การประชุมวิชาการระดับชาติ
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 3
The 3rd NPRU National Conference 2011

Nakhonpathom Rajabhat University | Nakhonpathom | Thailand

"75 ปี จากโรงเรียนสตรีฝึกหัดครูสู่มหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืน"

วันพุธที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2554

อาคารโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม

The 3rd NPRU National Conference 2011

Nakhonpathom Rajabhat University | Nakhonpathom | Thailand | 10-11 Aug 2011

การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 3

The 3rd NPRU National Conference 2011

"75 ปี จากโรงเรียนฝึกหัดครู สู่มหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน"

ณ อาคารโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000

วันพุธที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2554

หลักการและเหตุผล

งานประชุมวิชาการ The 3rd NPRU National Conference เป็นเวทีสำหรับการแลกเปลี่ยนทางวิชาการระหว่างอาจารย์ นักวิจัย และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่นำเสนอแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการจากงานวิจัย เพื่อให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการระดับชาติในสหสาขาวิชาทั้ง วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ พยาบาลศาสตร์ คุรุศาสตร์ วิทยาการจัดการ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บทความวิจัยที่ส่งมาจะได้รับการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นจำนวน 3 ท่าน เพื่อคัดกรอง และตรวจแก้ไขให้บทความวิจัยที่ได้รับคัดเลือกในการนำเสนอทั้งในรูปแบบปากเปล่า (Oral Presentation) และโปสเตอร์มีคุณภาพ

นอกจากนั้นบทความวิจัยที่ได้รับคัดเลือกให้นำเสนอในงานประชุมวิชาการ จะได้รับการตีพิมพ์ ในเอกสารประกอบการประชุมวิชาการ (Proceeding Book of the 3rd NPRU National Conference) พร้อมด้วยการบันทึกบทความวิจัยฉบับเต็ม ในรูปแบบดิจิตอลไฟล์ในแผ่นดิสก์ และส่งไปยังห้องสมุดของมหาวิทยาลัยทั่วประเทศ หรือหน่วยงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการอ้างอิงหรือเผยแพร่ความรู้ของงานวิจัยเหล่านี้ต่อไป จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จึงขอเสนอ โครงการประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 3 ภายใต้แนวความคิดของการจัดประชุมวิชาการ **"75 ปี จากโรงเรียนสตรีฝึกหัดครูสู่มหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืน"** ระหว่างวันที่ 10 – 11 สิงหาคม 2554 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

สารจากอธิการบดี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมเดช นิลพันธุ์

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

การทำวิจัย ถือเป็นหัวใจสำคัญของการศึกษา การพัฒนาองค์ความรู้ และพัฒนาประเทศผลงานที่ได้จากงานวิจัยที่มีคุณภาพจะเป็นแหล่งข้อมูลและแหล่งสร้างองค์ความรู้ที่จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในเชิงวิชาการ และยังเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญที่จะแสดงถึงคุณภาพและมาตรฐานของการศึกษา ซึ่งการที่ผลงานวิจัยจะได้รับการยอมรับในระดับชาติและระดับนานาชาติได้นั้น จำเป็นจะต้องมีเวทีในการนำเสนอผลงาน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ด้วยความตระหนักในข้อนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมจึงได้มีการจัดประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นครั้งที่ 3 ในหัวข้อเรื่อง **“75 ปี จากโรงเรียนสตรีฝึกหัดครู สู่มหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน ครั้งที่ 3”** โดยมีเจ้าภาพร่วมกันจัด คือ สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา คณะกรรมการเครือข่ายสหวิทยาการแห่งราชบัณฑิตยสถานในพระราชูปถัมภ์ และมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มตะวันตก

ในนามของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ขอต้อนรับคณาจารย์ นิสิตนักศึกษา และผู้สนใจทั่วไปเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติในครั้งนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่านจะได้รับประโยชน์ทางวิชาการจากการประชุมในครั้งนี้อย่างเต็มที่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมเดช นิลพันธุ์

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

“75 ปี จากโรงเรียนสตรีฝึกหัดครูสู่มหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืน”

สารจากรองอธิการบดี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกศินี ประทุมสุวรรณ
รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

จากโรงเรียนสตรีฝึกหัดครู สู่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม รวมระยะเวลา 75 ปี แห่งความภาคภูมิใจในด้านการพัฒนาผลงานทางวิชาการ การพัฒนาผลงานวิจัย ควบคู่ไปกับการพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืน จึงมีเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การจัดการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 3 ภายใต้ชื่อว่า **“75 ปี จากโรงเรียนสตรีฝึกหัดครู สู่มหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน ครั้งที่ 3”** หวังว่าจะเป็นอีกหนึ่งเวทีคุณภาพ ที่ให้ทุกท่านได้นำเสนอผลงานทางวิชาการที่มีคุณภาพ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ เพื่อพัฒนาชุมชนและสังคม และเพื่อพัฒนาประเทศ ให้ก้าวไปข้างหน้าอย่างเข้มแข็งและยั่งยืนต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกศินี ประทุมสุวรรณ
รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

กำหนดการ

การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 3
“75 ปี จากโรงเรียนสตรีฝึกหัดครูสู่มหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืน”
วันพุธที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2554 ณ อาคารโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม

ห้อง	LS02
9.00 - 10.30 น.	องค์ปาฐกถาหลัก เรื่อง “บทบาทของอุดมศึกษาในการพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืน” โดย ศาสตราจารย์ นพ.ประเวศ วะสี
10.30 - 10.45 น.	พัก
10.45 - 12.15 น.	วิทยากรใน Panel Discussion เรื่อง “ทางรอดของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมในปี 2564” โดย รศ.ดร.นรนิติ เศรษฐบุตร, รศ.ดร.เปรื่อง กิจรัตน์ภร, ศ.(พิเศษ) ดร.ภาวิช ทองโรจน์, ศ.ดร.อภิชัย พันธเสน และ นายพงศ์เทพ เทพกาญจนา
12.15 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน ณ บริเวณชั้น 1 + การเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ ณ บริเวณชั้น 2

ห้อง	LS02	LS03	L3_1		L3_2		LS04		L4_1	L4_2	LS06		L6_1		L6_2	
หัวข้อ	ชีววิทยา เกษตร และอาหาร (SC06)	บริหารการศึกษา (EDU03)	เคมี (SC07)	คอมพิวเตอร์ (SC03)	การบัญชี การเงิน และ การธนาคาร (BS03)	วิจัยการศึกษา (EDU02)	มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (HS03)	นิเทศศาสตร์ (BS02)	บริหารธุรกิจและการจัดการโลจิสติกส์ (BS01)		รัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์ (HS01)	หลักสูตรและการสอน (EDU01)	การวิจัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น (SC01)	พยาบาลศาสตร์ (NS01)	สาธารณสุข (SC04)	วิศวกรรมโทรคมนาคม (SC05)
Chairpersons	อ.ดร.พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี	อ.ดร.ดวงใจ ช่วยตระกูล	อ.ดร.สมปอง ทองงามดี	อ.ดร.สุพจน์ เฮงพระพรหม	อ.พิมพ์นรา พิบูลจิราภานต์	อ.ดร.จันทิมา แสงเลิศอุทัย	อ.สมศักดิ์ อมรสิริพงศ์	ผศ.ดร.กฤติยา รุจิโชค	อ.ดร.แสงแข บุญศิริ	อ.ดร.ฉัตรประมนต์ ภูติจันทร์	ผศ.ดร.กัณฑ์ธิมา นิลทองคำ	อ.จำรัส อินทลาถาพร และ อ.เอกชัย ไวยโสภี	รศ.ชลีรัตน์ พยอมแย้ม	ศ.ดร.สุนุตตรา ตะบูนพง	อ.ดร.สาโรจน์ เพชรมณี	รศ.ดร.ปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์
13.00 - 13.15 น.	SC06_1	EDU-Invited-1	SC07-Invited-1		BS03-Invited-1		HS03_1		BS01_1	BS01-Invited-1	HS01-Invited-1		SC01_1		SC04-Invited-1	
13.15 - 13.30 น.	SC06_2						HS03_2		BS01_2				SC01_2			
13.30 - 13.45 น.	SC06_3						HS03_3		BS01_3				SC01_3			
13.45 - 14.00 น.	SC06_4						HS03_4		BS01_4				SC01_4			
14.00 - 14.15 น.	SC06_5	EDU03_1	SC07_1*		BS03_1		HS03_5		BS01_5	BS01_14	HS01_1		SC01_5		SC04_1	
14.15 - 14.30 น.	SC06_6	EDU03_2	SC07_2		BS03_2		HS03_6		BS01_6	BS01_15	HS01_2		SC01_6		SC04_2	
14.30 - 14.45 น.	SC06_7	EDU03_3	SC07_3		BS03_3		HS03_7		BS01_7	BS01_16	HS01_3		SC01_7		SC04_3	
14.45 - 15.00 น.	SC06_8	EDU03_4		SC03-Invited-1	BS03_4		HS03_8		BS01_8	BS01_17	HS01_4		SC01_8			SC05-Invited-1
15.00 - 15.15 น.	SC06_9	EDU03_5				EDU02-Invited-1	HS03_9		BS01_9	BS01_18	HS01_5		SC01_9			
15.15 - 15.30 น.	SC06_10	EDU03_6					HS03_10		BS01_10	BS01_19		EDU01-Invited-1		NS01-Invited-1		
15.30 - 15.45 น.	SC06_11	EDU03_7						BS02-Invited-1	BS01_11	BS01_20						
15.45 - 16.00 น.	SC06_12	EDU03_8		SC03-Invited-1					BS01_12	BS01_21						SC05-Invited-2
16.00 - 16.15 น.	SC06_13	EDU03_9				EDU02_1			BS01_13	BS01_22						
16.15 - 16.30 น.	SC06_14	EDU03_10				EDU02_2						EDU01_1		NS01_1		
16.30 - 16.45 น.	SC06_15	EDU03_11				EDU02_3		BS02_1				EDU01_2		NS01_2		
16.45 - 17.00 น.	SC06_16	EDU03_12		SC03_1		EDU02_4		BS02_2				EDU01_3		NS01_3		SC05_1
17.00 - 17.15 น.				SC03_2				BS02_3				EDU01_4		NS01_4		SC05_2
17.15 - 17.30 น.				SC03_3								EDU01_5				SC05_3
17.30 - 17.45 น.				SC03_4								EDU01_6				SC05_4
17.45 - 18.00 น.																SC05_5
18.00 - 18.15 น.																SC05_6
18.15 - 18.30 น.																SC05_7
18.30 น.	รับประทานอาหารเย็น ชั้น 1															

หมายเหตุ: เนื่องจากตารางบรรยายในช่วงบ่าย ไม่ได้จัดเวลา coffee break ทางคณะกรรมการจัดงานจึง จัดเบรกรับประทานอาหารว่างไว้ตลอดช่วงบ่าย (13.30 - 17.00) เรียนเชิญรับประทานอาหารว่างและเบรกตามอัธยาศัย / SC07_1* ย้ายไปเป็น poster presentation

กำหนดการ
การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 3
“75 ปี จากโรงเรียนสตรีฝึกหัดครูสู่มหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืน”
วันพุธที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2554
ณ อาคารโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม

เวลา	เรื่อง
08.45 - 09.00 น.	ลงทะเบียน พิธีเปิดการประชุม
09.00 - 10.30 น. ห้อง LS02	องค์ปาฐกถาหลัก เรื่อง “บทบาทของอุดมศึกษาในการพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืน” โดย ศาสตราจารย์ นพ.ประเวศ วะสี
10.30 -10.45 น.	พัก
10.45 - 12.15 น. ห้อง LS02	วิทยากรใน Panel Discussion เรื่อง “ทางรอดของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมในปี 2564” โดย รศ.ดร.นรนิติ เศรษฐบุตร, รศ.ดร.เปรื่อง กิจรัตน์ภร, ศ.(พิเศษ) ดร.ภาวิช ทองโรจน์, ศ.ดร.อภิชัย พันธเสน และนายพงศ์เทพ เทพกาญจนา
12.15 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน ณ บริเวณชั้น 1 + การเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ ณ บริเวณชั้น 2
ห้อง LS02	**ชีววิทยา เกษตร และอาหาร (SC06)** **Chairpersons : อ.ดร.พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี**

เวลา	รหัส	เรื่อง
13.00 - 13.15 น.	SC06_1	ผลของการทำแห้งต่อคุณภาพผงสีจากฟักข้าว โดย ประภาพรรณ เพียรชอบ
13.15 - 13.30 น.	SC06_2	การสำรวจผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษของเตโตรโดท็อกซินจากปลาปักเป้าทะเล ในกรุงเทพมหานคร ชลบุรี ขอนแก่น และเชียงใหม่ โดย สุลีวรรณ นนทโชติ
13.30 - 13.45 น.	SC06_3	การประยุกต์ใช้การบำรุงรักษาด้วยตนเองในโรงงานโม่แป้งสาลี โดย ฐานันตร์ สุทธิกวี
13.45 - 14.00 น.	SC06_4	ผลของปุ๋ยหมักชีวภาพและตำแหน่งการวางของปุ๋ยหมักต่อการผลิตก๊าซชีวภาพ โดย ชมพูนุช ชุ่มพุดซา
14.00 - 14.15 น.	SC06_5	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูลดไขมันและโซเดียม โดย จาริญญา สุทธิ
14.15 - 14.30 น.	SC06_6	การศึกษาลายพิมพ์ดีเอ็นเอของพืชสมุนไพรในป่าพุจำปีสิรินธรด้วยเทคนิค เอเอฟแอลพี โดย นันทนา แจ้งสุวรรณ์
14.30 - 14.45 น.	SC06_7	การใช้กลุ่มสัตว์พื้นท้องน้ำเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพน้ำบริเวณรอยต่อแม่น้ำแควใหญ่ แม่น้ำแควน้อย และแม่น้ำแม่กลอง จังหวัดกาญจนบุรี โดย พันธ์ทิพย์ เลิศบุรุษ
14.45 - 15.00 น.	SC06_8	การแยกและจัดจำแนกจุลินทรีย์ในกระบวนการผลิตน้ำลูกยอ โดย เจนจิรา เดชรักษา
15.00 - 15.15 น.	SC06_9	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวตังข้าวโพดไร่ โดย กรรณิการ์ วิศิษฎ์โชติอังกูร
15.15 - 15.30 น.	SC06_10	การศึกษาชนิดของบรรจุภัณฑ์และอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์กระท้อนลอยแก้ว โดย สุวรนี ปานเจริญ
15.30 - 15.45 น.	SC06_11	การพัฒนาสูตรที่เหมาะสมของคุกกี้กระท้อนผสมเมล็ดทานตะวัน โดย สุวรนี ปานเจริญ
15.45 - 16.00 น.	SC06_12	การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ลูกอมใบกะเพรา โดย ณรงค์พันธุ์ รัตนปนัดดา
16.00 - 16.15 น.	SC06_13	ความรู้และทัศนคติของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ปลอดภัยจากสารเคมีและใช้สารเคมีในจังหวัดนครปฐม โดย ชลิดา ตระกูลสุนทร
16.15 - 16.30 น.	SC06_14	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไซรัปอ้อยสำหรับชุมชนศาลาตึก โดย ผาณิต ลักษมีธนสาร
16.30 - 16.45 น.	SC06_15	การยืนยันความปลอดภัยของวิธีการทอดชิ้นไก่แบบไม่มีหนังและกระดูกในธุรกิจร้านอาหารบริการด่วน โดย ศศิกาญจน์ กองหาโคตร
16.45 - 17.00 น.	SC06_16	ความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช และคุณภาพลำน้ำแม่ลา โดย พงศ์ศรัณย์ จันทร์ชุ่ม

ห้อง LS03	บริหารการศึกษา (EDU03) Chairpersons : อ.ดร.ดวงใจ ช่วยตระกูล	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.00 - 14.00 น.	EDU03-Invited-1	บรรยายพิเศษ โดย รองศาสตราจารย์ ดร.อุทัย บุญประเสริฐ
14.00 - 14.15 น.	EDU03_1	การประเมินโครงการส่งเสริมนิสัยรักการอ่านในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 2 โดย จักรพันธ์ ต๊ะเรียน
14.15 - 14.30 น.	EDU03_2	รูปแบบการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาหลักสถิติของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ โดย ทักษิณา เครือหงส์
14.30 - 14.45 น.	EDU03_3	การประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรีรายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ โดย ทักษิณา เครือหงส์
14.45 - 15.00 น.	EDU03_4	กลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม โดย บงกชรัตน์ ม่วงใหญ่
15.00 - 15.15 น.	EDU03_5	การศึกษาพฤติกรรมและผลกระทบด้านความเครียดที่เกิดจากการเล่นเกมส์ออนไลน์ โดย สินินารถ คนซื่อ
15.15 - 15.30 น.	EDU03_6	ทัศนคติของนักศึกษาปริญญาตรีคณะวิศวกรรมศาสตร์ในการเลือกศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี โดย อติเทพ ศรีคงศรี
15.30 - 15.45 น.	EDU03_7	บทบาทที่เป็นจริงและบทบาทที่คาดหวังของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และ เขต 2 โดย วรรณา โกมลสิงห์
15.45 - 16.00 น.	EDU03_8	ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักศึกษาครูในโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคปริศนาความคิด โดย S. Janjai
16.00 - 16.15 น.	EDU03_9	การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัด โดย เดชา พวงงาม
16.15 - 16.30 น.	EDU03_10	การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาคอมพิวเตอร์กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดย เรวดี รัตนวิจิตร
16.30 - 16.45 น.	EDU03_11	ผลการจัดกิจกรรมวาดภาพประกอบการเล่านิทานที่มีต่อพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดย พรรณิภา เจริญทวี
16.45 - 17.00 น.	EDU03_12	การพัฒนาการเรียนการสอนของครูปฐมวัยโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดย ชุลีพร สงวนศรี

ห้อง L3_1	เคมี (SC07) Chairpersons : อ.ดร.สมปอง ทองงามดี	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.00 - 14.00 น.	SC07-Invited-1	บรรยายพิเศษ โดย ดร.พจมาลย์ พูลมี
14.00 - 14.15 น.	SC07_1	สารฟลาโวนอยด์สี่ชนิดออกฤทธิ์แอนติออกซิแดนซ์จากลำต้นเถาวัลย์เปรียง โดย Somruthai Patee
14.15 - 14.30 น.	SC07_2	การพัฒนาขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอสำหรับการตรวจวัดโลหะหนักด้วยวิธีสทริปปิงโวลแทมเมตรี โดย วีรยุทธ เลาหเรณู
14.30 - 14.45 น.	SC07_3	ฟลาโวนอยด์จากรากตานกกด โดย Jarinthon Sonprasit

ห้อง L3_1 (ต่อ)	คอมพิวเตอร์ (SC03) Chairpersons : อ.ดร.สุพจน์ เฮงพระพรหม	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
14.45 - 15.45 น.	SC03-Invited-1	บรรยายพิเศษ โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรสินี ภัทรโกศล
15.45 - 16.45 น.	SC03-Invited-2	บรรยายพิเศษ โดย ดร.มาลีรัตน์ โสดานิล
16.45 - 17.00 น.	SC03_1	กรอบแนวคิดสถาปัตยกรรมเชิงความหมายเพื่อการพัฒนาแอพพลิเคชั่นบนมือถือ โดย สุวิทย์ เพ็ญดารา
17.00 - 17.15 น.	SC03_2	แนวคิดในการค้นคืนข้อมูลเชิงความหมายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภาษาไทย โดย โกญจนพงษ์ ทองเพชร
17.15 - 17.30 น.	SC03_3	ระบบรู้จำท่าทางมือและการวิเคราะห์ภาพเคลื่อนไหวสำหรับระบบบังคับเกมส์สามมิติ โดย พัชวัสส์ ส่งเจริญทรัพย์
17.30 - 17.45 น.	SC03_4	การวัดมูลค่าความเสี่ยงแบบมีเงื่อนไขของดัชนีเซท 50 และพันธบัตรรัฐบาล โดยใช้การแจกแจงแบบทรังเคตเลวี่ ไฟลท์ เปรียบเทียบกับการแจกแจงปกติ โดย นึกรัก กีรติบำรุงพงศ์

ห้อง L3_2	การบัญชี การเงิน และการธนาคาร (BS03) Chairpersons : อ.พิมพ์นรา พิบูลจิรากานต์	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.00 - 14.00 น.	BS03-Invited-1	บรรยายพิเศษ โดย ศาสตราจารย์ ดร.เรวัตร์ ชาตรีวิศิษฎ์
14.00 - 13.15 น.	BS03_1	ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านองค์การและความสามารถของบุคลากรทางการบัญชี กับคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีของโรงพยาบาล ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ปี 2551 โดย สุดา ศรีละออง
14.15 - 14.30 น.	BS03_2	การศึกษาต้นทุนการปลูกผักปลอดสารพิษในจังหวัดนครปฐม โดย พิมพ์นารา พิบูลจิระกานต์
14.30 - 14.45 น.	BS03_3	การวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมและเกณฑ์เวลาสำหรับการขนส่งด้วยรถบรรทุกแบบ ไม่เต็มคัน โดย ศิริรัตน์ นุชเครือ
14.45 - 15.00 น.	BS03_4	ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของนักศึกษามหาวิทยาลัยสยาม โดย กฤษณฤทธิ์ จะยี

ห้อง L3_2 (ต่อ)	วิจัยการศึกษา (EDU02) Chairpersons : อ.ดร.จันทิมา แสงเลิศอุทัย	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
15.00 - 16.00 น.	EDU02-Invited-1	บรรยายพิเศษ โดย รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่
16.00 - 16.15 น.	EDU02_1	ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียน รายวิชาวิถีไทย โดย เอื้อมทิพย์ ศรีทอง
16.15 - 16.30 น.	EDU02_2	การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับโปรแกรมเลโก้โลโก้ โดย มินตรา ตรงต่อการ
16.30 - 16.45 น.	EDU02_3	การศึกษาวิธีการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนหูหนวก โรงเรียนเศรษฐเสถียร ในพระราชูปถัมภ์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2553 โดย ไวยวุฒิ วุฒิอรรถสาร
16.45 - 17.00 น.	EDU02_4	การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเตรียมความพร้อมของนักศึกษาก่อนฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ปี 2554 โดย สมชาติ บุญโท

ห้อง LS04	มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (HS03) Chairpersons : อ.สมศักดิ์ อมรสิริพงศ์	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.00 - 13.15 น.	HS03_1	การจำลองวัตถุทางพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมจินตภาพของคนตาบอด โดย ธีรอาภา บุญจันทร์
13.15 - 13.30 น.	HS03_2	การศึกษาระบบการจัดการขยะมูลฝอย เทศบาลนครปากเกร็ด จังหวัดนครปฐม โดย กรรณิการ์ ชูขันธ์
13.30 - 13.45 น.	HS03_3	การมีส่วนร่วมของครูบรรณารักษ์ในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านแบบยั่งยืนสำหรับนักเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 โดย ชัยเลิศ ปริสุทธกุล
13.45 - 14.00 น.	HS03_4	การรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อมุ่งพัฒนาตนเองของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย รศ.ชัยเลิศ ปริสุทธกุล
14.00 - 14.15 น.	HS03_5	กระบวนเล่นโขนจากบทโขนสมัยรัตนโกสินทร์ โดย จักรกฤษณ์ ดวงพัตรา
14.15 - 14.30 น.	HS03_6	การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อขวัญกำลังใจในการทำงานของตำรวจที่ปฏิบัติงานที่สถานีตำรวจนครบาลหนองแขม โดย ณัฐฐินี ธรรมจารีย์
14.30 - 14.45 น.	HS03_7	การสร้างสรรค์สินค้าที่ระลึกเพื่อการท่องเที่ยวเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา โดย วิบูล จันทร์แย้ม
14.45 - 15.00 น.	HS03_8	วิจัยและพัฒนาการจัดการห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี โดย ดวงใจ อมิตรพ่าย
15.00 - 15.15 น.	HS03_9	การติดตามและประเมินสภาเด็กและเยาวชนจังหวัดและสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ โดย กาสัก เต๊ะขันหมาก
15.15 - 15.30 น.	HS03_10	การใช้สิทธิเหนือสิทธิบัตรยาในทางปฏิบัติของประเทศไทย โดย จิรวัฒน์ ประเสริฐกุลศิริ

ห้อง LS04 (ต่อ)	นิเทศศาสตร์ (BS02) Chairpersons : ผศ.ดร.กฤติยา รุจิโชค	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
15.30 - 16.30 น.	BS02-Invited-1	บรรยายพิเศษ โดย รองศาสตราจารย์มาลี บุญศิริพันธ์
16.30 - 16.45 น.	BS02_1	การพัฒนารูปแบบสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืนในพื้นที่ป่าซับลังกา โดย บุญญเลขา มากบุญ
16.45 - 17.00 น.	BS02_2	บริบทและปัญหาการสื่อสารแนวคิดการทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมีไปสู่เกษตรกรตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม โดย สุชาดา แสงดวงดี
17.00 - 17.15 น.	BS02_3	สภาพการสื่อสารขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม โดย มาริษา สุจิตวนิช

ห้อง L4_1	บริหารธุรกิจและการจัดการโลจิสติกส์ (BS01) Chairpersons : อ.ดร.แสงแข บุญศิริ	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.00 - 13.15 น.	BS01_1	การพัฒนากลุ่มผู้ผลิตข้าวหลามชุมชนพระงาม 2 โดย พงษ์สันติ์ ตันหยง
13.15 - 13.30 น.	BS01_2	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานธุรกิจหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดย ปวีณ์นุช สีทาบุตร
13.30 - 13.45 น.	BS01_3	การมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลของบุคลากรในมหาวิทยาลัยศิลปากร โดย ชลธิชา ทิพย์ประทุม
13.45 - 14.00 น.	BS01_4	หลักธรรมาภิบาลที่ส่งผลต่อการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี โดย รุ่งทิวา เอี่ยมสำอางค์
14.00 - 14.15 น.	BS01_5	ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตจังหวัดเพชรบุรี โดย ปภาวรินท์ ช้างนะ
14.15 - 14.30 น.	BS01_6	แรงจูงใจในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี โดย วรรณา เทพสมุทร
14.30 - 14.45 น.	BS01_7	การบริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการจัดเก็บรายได้ของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 โดย ปรีชา น้อยพ่วง

ห้อง L4_1 (ต่อ)	บริหารธุรกิจและการจัดการโลจิสติกส์ (BS01) Chairpersons : อ.ดร.แสงแข บุญศิริ	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
14.45 - 15.00 น.	BS01_8	คุณค่าทางการตลาดการบริการสปาของนักท่องเที่ยวต่างชาติในจังหวัดเชียงใหม่ โดย ประราสี เอนก
15.00 - 15.15 น.	BS01_9	กระบวนการตัดสินใจโดยใช้ส่วนผสมทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของประชาชนในกรุงเทพมหานคร โดย กัญญาณี จึงดำรงค์สมสุข
15.15 - 15.30 น.	BS01_10	การประเมินคุณค่าตราสินค้าของผลิตภัณฑ์กระเป๋าหนังจระเข้ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้ โดย วิศรุจ ศรีสุคนธ์
15.30 - 15.45 น.	BS01_11	การศึกษาเรื่องการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ภาพลักษณ์ ที่ส่งผลการตัดสินใจศึกษาต่อของนักศึกษาในสาขาปริญญาโทบริหารธุรกิจ (MBA) ของมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานคร โดย วรสุข พิมพ์พระ
15.45 - 16.00 น.	BS01_12	การจัดการซัพพลายเชนของอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มดิบในพื้นที่ภาคใต้ตอนกลาง โดย สุชวัส เรืองรอง
16.00 - 16.15 น.	BS01_13	การศึกษาถึงอิทธิพลของคุณภาพการบริการในมหาวิทยาลัยเอกชนต่อประสบการณ์ที่ลูกค้าได้รับความพึงพอใจของลูกค้าและการกลับมาใช้บริการซ้ำของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาโทในเขตกรุงเทพมหานคร โดย ปรียนันท์ กิติญาสวัสดิ์

ห้อง L4_2	บริหารธุรกิจและการจัดการโลจิสติกส์ (BS01) Chairpersons : อ.ดร.ฉัตรประมนต์ ภูติจันทร์	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.00 - 14.00 น.	BS01-Invited-1	บรรยายพิเศษ โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษติกา คงสมพงษ์
14.00 - 14.15 น.	BS01_14	ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะหลักกับประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี โดย ลฎาภา แก้วเสียง
14.15 - 14.30 น.	BS01_15	อิทธิพลของคุณค่าการรับรู้ต่อการตัดสินใจใช้บริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลาของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย เขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล โดย พิมพ์รามิล สุพรรณพงศ์
14.30 - 14.45 น.	BS01_16	ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาของลูกค้าในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครปฐม โดย รังสิยา ทองผุด
14.45 - 15.00 น.	BS01_17	การพัฒนาระบบการจัดการเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถของกลุ่มทอผ้าพื้นเมือง หมู่ที่ 4 ตำบลโคกเจริญ อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี โดย ภัสสร์ศศิร์ อภิยาหอม
15.00 - 15.15 น.	BS01_18	ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อจากซัพพลายเออร์ของบริษัท กรณีศึกษาอุตสาหกรรมรถยนต์ของประเทศไทย โดย ปรีชา วรารัตน์ไชย
15.15 - 15.30 น.	BS01_19	การบริหารจัดการด้านการให้บริการประชาชนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของเทศบาลตำบลเมืองไร่ขิง โดย กานต์ปพิมพ์ วรสุข
15.30 - 15.45 น.	BS01_20	ความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนประกอบการธุรกิจห้องซ้อมดนตรีในเขตตำบลปากเพียวอำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี โดย ธนวัฒน์ สัตยเลขา
15.45 - 16.00 น.	BS01_21	แนวทางการพัฒนาการจัดการองค์การโดยการประยุกต์ใช้เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ กรณีศึกษา อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ สหกรณ์การเกษตรมหาราชแห่งชาติ จำกัด โดย รณินทร์ กิจกล้า
16.00 - 16.15 น.	BS01_22	แนวทางการพัฒนาความร่วมมือระหว่างธุรกิจขนาดย่อมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม : กรณีศึกษาธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมการผลิตอาหารในจังหวัดนครปฐม โดย ณัชชารีย์ ธนโชติสถิตพงศ์

ห้อง LS06	รัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์ (HS01) Chairpersons : ผศ.ดร.กัณฑ์ธิมา นิลทองคำ	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.00 - 14.00 น.	HS01-Invited-1	บรรยายพิเศษ โดย ดร.โชคชัย เดชอมรธัญ
14.00 - 14.15 น.	HS01_1	ความคาดหวังในการประกอบวิชาชีพกฎหมายของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ โดย ชนาธิป ชินะนาวิน
14.15 - 14.30 น.	HS01_2	การศึกษาหมู่บ้านในตำบลหนองสองห้อง อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร : กรณีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม การโยกย้ายถิ่น การเปลี่ยนแปลงทางอาชีพ การมีส่วนร่วมในการปกครองตนเองและการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม โดย ชนาธิป ชินะนาวิน
14.30 - 14.45 น.	HS01_3	พฤติกรรมการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตของข้าราชการหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา โดย ธิดารัตน์ สืบญาติ
14.45 - 15.00 น.	HS01_4	การบริหารจัดการด้านการให้บริการประชาชนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของเทศบาลเมืองไร่ขิง โดย ธิดารัตน์ สืบญาติ
15.00 - 15.15 น.	HS01_5	ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการบริหารกองทุนจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ โดย อดิศักดิ์ น้อยสุวรรณ

ห้อง LS06 (ต่อ)	หลักสูตรและการสอน (EDU01) Chairpersons : อ.จำรัส อินทลาถาพร และ อ.เอกชัย ไวยโสภี	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
15.15 - 16.15 น.	EDU01-Invited-1	บรรยายพิเศษ โดย ศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ สินลารัตน์
16.15 - 16.30 น.	EDU01_1	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชนบ้านกงลาดเพื่อพัฒนาคุณลักษณะตามแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักเรียนอนุบาล โดย ยุพา ศรีวิพัฒน์
16.30 - 16.45 น.	EDU01_2	การพัฒนาชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขาเพื่อส่งเสริมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัย โดย พจนา ปิ่นเวหา
16.45 - 17.00 น.	EDU01_3	การพัฒนาโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดย ธรรศ กลิ่นพยอม
17.00 - 17.15 น.	EDU01_4	ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพรหมานุสรณ์ จังหวัดเพชรบุรี ที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC โดย สุภาวดี ยาวไธสง
17.15 - 17.30 น.	EDU01_5	การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดย จินดา อัจฉริยวนิช
17.30 - 17.45 น.	EDU01_6	การพัฒนาหลักสูตรการอาชีพเพาะเห็ดฟางสำหรับผู้ประกอบการรุ่นเยาว์ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดย กนกอร ดอนพรมมะ

ห้อง L6_1	การวิจัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น (SC01) Chairpersons : รศ.ชลีรัตน์ พยอมแย้ม	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.00 - 13.15 น.	SC01_1	การวิจัยและพัฒนาตำรับอาหารมาตรฐานอาหารกลางวันสำหรับเด็กวัยก่อนเรียน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ชุมชนศาลาตึก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดย กมลพร สวนทอง
13.15 - 13.30 น.	SC01_2	การวิจัยและพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม สำหรับชาวต่างประเทศ โดย สัมฤทธิ์ ทองสิมา
13.30 - 13.45 น.	SC01_3	การพัฒนาอินเทอร์เน็ตชุมชนศาลาตึก ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดย แก้วใจ อาภรณ์พิศาล
13.45 - 14.00 น.	SC01_4	กระบวนการจัดการมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนในเขตเทศบาลนครยะลา จังหวัดยะลา โดย รอมสัน หมาดมานัง
14.00 - 14.15 น.	SC01_5	ผลของการเสริมยอดอ้อยหมักต่อผลผลิตน้ำนมของโคนมในชุมชนศาลาตึก ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดย วนิดา ชัยชนะ
14.15 - 14.30 น.	SC01_6	การสร้างตัวแบบในการพยากรณ์ปริมาณผลผลิตอ้อยของชาวไร่อ้อยชุมชนศาลาตึก ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดย ชลิดา ตระกูลสุนทร

ห้อง L6_1 (ต่อ)	การวิจัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น (SC01) Chairpersons : รศ.ชลีรัตน์ พยอมแย้ม	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
14.30 - 14.45 น.	SC01_7	การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์น้ำบริเวณริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม โดย วาสนา เนียมแสวง
14.45 - 15.00 น.	SC01_8	กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของสิทธิชุมชนในการจัดทำข้อบัญญัติท้องถิ่นทางทะเล กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช โดย นฤดม ทิมประเสริฐ
15.00 - 15.15 น.	SC01_9	การสร้างรูปแบบการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสุขภาพของชาวบ้านชุมชนศาลาตึก ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดย วจินี อารีรอบ
ห้อง L6_1 (ต่อ)	พยาบาลศาสตร์ (NS01) Chairpersons : รศ.ดร.สุนุตตรา ตะบูนพงศ์	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
15.15 - 16.15 น.	NS01-Invited-1	บรรยายพิเศษ โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ภญ.จิราพร ลิ้มปานานนท์
16.15 - 16.30 น.	NS01_1	การศึกษาการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยมในผู้ป่วยเรื้อรังที่มีภาวะซึมเศร้า โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า จังหวัดสมุทรสงคราม โดย วริยา จันทร์ขำ
16.30 - 16.45 น.	NS01_2	ปัจจัยทำนายความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงกลาโหม โดย อนุสรา คงทน
16.45 - 17.00 น.	NS01_3	ประสบการณ์พยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย โดย สุภัสสรา ชูช่อ
17.00 - 17.15 น.	NS01_4	วิธีการรักษาพยาบาลของประชากรวัยแรงงาน โดย ณัฏฐ์ ภูริพัฒน์สิริ
ห้อง L6_2	สาธารณสุข (SC04) Chairpersons : อ.ดร.สาโรจน์ เพชรมณี	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.00 - 14.00 น.	SC04-Invited-1	บรรยายพิเศษโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ ดร.นายแพทย์คงเดช ลีโทชวลิต
14.00 - 14.15 น.	SC04_1	ความพึงพอใจของผู้มารับบริการแพทย์แผนไทยที่ศูนย์สาธารณสุขสาธิตคลินิกการแพทย์แผนไทยวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุขกาญจนาภิเษก โดย วินัย สยอวรรณ
14.15 - 14.30 น.	SC04_2	ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ของนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น โดย ศิริ วัฒนธีรางกูร
14.30 - 14.45 น.	SC04_3	ผลของน้ำมันดอกลาเวนเดอร์ ต่อระบบประสาทอัตโนมัติ และอารมณ์ความรู้สึก โดย วินัย สยอวรรณ
ห้อง L6_2 (ต่อ)	วิศวกรรมโทรคมนาคม (SC05) Chairpersons : รศ.ดร.ปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
14.45 - 15.45 น.	SC05-Invited-1	บรรยายพิเศษโดย ดร.ชัยชนะ มิตรพันธ์
15.45 - 16.45 น.	SC05-Invited-2	บรรยายพิเศษโดย ดร.โสฬส พานิชปรีชา
16.45 - 17.00 น.	SC05_1	การวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการผลิตสำหรับเบาะนั่งรถยนต์โดยเทคนิคลำดับการปฏิบัติงานของเมนาร์ด โดย เขต สุดบ้านเสื่อ
17.00 - 17.15 น.	SC05_2	การพัฒนาเครื่องให้อาหารปลาทับทิมในกระชังแบบอัตโนมัติ โดย ปิยะ ประสงค์จันทร์
17.15 - 17.30 น.	SC05_3	การพัฒนาประสิทธิภาพย่านแถบความถี่กว้างด้วยเชิร์พที่ไม่เป็นเชิงเส้น โดย ธนัสถ์ นนทพุทธ
17.30 - 17.45 น.	SC05_4	การออกแบบและสร้างระบบควบคุมอัตโนมัติด้วยระบบตรวจสอบจากกล้อง โดย วิโรจน์ บัวงาม
17.45 - 18.00 น.	SC05_5	การพัฒนาระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำและเก็บข้อมูลด้วยฐานข้อมูลระยะไกล โดย นางสาวหฤทัย ดิ้นสกุล
18.00 - 18.15 น.	SC05_6	ต้นแบบระบบวัดสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อลายแบบไร้สาย โดย ธนากร เพิ่มพูนขันติสุข
18.15 - 18.30 น.	SC05_7	เครือข่ายเซนเซอร์ไร้สายเพื่อรายงานค่าอุณหภูมิและความชื้น โดย นางสาวหฤทัย ดิ้นสกุล

การนำเสนอผลงานวิจัยแบบโปสเตอร์

เวลา 12.15 - 13.00 น. บริเวณชั้น 2 อาคารโลจิสติกส์

บริหารธุรกิจและการจัดการโลจิสติกส์ (BS01)

รหัส	เรื่อง
BS01_23	ความพึงพอใจในกลยุทธ์ทางการตลาดและการรับรู้ในภาพลักษณ์ที่ส่งผลต่อความไว้วางใจในการใช้บริการของลูกค้า บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม โดย พิญฎา สุขทอง

วิจัยการศึกษา (EDU02)

รหัส	เรื่อง
EDU02_5	จิตสาธารณะที่มีผลต่อระบบคิดเชิงบวกและสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษา : กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ชั้นปีที่ 1 โดย ขนิษฐา เจริญพานิช

บริหารการศึกษา (EDU03)

รหัส	เรื่อง
EDU03_13	การพัฒนาวัฒนธรรมองค์การมหาวิทยาลัย กรณีมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ โดย คมสันทิ์ ขจรปัญญาไพศาล

พยาบาลศาสตร์ (NS01)

รหัส	เรื่อง
NS01_5	ผลของความแข็งตึงในวัสดุสร้างแกนฟันต่อแรงต้านการแตกในฟันที่ได้รับการรักษารากฟันที่มีคลองรากฟันผาย โดย ชัยวัฒน์ วราอุบล
NS01_6	Studies on Analgesic and Antipyretic Activities of Ethanol Extract of Garcinia cowa Roxb. in Experimental Animals. โดย Suviporn Wannachote

ฟิสิกส์ (SC02)

รหัส	เรื่อง
SC02_1	ผลของการใส่สทรอนเทียมออกไซด์ที่มีต่อคุณสมบัติทางกายภาพและทางแสงของแก้วบอโรซิลิเกต โดย ณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล
SC02_2	การประเมินประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบอุโมงค์ลมสำหรับอบแห้งตะไคร้ โดย ณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล
SC02_3	การออกแบบการทดลองคอมป์ตันสำหรับวัดค่าพลังงานของแหล่งกำเนิดรังสีแกมมาและพลังงานมวลนิ่งของอิเล็กตรอน โดย พฤฒิพล ลิ้มกิจเจริญภรณ์
SC02_4	คุณสมบัติทางด้านวิศวกรรมของอิฐบล็อกประสานดินขาวผสมด้วยกลวิธีโพลิเมอร์ไรเซชั่น โดย วราธร แก้วแสง
SC02_5	การศึกษาสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลและเลขอะตอมยังผลของแก้วแบเรียมบอเรต โดย กีรติ เกิดศิริ

สารบัญ

การนำเสนอแบบบรรยาย		หน้า
กลุ่มบริหารธุรกิจและการจัดการโลจิสติกส์ (BS01) อ.ดร.แสงแข บุญศิริ		**16 - 196**
1	การพัฒนากลุ่มผู้ผลิตข้าวหลามชุมชนพระงาม 2 พงษ์สันติ์ ตันหยง และพงศ์สฎา เฉลิมกลิ่น	17
2	การมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลของบุคลากรในมหาวิทยาลัยศิลปากร PARTICIPATION IN MANAGEMENT OF THE GOOD GOVERNANCE OF PERSONNEL IN SILPAKORN UNIVERSITY ชลธิชา ทิพย์ประทุม	24
3	หลักธรรมาภิบาลที่ส่งผลต่อการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี Principle of good governance that affecting the management of finance administration of subdistrict administration organizations in Phetchaburi Province นางรุ่งทิวา เอี่ยมสำอางค์	36
4	ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตจังหวัดเพชรบุรี Marketing Mix Factors Affecting the Response of Buyers of Herbal Processed Products of Consumers in Phetchaburi Province นางสาวปภาวรินท์ ช้างนะ	46
5	แรงจูงใจในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี The Work Motivation that Influenced to Attachment of Subdistrict Administrative Organization Employees in Petchaburi Province Researcher นางวรรณา เทพสมุทร	57
6	การบริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการจัดเก็บรายได้ของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 Administration Performance Influencing the Effectiveness of Revenue Collection in the Area within the Scope of Responsibility of the Regional Excise Bureau 7 ปรีชา น้อยพ่วง	69
7	คุณค่าทางการตลาดการบริการสปาของนักท่องเที่ยวต่างชาติในจังหวัดเชียงใหม่ The Marketing Value Spa Service of Foreigner Tourist in Chiangmai Area ประราสี เอนก	79
8	กระบวนการตัดสินใจ ส่วนประสมทางการตลาด รูปแบบการดำเนินชีวิต ที่มีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของประชาชนในกรุงเทพมหานคร Buying Decision Process Marketing Mix Lifestyle Affected on Consumer Behavior on Frozen Food of People in Bangkok นางสาวกัญญาณี จึงดำรงสมสุข	86
9	การประเมินคุณค่าตราสินค้าของผลิตภัณฑ์กระเป๋าหนังจระเข้ที่มีส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้ Assessing the Brand Equity of Crocodile Leather Bag Affected on Consumer Behavior on Buying Crocodile Leather Bag วิศรุจ ศรีสุคนธ์	94

สารบัญ(ต่อ)

10 การศึกษาเรื่องการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ภาพลักษณ์ ที่ส่งผลการตัดสินใจศึกษาต่อของนักศึกษาในระดับปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจของมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานคร
The Customer Relation Management and the Image Affected on Decision-Making to study in Higher Education of Master Degree Student in Business Administration Program of University in Bangkok
นายวรสุข พิมพ์พระ 105

11 การจัดการซัพพลายเชนของอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มดิบในพื้นที่ภาคใต้ตอนกลาง
Supply Chain Management of Crude Palm Oil Industry in the Middle Southern
สุชวัส เรืองรอง, ดร.วิภานันท์ เอียประเสริฐ 112

12 การศึกษาปัจจัยด้านคุณภาพบริการทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยเอกชนจากประสบการณ์ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้รับความพึงพอใจและกลับมาศึกษาต่อในระดับปริญญาโทในเขตกรุงเทพมหานคร
The study of effects from satisfactions in services quality in private university and influence factors to re-enroll in former university among master degree students within Bangkok radius
นางสาวปรียนันท์ กิติญาสวัสดิ์ 123

13 ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะหลักกับประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี
The Relationship Between Core Competencies and Effectiveness in Operations of Subdistrict Administrative Organization Employees in Phetchaburi Province
นางสาวลฎาภา แก้วเสียง 129

14 อิทธิพลของคุณค่าการรับรู้ต่อการตัดสินใจใช้บริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลาของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย เขตกรุงเทพฯและปริมณฑล
The Influence of Perceived Value Toward Purchase Decision of Over Time Specialist Clinic Service of University Hospital in Metropolis Area
นางสาวพิมพ์รามิล สุพรรณพงศ์ 137

15 การพัฒนาระบบการจัดการเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถของกลุ่มทอผ้าพื้นเมือง หมู่ที่ 4 ตำบลโคกเจริญ อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี
Development of Community Enterprise Network Management System for Competency Improvement : In Case of Local Garments in Moo 4 Ban-Kokcharoen, Thambol Kokcharoen, Ampur Kokcharoen, Lopburi Province
ภัสสร์ศศิร์ อภิยาหอม, ธนิดา ภู่แดง, วนิดา เพิ่มศิริ, ธนสรรค์ คงสงฆ์ และ จินตนา ตรีสุวรรณ 148

16 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อจากซัพพลายเออร์ของบริษัท กรณีศึกษาอุตสาหกรรมรถยนต์ของประเทศไทย
Factors Affecting Purchasing Decisions from Suppliers of Firms : a Case Study of the Automotive Industry in Thailand
ดร.ปรีชา วรารัตน์ไชย 154

สารบัญ(ต่อ)

17 ความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนประกอบการธุรกิจห้องซ้อมดนตรี
ในเขตตำบลปากเพรียว อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี
A Feasibility Study in Music Rehearsal Rooms Investment Project
In Tambon Pakphriao, Mueang, Saraburi.
นายธนวัฒน์ สัตยเลขา 161

18 แนวทางการพัฒนาการจัดการองค์กรโดยการประยุกต์ใช้เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ
กรณีศึกษา อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ สหกรณ์การเกษตรมหาราช จำกัด
DEVELOPMENT OF THE ORGANIZATION MANAGEMENT SYSTEM ADAPTATION OF CRITERIA OF THE
THAILAND QUALITY AWARD CASE STUDY FISH PROCESSING INDUSTRY MAHARASHTRA COOPERATIVE LTD.
รณินทร์ กิจกล้า 173

19 แนวทางการพัฒนาความร่วมมือระหว่างธุรกิจขนาดย่อมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม :
กรณีศึกษาธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมการผลิตอาหารในจังหวัดนครปฐม
Guideline for the development of cooperation between small-sized Business and Nakhon
Pathom University : a case of manufacturing firms in Nakhon Pathom Province.
ณัชชารีย์ ธนโชติสถิตพงศ์, เอื้อพร ท้วมพลอย, พรเพ็ญ เกษมโภคาทรัพย์, สุดปรารถนา วงศรีปราการ,
ปาริชาติ เต็งวันสวัสดิ์ และผ่องใส สินธุสกุล 181

20 การประเมินผลการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) ของสำนักฝึกอบรม
พระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) วัดพระศรีมหาธาตุ บางเขน กรุงเทพมหานคร
Evaluation of Preparations for Missionary Monks (Dhammayuta) to Work Overseas Made by the
Missionary Training Office, Phrasrimahathatu Temple, Bangkhen Bangkok
พระมหาเทวา ไชยราช 188

กลุ่มนิเทศศาสตร์ (BS02) ผศ.ดร.กฤติยา รุจิโชค **197 - 271**

21 การพัฒนารูปแบบสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน
ในพื้นที่ป่าซับลังกา
Development of public relations media for sustainable eco-tourism
in Sublungka Wildlife Sanctuary
ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญญเลขา มากบุญ และผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชชนก สวนสีดา
Asst.Prof.Boonyalaka Makboon, Asst.Prof.Ratchanok Suanseda 198

22 บริบทและปัญหาการสื่อสารแนวคิดการทำการเกษตรโดยไม่ใช้ สารเคมีไปสู่เกษตรกร
ตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม
Communication context and problem of transmitting the idea of doing non-chemical agriculture to
Lam Phaya farmers, Amphoe Bang Len, Nakhon Pathom Province
สุชาดา แสงดวงดี 206

23 สภาพการสื่อสารขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม
Communication status of Lamphaya Subdistrict Administrative Organization, Banglen District,
Nakhon Pathom Province
อาจารย์ ดร. มาริษา สุจิตวนิช 220

ส า ร บั ญ(ต่อ)

กลุ่มการบัญชี การเงินและการธนาคาร (BS03) อ.พิมพ์นารา พิบูลจิระกานต์ **227 - 271**

24 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านองค์การและความสามารถของบุคลากรทางการบัญชีกับคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ปี 2551
Relationship between Organizational Factors and the Ability of Accounting Personnel and the Quality Scores of Financial and Accounting Information of Hospitals in Ministry of Public Health in the year 2008
นางสุดา ศรีละออง Mrs.Suda Srila-Ong 228

25 การศึกษาต้นทุนการปลูกผักปลอดสารพิษ ในจังหวัดนครปฐม
The Study of production cost for organic vegetables growingwithinNakhonPathom province
อาจารย์พิมพ์นารา พิบูลจิระกานต์ 237

26 การวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมและเกณฑ์เวลาสำหรับการขนส่งด้วย รถบรรทุกแบบไม่เต็มคัน
Time-Driven Activity-Based Costing Analysis for Less-Than Truckload
ศิริรัตน์ นุชเครือ, สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์ 250

27 ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของนักศึกษามหาวิทยาลัยสยาม
Factors Affecting Savings Behavior of the Students at Siam University
กฤษณฤทธิ์ จะยี 262

กลุ่มหลักสูตรและการสอน (EDU01) อ.จำรัส อินทลาภาพร และอ.เอกชัย ไวยโสภี **272 - 327**

28 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชนบ้านกงลาดเพื่อพัฒนาคุณลักษณะตามแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนระดับอนุบาล
Provision of the Learning Experience about the Folkways of Ban Konglad Community to Improve the Characteristics Based on the Concept of Sufficiency Economy for Kindergarteners
นางยุพา ศรีวิพัฒน์, ผศ. ดร.รัฐดาว พิศาลพงศ์, ดร.จันทิมา แสงเลิศอุทัย 273

29 การพัฒนาชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขา เพื่อส่งเสริมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัย
Development of the Learning Activity Set on Trisikkha Principle for Self Discipline of Kindergarteners
นางพจนา ปิ่นเวหา, ผศ. ดร.รัฐดาว พิศาลพงศ์, ดร.จันทิมา แสงเลิศอุทัย 279

30 การพัฒนาโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
The Development of Physical Activity Program for the Improvement in physical fitness of Grade 3 Pupils.
ธรรศ กลิ่นพยอม และ สมจิต จันทร์ฉาย 284

31 ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพรหมานุสรณ์ จังหวัดเพชรบุรี ที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC
Achievement in Reading Comprehension of Eighth Grade Students of Prommanusorn Phetchaburi School Taught with Cooperative Learning Activity Using CIRC Technique
สุภาวดี ยาวไธสง 291

สารบัญ(ต่อ)

32 การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา
The Development of Analytical Thinking Competency for Prathomsuksa 2 Students by Using a Learning Activity Package on Multiple Intelligences Theory
จินดา อัจฉริยวนิช, ดร.จันทิมา แสงเลิศอุทัย และ ดร.สุจิตรา คงจินดา 304

33 การพัฒนาหลักสูตรการอาชีพเพาะเห็ดฟาง สำหรับผู้ประกอบการรุ่นเยาว์ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
Development of a Career Curriculum on Straw Mushroom Growing for Young Entrepreneurs Based on Sufficiency Economic Philosophy
นางกนกอร ดอนพรมมะ และ ผศ.ดร.สมจิต จันทร์ฉาย 310

34 ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ พฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักศึกษาครู ในโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคปริศนาความคิด
A study of learning achievement and group processing behavior of student teachers in the project of talented teacher for science and mathematics by using a jigsaw technique of cooperative instruction model
S. Janjai, T. Vathanavong, Y. Choumo, S. Thongpadit, X. Dang, S. Sengphasitsay, P. Pongnathy, K. Saphaphone, P. Sorphimpha and C. Simuang 316

35 การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี โดยใช้การจัดการเรียนรู้ แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
The Development of Creative Thinking in Computer Subject The Learning Areas of Occupations and Technology using Project – Based Learning for Pratomsuksa Five Students
เรวดี รัตนวิจิตร, เยาวเรศ ใจเย็น และ สุณิสา อิ่มเอิบ 321

กลุ่มวิจัยการศึกษา(EDU02) อ.ดร.จันทิมา แสงเลิศอุทัย **328 - 336**

36 การพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับโปรแกรมเลโก้/โลโก้ เรื่องอุปกรณ์เซนเซอร์
The development of Problem-Based learning with the LEGO /Logo program on sensor
มินตรา ตรงต่อการ, สุรชัย สุขสกุลชัย 329

กลุ่มบริหารการศึกษา(EDU03) อ.ดร.ดวงใจ ช่วยตระกูล **337 - 410**

37 รูปแบบการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาหลักสถิติ ของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
Learning styles and statistics achievement of students at Faculty of Engineering and Architecture, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi
ทักษิณา เครือหงส์ 338

38 การประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรีรายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
An Evaluation of The Bachelor's Degree Curriculum in Mathematics and Statistics Division Faculty of Science and Technology Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi
ทักษิณา เครือหงส์, สุณี วัฒนพิมล, กฤตยา โพธิ์แดง, สุขพักตร์ แผนสมบูรณ์ 347

ส า ร บั ญ(ต่อ)

39 กลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม
STRATEGIES OF PUBLIC RELATIONS MANAGEMENT OF THE SCHOOLS UNDER THE JURISDICTION OF NAKHON PATHOM CITY MUNICIPALITY
นางสาวบงกชรัตน์ ม่วงใหญ่ 359

40 การศึกษาพฤติกรรมและผลกระทบด้านความเครียดที่เกิดจากการเล่นเกมออนไลน์ของนักศึกษาอาชีวศึกษา จังหวัดลพบุรี
The study of the behavior and the stress effects of playing On-Line game of vocational students in Lopburi Province.
สินีนารถ คนซื่อ, สุมาลี จันทร์ชลอ 371

41 บทบาทที่ เป็นจริงและบทบาทที่ คาดหวังของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียน การกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และ เขต 2
THE PERFORMED ROLE AND THE EXPECTED ROLE OF SCHOOL ADMINISTRATIVE COMMITTEES TOWARD ADMINISTRATIVE PARTICIPATION IN BUDDHIST CHARITABLE SCHOOLS IN THE CENTRAL REGION, AREAS 1 AND 2
นางวรรณา โกมลสิงห์ 382

42 การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัด
The Development of Participative Model for Educational Administration of Provincial Administrative Organization
นายเดชา พวงงาม 392

43 การพัฒนาการเรียนการสอนของครูปฐมวัยโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
The teaching development of early childhood teachers using scientific process skills
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชุลีพร สงวนศรี 403

กลุ่มรัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์(HS01) ผศ.ดร.กัณฑ์ธิมา นิลทองคำ **411 - 450**

44 ความคาดหวังในการประกอบวิชาชีพกฎหมายของนักศึกษา โปรแกรมวิชานิติศาสตร์
The expectation of the Law students towards the legal profession
ดร. ชนาธิป ชินะนาวิน 412

45 การศึกษาหมู่บ้านในตำบลหนองสองห้อง อำเภอบ้านแพ้วจังหวัดสมุทรสาคร : กรณีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม การโยกย้ายถิ่น การเปลี่ยนแปลงทางอาชีพ การมีส่วนร่วมในการปกครองตนเองและการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม
Study of the village in Nong Song Hong Subdistrict, Bahn Paew District, Samut Sakorn: in the issue of environ mental problem, migration, career change, self-governed participation and cultural alteration.
ดร. ชนาธิป ชินะนาวิน 417

46 พฤติกรรมการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ใน การดำเนินชีวิตของข้าราชการหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา
Behavior of Application of Sufficiency Economy in Government Officers' Living Armed Forces Development Command [Show Components & Examples]
ธิดารัตน์ สืบญาติ 425

สารบัญ(ต่อ)

47	การบริหารจัดการด้านการให้บริการประชาชนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของเทศบาลเมืองไร่ขิง Civil Service Management of Raikhing Municipality under the Philosophy of Sufficiency Economy ธิดารัตน์ สืบญาติ, ไตรภพ สุวรรณศรี และ กรรณิการ์ กาญจนวัฏศรี	435
48	ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการบริหารกองทุนจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ Legal Problems on Management of Land Readjusment Funds ว่าที่พันตรี อดิศักดิ์ น้อยสุวรรณ	441

กลุ่มมนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์(HS03) อ.สมศักดิ์ อมรสิริพงศ์ **452 - 458**

49	การจำลองวัตถุทางพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมจินตภาพของคนตาบอด Replica Reproduction of Museum Objects in Improving the Imagination for the Blind ธีรอาภา บุญจันทร์, รศ.ดร.เสาวภา พรสิริพงษ์ และอ.ดร.ขวัญจิต ศศิวงศาโรจน์	452
50	การมีส่วนร่วมของครูบรรณารักษ์ในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านแบบยั่งยืนสำหรับนักเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 School Librarians' Participation in an Enhancement of Sustainable Reading Habit for Students Under The Office of Nakhon Pathom Educational Elementary Service Area 1 รองศาสตราจารย์ชัยเลิศ ปริสุทธกุล	459
51	การรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อมุ่งพัฒนาตนเองของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม Information Literacy on the Internet for Self-Development of the Undergraduate Students of Nakhon Pathom Rajabhat University รศ.ชัยเลิศ ปริสุทธกุล, นางสาวนุชรี บุญศรีงาม, นางสาวนิพา ผลสงเคราะห์ และ นายธารา จันทร์อนุ	477
52	วิจัยและพัฒนาการจัดการห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี Research and Development on Library Management of Sing Buri Province Prison ผศ.ดวงใจ อมิตรพ่าย1, นายประยุทธ์ เที่ยงตรง2, นายจำเนียร รักษาภักดี3	494
53	การติดตามและประเมินสภาเด็กและเยาวชนจังหวัดและสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ Follow Up and Evaluation of Provincial Youth Councils and District Youth Councils กาสัก เต๊ะขันหมาก	504
54	การใช้สิทธิเหนือสิทธิบัตรยาในทางปฏิบัติของประเทศไทย APPLICATION OF COMPULSORY LICENSING FOR PHARMACEUTICALPRODUCTS IN THE PRACTICE OF THAILAND ส.ต.อ.จิรวัฒน์ ประเสริฐกุลศิริ JIRAWAT PRASERTKULSIRI	513

ส า ร บั ญ(ต่อ)

กลุ่มพยาบาลศาสตร์(NS01) รศ.ดร.สุนุตตรา ตะบูนพงศ์ **521 - 554**

55 ผลการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤฏีภวนิยมต่อภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยเรื้อรัง ที่มีภาวะซึมเศร้า โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า จังหวัดสมุทรสงคราม
THE EFFECT OF NURSING COUNSELING EMPHASIZING EXISTENTIALIST THEORY ON DEPRESSION OF DEPRESSED CHRONIC ILLNESS PATIENS, SOMDEJPHRAPUTTHALERTLA HOSPITAL, SAMUTSONGKRAM PROVINC
วริยา จันทร์ขำ 522

56 ความสุขในการทำงาน การได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงาน และ ความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม
Happiness at Work,Work Empowerment, organizational commitment among Professional Nurses in Military Hospitals, Thailand.
นาวาตรีหญิงอนุสรา คงทน 529

57 ประสบการณ์พยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย
Nurses' Experiences of Caring for Critically Ill Muslim Patients at the End of Life
สุภัสสรา ชูช่อ, เพลินพิศ ฐานิวัฒนานนท์ และจารุวรรณ มานะสุรกานต์ 543

กลุ่มการวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น(SC01) รศ.ชลีรัตน์ พยอมแย้ม **555 - 624**

58 กระบวนการจัดการมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนในเขตเทศบาลนครยะลา จังหวัดยะลา
Process of People Participation on Solid Waste Management in Yala Municipality, Yala Province
รอมสัน หมาดมานัง, วิชิต เรืองแป้น, วิพัฒน์ ถาวโรฤทธิ์ และ สมพงศ์ เพ็ชรบริสุทธิ์ 556

59 กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของสิทธิชุมชนในการจัดทำข้อบัญญัติท้องถิ่นทางทะเล กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช
People's participation process based on community rights to prepare the marine local ordinances: A case study of Tha Sala Subdistrict Administration Organization, Nakhon Si Thammarat
นฤดม ทิมประเสริฐ 562

60 การวิจัยและพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม สำหรับชาวต่างประเทศ
The Research and Development of Ecotourism along the Banks of the Thachin River in the Samphran District of Nakhon Pathom Province for Foreigners
สัมฤทธิ์ ทองสิมา 573

61 การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์น้ำบริเวณริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน อ. สามพราน จ. นครปฐม
The Study on the Species Diversity of Aquatic Animals on the Banks of the Thachin River in Amphur Samphran, Nakhon Pathom Province
วาสนา เนียมแสวง 583

62 การสร้างตัวแบบในการพยากรณ์ปริมาณผลผลิตอ้อยของชาวไร่อ้อย ชุมชนศาลาตึก ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม
The Development of a Statistical Model for Forecasting the Production of Sugarcane of Salatuek Community, Thungluknok Sub-district, Kamphaengsaen District, Nakhon Pathom Province
นางสาวชลิดา ตระกูลสุนทร 588

ส า ร บั ญ(ต่อ)

63 ผลของการเสริมยอดอ้อยหมักต่อผลผลิตน้ำนมของโคนมในชุมชนศาลาตึก ต. ทุ่งลูกนก อ. กำแพงแสน จ. นครปฐม

Effects of SugarCane Silage Supplementation on Milk Production of Dairy Cow in Salatuek Community, Thungluknok Subdistrict, Kamphaengsaen District, Nakhon Pathom Province

นางสาววนิดา ชัยชนะ 596

64 การพัฒนาอินเทอร์เน็ตชุมชนศาลาตึก ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

The Development of Community Internet for Salatuek Community, Thungluknok Sub-district, Kamphaengsaen District, Nakhon Pathom Province

แก้วใจ อาภรณ์พิศาล 605

65 การสร้างรูปแบบการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสุขภาพของ ชาวบ้านชุมชนศาลาตึก ต.ทุ่งลูกนก อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม

The Development of Effective Exercise Plans for the Villagers in Salatuek Communinity, Thungluknok Subdistrict, Kamphaengsaen District, Nakhon Pathom Province

วจินี อารีรอบ 611

66 การวิจัยและพัฒนาตำรับอาหารมาตรฐานอาหารกลางวันสำหรับเด็กวัยก่อนเรียน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ชุมชนศาลาตึก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

The Research and Development of Standardized Lunch Recipes for Preschool Children at Salatuek Community, Kamphaengsaen, Nakhon Pathom Province

กมลพร สวนทอง 616

กลุ่มคอมพิวเตอร์ (SC03) อ.ดร.สุพจน์ เฮงพระพรหม **625 - 654**

67 กรอบแนวคิดสถาปัตยกรรมเชิงความหมายเพื่อการพัฒนาแอพพลิเคชั่นบนมือถือ

Semantic Mobile Applications Development Architectural Framework

สุวิทย์ เพ็ญดารา, ศศิพร อุษณวศิน 626

68 แนวคิดในการค้นคืนข้อมูลเชิงความหมายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภาษาไทย

A Conceptual Framework for Thai IT Data Retrieval based on Semantic

โกญจนพงษ์ ทองเพชร และ คะชา ชาญศิลป์ 639

69 ระบบรู้จำท่าทางมือสำหรับระบบบังคับเกมส์สามมิติ

Hand Posture Recognition for 3D Game Virtual Controlling

พัชวัสส์ ส่งเจริญทรัพย์, เสาวลักษณ์ วรรธนาภา 646

กลุ่มสาธารณสุข (SC04) อ.ดร.สาโรจน์ เพชรมณี **655 - 682**

70 ความพึงพอใจของผู้มารับบริการแพทย์แผนไทยที่ศูนย์สาธารณสุขสาธิตคลินิก การแพทย์แผนไทยวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์ และ สาธารณสุขกาญจนาภิเษก

เภสัชกร วินัย สยอวรรณ 656

ส า ร บั ญ(ต่อ)

71 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ของนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น
Factors associated with behavior to prevent novel Influenza 2009 of students at Sirindhorn College of Public Health Khon Kaen.
นางศิริ วัฒนธีรางกูร, นายอมร วัฒนธีรางกูร, นางสาวประไพจิตร ชุมแวงวาปี 665

72 ผลของน้ำมันดอกลาเวนเดอร์ ต่อระบบประสาทอัตโนมัติ และอารมณ์ความรู้สึก (Preliminary Study)
เภสัชกร วินัย สยอวรรณ, รศ. ดร. นิจศิริ เรืองรังษี, รศ.ดร.ฐาปนีย์ หงส์รัตนาวรกิจ 675

กลุ่มวิศวกรรมโทรคมนาคมและวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (SC05) รศ.ดร.ปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์ **683 - 730**

73 การวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการผลิตสำหรับเบาะนั่งรถยนต์ โดยเทคนิคลำดับการปฏิบัติงานของเมนาร์ด
Production analysis and design of seat assembly process With Maynard Operation sequence Technique
เขต สุดบ้านเสื่อ, ระพี กาญจนะ 684

74 การพัฒนาประสิทธิภาพแถบความถี่กว้างด้วยเชิร์พที่ไม่เป็นเชิงเส้น
Development Efficiency of UWB System Using Non-Linear Chirp
ธนัสถ์ นนทพุทธ, ขจรศักดิ์ พงศ์ธนา และ จิรภัทร ภู่ขวัญทอง 697

75 การออกแบบ และสร้างระบบควบคุมอัตโนมัติด้วยระบบตรวจสอบจากกล้อง
Design and Implementation of Automation System Based on Machine Vision
นายวิโรจน์ บัวงาม 703

76 การพัฒนาระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำและเก็บข้อมูลด้วยฐานข้อมูลระยะไกล
Development of a water-quality monitoring system and collecting data using a remote database
หฤทัย ดิ้นสกุล และวิโรจน์ บัวงาม 713

77 ต้นแบบระบบวัดสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อลายแบบไร้สาย
A Prototype of Wireless Surface Electromyography (sEMG) Monitoring System
ธนากร เพิ่มพูนขันติสุข, สหภูมิ พรเอน, หฤทัย ดิ้นสกุล และโสภาพรรณ สุวรรณสว่าง 721

กลุ่มชีววิทยา เกษตร และอาหาร (SC06) อ.ดร.พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี **731 - 836**

78 ผลของการทำแห้งต่อคุณภาพผงสีจากฟักข้าว
Effect of drying on the quality of colorant from gac fruit (Momordica cochinchinensis (Lour.) Spreng.)
ประภาพรรณ เพียรชอบ, สุภาพร ดาราศรีศักดิ์ และเบญจมาศ เชี่ยงหลิว 732

79 การสำรวจผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษของเตโตรโดท็อกซินจากปลาปักเป้าทะเลในกรุงเทพมหานคร ชลบุรี ขอนแก่น และเชียงใหม่
A Survey of Tetrodotoxin Poisoning Associated with Puffer fish in Bangkok, Chonburi, Khonkaen and Chang Mai
สุลีวรรณ นนทโชติ, ปรีชา เปรมปรี, วริพัสย์ อารีกุล, อพัชชา จินดาประเสริฐ, อดิศร เสวตวิวัฒน์ 741

80 การประยุกต์ใช้การบำรุงรักษาด้วยตนเองในโรงงานโม่แป้งสาลี
Implementation of Autonomous Maintenance in Wheat Grinding Plant
ฐานันตร์ สุทธิกวี, ดร.กิตติ เจิดรังษี และ รศ.ดร.สัณห์ชัย กลิ่นพิกุล 748

ส า ร บั ญ(ต่อ)

81 ผลของปุ๋ยหมักชีวภาพและตำแหน่งการวางของปุ๋ยหมัก ต่อการผลิตก๊าซชีวภาพ
Effects of Biological Compost and Locations on Biogas Production
ชมพูนุช ชุ่มพุดซา และ พิชญ รัชฎาวงศ์ 758

82 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูลดไขมันและโซเดียม
Development of Reduced Fat and Sodium Pork ball
จาริญญา สุทธิ และสุจินดา ศรีวัฒนะ 766

83 การศึกษาลายพิมพ์ดีเอ็นเอของพืชสมุนไพรในป่าพุจำปีสิรินธรด้วยเทคนิคเอเอฟแอลพี
DNA fingerprinting of Medicinal herb in Champi Sirindhorne Fresh Water Swamp Forest using AFLP technique
นันทนา แจ้งสุวรรณ์ 778

84 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวตังข้าวโพดไร่
Development of Field Corn Kao Tang Snack Product
กรรณิการ์ วิศิษฏ์โชติอังกูร 785

85 การศึกษาชนิดของบรรจุภัณฑ์และอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์กระท้อนลอยแก้ว
Study on Type of Packaging and Shelf Life of Santol in Syrup
สุวรนี ปานเจริญ 795

86 การพัฒนาสูตรที่เหมาะสมของคุกกี้กระท้อนผสมเมล็ดทานตะวัน
Optimization of Formulation for Santol Cookie with Sunflower Seed
สุวรนี ปานเจริญ 803

87 ความรู้และทัศนคติของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ปลอดภัยจากสารเคมีและใช้สารเคมีในจังหวัดนครปฐม
Consumer Perception of Organic, Pesticide- free and Conventional Products in Nakhon Pathom Province
ชลิดา ตระกูลสุนทร และอุมาพร อาลัย 811

88 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไซรัปอ้อยสำหรับชุมชนศาลาตึก
Development of Sugarcane Syrup for Salatuek Community
ผาณิต ลักษมีธนสาร 819

89 ความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช และคุณภาพน้ำลำน้ำแม่ลา
Algae Diversity and Water Quality of MaeLa River
พงศ์ศรัณย์ จันทร์ชุ่ม และจิราวรรณ ฉายาวัฒน์ 827

กลุ่มเคมี (SC07) อ.ดร.สมปอง ทองงามดี **837 - 848**

90 การพัฒนาขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอสำหรับการตรวจวัดโลหะหนักด้วยวิธีสทริปปิงโวลแทมเมทรี
Development of Pencil-Lead Electrode for Heavy Metal Detection by Stripping Voltammetric Method
วีรยุทธ เลาหเรณู และ สมปอง ทองงามดี 838

สารบัญ(ต่อ)

การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ **หน้า**

กลุ่มบริหารธุรกิจและจัดการโลจิสติกส์ (BS01) อ.ดร.แสงแข บุญศิริ **850 - 859**

91 ความพึงพอใจกลยุทธ์การตลาด และการรับรู้ภาพลักษณ์ ที่ส่งผลต่อความไว้วางใจในการใช้บริการของลูกค้า บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม
The satisfaction of marketing strategy and perception of image affecting to the reliability for using the service of customers of TOT public company limited, Nakorn Pathom.
พิญญฎา สุขทอง (Piyada Sookthong), ดร.วิโรจน์ เจษฎาลักษณ์ (Viroj Jedesadalug, Ph.D) 851

กลุ่มวิจัยการศึกษา (EDU02) อ.ดร.จันทิมา แสงเลิศอุทัย **860 - 879**

92 จิตสาธารณะที่มีผลต่อระบบคิดเชิงบวกและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
Public Mind on Positive Thinking System and Academic Achievement
ขนิษฐา เจริญพานิช, บุญชะนะ วาราชะนนท์ และ เปรมสุข ใจภักดี 861

93 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานปี 2554
Confirmatory Factor Analysis for Preparation of Students prior Professional Experience Faculty of Techical Education, Rajamangala University of Technology ISAN Khonkaen Campus
สมชาติ บุญโท, สมศักดิ์ ธนพุทธิวิโรจน์, ปาริชาติ กินรี, จุฑารัตน์ บุญโท 871

กลุ่มบริหารการศึกษา (EDU03) อ.ดร.ดวงใจ ช่วยตระกูล **880 - 891**

94 การพัฒนาวัฒนธรรมองค์การของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์
ORGANIZATIONAL UNIVERSITY CULTURE DEVELOPMENT OF KALASIN RAJABHAT UNIVERSITY
ดร.คมสันทิ์ ขจรปัญญาไพศาล 881

กลุ่มพยาบาลศาสตร์ (NS01) รศ.ดร.สุนุตตรา ตะบูนพงศ์ **892 - 912**

95 ผลของความแข็งตึงในวัสดุสร้างแกนฟันต่อแรงต้านการแตก ในฟันที่ได้รับการรักษารากฟันที่มีคลองรากฟันผาย
Effect of core material stiffness on fracture resistance of endodontically treated teeth with flared root canals
ชัยวัฒน์ วราอุบล, Hidekazu Takahashi และ แมนสรวง อักษรนุกิจ 893

96 Studies on Analgesic and Antipyretic Activities of Ethanol Extract of Garcinia cowa Roxb. in Experimental Animals.
Suviporn Wannachote, Malinee Wongnawa, Wantana Reanmongkol, Wibool Ridtitid 904

ส า ร บั ญ(ต่อ)

กลุ่มฟิสิกส์ (SC02) อ.ดร.จักรพงษ์ แก้วขาว **913 - 938**

97 ผลของการใส่สทรอนเทียมออกไซด์ที่มีต่อคุณสมบัติทางกายภาพและทางแสงของแก้วบอโรซิลิเกต
Effect of SrO doping on the physical and optical properties of borosilicate glass
N. Srisittipokakun, J. Kaewkhao, P. Limsuwan 914

98 การประเมินประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบอุโมงค์ลมสำหรับอบแห้งตะไคร้
Performance evaluation of a solar tunnel dryer for Lemon-grass drying
N. Srisittipokakun, K. Kirdsiri, J. Kaewkhao 921

99 การออกแบบการทดลองคอมป์ตันสำหรับวัดค่าพลังงานของแหล่งกำเนิดรังสีแกมมาและพลังงานมวลนิ่งของอิเล็กตรอน
Design of The Compton Scattering Experimental for Measured Incident Photon and Electron Rest Mass Energies
P. Limkitjaroenporn, J. Kaewkhao, P. Limsuwan and W.Chewpraditkul 928

100 การศึกษาสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลและเลขอะตอมยังผลของแก้วแบเรียมบอเรต
Study of Mass Attenuation Coefficients and Effective Atomic Numbers of Barium Borate Glasses
K. Kirdsiri, N. Srisittipokakun and J. Kaewkhao 934

กลุ่มเคมี (SC07) อ.ดร.สมปอง ทองงามดี **939 - 954**

101 ฟลาโวนอยด์จากรากตานกกด
Flavonoids from the roots of Ellipanthus tomentosus Kurz var.tomentosus
Jarinthon Sonprasit, Chatchanok Karalai and Chanita Ponglimanont 940

102 สารฟลาโวนอยด์สี่ชนิดออกฤทธิ์แอนติออกซิแดนซ์จากลำต้นเถาวัลย์เปรียง
Four Flavonoids as Anti-Oxidant Activity of Derris scandens Stems
Arunrat Sunthitikawinsakul, Somruthai Patee and Neungrutai Sreesawad 947

การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย

กลุ่มบริหารธุรกิจและการจัดการโลจิสติกส์ (BS01)

อ.ดร.แสงแข บุญศิริ

การพัฒนากลุ่มผู้ผลิตข้าวหลามชุมชนพระงาม 2

พงษ์สันติ์ ตันหยง[1] และพงศ์สฎา เฉลิมกลิ่น [2]

[1]โปรแกรมการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Email: ptanyong@yahoo.com
[2]โปรแกรมการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Email: popkan2008@hotmail.com.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนากลุ่มผู้ผลิตข้าวหลามชุมชนพระงาม 2 ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) ร่วมกับการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ผลการวิจัย พบว่าสภาพการดำเนินการมีลักษณะเป็นธุรกิจแบบครอบครัวโดยการสืบทอดจากรุ่นสู่รุ่น ปัญหาและอุปสรรคที่พบคือ สถานที่จัดจำหน่าย พ่อค้าคนกลาง ความสามัคคีของกลุ่มผู้ผลิตและต้นทุนวัตถุดิบที่เพิ่มสูงขึ้น ส่วนการพัฒนากลุ่มผู้ผลิตข้าวหลามพบว่า สรุปได้เป็น 3 ประเด็นคือ ในด้านสินค้าควรพัฒนารสชาติใหม่ๆเพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภคหรือนักท่องเที่ยว ประเด็นที่สองคือ เรื่องสถานที่จัดจำหน่ายที่ควรต้องมีการพัฒนาปรับปรุงเพื่อขยายการเติบโตประเด็นที่สามการรวมกลุ่มสมาชิกเพื่อสร้างความสามัคคีโดยการจัดตั้งกองทุนสำหรับผู้ผลิตข้าวหลามขึ้นมาใหม่ในลักษณะ ให้สมาชิกเข้ามาถือหุ้นเพื่อบริหารร่วมกัน

คำหลัก : การพัฒนา ข้าวหลาม

Abstract

The research on the development of Kao-Lam producers in Pra-ngam 2 community consists of two research methodologies, quantitative and qualitative research. The result shows that general operation is identified as a family business which has been inherited from an ancestor. Problems and Obstacles are on a retail position, a middleman, the unity of the producers and rising raw material cost. For the development of Kao-Lam producers, it can be summarized into 3 main points. Firstly, the product should be created more varieties of taste to meet the demand of customers and tourists. Secondly, the retail position should be improved for business expansion. Finally, members should be gathered to strengthen the group by establishment of funds for Kao-Lam Producers, which members can hold shares in order to cohabitation.

Keyword: Development, Kao-lam

ที่มาและความสำคัญ

การท่องเที่ยวเป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดธุรกิจที่ผลิตสินค้าและ บริการเพื่อตอบสนอง ความต้องการของ นักท่องเที่ยวอย่างกว้างขวาง มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของ ประเทศโดยรวม รัฐบาลจึงมุ่งเน้นผลักดันยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวเป็นอันดับแรก ทั้งนี้เพราะอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นปัจจัยที่สำคัญ ที่นำรายได้เข้าประเทศปีละจำนวนมาก จังหวัดนครปฐมเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจหลากหลายทั้งในเชิงวัฒนธรรม สุขภาพ เกษตรและนิเวศ อีกทั้งมีสินค้าเกษตรและสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ และเป็นสวรรค์ของนักกิน ซึ่งหนึ่งในของดีประจำจังหวัดก็คือข้าวหลาม ข้าวหลามจึงเป็นสินค้าที่มีชื่อเสียงของจังหวัดนครปฐม เมื่อพูดถึงจังหวัดนครปฐม นักท่องเที่ยวจะต้องนึกถึง รสชาติอร่อย หวานมัน นุ่มนวลของข้าวหลามนครปฐม ซึ่งมีชื่อเสียงไปทั่วประเทศ แตกต่างจากข้าวหลามจังหวัดอื่น ๆ ข้าวหลามเป็นขนมหวาน ที่ทำรายได้ดีให้กับประชาชนในเขตท้องที่จังหวัดนครปฐม โดยเฉพาะในบริเวณวัดพระงามการทำข้าวหลามมีจำนวนมากซึ่งในปัจจุบัน ก่อให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับคนในชุมชนและจังหวัด เป็นสินค้าภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์ไว้ และจากงานวิจัยพบว่าข้าวหลาม เป็นสินค้ายอดนิยม อันดับที่ 2 ที่นักท่องเที่ยวซื้อ คิดเป็นร้อยละ 58 [1] แต่สภาพในปัจจุบันนั้นก็ยังพบว่ามีปัญหาเหมือนกับในอดีต โดยณัฐปคัลภ์ ถิ่นวงษ์และคณะได้ทำการศึกษาเรื่องข้าวหลามนครปฐม ก็มีปัญหาต่างๆมากมายที่ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำอาชีพนี้ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาจากตัวผู้ผลิต จากพ่อค้าคนกลาง การตัดราคากันเอง การไม่มีสถานที่จำหน่าย การตัดถนนเลี่ยงเมืองข้าวหลามจากแหล่งอื่นเข้ามาตีตลาด รูปแบบบรรจุภัณฑ์ และ เรื่องข่าวที่มีตะขาบในข้าวหลาม [2] ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงได้สนใจที่จะศึกษาถึงสภาพการดำเนินงาน ปัญหา อุปสรรค ของผู้ประกอบธุรกิจข้าวหลามในจังหวัดนครปฐมในปัจจุบันรวมทั้งศึกษาพฤติกรรมการซื้อและการตัดสินใจซื้อข้าวหลามของนักท่องเที่ยวในจังหวัดนครปฐม ซึ่งผลที่ได้จะนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาธุรกิจข้าวหลาม เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในจังหวัดนครปฐม อันจะนำมาซึ่งการเชื่อมโยงสินค้าทางการเกษตรกับการท่องเที่ยวอย่างเป็นรูปธรรม

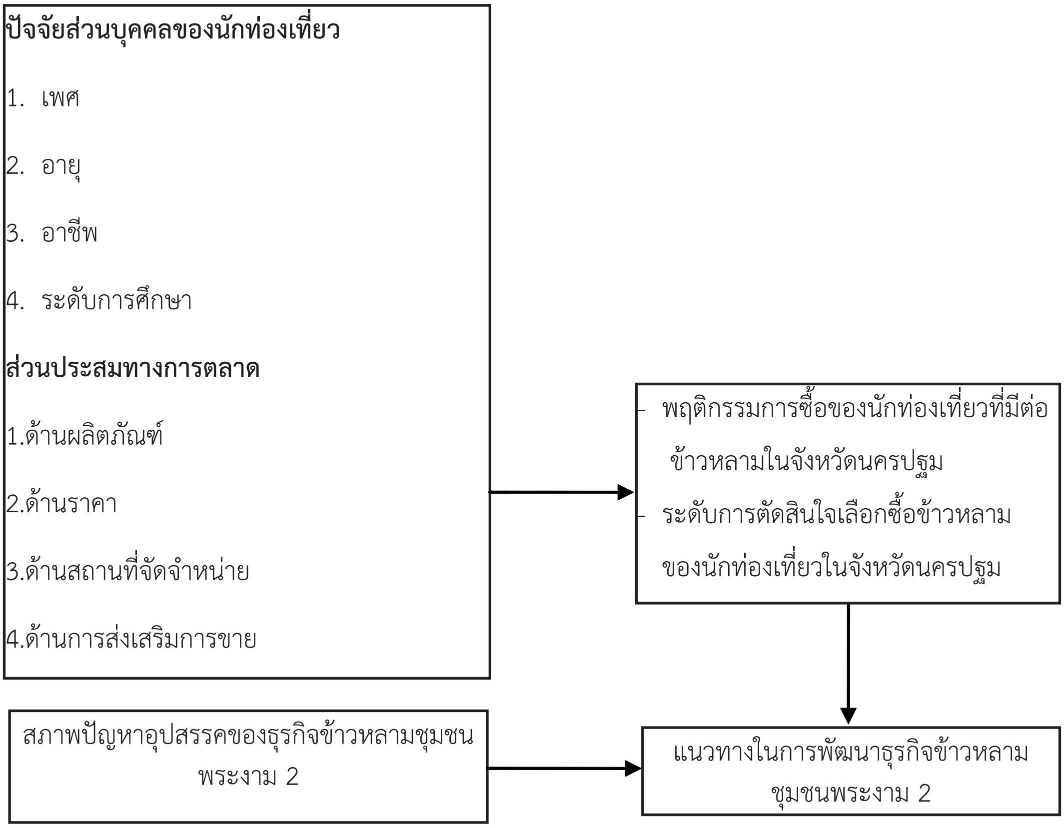
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการดำเนินงาน ปัญหา อุปสรรค ของกลุ่มผู้ผลิตข้าวหลามชุมชนพระงาม
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการซื้อและการตัดสินใจซื้อข้าวหลามของนักท่องเที่ยวในจังหวัดนครปฐม
3. เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนากลุ่มผู้ผลิตข้าวหลามพระงาม 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค แนวคิดทางการตลาด โดยประยุกต์มาจากทฤษฎีคำถาม 6Ws และ1H เพื่อค้นหาคำตอบ 7 Os ของคอตเลอร์ [6] เพื่อศึกษาว่านักท่องเที่ยวมีพฤติกรรม ความต้องการซื้อสินค้าข้าวหลามอย่างไร เพราะสินค้าจะต้องตอบสนองต่อความต้องการของผู้ซื้อ การที่ผู้ผลิตสามารถมองเห็นความต้องการ ของผู้ซื้อตลอดจน ทราบพฤติกรรมการบริโภคก็จะทำให้นำมาพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดได้ซึ่งจะนำมาสู่ความสำเร็จของธุรกิจ

นอกจากนั้นยังได้ศึกษาแนวคิดการจัดการธุรกิจชุมชนถึงปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่สำคัญคือความร่วมใจ ความเป็นหนึ่งเดี่ยว การได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ บทบาทผู้นำของหัวหน้ากลุ่ม ใจมานัส พลอยดี [3] ; เพ็ญพราว พิมพ์สอน [4] ; สุรพล กาญจนะจิตรา และประภาส ศิลปะรัศมี [5] ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวสามารถแสดงกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังนี้



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินงานวิจัย

ทางคณะผู้วิจัยได้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยแต่ละข้อดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1 เพื่อศึกษาสภาพการดำเนินงาน ปัญหา อุปสรรค ของกลุ่มผู้ผลิตข้าวหลามชุมชนพระงาม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ทำการศึกษาในการวิจัยนี้ คือ ผู้ผลิตข้าวหลามที่เป็นสมาชิกของชมรมข้าวหลามชุมชนพระงาม 2 จำนวน 11 รายโดยจะทำการศึกษาจากประชากรทั้งหมด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้เทคนิควิจัย การสังเกตอย่างมีส่วนร่วม (Participant observation) การสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ (Informal interview) การสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ (Formal interview) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) กับผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ (Key Informant)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนพฤษภาคม2553 ถึง เดือนสิงหาคม 2553 โดย ใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เพื่อนำมาสรุปประเด็นให้ได้คำตอบการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 2 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการซื้อและการตัดสินใจซื้อข้าวหลามของนักท่องเที่ยวในจังหวัดนครปฐม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัย คือ นักท่องเที่ยวชาวไทยที่เคยบริโภคข้าวหลาม ของกลุ่มผู้ผลิตข้าวหลามชุมชนพระงาม 2 จังหวัดนครปฐม ประมาณการจากจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มาเที่ยวจังหวัดนครปฐม ประมาณ 2,053,841 คน ส่วนกลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยวชาวไทยที่เคยบริโภคข้าวหลามของกลุ่มผู้ผลิตข้าวหลามชุมชนพระงาม 2 จังหวัดนครปฐม จำนวน 400 คน จากการเปิดตารางของยามาเน่ [7] โดยกำหนดให้ความคลาดเคลื่อนเท่ากับ .05 ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนธันวาคม 2553 ถึง เดือนมกราคม 2554 โดยใช้นักวิจัยผู้ช่วยซึ่งเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมทำการเก็บข้อมูลจากนักท่องเที่ยวในบริเวณที่มีการขายข้าวหลาม คือบริเวณองค์พระปฐมเจดีย์ บริเวณชุมชนพระงาม บริเวณตลาดสดนครปฐม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามจากนักท่องเที่ยวชาวไทยไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการวิเคราะห์ ข้อเสนอแนะ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

วัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 3 เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนากลุ่มผู้ผลิตข้าวหลามพระงาม 2

คณะผู้วิจัยนำผลการวิจัยของคำถามวิจัยข้อที่1และ2 ที่ เพื่อนำมาใช้ในคำถามวิจัยข้อที่3

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ในการวิจัย คือ ผู้ผลิตข้าวหลามที่เป็นสมาชิกของชมรมข้าวหลามชุมชนพระงาม 2 และ

คณะกรรมการชมรมข้าวหลามชุมชนพระงาม ส่วนกลุ่มตัวอย่าง ที่ทำการศึกษาในการวิจัยนี้ คือ ผู้ผลิตข้าวหลามที่เป็นสมาชิกของชมรมข้าวหลามชุมชนพระงาม 2 จำนวน 2 รายที่นักท่องเที่ยวนิยมมาซื้อ คณะกรรมการชมรมข้าวหลามชุมชนพระงาม 1 ราย และผู้ก่อตั้งชมรมข้าวหลามชุมชนพระงามจำนวน 1 ราย โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง(Purposive sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาแนวทางการพัฒนา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) กับกลุ่มตัวอย่าง ในช่วงวันที่ 24-28 มกราคม2554 ใช้สถานที่จำหน่ายของผู้ผลิตและวัดพระงาม เป็นที่นัดหมาย

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เพื่อให้ได้ข้อสรุปถึงแนวทางในการพัฒนากลุ่มผู้ผลิตข้าวหลามชุมชนพระงาม 2

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้สามารถอธิบายตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1 เพื่อศึกษาสภาพการดำเนินงาน ปัญหา อุปสรรค ของกลุ่มผู้ผลิตข้าวหลามชุมชนพระงาม

สภาพการดำเนินงาน ของกลุ่มผู้ผลิตข้าวหลามชุมชนพระงาม 2

สรุปได้ว่า ผู้ประกอบอาชีพขายข้าวหลามในจังหวัดนครปฐมส่วนใหญ่ จะมีวิธีการดำเนินงานหรือการประกอบอาชีพที่คล้ายคลึงกัน นั่นคือ ได้รับการสืบทอดอาชีพการทำข้าวหลาม มาจากบรรพบุรุษ และปัจจุบันจะเป็นรุ่นที่ 3 ข้าวหลามนครปฐมมีขั้นตอนการทำอย่างประณีต และต้องทำเองทุกขั้นตอนตั้งแต่การเตรียมวัตถุดิบ การบรรจุลงกระบอก การเผา และการจำหน่ายช่วงแรกเป็นการผลิตเอง ขายเอง จึงต้องใช้เวลาตลอดทั้งวันในการเตรียมงานและการขาย ต่อมาผู้ผลิตส่งให้พ่อค้าคนกลางที่มารับซื้อเพื่อไปขายต่อให้ ซึ่งกลายเป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้ผู้ผลิตจำนวนหนึ่งต้องเลิกอาชีพนี้ไป

ปัญหาและอุปสรรค

จากการสัมภาษณ์ ผู้ประกอบการข้าวหลาม ส่วนใหญ่จะประสบปัญหาดังนี้

ด้านการผลิต ผู้ที่ทำอยู่ในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุและคาดว่าไม่มีผู้สืบทอดอาชีพนี้ เพราะเป็นงานที่หนัก รายได้น้อย ขณะที่คนรุ่นใหม่ที่มีการศึกษาสูงมักประกอบอาชีพอื่น คือ รับราชการ ค้าขาย ทำงานตามบริษัท โรงงาน และอาชีพที่เกิดใหม่คืออาชีพรับทำโต๊ะจีน ปัจจุบันมีผู้ทำแถบชุมชนวัดพระงามถึง 8 ราย

ด้านวัตถุดิบ ไม้ไผ่ป่าที่นำมาทำเป็นกระบอกนั้น มีราคาสูงขึ้น เนื่องจากปัจจุบันเมืองนครปฐมมีความเจริญมาก ทำให้พื้นที่ปลูกไผ่ลดลง ทำให้ต้องนำไม้มาจากจังหวัดอื่น เช่น จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดสิงห์บุรี และจากประเทศกัมพูชา ไม้จากกาญจนบุรีมีคุณภาพดีที่สุด ทำให้ค่าขนส่งสูงขึ้นจากเดิมที่ใช้ไม้ไผ่ในจังหวัดนครปฐม

ด้านช่องทางจำหน่ายสินค้า บริเวณทำเลที่เคยได้ในอดีต เช่น ในองค์พระ หรือบริเวณสะพานเจริญศรัทธา เมื่อมีการระบบการขายใหม่ ทำให้ไม่สามารถจัดวางขายอย่างเดิมได้อีก ต้องไปตั้งขายบริเวณด้านข้างและด้านหลังขององค์พระ ซึ่งเป็นจุดที่คนขายกับคนซื้ออยู่ต่างที่กัน ผ่านเส้นทางนี้อีก จึงเหลือเพียงรถจากกาญจนบุรีและราชบุรีที่ยังผ่านอยู่ และขายได้มากช่วงเดือน 11 หรือช่วงเทศกาลทอดกฐิน อีกปัญหาเกิดจากจากพ่อค้าคนกลางหรือผู้รับไปขาย ต่ออีกทอดหนึ่งไม่ช่วยรักษา ชื่อเสียงของผู้ทำ จึงมีการนำไปกล่าวอ้างว่าทำมาจากชื่อผู้ผลิตทีมีชื่อเสียงทั้งๆ ที่ไปนำมาจากแหล่งอื่น รวมทั้งกรณีที่ขายไม่หมดภายในวันนั้นและเพื่อให้สามารถขายได้หมด จึงมีการเก็บไว้แล้วนำมาขายต่อในวันที่สองหรือวันที่สาม เรียกว่า ข้าวหลาม 2 ขวบ (อายุ 2 วัน) หรือ 3 ขวบ เป็นผลให้ผู้บริโภคไม่ทราบว่าเป็นข้าวหลามค้างบูดเน่า จึงเกิดความเบื่อหน่ายและไม่กล้าซื้อไปบริโภคอีก

วัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 2 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการซื้อและการตัดสินใจซื้อข้าวหลามของนักท่องเที่ยวในจังหวัดนครปฐม

พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 62.5 และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 37.5 ส่วนใหญ่มีอายุต่ำกว่าหรือเท่ากับ 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.8 รายได้ต่อเดือนส่วนใหญ่ ต่ำกว่า 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 49.1 2 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 41.3 ส่วนใหญ่จะซื้อข้าวหลามรับประทานมากที่สุดในช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์ คิดเป็น ร้อยละ 42 เห็นด้วยอย่างยิ่งให้มีการปรับปรุงรสชาติของข้าวหลามให้เกิดความแปลกใหม่อยู่เสมอ คิดเป็นร้อยละ 38.8 ตัวเองมีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อข้าวหลาม คิดเป็นร้อยละ 39.7 สิ่งที่เป็นเหตุจูงใจใน การตัดสินใจเลือกซื้อข้าวหลามคือ เป็นลูกค้าประจำ คิดเป็นร้อยละ 68.4 ร้านขายข้าวหลามที่ไปซื้อรับประทานเป็นประจำ คือ ร้านแม่ลูกจันทร์ คิดเป็นร้อยละ 40.9 รองลงมาคือ ร้านแม่แอ๊ด คิดเป็นร้อยละ 26.1 ชอบรับประทานข้าวหลามขาวหน้าสังขยา คิดเป็นร้อยละ 50.5 บริเวณที่ซื้อข้าวหลามบ่อยที่สุด คือ บริเวณองค์พระปฐมเจดีย์ คิดเป็นร้อยละ 57.4 รองลงมาคือ ความถี่ในการซื้อข้าวหลามเพื่อรับประทานบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 2 ครั้ง/1-2 เดือน ค่าใช้จ่ายโดยประมาณต่อครั้งในการเลือกซื้อข้าวหลาม 150 บาท/ครั้ง นักท่องเที่ยวชอบข้าวหลามนครปฐมเพราะมีรสชาติที่หลากหลาย มีความสะอาด ใหม่ ราคาเหมาะสม อยู่ในระดับมาก ชอบซื้อข้าวหลามร้านที่มีสถานที่จอดรถสะดวกสบายไม่แออัด มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก และชอบร้านข้าวหลามที่มีการสาธิตวิธีหรือกระบวนการผลิตข้าวหลามประกอบให้ชมกับการเลือกซื้อแต่ละครั้ง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ส่วนข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในด้านกคือต้องการให้ผู้ขายมพูดสุภาพ หน้าตาสดใส เบิกบาน ยิ้มแย้มแจ่มใสกับลูกค้า และมีความซื่อสัตย์ต่อลูกค้าเพื่อชื่อเสียงของข้าวหลามนครปฐม ด้านสินค้า ส่วนใหญ่ ต้องการสินค้าที่สะอาด สดใหม่อยู่เสมอ ถูกหลักอนามัย คงรสชาติและคุณภาพของสินค้าไว้ ไม่มีฝุ่นที่กระบอกข้าวหลาม รสชาติ หวาน มัน อร่อย และราคาไม่สูงมากนัก ต้องการให้มีการทดลองชิมสินค้า ต้องการให้เพิ่มปริมาณเนื้อข้าวหลามให้มากขึ้นกว่าเดิม ต้องการให้ข้าวหลามมีรสชาติ เนยสด วานิลา กาแฟ เพิ่มเติม ต้องการให้มีการบรรจุภัณฑ์ที่ดี โดยนำภูมิปัญญาท้องถิ่น

มาใช้ ด้านสถานที่ให้บริการ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ต้องการให้ร้านค้ามีความสะอาด และมีสถานที่จอดรถที่สะดวกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 3 เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนากลุ่มผู้ผลิตข้าวหลามพระงาม 2

แนวทางในการพัฒนากลุ่มผู้ผลิตข้าวหลามพระงาม 2 สรุปได้ดังนี้

ด้านการพัฒนาสินค้าควรออกรสชาติใหม่ๆเพื่อเอาใจนักท่องเที่ยวหรือผู้บริโภค ในด้านการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ก็ยังไม่จำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาอะไรเพราะนักท่องเที่ยวหรือผู้บริโภคยังพอใจกับข้าวหลามในกระบอกไม้ไผ่ ถ้าจะทำก็เพียงถ่ายข้าวหลามจากกระบอกไม้ไผ่ลงในบรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติกเพื่อความสะดวกในการบริโภค ในด้านสถานที่จัดจำหน่ายก็เป็นปัญหาที่ควรจะต้องพัฒนาให้เห็นเป็นรูปธรรม ถ้าจะให้ธุรกิจนี้มีการเติบโต ส่วนการพัฒนาชมรมข้าวหลามพระงามนั้น จากปัญหาที่พบนั้น สิ่งที่จะต้องทำคือการสร้างความร่วมมือร่วมใจของสมาชิกในชมรมซึ่งในปัจจุบันก็ต่างคนต่างทำ ไม่ได้มีกิจกรรมร่วมกัน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการทำวิจัยในลักษณะเชิงลึกในการพัฒนาเป็นด้านๆ ไป เช่น การพัฒนาด้านสินค้า การพัฒนาด้านการรวมกลุ่มเพื่อสร้างความเข้มแข็ง เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

[1] ณัฐปคัลภ์ ถิ่นวงษ์แย และคณะ.(2547) **ข้าวหลามนครปฐม.มหาวิทยาลัยศิลปากร**

[2] แสงแข บุญศิริ และคณะ.(2552). **แนวทางยกระดับตราสินค้าของสินค้าเกษตร และแหล่งท่องเที่ยวสู่การ พัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของจังหวัดนครปฐม.**สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย กรุงเทพฯ

[3] ใจมานัส พลอยดี. (2540). **ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของธุรกิจชุมชนเปรียบเทียบภาพรวมและภาพย่อย (อำเภอคำเขื่อนแก้ว จังหวัดยโสธร และอำเภอลานสกาจังหวัดนครศรีธรรมราช)**. วิทยานิพนธ์ ศ.ม., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[4] เพ็ญพราว พิมพ์สอน. (2541). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในการดำเนินงานของกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการเกษตรในจังหวัดขอนแก่น**. วิทยานิพนธ์ วท.ม., มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

[5] สุรพล กาญจนะจิตรา และประภาส ศิลปะรัศมี. (2529). **รายงานการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของกลุ่มอาชีพ.** กรุงเทพฯ : กรมพัฒนาชุมชน.

[6] Kotler, Philip. (2006). **Marketing Management**. New Jersey: Pearson Education.

[7] Yamane,T.(1967).**Statistic: An introductory analysis (2nd ed.)**. New York: Harper & Row.

การมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลของบุคลากรในมหาวิทยาลัยศิลปากร

PARTICIPATION IN MANAGEMENT OF THE GOOD GOVERNANCE OF PERSONNEL IN SILPAKORN UNIVERSITY

ชลธิชา ทิพย์ประทุม

สาขาวิชาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
yammy – tg@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลของบุคลากรในมหาวิทยาลัยศิลปากร เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาล จำแนกตามเพศ อายุ ประเภทของบุคลากร และระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ศึกษาข้อเสนอแนะที่มี่ต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาล และสังเคราะห์แนวทางพัฒนาการมีส่วนร่วมของบุคลากรในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลในมหาวิทยาลัยศิลปากร กลุ่มตัวอย่างคือ บุคลากรสายวิชาการและสายปฏิบัติการในมหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 400 คน ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลอยู่ในระดับปานกลาง โดยบุคลากรที่มีเพศ อายุ ประเภทของบุคลากร และระยะเวลาในการปฏิบัติงานแตกต่างกันมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ข้อเสนอแนะ ที่มีต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาล คือ มหาวิทยาลัยควรให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ในเรื่องที่รับผิดชอบ และแสดงความคิดเห็นเมื่อเกิดปัญหาข้อขัดแย้งในมหาวิทยาลัย การคัดเลือกและประเมินผู้บริหารมหาวิทยาลัย การกำหนดแนวทางการตอบสนองต่อข้อร้องเรียนต่าง ๆ อย่างเป็นรูปธรรม การอบรมฟื้นฟูความเข้าใจใน กฎระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง ประกาศต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและการพิจารณาเลื่อนขั้นแบบโปร่งใส การปลูกจิตสำนึก เรื่องความเสมอภาคของบุคลากรทุกสาย และการประเมินผลการใช้จ่าย โดยคำนึงถึงความประหยัด คุ้มค่า ในการจัดกิจกรรมต่าง ๆโดยแนวทางในการพัฒนาการมีส่วนร่วมที่มหาวิทยาลัยควรดำเนินการคือ มหาวิทยาลัยควรสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้บริหารและบุคลากร สื่อสารชี้แจงและกระตุ้นให้บุคลากรรับทราบในสิทธิของตนเอง ประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรทราบเกี่ยวกับช่องทาง การแสดงความคิดเห็นเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการจรรยาบรรณ ทำคู่มือเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง ประกาศต่าง ๆ ให้กับบุคลากร ทุกภาคส่วน สนับสนุนให้มีการประชุมกลุ่มย่อยในรูปแบบการปรึกษาหารือ ชี้แจงให้บุคลากรเข้าใจเรื่องระบบประเมินแบบ Key Performance Index (KPI) สานสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรทุกสายเพื่อให้มีปฏิสัมพันธ์อันดี และวัฒนธรรมที่ดีงามระหว่างกัน แสดงความชัดเจนในการจัดโครงการกิจกรรมต่าง ๆ และสร้างระบบการชี้แจงความสำคัญในพิจารณาอัตรากำลังที่เหมาะสม

คำสำคัญ : การมีส่วนร่วมในการบริหารงาน และหลักธรรมาภิบาล

Abstract

This research aims to study levels of participation in management of the good governance of personnel in Silpakorn University, compare the participation in management of the good governance by gender, age, type of personnel and duration of works, study suggestion of participation in management of the good governance and synthesis guideline for development of participation in management of the good governance of personnel in Silpakorn University. The 400 samples were acedemic personnel and operations personnel in Silpakorn University. The results were found personnel participate in management of the good governance at the medium level. The personnel who had different gender age type of personnel and duration of works participation in management of the good governance as a whole, significantly different at .05. Suggestions of participation in management of the good governance were university should provide the personnel participate in decisions about the responsible. Comments on the conflict. Selection and evaluation of university executive. Guidelines for responding to complaints. Training of the laws, rules and regulations announced various commands. Perceived information and the promotion of a transparent. Of raising awareness about equality and evaluation in various activities. The guidelines in development of participation were university should provide creating good relationship between executives and personnel. Communication explain and encourage personnel to get to know own right. Public relations to personnel about the channel of comments for submission to the Ethics Committee of Silpakorn University. Of doing manual on rules and regulations announced commands to personnel at all different segments. Meeting in the form of small group discussions. Clarified the personnel evaluation system to understand a Key Performance Index (KPI). The relationship between every line personnel to interact a great time and between the cultures that good. Performance the clarity to various project activities and the creation of the personnel explains the importance of considering the appropriate workforce.

Keyword: Participation in management and Good Governance.

บทนำ

ปัจจุบันสังคมต้องการระบบการบริหารมหาวิทยาลัยที่เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วม (participation) มีความโปร่งใส (transparency) และมีความรับผิดชอบซึ่งตรวจสอบได้ (accountability) ตามหลักธรรมาภิบาล มหาวิทยาลัยจึงต้องให้ความสำคัญกับระบบการบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาล (good governance) ที่ต้องมีประสิทธิภาพในการถ่ายทอดวิสัยทัศน์ และค่านิยมไปสู่การปฏิบัติที่สอดคล้องไปในแนวทางเดียวกัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และพันธกิจที่กำหนดไว้ โดยมีสภามหาวิทยาลัยทำหน้าที่กำกับนโยบาย การดำเนินการตามแผนการบริหารบุคคล การบริหารงบประมาณและทรัพย์สิน การบริหารสวัสดิการที่จัดให้กับบุคลากรทุกระดับ รวมทั้งกำกับ ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการดำเนินงานให้เป็น

ไปตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับและกฎหมายที่กำหนดไว้ มีการเผยแพร่ผลการกำกับ การดำเนินงานของสภามหาวิทยาลัย และการบริหารจัดการของผู้บริหารทุกระดับสู่ประชาคมทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยเพื่อให้มีความสอดคล้องกับเป้าหมายของกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว ฉบับที่ 2 ซึ่งมหาวิทยาลัยศิลปากร เป็นมหาวิทยาลัยของรัฐในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ดำเนินงานตามพันธกิจหลัก ประกอบด้วยการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งมีการพัฒนาระบบบริหารจัดการ ระบบสารสนเทศและระบบประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อสนับสนุนการดำเนินการตามพันธกิจที่ได้กำหนดไว้ ตลอดจนมีการบริหารจัดการองค์การที่ยึดหลักธรรมาภิบาลในการดำเนินงาน ซึ่งหลักธรรมาภิบาลเป็นองค์ประกอบหนึ่งในแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย ฯ ระยะ 10 ปี พ.ศ. 2554 – 2563 ด้านการบริหารจัดการองค์การอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อการเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการสร้างสรรค์ ประกอบกับในปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้เสนอแนวทางในการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีตามหลักธรรมาภิบาลที่เหมาะสมจะนำมาปรับใช้ในภาครัฐ พ.ศ. 2553 โดยให้ผู้บริหารบริหารงานด้วยหลักธรรมาภิบาล โดยคำนึงถึงประโยชน์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งมหาวิทยาลัยจะต้องให้ข้อมูลสาธารณะ (public information) ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกระดับ เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมั่นใจว่ามหาวิทยาลัยสามารถสร้างผลผลิตทางการศึกษาที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานตามที่กำหนด ดังนั้นการที่บุคลากรมีส่วนร่วมในการบริหารงานจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาล งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาล เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมจำแนกตามเพศ อายุ ประเภทของบุคลากร และระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ศึกษาข้อเสนอแนะและสังเคราะห์แนวทางพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลของบุคลากรในมหาวิทยาลัยศิลปากร

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แนวคิดเรื่องหลักธรรมาภิบาล โดยศึกษาจากองค์ประกอบในแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร ระยะ 10 ปี (พ.ศ.2554 – 2563) ได้แก่ หลักความรับผิดชอบ หลักการมีส่วนร่วม หลักการสนองตอบรับ หลักนิติธรรม หลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักความเสมอภาค และหลักความคุ้มค่า (แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2553) ประกอบกับแนวทางในการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีตามหลักธรรมาภิบาลที่เหมาะสมจะนำมาปรับใช้ในภาครัฐ พ.ศ. 2553 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา, 2553) และแนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการบริหารงานของประกอบ กุลเกลี้ยง และสิทธิพร ลิ้มบริบูรณ์ (2545) กล่าวว่า การบริหารแบบมีส่วนร่วมเป็นวิธีการบริหารหรือรูปแบบการตัดสินใจซึ่งเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับงานหรือการบริหารมีส่วนแสดงความคิดเห็นและมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริหาร ทั้งนี้ เนื่องจากการทำงานในองค์การนั้นสิ่งสำคัญที่สุดของผู้บริหารคือการตัดสินใจ ซึ่งในประเทศเสรีจะเน้นเรื่องความเสมอภาคและประชาธิปไตย โดยเชื่อว่าหากนำวิธีนี้มาใช้ในการบริหารแล้วจะช่วยเพิ่มความพอใจและแรงจูงใจให้ผู้ร่วมงานจากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมายังไม่มีผู้ทำวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลของบุคลากรในมหาวิทยาลัยอย่างชัดเจน โดยงานวิจัยที่ใกล้เคียงส่วนใหญ่ศึกษาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการบริหารงานเฉพาะด้าน อาทิ งานวิจัยของ ลัดดา โสคำ (2551) เลือกศึกษาด้านการประกันคุณภาพการศึกษา จันทร์พร สุดจำนงค์ (2548) เลือกศึกษาด้านการประกันคุณภาพการศึกษา สิริวิภา ศรีปลั่ง (2548) เลือกศึกษาด้านตัวชี้วัดธรรมาภิบาลด้านการมีส่วนร่วม ซึ่งในปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้เสนอแนวทางในการบริหาร

กิจการบ้านเมืองที่ดีตามหลักธรรมาภิบาลที่เหมาะสมจะนำมาปรับใช้ในภาครัฐ และสังคมต้องการระบบการบริหารมหาวิทยาลัยที่เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วม (participation) มีความโปร่งใส (transparency) และมีความรับผิดชอบซึ่งตรวจสอบได้ (accountability) ตามหลักธรรมาภิบาล ผลงานวิจัยนี้จึงสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลของบุคลากรได้

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ระยะที่ 1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ บุคลากรในมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม ซึ่งประกอบด้วย บุคลากรสายวิชาการ และสายปฏิบัติการ ที่ปฏิบัติงาน ในปีการศึกษา 2553 จำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ บุคลากรสายวิชาการ จำนวน 598 คน และสายปฏิบัติการ จำนวน 771 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 1,369 คนกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคลากรสายวิชาการ จำนวน 200 คน และสายปฏิบัติการ จำนวน 200 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 400 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากสูตรกรณีทราบจำนวนประชากรของทาโร่ ยามาเน่ (Yamane, Taro., 1973) โดยใช้ค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 0.05 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และระยะที่ 2 ได้แก่กลุ่มตัวอย่างสำหรับการสนทนากลุ่ม จำแนกออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 คือกลุ่มผู้บริหารและบุคลากรสายวิชาการ จำนวน 8 คน ประกอบด้วยผู้บริหารระดับมหาวิทยาลัย คณะวิชาและหน่วยงาน จำนวน 4 คน และบุคลากรสายวิชาการ จำนวน 4 คน กลุ่มที่ 2 คือกลุ่มบุคลากรสายปฏิบัติการ จำนวน 8 คน ซึ่งทั้ง 2 กลุ่มได้มาโดยวิธีการกำหนดคุณสมบัติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ระยะที่ 1 ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคลแบบตรวจสอบรายการ แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลแบบมาตราส่วนประมาณค่าของเรนซิส ไลเคิร์ท (Rensis, Likert., 1961) และแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะที่มีต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลแบบปลายเปิด และระยะที่ 2 คือการกำหนดประเด็นในการสังเคราะห์แนวทางในการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลในมหาวิทยาลัยศิลปากร

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 ขอหนังสือรับรองจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ถึงอธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลกับบุคลากรในสังกัด โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 16 พฤษภาคม 2554 ถึงวันที่ 27 พฤษภาคม 25554 และระยะที่ 2 ดำเนินการจัดสนทนากลุ่มเพื่อสังเคราะห์แนวทางการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลัก ธรรมาภิบาลในมหาวิทยาลัยศิลปากร โดยนำประเด็นคำถามที่วิเคราะห์จากแบบสอบถามปลายปิด เฉพาะข้อที่มีระดับการมีส่วนร่วมน้อยที่สุด รวมถึงข้อเสนอแนะจากคำถามปลายเปิดของแบบสอบถามที่ได้รับในระยะที่ 1 โดยกลุ่มที่ 1 คือวันที่ 11 มิถุนายน 2554 เวลา 10.00 – 12.00 น. ณ ห้องอาหารร้านกุ้งอบภูเขาไฟ และกลุ่มที่ 2 คือวันที่ 11 มิถุนายน 2554 เวลา 13.00 – 15.00 น. ณ ห้องอาหารร้านกุ้งอบภูเขาไฟ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะที่ 1 ได้แก่การวิเคราะห์ลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้ค่าความถี่ (frequency) และ

ร้อยละ (percentage) การวิเคราะห์ค่าระดับการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาล ใช้ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) แล้วแปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามแนวคิดของ จอห์น ดับเบิ้ลยู เบสท์ (John W, Best., 1970: 190) การเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตาม หลักธรรมาภิบาล จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้การทดสอบที (t-test) ในการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลกับลักษณะส่วนบุคคลจำแนกตามเพศ และประเภทของบุคลากร และเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลกับลักษณะส่วนบุคคลจำแนกตามอายุ และระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one – way ANOVA) และหากพบความแตกต่างจะทำการทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ่ (Sheffe´) และ ระยะที่ 2 การสังเคราะห์แนวทางการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลจาก ประเด็นคำถามที่วิเคราะห์จากแบบสอบถามปลายปิดเฉพาะข้อที่มีระดับการมีส่วนร่วมน้อยที่สุด และข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม จากการสนทนากลุ่มโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา(content analysis)

ผลการวิจัย

ระยะที่ 1 สำรวจระดับการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลของบุคลากรในมหาวิทยาลัยศิลปากร

1.ลักษณะส่วนบุคคล พบว่าบุคลากรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายและเพศหญิงในจำนวนใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 50.50 และร้อยละ 49.50 ตามลำดับ โดยอายุของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการกระจายใกล้เคียงกันในทุกกลุ่มอายุ ซึ่งมีอายุระหว่าง 26 – 35 ปี มากที่สุด ร้อยละ 34.50 ยกเว้นอายุ 56 ปี ขึ้นไป มีน้อยที่สุด ร้อยละ 3.50 ด้านประเภทของบุคลากรสายวิชาการและสายปฏิบัติการ จะมีสัดส่วนเท่ากัน คือร้อยละ 50.00 และระยะเวลาในการปฏิบัติงานพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงาน น้อยกว่า 15 ปี โดยมีระยะเวลาต่ำกว่า 5 ปี และระหว่าง 5 – 15 ปี ร้อยละ 33.00 และร้อยละ 30.50 ตามลำดับ

2.ระดับการมีส่วนร่วมพบว่าบุคลากรในมหาวิทยาลัยศิลปากรมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลอยู่ในระดับ ปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบ พบว่าอยู่ในระดับปานกลางทุกองค์ประกอบ โดยบุคลากรมีส่วนร่วมในการบริหารงานในหลักคุณธรรมเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ หลักความรับผิดชอบ หลักความเสมอภาค หลักการมีส่วนร่วม หลักการสนองตอบรับ หลักความโปร่งใส หลักนิติธรรม และหลักความคุ้มค่า ตามลำดับ

การมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาล	ชาย (n = 102)		หญิง (n = 198)		t	Sig.
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
1. หลักความรับผิดชอบ	3.11	1.07	2.78	1.02	3.171*	0.002
2. หลักการมีส่วนร่วม	3.24	1.35	2.62	1.09	5.074*	0.000
3. หลักการสนองตอบรับ	3.08	1.32	2.66	1.19	3.367*	0.001
4. หลักนิติธรรม	3.07	1.28	2.64	1.23	3.498*	0.001
5. หลักคุณธรรม	3.10	1.20	2.86	1.07	2.118*	0.035
6. หลักความโปร่งใส	3.12	1.26	2.59	1.17	4.395*	0.000
7. หลักความเสมอภาค	3.07	1.20	2.72	1.09	3.066*	0.002
8. หลักความคุ้มค่า	2.98	1.27	2.63	1.22	2.767*	0.006
รวม	**3.10**	**1.24**	**2.69**	**1.14**	**3.195***	**0.006**

ตารางที่1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลจำแนกตามเพศ

จากตารางที่ 1 แสดงว่าบุคลากรทั้งเพศชายและเพศหญิงในมหาวิทยาลัยศิลปากรมีส่วนร่วมในการบริหารงานตาม หลักธรรมาภิบาลในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบพบว่าบุคลากรมี ส่วนร่วมแตกต่างกันเช่นเดียวกัน โดยเพศชายมีส่วนร่วมมากกว่าเพศหญิงทุกองค์ประกอบ

การมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาล	**สายวิชาการ (n = 200)**		**สายปฏิบัติกร (n = 200)**		**t**	**Sig.**
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
1. หลักความรับผิดชอบ	3.27	1.05	2.63	0.96	6.352*	.000
2. หลักการมีส่วนร่วม	3.36	1.13	2.50	1.24	7.224*	.000
3. หลักการสนองตอบรับ	3.22	1.20	2.52	1.25	5.717*	.000
4. หลักนิติธรรม	3.14	1.17	2.57	1.31	4.645*	.000
5. หลักคุณธรรม	3.30	1.06	2.66	1.13	5.846*	.000
6. หลักความโปร่งใส	3.19	1.14	2.52	1.25	5.605*	.000
7. หลักความเสมอภาค	3.12	1.09	2.68	1.20	3.945*	.000
8. หลักความคุ้มค่า	3.14	1.17	2.47	1.25	5.541*	.000
รวม	3.22	1.13	2.57	1.20	**5.747***	**.000**

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลจำแนกตามประเภทของบุคลากร

จากตารางที่ 2 แสดงว่าบุคลากรทั้งสายวิชาการและสายปฏิบัติการในมหาวิทยาลัยศิลปากรมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบพบว่าบุคลากรมี ส่วนร่วมแตกต่างกันเช่นเดียวกันโดยบุคลากรสายวิชาการมีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรสายปฏิบัติการทุกองค์ประกอบ

การมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาล	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
1. หลักความรับผิดชอบ	ระหว่างกลุ่ม	47.097	4	11.774	11.688*	.000
	ภายในกลุ่ม	397.903	395	1.007		
	รวม	445.000	399			
2. หลักการมีส่วนร่วม	ระหว่างกลุ่ม	61.764	4	15.441	10.584*	.000
	ภายในกลุ่ม	576.276	395	1.459		
	รวม	638.040	399			
3. หลักการสนองตอบรับ	ระหว่างกลุ่ม	114.110	4	28.528	21.196*	.000
	ภายในกลุ่ม	531.640	395	1.346		
	รวม	645.750	399			
4. หลักนิติธรรม	ระหว่างกลุ่ม	85.157	4	21.289	15.078*	.000
	ภายในกลุ่ม	557.721	395	1.412		
	รวม	642.877	399			
5. หลักคุณธรรม	ระหว่างกลุ่ม	126.306	4	31.577	31.850*	.000
	ภายในกลุ่ม	391.604	395	.991		
	รวม	517.910	399			
6. หลักความโปร่งใส	ระหว่างกลุ่ม	79.021	4	19.755	14.597*	.000
	ภายในกลุ่ม	534.569	395	1.353		
	รวม	613.590	399			
7. หลักความเสมอภาค	ระหว่างกลุ่ม	89.874	4	22.469	19.805*	.000
	ภายในกลุ่ม	448.126	395	1.134		
	รวม	538.000	399			
8. หลักความคุ้มค่า	ระหว่างกลุ่ม	108.106	4	27.026	20.582*	.000
	ภายในกลุ่ม	518.684	395	1.313		
	รวม	626.790	399			
รวม	**ระหว่างกลุ่ม**	**88.929**	**4**	**22.232**	**18.173***	**.000**
	ภายในกลุ่ม	**494.565**	**395**	**1.252**		

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลจำแนกตามอายุ

จากตารางที่3 แสดงว่าบุคลากรที่มีกลุ่มอายุแตกต่างกันมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบพบว่าบุคลากรที่มีอายุแตกต่างกันมีส่วนร่วมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ทุกองค์ประกอบ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของภาพรวมและของ ทุกองค์ประกอบด้วยวิธีของเชฟเฟ่ (Sheffe´)

สรุปผลได้ดังนี้

หลักความรับผิดชอบ บุคลากรที่มีอายุต่ำกว่า 26 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีอายุระหว่าง 26

– 35 ปี และ 36 – 45 ปี และบุคลากรที่มีอายุระหว่าง 46 – 55 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีอายุระหว่าง 36 – 45 ปี

หลักการมีส่วนร่วม บุคลากรที่มีอายุต่ำกว่า 26 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีอายุระหว่าง 26 – 35 ปี 36 – 45 ปี และ 56 ปี ขึ้นไป และบุคลากรที่มีอายุระหว่าง 46 – 55 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีอายุระหว่าง 26 – 35 ปี 36 – 45 ปี และ 56 ปีขึ้นไป

หลักการสนองตอบรับ บุคลากรที่มีอายุต่ำกว่า 26 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีอายุระหว่าง 26 – 35 ปี 36 – 45 ปี และ 46 – 55 ปี บุคลากรที่มีอายุระหว่าง 26 – 35 ปี 46 – 55 ปี และอายุ 56 ปีขึ้นไป มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีอายุระหว่าง 36 – 45 ปี และบุคลากรที่มีอายุ 56 ปีขึ้นไป มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีอายุระหว่าง 26 – 35 ปี

หลักนิติธรรม บุคลากรที่มีอายุต่ำกว่า 26 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีอายุระหว่าง 26 – 35 ปี 36 – 45 ปี และ 56 ปีขึ้นไป และบุคลากรที่มีอายุระหว่าง 46 – 55 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีอายุระหว่าง 26 – 35 ปี และ 36 – 45 ปี

หลักคุณธรรม บุคลากรที่มีอายุต่ำกว่า 26 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีอายุระหว่าง 26 – 35 ปี 36 – 45 ปี 46 – 55 ปี และอายุ 56 ปี ขึ้นไป บุคลากรที่มีอายุระหว่าง 26 – 35 ปี และ 46 – 55 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีอายุระหว่าง 36 – 45 ปี

หลักความโปร่งใส บุคลากรที่มีอายุต่ำกว่า 26 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีอายุระหว่าง 26 – 35 ปี 36 – 45 ปี และ 56 ปี ขึ้นไป และบุคลากรที่มีอายุระหว่าง 46 – 55 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีอายุระหว่าง 26 – 35 ปี และ 36 – 45 ปี

หลักความเสมอภาค บุคลากรที่มีอายุต่ำกว่า 26 ปี 46 – 55 ปี และ 56 ปี ขึ้นไป มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีอายุระหว่าง 26 – 35 ปี และ 36 – 45 ปี

หลักความคุ้มค่า บุคลากรที่มีอายุต่ำกว่า 26 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีอายุระหว่าง 26 – 35 ปี และ 36 – 45 ปี บุคลากรที่มีอายุระหว่าง 26 – 35 ปี 46 – 55 ปี และ 56 ปี ขึ้นไป มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีอายุระหว่าง 36 – 45 ปี และบุคลากรที่มีอายุ 56 ปี ขึ้นไป มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีอายุระหว่าง 26 – 35 ปี

การมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาล	**แหล่งความแปรปรวน**	SS	df	MS	F	Sig.
1. หลักความรับผิดชอบ	ระหว่างกลุ่ม	40.452	6	6.742	6.550*	.000
	ภายในกลุ่ม	404.548	393	1.029		
	รวม	445.000	399			
2. หลักการมีส่วนร่วม	ระหว่างกลุ่ม	63.175	6	10.529	7.198*	.000
	ภายในกลุ่ม	574.865	393	1.463		
	รวม	638.040	399			
3. หลักการสนองตอบรับ	ระหว่างกลุ่ม	69.391	6	11.565	7.886*	.000
	ภายในกลุ่ม	576.359	393	1.467		
	รวม	645.750	399			
4. หลักนิติธรรม	ระหว่างกลุ่ม	79.177	6	13.196	9.200*	.000
	ภายในกลุ่ม	563.700	393	1.434		
	รวม	642.878	399			
5. หลักคุณธรรม	ระหว่างกลุ่ม	62.576	6	10.429	9.002*	.000
	ภายในกลุ่ม	455.334	393	1.159		
	รวม	517.910	399			

ตารางที่4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาล จำแนกตามระยะเวลาในการปฏิบัติงาน

การมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาล	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
6. หลักความโปร่งใส	ระหว่างกลุ่ม	75.526	6	12.588	9.194*	.000
	ภายในกลุ่ม	538.064	393	1.369		
	รวม	613.590	399			
7. หลักความเสมอภาค	ระหว่างกลุ่ม	67.855	6	11.309	9.454*	.000
	ภายในกลุ่ม	470.145	393	1.196		
	รวม	538.000	399			
8. หลักความคุ้มค่า	ระหว่างกลุ่ม	91.409	6	15.235	11.183*	.000
	ภายในกลุ่ม	535.381	393	1.362		
	รวม	626.790	399			
รวม	**ระหว่างกลุ่ม**	**68.695**	**6**	**11.449**	**8.708***	**.000**
	ภายในกลุ่ม	**514.800**	**393**	**1.310**		
	รวม	**583.495**	**399**			

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาล จำแนกตามระยะเวลาในการปฏิบัติงาน (ต่อ)

จากตารางที่ 4 แสดงว่าบุคลากรที่มีกลุ่มระยะเวลาในการปฏิบัติงานแตกต่างกันมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบพบว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานแตกต่างกันมีส่วนร่วมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ทุกองค์ประกอบ ดังนั้น จึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย เป็นรายคู่ของภาพรวมและของทุกองค์ประกอบด้วยวิธีของเชฟเฟ่ (Sheffe´) สรุปผลได้ดังนี้

หลักความรับผิดชอบ บุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 36 – 45 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานต่ำกว่า 5 ปี 16 - 25 ปี และ 26 - 35 ปี บุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 46 - 55 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานต่ำกว่า 5 ปี และ 26 - 35 ปี และบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 36 – 45 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 56 ปีขึ้นไป

หลักการมีส่วนร่วม บุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 5 – 15 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานต่ำกว่า 5 ปี และ 26 – 35 ปี บุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 36 - 45 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานต่ำกว่า 5 ปี 16 – 25 ปีและ 26 – 35 ปี บุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 46 - 55 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 5 – 15 ปี 16 – 25 ปี และ 26 – 35 ปี และบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 16 - 25 ปี 36 – 45 ปี และ 46 – 55 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 56 ปีขึ้นไป

หลักการสนองตอบรับ บุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 36 – 45 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานต่ำกว่า 5 ปี 5 – 15 ปี 16 – 25 ปี และ 26 – 35 ปี บุคลากร

ที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 46 - 55 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานต่ำกว่า 5 ปี 16 – 25 ปี และ 26 – 35 ปี และบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานต่ำกว่า 5 ปี 5 – 15 ปี 36 – 45 ปี และ 46 – 55 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 56 ปีขึ้นไป

หลักนิติธรรม บุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 36 – 45 ปี และ 46 – 55 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานต่ำกว่า 5 ปี 5 – 15 ปี 16 – 25 ปี และ 26 – 35 ปี และบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 5 – 15 ปี 26 – 35 ปี 36 – 45 ปี และ 46 – 55 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 56 ปีขึ้นไป

หลักคุณธรรม บุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 36 – 45 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานต่ำกว่า 5 ปี 5 – 15 ปี 16 – 25 ปี และ 26 – 35 ปี บุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 46 – 55 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 16 – 25 ปี และ 26 – 35 ปี และบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานต่ำกว่า 5 ปี ระหว่าง 5 – 15 ปี 36 – 45 ปี และ 46 – 55 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 56 ปีขึ้นไป

หลักความโปร่งใส บุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 36 – 45 ปี และ 46 – 55 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานต่ำกว่า 5 ปี 5 – 15 ปี 16 – 25 ปี และ 26 – 35 ปี และบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 5 – 15 ปี 36 – 45 ปี และ 46 – 55 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 56 ปีขึ้นไป

หลักความเสมอภาค บุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 36 – 45 ปี และ 46 – 55 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานต่ำกว่า 5 ปี 5 – 15 ปี 16 – 25 ปี และ 26 – 35 ปี และบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 36 – 45 ปี และ 46 – 55 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 56 ปีขึ้นไป

หลักความคุ้มค่า บุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 5 – 15 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 16 – 25 ปี และ 56 ปีขึ้นไป บุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 36 – 45 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ต่ำกว่า 5 ปี 5 – 15 ปี 16 – 25 ปี และ 26 – 35 ปี บุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 46 - 55 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 16 – 25 ปี และ 36 – 45 ปี และบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานระหว่าง 5 – 15 ปี 36 – 45 ปี และ 46 – 55 ปี มีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 56 ปีขึ้นไป

ข้อเสนอแนะของบุคลากรในมหาวิทยาลัยศิลปากร คือ มหาวิทยาลัยควรให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในเรื่องที่รับผิดชอบ และแสดงความคิดเห็นเมื่อเกิดปัญหาข้อขัดแย้งในมหาวิทยาลัย การคัดเลือกและประเมินผู้บริหารมหาวิทยาลัย การกำหนดแนวทางการตอบสนองต่อข้อร้องเรียนต่าง ๆ อย่างเป็นรูปธรรม การอบรมฟื้นฟูความเข้าใจใน กฎระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง ประกาศต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและการพิจารณาเลื่อนขั้นแบบโปร่งใส การปลูกจิตสำนึก เรื่องความเสมอภาคของบุคลากรทุกสาย และการประเมินผลการใช้จ่าย โดยคำนึงถึงความประหยัด คุ้มค่า ในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ

ระยะที่ 2 สังเคราะห์แนวทางการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลในมหาวิทยาลัยศิลปากร

สรุปผลการสังเคราะห์หาแนวทางในการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลของบุคลากรในมหาวิทยาลัยศิลปากรจากข้อเสนอแนะ และสรุปผลการวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมของบุคลากรจากแบบสอบถามปลายปิด เฉพาะข้อที่บุคลากรมีส่วนร่วมน้อยที่สุด ได้แก่ มหาวิทยาลัยควรสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้บริหารและบุคลากร สื่อสารชี้แจงและกระตุ้นให้บุคลากรรับทราบในสิทธิของตนเอง ประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรทราบเกี่ยวกับช่องทาง การแสดงความคิดเห็น เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการจรรยาบรรณ ทำคู่มือเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง ประกาศต่าง ๆ ให้กับบุคลากรทุกภาคส่วน สนับสนุนให้มีการประชุมกลุ่มย่อยในรูปแบบการปรึกษาหารือ ชี้แจงให้บุคลากรเข้าใจเรื่องระบบประเมินแบบ Key Performance Index (KPI) สานสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรทุกสายเพื่อให้มีปฏิสัมพันธ์อันดี และวัฒนธรรมที่ดีงามระหว่างกัน แสดงความชัดเจน ในการจัดโครงการกิจกรรมต่าง ๆ และสร้างระบบการชี้แจงความสำคัญในพิจารณาอัตรากำลังที่เหมาะสม

บทสรุป

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้เสนอแนวทางในการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีตามหลักธรรมาภิบาลที่เหมาะสมจะนำมาปรับใช้ในภาครัฐ พ.ศ.2553 โดยให้ผู้บริหารบริหารงานด้วยหลักธรรมาภิบาล โดยคำนึงถึงประโยชน์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งมหาวิทยาลัยจะต้องให้ข้อมูลสาธารณะ (public information) ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกระดับ เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมั่นใจว่ามหาวิทยาลัยสามารถสร้างผลผลิตทางการศึกษาที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานตามที่กำหนด ดังนั้นการที่บุคลากรมีส่วนร่วมในการบริหารงานจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาล จากผลการวิจัย พบว่าบุคลากรมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลอยู่ในระดับปานกลาง โดยบุคลากรที่มีเพศ อายุ ประเภทของบุคลากร และระยะเวลาในการปฏิบัติงาน แตกต่างกันมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ข้อเสนอแนะ คือ มหาวิทยาลัยควรให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในเรื่องที่รับผิดชอบ และแสดงความคิดเห็นเมื่อเกิดปัญหาข้อขัดแย้งในมหาวิทยาลัย การคัดเลือกและประเมินผู้บริหารมหาวิทยาลัย การกำหนดแนวทางการตอบสนองต่อข้อร้องเรียนต่าง ๆ อย่างเป็นรูปธรรม การอบรมฟื้นฟูความเข้าใจใน กฎระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง ประกาศต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและการพิจารณาเลื่อนขั้นแบบโปร่งใส การปลูกจิตสำนึก เรื่องความเสมอภาคของบุคลากรทุกสาย และการประเมินผลการใช้จ่าย โดยคำนึงถึงความประหยัด คุ้มค่า ในการจัดกิจกรรมต่างๆ โดยแนวทางใน การพัฒนาการมีส่วนร่วมที่ควรดำเนินการคือ มหาวิทยาลัยควรสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้บริหารและบุคลากร สื่อสารชี้แจงและกระตุ้นให้บุคลากรรับทราบในสิทธิของตนเอง ประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรทราบเกี่ยวกับช่องทาง การแสดงความคิดเห็น เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการจรรยาบรรณ ทำคู่มือเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง ประกาศต่าง ๆ ให้กับบุคลากรทุกภาคส่วน สนับสนุนให้มีการประชุมกลุ่มย่อยในรูปแบบการปรึกษาหารือ ชี้แจงให้บุคลากรเข้าใจเรื่องระบบประเมินแบบ Key Performance Index (KPI) สานสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรทุกสายเพื่อให้มีปฏิสัมพันธ์อันดี และวัฒนธรรมที่ดีงามระหว่างกัน แสดงความชัดเจน ในการจัดโครงการกิจกรรมต่าง ๆ และสร้างระบบการชี้แจงความสำคัญในพิจารณาอัตรากำลังที่เหมาะสม ซึ่งผลการวิจัยนี้มหาวิทยาลัยศิลปากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำไปพัฒนาแนวทาง และวิธีการที่จะทำให้

บุคลากรมีส่วนร่วมในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลมากยิ่งขึ้น และการวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะบุคลากรในมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์เท่านั้น จึงควรมีการศึกษาวิจัยให้ครอบคลุมทุกวิทยาเขต และการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับมหาวิทยาลัยทุกกลุ่ม

เอกสารอ้างอิง

[1] จันทร์พร สุดจำนง, "การมีส่วนร่วมในการประกันคุณภาพการศึกษาของบุคลากรสายสนับสนุนการเรียนการสอน : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา",ปัญหาพิเศษ รัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี, 2548.

[2] ประกอบ กุลเกลี้ยง และสิทธิพร ลิ้มบริบูรณ์, "การบริหารโดยองค์คณะบุคคล", สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, กรุงเทพมหานคร, 2545.

มหาวิทยาลัยศิลปากร, "แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร ระยะ 10 ปี (พ.ศ.2554 – 2563)", นครปฐม, 2553.

[3] ลัดดา โสคำ, "การมีส่วนร่วมของบุคลากรสายสนับสนุนในด้านการประกันคุณภาพการศึกษาของหน่วยงานสนับสนุนการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม", วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานโยบายสาธารณะ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม, 2551.

[4] สิริวิภา ศรีปลั่ง, "การศึกษาตัวชี้วัดธรรมาภิบาลด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปฏิบัติงานของสำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมือง กาฬสินธุ์", วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาสังคม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น, 2548.

[5] สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, "คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา", กรุงเทพมหานคร, 2553.

[6] John W Best., "Research in Education, Englewood Cliffs", Prentice – Hall Inc, New Jersey, 1970.

[7] Rensis Likert., "New Pattern of Management" McGraw-Hill Book, New York, 1961.

[8] Yamane Taro., "Statistics and introductory analysis", Harper & Row Publishing, New York, 1973.

หลักธรรมาภิบาลที่ส่งผลต่อการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดเพชรบุรี

Principle of good governance that affecting the management of finance administrationof subdistrict administration organizations in Phetchaburi Province

[1] นางรุ่งทิวา เอี่ยมสำอางค์

[1] สาขาวิชาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
E-mail : ro.ong.23@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับหลักธรรมาภิบาลขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี 2) ศึกษาระดับการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี และ 3) เพื่อศึกษาหลักธรรมาภิบาลที่ส่งผลต่อการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี จำนวน 233 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การหา ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนและการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับหลักธรรมาภิบาลขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2) ระดับการปฏิบัติของการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก 3) หลักธรรมาภิบาลด้านหลักความโปร่งใส ด้านหลักความคุ้มค่า และด้านหลักนิติธรรมร่วมกันส่งผลต่อการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีโดยภาพรวมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : หลักธรรมาภิบาล, การบริหารงานคลัง, หลักการบริหาร

Abstract

The purposes of this study were to : 1) study level of good governance principle of subdistrict administration organizations in Phetchaburi Province 2) determine level of finance administration of subdistrict administration organizations in Phetchaburi Province and 3) study principle of good governance that affects finance administration of subdistrict administration organizations in Phetchaburi Province. The sample group employed in this study comprised 233 employees in subdistrict administration organizations in Phetchaburi Province. The tools employed in this study were questionnaire and interview. The statistics being used in the analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation and Stepwise Multiple Regression Analysis and content analysis. The research results were as follows : 1) The overall level of good governance principle of subdistrict administration organizations in Phetchaburi Province was in high level 2) The overall level of finance administration of subdistrict administration organizations in Phetchaburi Province was in high level 3) Principle of good governance with regard to worth whiteness and rule of law collectively affected finance administration of subdistrict administration organizations in Phetchaburi Province at statistical significance of 0.05 in overall.

Key words : Principle of Good Governance, Management of Finance Administration, Principle

บทนำ

ในช่วงที่ประเทศไทยเผชิญกับวิกฤติเศรษฐกิจและการเงินตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 เป็นต้นมา มีส่วนผลักดันให้เกิดกระแสความสนใจการปฏิรูปด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการปฏิรูประบบราชการ การปรับบทบาทภาครัฐ การกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น โดยเฉพาะเมื่อทรัพยากรมีจำนวนจำกัด ความสนใจจึงพุ่งเป้าไปที่การใช้จ่ายงบประมาณ และการดูแลทรัพยากรของท้องถิ่น ปัญหาการทุจริตคอร์รัปชั่นเป็นสาเหตุหนึ่งที่นำพาประเทศเข้าสู่ภาวะวิกฤติ และในช่วง 2 ปี ภายหลังจากวิกฤติเศรษฐกิจและการเงิน สังคมไทยเกิดความตื่นตัวในการสร้างธรรมาภิบาลและการรณรงค์ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชั่นในวงกว้าง อันเป็นผลมาจากทรัพยากรที่จำกัดและกระแสตื่นตัวในระดับสากลและภายในประเทศ ซึ่งการปกครองด้วยหลักบริหารจัดการที่ดีงามหรือธรรมาภิบาล นั้นเป็นเรื่องของการพัฒนาและการอยู่ร่วมกันอย่างสงบสันติโดยส่งเสริมให้เกิดการรวมตัวของประชาชนในการเข้าถึงข้อมูล ตัดสินใจตรวจสอบ ลดการทุจริตคอร์รัปชั่นลงเพื่อให้เกิดความโปร่งใส โดยเฉพาะในเรื่องความโปร่งใสและการมีส่วนร่วมของประชาชน ตลอดจนการยึดหลักกฎหมายในการปฏิบัติงานซึ่งถือว่าเป็นหัวใจของการบริหารงาน และในขณะเดียวกันก็จำเป็นจะต้องสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนในบทบาทหน้าที่การมีส่วนร่วมเพื่อให้เกิดจิตสำนึกในการมีส่วนร่วมเสียสละเพื่อพัฒนาท้องถิ่น [1]

ปัจจุบันแนวคิดเรื่องธรรมาภิบาลได้มีบทบาทอย่างมากต่อหน่วยงานภายในประเทศทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น ทบวงมหาวิทยาลัยได้จัดตั้งคณะทำงานส่งเสริมการบริหารสถาบันอุดมศึกษาด้วยหลักธรรมาภิบาล ในส่วนของภาครัฐนั้นในระยะหลายปีที่ผ่านมารัฐบาลได้พยายามปรับตัวเข้าสู่ระบบธรรมาภิบาลอย่างเห็นได้ชัด เช่น การก่อตั้งองค์การบริหารส่วนตำบลเพื่อกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น การปรับลดขนาดหน่วยราชการ การปรับปรุงการบริหารให้มีคุณภาพ มีการบริหารที่ประทับใจไม่แพ้องค์กรเอกชน การรวมหน่วยงานภาครัฐกับภาคเอกชน การพัฒนาและคัดเลือกบุคลากรในองค์กรให้มีคุณภาพและผลงาน เป็นต้น สำหรับหลักการเรื่องธรรมาภิบาลก็ได้มีการกำหนดไว้ในระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี พ.ศ.2542 ดังนี้คือ หลักนิติธรรม หลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักการมีส่วนร่วม หลักความรับผิดชอบ และหลักความคุ้มค่า โดยกำหนดให้หน่วยงานของรัฐทุกแห่งกำหนดแผนโครงการเพื่อปรับปรุงงานในความรับผิดชอบให้สอดคล้องกับหลักธรรมาภิบาล

องค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งของระบบการปกครองส่วนท้องถิ่นก็คือการมีฐานะการคลังเป็นอิสระหรือการมีอำนาจในการใช้จ่ายเงินด้วยตนเองได้ ฐานะทางการคลังที่เป็นอิสระนั้นมีความสำคัญ คือ การมีงบประมาณเป็นของตนเอง ประกอบด้วย การมีรายรับ รายจ่ายที่สามารถจะควบคุมดูแลและกำหนดนโยบายได้เอง มีอำนาจในการตัดสินใจได้ว่าจะใช้จ่ายอย่างไรตามความต้องการของท้องถิ่น ในทางกฎหมายความสามารถในการใช้จ่ายเงินด้วยตนเองได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คือ มีลักษณะของการมีฐานะเป็นนิติบุคคล สามารถดูแลจัดการในผลประโยชน์ทรัพย์สินที่เป็นส่วนของท้องถิ่นได้ สามารถหารายได้ และใช้จ่ายเงินที่เป็นผลประโยชน์ของตนเองได้ มีข้อผูกมัดในทางกฎหมาย เช่น การทำนิติกรรม หรือทำสัญญาต่างๆ ในทางกฎหมายได้เช่นเดียวกับบุคคลธรรมดาในทางกฎหมาย ส่วนการบริหารงานคลัง หน่วยการปกครองส่วนท้องถิ่นต้องสามารถใช้เงินให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด คือ การใช้งบประมาณได้อย่างคุ้มค่า ได้ประโยชน์สูงสุดและให้ได้ผลตามเป้าหมายหรือนโยบายที่กำหนดไว้มากที่สุด ลักษณะการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบล จึงเป็นกิจกรรมหลักในฐานะที่เป็นหน่วยการปกครองแห่งรัฐที่แตกต่างจากธุรกิจเอกชน องค์การบริหารส่วนตำบลจะต้องบริหารงบประมาณเพื่อตอบสนองนโยบายของท้องถิ่นให้ได้มากที่สุดมากกว่าการแสวงหารายได้หรือผลกำไรตอบแทนสูงสุด การมีฐานะการคลังเป็นอิสระจึงหมายถึง การมีความสามารถในการบริหารงานคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ [2]

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาถึงการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลที่นำหลักธรรมาภิบาลมาปรับใช้ เพื่อนำไปสู่การเป็นราชการยุคใหม่ ซึ่งมีลักษณะของธรรมาภิบาลซึ่งจะเป็นรากฐานในการต้านภัยการทุจริตคอร์รัปชั่นที่กำลังแพร่ขยายลงสู่ชุมชนในวงกว้างและยังใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลทำให้เกิดความเข้มแข็ง มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี
2. เพื่อศึกษาระดับหลักธรรมาภิบาลขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี
3. เพื่อศึกษาหลักธรรมาภิบาลที่ส่งผลต่อการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

สมมติฐานการวิจัย

หลักธรรมาภิบาล 6 ด้านได้แก่ ด้านหลักนิติธรรม ด้านหลักคุณธรรม ด้านหลักความโปร่งใส ด้านหลักการมีส่วนร่วม ด้านหลักความรับผิดชอบ ด้านหลักความคุ้มค่า ส่งผลต่อการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลใน จังหวัดเพชรบุรี

นิยามศัพท์

หลักธรรมาภิบาล หมายถึง การปกครองด้วยหลักการบริหารจัดการที่ดีงาม โดยเป็นเรื่องของการพัฒนาและการอยู่ร่วมกันอย่างสงบสันติ โดยส่งเสริมให้เกิดการรวมตัวของประชาชนในการเข้าถึงข้อมูลตัดสินใจ การตรวจสอบ ลดการทุจริต คอร์รัปชั่นลง เพื่อให้เกิดความโปร่งใส ประกอบด้วยหลักดังต่อไปนี้

หลักนิติธรรม หมายถึง การตราข้อกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ให้ทันสมัยและเป็นธรรม พนักงานขององค์การบริหารส่วนตำบลต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมาย ระเบียบ ข้อบัญญัติที่ต้องใช้ในการปฏิบัติงาน ทุกคนจะต้องอยู่ภายใต้กฎระเบียบที่บังคับไว้

หลักคุณธรรม หมายถึง การปฏิบัติงานที่ยึดมั่นในความถูกต้องดีงาม มีความซื่อสัตย์สุจริต จริงใจ อดทน มีระเบียบวินัย กล้าตัดสินใจ มีเหตุมีผล ให้บริการประชาชนด้วยความเสมอภาคเท่าเทียมกัน

หลักความโปร่งใส หมายถึง การเปิดเผยให้ประชาชนได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับนโยบายและกระบวนการวิธีปฏิบัติด้านต่าง ๆ และผลการดำเนินงาน โดยการออกรายงานเผยแพร่ให้ประชาชนรับทราบอย่างเปิดเผยตรงไปตรงมาด้วยภาษาที่เข้าใจง่ายประชาชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้สะดวก และมีกระบวนการให้ประชาชนตรวจสอบความถูกต้องชัดเจนได้ จัดซื้อจัดจ้างถูกต้องตามระเบียบ มีความโปร่งใส ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความเป็นธรรม และซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ไม่ใช้อำนาจหน้าที่แสวงหาผลประโยชน์

หลักการมีส่วนร่วม หมายถึง การที่ประชาชนและพนักงานได้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนา มีส่วนร่วมในการบริหารงานภายในองค์การบริหารส่วนตำบล มีส่วนร่วมในการเสนอปัญหาและความคิดเห็น การวางแผนทำโครงการ การลงมือปฏิบัติตามแผนและการติดตามตรวจสอบการพัฒนา

หลักความรับผิดชอบ หมายถึง การตระหนักในสิทธิหน้าที่ ความสำนึกในความรับผิดชอบต่อหน้าที่และผู้ร่วมงาน การใส่ใจปัญหาขององค์การบริหารส่วนตำบล และกระตือรือร้นในการแก้ปัญหา ตลอดจนการเคารพในความคิดเห็นที่แตกต่าง และความกล้าที่จะยอมรับผลจากการกระทำของตน ส่งเสริมพนักงานเข้าฝึกอบรมให้สอดคล้องกับงานที่ทำ

หลักแห่งความคุ้มค่า หมายถึง การบริหารจัดการและการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ส่วนรวม มอบหมายงานให้ตรงกับความรู้ความสามารถ ประเมินผลงานเพื่อปรับปรุงงานและพัฒนางาน

การบริหารงานคลัง หมายถึง การบริหารหรือจัดการเกี่ยวกับกิจกรรมทางการคลังต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ซึ่งได้แก่

การบริหารงบประมาณ หมายถึง การแสดงประมาณการรายได้ รายจ่ายแผนปฏิบัติการในรอบระยะเวลาหนึ่ง โดยแสดงออกเป็นจำนวนเงินงบประมาณที่ประมาณว่าจะต้องใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งแสดงแหล่งที่มาของเงินเพื่อใช้จ่ายตามแผนงาน

การบริหารการจัดเก็บรายได้ หมายถึง การวางแผนวิธีการจัดเก็บภาษี การตรวจสอบควบคุมเพื่อให้การจัดเก็บภาษีมีประสิทธิภาพถูกต้อง เหมาะสมและเกิดการยอมรับและได้รับความร่วมมือจากประชาชนในการจัดหารายได้เพื่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลนำรายได้มาพัฒนาท้องถิ่นและใช้จ่ายตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

การบริหารระบบบัญชีและการเงิน หมายถึง การบันทึกรายการเกี่ยวกับการรับ การจ่ายเงินขององค์การบริหารส่วนตำบล การแยกประเภท สรุปผลเกี่ยวกับการเงินขององค์การบริหารส่วนตำบล เมื่อสิ้นงวดหนึ่ง และ ใช้เป็นเครื่องมือที่ให้รายละเอียดข้อมูลกับฝ่ายบริหาร เพื่อใช้ในการวางแผนและควบคุมการเงินขององค์การบริหารส่วนตำบลให้มีเสถียรภาพและสามารถใช้ในการตรวจสอบวิเคราะห์และประเมินผลการดำเนินงานด้วยตลอดจนเป็นการเสนอระบบข้อมูลข่าวสาร

การบริหารงานพัสดุ หมายถึง เป็นการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง การควบคุมพัสดุต่างๆ โดยการนำเทคนิคในการจัดการและการบริหารมาใช้เพื่อให้เกิดการประหยัดงบประมาณและเกิดความคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดกับองค์การบริหารส่วนตำบล

องค์การบริหารส่วนตำบล หมายถึง การปกครองท้องถิ่นรูปแบบหนึ่งซึ่งจัดตั้งขึ้นมาจากพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 5) พ.ศ.2546

วิธีการการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ พนักงานส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี ได้แก่ ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล หัวหน้าหน่วยงาน เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งมีทั้งหมด 8 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง 18 ตำบล อำเภอบ้านลาด 14 ตำบล อำเภอเขาย้อย 7 ตำบล อำเภอท่ายาง 11 ตำบล อำเภอชะอำ 5 ตำบล อำเภอหนองหญ้าปล้อง 3 ตำบล อำเภอบ้านแหลม 9 ตำบล อำเภอแก่งกระจาน 6 ตำบล รวมพนักงานทั้งสิ้น 585 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้มาจากการคำนวณกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยเปิดตารางสำเร็จรูปของเครจซีและมอร์แกน [3] ระดับค่าความเชื่อมั่น 95% ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 233 คน โดยเลือกสุ่มตัวอย่างจากประชากรที่สังกัดอยู่ในอำเภอต่าง ๆ ในจังหวัดเพชรบุรี โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลาก เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ซึ่งแบบสอบถามประกอบไปด้วย 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับหลักธรรมาภิบาล

ขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี แบ่งเป็น 6 ด้านดังนี้ ด้านหลักนิติธรรม ด้านหลักคุณธรรม ด้านหลักความโปร่งใส ด้านหลักการมีส่วนร่วม ด้านหลักความรับผิดชอบ และด้านหลักความคุ้มค่า ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี แบ่งเป็น 5 ด้าน ดังนี้ ด้านการบริหารงบประมาณ ด้านการบริหารระบบบัญชีและการเงิน ด้านการบริหารจัดเก็บรายได้ และด้านการบริหารงานพัสดุ ส่วนแบบสัมภาษณ์ เป็นการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ แบบสัมภาษณ์คือ ในการบริหารงานคลัง ใช้หลักธรรมาภิบาลแต่ละด้านอย่างไร และในการบริหารงานคลัง ใช้หลักธรรมาภิบาลแต่ละด้านแก้ไขปัญหาอย่างไร

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์แบบสอบถามเกี่ยวกับหลักธรรมาภิบาลที่ส่งผลต่อการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีโดยใช้ค่า ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วจึงวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนและการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องหลักธรรมาภิบาลที่ส่งผลต่อการบริหารงานคลังขององค์ การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี มีผลการวิจัยตามรายละเอียด ดังนี้

ผลการวิเคราะห์หลักธรรมาภิบาลขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

ด้านหลักความโปร่งใส พบว่า ระดับความสำคัญของหลักธรรมาภิบาลขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายข้อ พบว่า ระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยสามอันดับแรกดังนี้ คือ ซื่อตรงต่อหน้าที่และตนเอง รองลงมา ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความเป็นธรรม มีการจัดทำบัญชีเกี่ยวกับการเงินทุกประเภทให้ถูกต้องตามระเบียบ ติดประกาศรายงานงบแสดงฐานะการเงินให้ประชาชนทราบ และละเว้นการใช้อำนาจหน้าที่ในการหาผลประโยชน์ และจากการสัมภาษณ์ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล พบว่า มีการ ปิดประกาศ ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร การดำเนินงานต่าง ๆ ทางด้านการเงิน และสามารถเข้าตรวจสอบได้

ด้านหลักคุณธรรม พบว่า ระดับความสำคัญของหลักธรรมาภิบาล ขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายข้อ พบว่า ระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากทุกข้อโดยเรียงตามค่าเฉลี่ยสามอันดับแรกดังนี้ คือ ปฏิบัติงานต่อพนักงานในหน่วยงานด้วยไมตรีจิต รองลงมา เป็นผู้มีความสม่ำเสมอในการปฏิบัติงานต่อบุคคลทั่วไป ใจกว้างและรับฟังความคิดเห็นของผู้ร่วมงาน และกล้าตัดสินใจเมื่อเห็นว่าเป็นสิ่งที่ถูกต้อง และจากการสัมภาษณ์ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล พบว่า ให้ความเสมอภาค มีความยืดหยุ่นกับพนักงานทุกคน ยกย่องบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ดีด้วยการให้รางวัล

ด้านหลักนิติธรรม พบว่า ระดับความสำคัญของหลักธรรมาภิบาลขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายข้อ พบว่า ระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากทุกข้อโดยเรียงตามค่าเฉลี่ยสามอันดับแรกดังนี้ คือ ปฏิบัติงานโดยยึดมั่น ในระเบียบ รองลงมา มีปฏิบัติหน้าที่ตามระเบียบด้วยความถูกต้อง และยึดระเบียบวินัยเป็นข้อปฏิบัติในการทำงานร่วมกัน ถูกต้อง และจากการสัมภาษณ์ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล พบว่า ใช้ระเบียบ กฎหมาย หนังสือสั่งการ ข้อบังคับ เป็นแนวทางในการบริหารงานด้านการเงินและบัญชี ด้านงบประมาณ

ด้านหลักความรับผิดชอบ พบว่า ระดับความสำคัญของหลักธรรมาภิบาลขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายข้อ พบว่า ระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียง

ตามค่าเฉลี่ยสามอันดับแรกดังนี้ คือ ส่งเสริมพนักงานให้มีความรู้โดยฝึกอบรมเพื่อให้สอดคล้องกับงานที่ทำ รองลงมา จัดทำแผนปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับภารกิจของ อบต. และศึกษาปัญหาในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากเป็นอันดับสุดท้าย และจากการสัมภาษณ์ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล พบว่าการปฏิบัติงานต้องมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อประชาชน

ด้านหลักความคุ้มค่า พบว่าระดับความสำคัญของหลักธรรมาภิบาลขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจาณาแยกเป็นรายข้อ พบว่า ระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยสามอันดับแรกดังนี้ คือ นำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงงานและพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง รองลงมา ส่งเสริมพนักงานให้มีความรู้ความสามารถเพื่อนำมาปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมพนักงานให้มีความรู้ความสามารถเพื่อนำมาปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจากการสัมภาษณ์ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล พบว่า ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด มีการรณรงค์ให้พนักงานยึดหลักการใช้ชีวิตแบบพอเพียง การจัดซื้อจัดจ้างคำนึงถึงประโยชน์สูงสุด

ด้านหลักการมีส่วนร่วม พบว่า ระดับความสำคัญของหลักธรรมาภิบาลขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจาณาแยกเป็นรายข้อ พบว่า ระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยสามอันดับแรกดังนี้ คือ ให้พนักงานมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาการปฏิบัติงาน รองลงมา เปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมประเมินผลการปฏิบัติงาน และให้พนักงานมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนงาน และจากการสัมภาษณ์ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล พบว่า ในการบริหารงาน ประชาชน ผู้แทนชุมชน พนักงานลูกจ้าง ผู้บริหาร ทุกคนต้องมีส่วนร่วมกันในการจัดทำแผนพัฒนาตำบลจัดทำประชาคม ประชาพิจารณ์ต่างๆ และจัดให้มีเวทีประชาคมเพื่อรับฟังปัญหาความต้องการของประชาชน จัดช่องทางรับฟังความคิดเห็นผ่านตู้รับฟังความคิดเห็น อินเตอร์เน็ตในการจัดกิจกรรมในตำบล ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมให้มากที่สุด

ผลการวิเคราะห์การบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี พบว่า ระดับการปฏิบัติของการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจาณาเป็นรายด้านมีรายละเอียดดังนี้

ด้านการบริหารระบบบัญชีและการเงิน พบว่า ระดับการปฏิบัติของการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจาณาแยกเป็นรายข้อ พบว่า มีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมากทุกด้านโดยเรียงตามค่าเฉลี่ยสามอันดับแรกดังนี้ คือ การบันทึกบัญชีและรายงานการเงินเป็นไปตามระเบียบ รองลงมา การเปิดบัญชีแยกประเภทเป็นไปตามระเบียบ และมีการจัดทำงบแสดงฐานะการเงินและรายงานการเงินต่างๆ ตามแบบที่กำหนดภายในเก้าสิบวันนับถัดจากวันสิ้นปี

ด้านการบริหารงานพัสดุ พบว่า ระดับการปฏิบัติของการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจาณาแยกเป็นรายข้อ พบว่า มีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมากทุกด้านโดยเรียงตามค่าเฉลี่ยสามอันดับแรกดังนี้ คือ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุประจำปี รองลงมา มีการแต่งตั้งตัวแทนชุมชนประชาคมเข้าร่วมเป็นกรรมการจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีสอบราคา ประกวดราคา และวิธีพิเศษ มีการจัดทำทะเบียนคุมหลักประกันสัญญา และมีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง และมีการจัดทำทะเบียนคุมครุภัณฑ์ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน

ด้านการบริหารจัดเก็บรายได้ พบว่า ระดับการปฏิบัติของการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจาณาแยกเป็นรายข้อ พบว่า มีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยสามอันดับแรกดังนี้ คือ เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาจัดเก็บภาษีมีการแจ้งเตือนและติดตามให้ผู้ที่อยู่ในข่ายที่จะต้องชำระตามทะเบียนคุมผู้ชำระภาษีแต่ยังไม่มาชำระภาษี รองลงมา ได้ทำหนังสือแจ้งให้ผู้อยู่ข่ายต้องชำระภาษีแต่ละประเภท (ภาษีโรงเรือนและที่ดิน ภาษีบำรุงท้องที่ ภาษีป้าย) มาชำระภาษีแล้วเสร็จก่อนถึงปีที่จัดเก็บภาษี และมีการบันทึกข้อมูลการดำเนินการจัดเก็บภาษีลงในทะเบียนคุม

ด้านการบริหารงบประมาณ พบว่า ระดับการปฏิบัติของการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดเพชรบุรี อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจาณาแยกเป็นรายข้อ พบว่า มีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยสามอันดับแรกดังนี้ คือ มีการเบิกจ่ายเงินงบประมาณเป็นไปตามระเบียบ กฎหมายและหนังสือสั่งการ รองลงมา มีการเบิกจ่ายเงินงบประมาณประจำปีเป็นไปตามงบประมาณและมีการตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปีในแต่ละหมวด/ประเภทเพียงพอต่อการบริหารงาน

ผลการวิเคราะห์หลักธรรมาภิบาลที่ส่งผลต่อการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีมีดังนี้

การบริหารงานคลังโดยภาพรวม

หลักธรรมาภิบาล 3 ด้าน คือ ด้านหลักความโปร่งใส ด้านหลักความคุ้มค่า และด้านหลักนิติธรรมร่วมกันส่งผลต่อการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีโดยภาพรวมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณหลักธรรมาภิบาลกับการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีเท่ากับ 0.857 ประสิทธิภาพในการทำนาย คิดเป็นร้อยละ 73.50 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนาย เท่ากับ 0.143

ด้านการบริหารงบประมาณ

หลักธรรมาภิบาล 3 ด้าน คือ ด้านหลักความคุ้มค่า ด้านหลักความโปร่งใส และด้านหลักความรับผิดชอบร่วมกันส่งผลต่อการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี ด้านการบริหารงบประมาณได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณหลักธรรมาภิบาลกับการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี ด้านการบริหารงบประมาณ เท่ากับ 0.742 ประสิทธิภาพในการทำนาย คิดเป็นร้อยละ 55.00 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนาย เท่ากับ 0.194

ด้านการบริหารระบบบัญชีและการเงิน

หลักธรรมาภิบาล 2 ด้าน คือ ด้านหลักความโปร่งใส และด้านหลักนิติธรรมร่วมกันส่งผลต่อการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี ด้านการบริหารระบบบัญชีและการเงินได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณหลักธรรมาภิบาลกับการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี ด้านการบริหารระบบบัญชีและการเงิน เท่ากับ 0.753 ประสิทธิภาพในการทำนาย คิดเป็นร้อยละ 56.70 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนาย เท่ากับ 0.210

ด้านการจัดเก็บรายได้

หลักธรรมาภิบาล 3 ด้าน คือ ด้านหลักความคุ้มค่า ด้านหลักความโปร่งใส และด้านหลักคุณธรรมร่วมกันส่งผลต่อการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี ด้านการบริหารจัดเก็บรายได้ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณหลักธรรมาภิบาลกับการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดเพชรบุรี ด้านการบริหารจัดเก็บรายได้ เท่ากับ 0.762 ประสิทธิภาพในการทำนาย คิดเป็นร้อยละ 58.10 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนาย เท่ากับ 0.213

ด้านการบริหารงานพัสดุ

หลักธรรมาภิบาล 2 ด้าน คือ ด้านหลักความโปร่งใส และด้านความคุ้มค่า ร่วมกันส่งผลต่อการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี ด้านการบริหาร งานพัสดุได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณหลักธรรมาภิบาลกับการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี ด้านการบริหารงานพัสดุ เท่ากับ 0.811 ประสิทธิภาพในการทำนาย คิดเป็นร้อยละ 65.80 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนาย เท่ากับ 0.179

การสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับหลักธรรมาภิบาลที่ส่งผลต่อการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

จากการสัมภาษณ์ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลเกี่ยวกับการนำหลักธรรมาภิบาลมาใช้ในการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี พบว่า มีการใช้หลักธรรมาภิบาลด้านหลักนิติธรรมเหมือนกันในการบริหารงานคลัง ซึ่งในการบริหารงานคลังจะต้องใช้ระเบียบ กฎหมาย หนังสือสั่งการ เป็นแนวทางในการบริหารงานด้านการเงินและบัญชี ด้านงบประมาณ การปฏิบัติหน้าที่ต้องยึดตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ในการปฏิบัติงานร่วมกันจึงจะสามารถประสบความสำเร็จ เสมือนหนึ่งว่าเป็นข้อตกลงร่วมกันในการปฏิบัติงาน หากทุกคนใช้หลักนิติธรรมนี้ก็จะทำให้เกิดความเป็นธรรมแก่ทุกฝ่ายทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

อภิปรายผล

จากการศึกษาเกี่ยวกับหลักธรรมาภิบาลที่ส่งผลต่อการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี ผู้วิจัยนำเสนอการอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์มีรายละเอียดดังนี้

1. ระดับความสำคัญของหลักธรรมาภิบาลขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจาณาแยกเป็นรายด้าน พบว่า ระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ ด้านหลักความโปร่งใส ด้านหลักคุณธรรม ด้านหลักนิติธรรม ด้านหลักความรับผิดชอบ ด้านหลักความคุ้มค่า และด้านหลักการมีส่วนร่วม ตามลำดับ ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ [4] ซึ่งพบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาใช้หลักธรรมาภิบาลในการบริหารสถานศึกษาอยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับคือ หลักคุณธรรม หลักความรับผิดชอบ หลักนิติธรรม หลักการมีส่วนร่วม หลักความคุ้มค่า หลักความโปร่งใส ตามลำดับ [5] ซึ่งพบว่า การใช้หลักธรรมาภิบาลของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนโปลิเทคนิคลานนา เชียงใหม่ พบว่า โดยภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับได้ดังนี้ คือ ด้านความรับผิดชอบ ด้านการมีส่วนร่วม ด้านนิติธรรม ด้านความโปร่งใส ด้านความคุ้มค่า และด้านคุณธรรม

2. ระดับการปฏิบัติของการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจาณาแยกเป็นรายด้าน พบว่า มีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ ด้านการบริหารระบบบัญชีและการเงิน ด้านการบริหารงานพัสดุ ด้านการบริหารจัดเก็บรายได้ และด้านการบริหารงบประมาณ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ [6] ซึ่งพบว่า การบริหารระบบบัญชีและการเงิน มีความพร้อมในระดับมาก คือ การให้ความสำคัญต่อการรายงานการเงินและผลการดำเนินงาน การบริหารงานพัสดุ มีความพร้อมในระดับมากโดยให้ความสำคัญกับบุคลากรในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีประสิทธิภาพ ตรวจสอบได้ การบริหารจัดเก็บรายได้ มีความพร้อมในระดับมาก การบริหารงบประมาณมีความพร้อมในระดับมาก โดยการดำเนินงาน กำกับติดตาม การประเมินผลมีความชัดเจนการพิจารณากลั่นกรองอนุมัติเป็นระบบปฏิบัติได้จริง

3. หลักธรรมาภิบาลด้านหลักความโปร่งใส ด้านหลักความคุ้มค่า และด้านหลักนิติธรรมร่วมกันส่งผลต่อการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี โดยภาพรวมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาจเป็นเพราะหลักธรรมาภิบาลด้านความโปร่งใส ด้านหลักความคุ้มค่า และหลักนิติธรรมเป็นปัจจัยหรือหลักการสำคัญที่จะเป็นตัวขับเคลื่อนให้การบริหารงานคลังมีระดับการปฏิบัติที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ [7] ซึ่งพบว่าการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง โดยมีการปฏิบัติงานตามหลักความคุ้มค่าสูงที่สุด รองลงมาคือ การปฏิบัติงานตามหลักความรับผิดชอบ หลักความโปร่งใส หลักคุณธรรม หลักการมีส่วนร่วม และการปฏิบัติงานตามหลักนิติธรรม การบริหารงานคลังต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักธรรมาภิบาล ซึ่งส่งผลให้เกิดหลักความโปร่งใส หลักความคุ้มค่า และหลักนิติธรรมมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ภาครัฐควรส่งเสริมให้องค์การบริหารส่วนตำบลนำหลักธรรมาภิบาลมาใช้ในการบริหารงานในองค์การบริหารส่วนตำบลเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารงานภายในองค์กร

ภาครัฐควรแก้ไขระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องทางการเงินให้มีความ ทันสมัย สะดวก รวดเร็วและสอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง เพื่อช่วยลดขั้นตอนในการทำงาน

องค์การบริหารส่วนตำบลควรพัฒนาส่งเสริมศักยภาพของเจ้าหน้าที่ให้พร้อมที่จะปฏิบัติงานในแต่ละตำแหน่งอย่างเท่าเทียมกัน โดยการจัดให้เจ้าหน้าที่เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ในการปฏิบัติงาน

องค์การบริหารส่วนตำบลควรจัดให้มีระบบการตรวจสอบและควบคุมภายในครบทุกด้าน และควรเชิญหน่วยงานกลางเข้าตรวจสอบการบริหารงานและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่อยู่เสมอเพื่อป้องกันปัญหาการทุจริตในการปฏิบัติงาน

ข้อเสนอแนะในการทำการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเรื่องประสิทธิผลในการดำเนินงานตามหลักธรรมาภิบาลขององค์การบริหารส่วนตำบล

2. ควรทำการศึกษาหลักธรรมาภิบาลที่ส่งผลต่อการบริหารงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบลในภูมิภาคตะวันตก เพื่อจะได้ข้อมูลในบริบทที่แตกต่างไปจากการศึกษาในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

[1] นพพล สุนัคครินทร์. "การนำหลักธรรมาภิบาลมาปรับใช้ในองค์การบริหารส่วนตำบลตามทัศนะของประชาชนชาวเชียงใหม่". วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตร มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2547.

[2] สมบูรณ์ แป้นไทย. "สภาพปัจจุบันและปัญหาการบริหารจัดการงานคลังขององค์การบริหารส่วนตำบล". รายงานการศึกษาอิสระปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2552.

[3] พิชิต ฤทธิ์จรูญ. "ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์". กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏพระนคร.2544.

[4] เฉลิมชัย สมท่า. "การบริหารโดยใช้หลักธรรมมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูปฏิบัติการสอน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเลย เขต 1". วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2547.

[5] พระยุทธนา ชุดทองม้วน. "การใช้หลักธรรมาภิบาลในการบริหารของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนโปลิเทคนิคลานนา เชียงใหม่". วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2550.

[6] สาธิต หนูอุ่น. "สภาพความพร้อมในการจัดการระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 2". วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2548.

[7] นรากร พลหาญ. "การวิเคราะห์การบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่". วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2552.

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตจังหวัดเพชรบุรี

Marketing Mix Factors Affecting the Response of Buyers of Herbal Processed Products of Consumers in Phetchaburi Province

[1]นางสาวปภาวรินท์ ช้างนะ

[1]สาขาวิชาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
E-mail : siri402499@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ในการซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพร ของผู้บริโภคในจังหวัดเพชรบุรี 2) ศึกษาการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรในจังหวัดเพชรบุรี 3)ศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรในจังหวัดเพชรบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคที่ซื้อผลิตภัณฑ์สมุนไพรในเขตจังหวัดเพชรบุรี จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตจังหวัดเพชรบุรีโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2) การตอบสนองของผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพร ด้านการเลือกผลิตภัณฑ์มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด 3) จากการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตอบสนองของ ผู้ซื้อผลิตภัณฑ์สมุนไพรในเขตจังหวัดเพชรบุรี มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด, การตอบสนอง, ผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพร

Abstract

The purposes of this study were 1) to examine the marketing mix factors of consumers purchasing herbal processed products in Phetchaburi Province 2) to study the response of buyers to the herbal processed products in Phetchaburi Province and 3)to study the marketing mix factors affecting the response of consumers of herbal processed products in Phetchaburi Province. The sample used in this study was 400 consumers who bought herbal products in Phetchaburi Province. The research instrument was a questionnaire. The statistics used in this study were frequency, percentage, mean, standard deviation and Multiple Regression Analysis. The results found that 1) the marketing mix factors affecting purchasing the herbal processed products of consumers in Phetchaburi Province were at a high level as a whole 2) the response of consumers who decided to purchase herbal processed products had an importance at a high level as a whole 3) the analysis of marketing mix factors affecting the response of buyers of herbal processed products in Phetchaburi Province at the highest level pricing at 0.01 level of a statistical significance.

Keyword : Marketing Mix Factors Affecting, Response of Buyers, Herbal Processed Products

บทนำ

ประเทศไทยมีสมุนไพรมากมายหลายชนิดแตกต่างกันไปตามแต่ละภูมิภาค และความหลากหลายทางชีวภาพ ความแตกต่างทางภูมิอากาศในอดีตเป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลายถึงสรรพคุณของสมุนไพรในฐานะผลผลิตแห่งภูมิปัญญาไทยที่มีการนำมาใช้ในการรักษาโรค บรรเทาอาการพิษและในด้านสุขภาพ มีการนำสมุนไพรมาใช้เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพเพิ่มความแข็งแรงของร่างกายและจิตใจ อีกทั้งยังมีการนำสมุนไพรมาใช้อย่างกว้างขวางทั้งยังไม่มีการแปรรูปและอาจนำไปแปรรูปเพื่อการดูแลรักษาความงาม การถนอมผิวพรรณและส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ขมิ้นชัน บางส่วนใช้ในการบริโภค เช่น กระเทียมที่ใช้เป็นส่วนประกอบเครื่องปรุงอาหาร มีส่วนน้อยเท่านั้นที่มีการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่ายแต่ก็เป็นการแปรรูปอย่างง่ายเท่านั้น เช่น การนำมาตากแห้ง นำมาหั่น หรือนำมาบด การบริโภคสมุนไพรนั้นจะแตกต่างกันไปตามวัฒนธรรม ประเพณี เศรษฐกิจ และสังคมของแต่ละท้องถิ่น [1] ประกอบกับสภาพการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบันที่มุ่งใช้ผลิตภัณฑ์ที่สกัดจากธรรมชาติ ไร้สารเคมีปนเปื้อนส่งผลให้ผู้บริโภคหันมานิยมอุปโภคบริโภคผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากสมุนไพรกันมากขึ้น โดยเฉพาะผู้บริโภคหันมาสนใจและใช้ผลิตภัณฑ์ดูแลรักษาส่วนตัว (Personal care product) ที่สกัดจากสมุนไพรกันอย่างแพร่หลาย [2] ปัจจุบันความเจริญทางเทคโนโลยีในด้านต่าง ๆ ทำให้มีผู้พยายามศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาสมุนไพรให้สามารถนำมาใช้ในรูปแบบที่สะดวกสบายยิ่งขึ้น เช่น นำมาบดเป็นผงบรรจุแคปซูล ตอกเป็นเม็ดยา เตรียมเป็นครีมหรือยาขี้ผึ้งเพื่อใช้ทาภายนอก เป็นต้น สมุนไพรนอกจากจะใช้เป็นยาแล้วยังใช้ประโยชน์เป็นอาหารใช้เตรียมเป็นเครื่องดื่ม ใช้เป็นอาหารเสริมเป็นส่วนประกอบในเครื่องสำอาง ใช้แต่งกลิ่น แต่งสีอาหารและยา ประกอบกับรัฐบาลได้สนับสนุนอุตสาหกรรมการผลิตในท้องถิ่นหรือที่เรียกว่า โอทอป โดยนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาแปรรูปเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ และเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เป็นที่รู้จักของทั้งประเทศโดยนำสมุนไพรมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ เช่น สบู่สมุนไพร ยาสีฟันสมุนไพร ยาสระผมสมุนไพร โลชั่นบำรุงผิวสมุนไพร เครื่องดื่มสมุนไพร เครื่องสำอางสมุนไพร อาหารเสริมสุขภาพ ฯลฯ บางส่วนสามารถใช้ทดแทนผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้ผลิตจากสมุนไพรได้เป็นอย่างดี จังหวัดเพชรบุรีเป็นจังหวัดที่มีพืชสมุนไพรเป็นจำนวนมาก ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีความสนใจและต้องการมากจึงทำให้การผลิตสินค้าและผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่แปรรูปจากสมุนไพรออกนำเสนอในท้องตลาดเป็นจำนวนมาก ด้วยการนำทรัพยากรสมุนไพรและภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสมุนไพรที่หลากหลายรูปแบบเพื่อให้ผู้บริโภคได้เลือกซื้ออย่างเหมาะสม จากข้อมูลของสำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดเพชรบุรี มีจำนวนหลายรายและจังหวัดเพชรบุรี ผลิตภัณฑ์สมุนไพรของจังหวัดเพชรบุรีได้รับการตอบรับเป็นอย่างดีเนื่องจากมีคุณลักษณะต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ตรงตามการคัดสรรในระดับภาคอยู่ในระดับ 5 ดาว จำนวน 23 ผลิตภัณฑ์ และยังมีผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสมุนไพรอีกมากมายที่ได้รับการคัดสรรในระดับต่างๆ และที่ยังไม่ได้รับการ ประกอบกับจังหวัดเพชรบุรีมีกำลังซื้อจากผู้บริโภคอยู่ในระดับสูง แนวโน้มผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสมุนไพรในปัจจุบันเป็นอุตสาหกรรมที่เจริญเติบโตขึ้นเรื่อยๆ และกำลังได้รับความนิยมเป็นที่แพร่หลายในสังคมทุกเพศทุกวัย สาเหตุจากการที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับสุขภาพมากขึ้น ซึ่งเราสามารถพบเห็นได้จากสื่อต่างๆ เช่น รายการวิทยุโทรทัศน์ที่ให้ความรู้แก่ผู้บริโภคในเรื่องผลิตภัณฑ์สมุนไพร บทความ ข่าวสารจากสื่อต่างๆ ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสมุนไพรแก่ผู้บริโภคส่วนหนึ่งอันเนื่องมาจากการศึกษาและค้นคว้าพบว่าการบริโภคสมุนไพรนั้นมีผลข้างเคียงน้อยมากบางครั้ง การใช้ยาแผนปัจจุบันมากเกินไป ก็อาจก่อให้เกิดสารตกค้างหรือผลข้างเคียงมากกว่าเสียอีก ดังนั้น สมุนไพรจึงเป็นทางเลือกหนึ่งในการรักษาสำหรับคนยุคผลิตภัณฑ์สมุนไพรส่งผลต่อเศรษฐกิจในภาพรวมของจังหวัดเพชรบุรีและของประเทศ จากการค้นคว้าข้อมูลของผู้วิจัยทั้งทางอินเตอร์เน็ตและหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง พบว่า จังหวัดเพชรบุรียังมีการค้นคว้าวิจัยข้อมูลเกี่ยวกับสมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรไม่มากนัก อีกทั้งพฤติกรรมและการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสมุนไพรในจังหวัดเพชรบุรี ยังไม่มีรายงาน

ปรากฏแน่ชัด ซึ่งเป็นปัญหาในปัจจุบันว่า ผู้ประกอบการกำลังดำเนินกิจการแบบลองผิดลองถูก เนื่องจากยังไม่มีการค้นคว้าวิจัย ซึ่งส่งผลต่อความเสี่ยงในการขาดทุน เนื่องจากการลงทุนผลิตสินค้าที่ไม่มีเป้าหมายที่แน่ชัดว่าจะผลิตสินค้าเพื่อจำหน่ายให้ใคร ผลิตสินค้าประเภทใด ต้องผลิตปริมาณเท่าใด สินค้าประเภทใดได้รับความนิยมในการบริโภค หรือต้องใช้สิ่งกระตุ้นทางการตลาดอย่างไรจึงจะตรงใจผู้บริโภค

ด้วยเหตุดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสมุนไพรของผู้บริโภคในจังหวัดเพชรบุรี เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้วิจัย ผู้ประกอบการ และผู้ที่สนใจทั่วไป เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์กับธุรกิจอุตสาหกรรมสมุนไพรอย่างแท้จริง และผลิตสินค้าได้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค เพื่อไม่ให้เสียโอกาสทางเศรษฐกิจ รวมถึงนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสมุนไพรให้ดียิ่งขึ้น และการเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสมุนไพรของผู้บริโภคตามต้องการ ผู้วิจัยคาดว่าการใช้กลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาดจะช่วยให้ผู้บริโภคได้มีโอกาสในการซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรมากขึ้น ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถช่วยให้ผู้บริโภคเลือกบริโภคได้อย่างถูกต้องและได้รับประโยชน์สูงสุด

วัตถุประสงค์การวิจัย

ในการวิจัยจึงมี 3 ข้อ ด้วยกันคือ

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคในจังหวัดเพชรบุรี

2. เพื่อศึกษาการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคในจังหวัดเพชรบุรี

3. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคในจังหวัดเพชรบุรี

สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดส่งผลต่อการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตจังหวัดเพชรบุรี

นิยามศัพท์เฉพาะ

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด หมายถึง ตัวแปรทางการตลาดที่ควบคุมได้ ซึ่งใช้ร่วมกันเพื่อตอบสนองความพึงพอใจแก่กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภค ซึ่งประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์และการบริการ ราคา การจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด

1. ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง ผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรที่เสนอขายโดยธุรกิจ เพื่อตอบสนองความจำเป็นหรือความต้องการของลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจ ประกอบด้วยสิ่งที่สัมผัสได้และสัมผัสไม่ได้ ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ ราคา คุณภาพ ตราสินค้า บริการและชื่อเสียงของผู้ขาย

2. ราคา (Price) หมายถึง ผลิตภัณฑ์มีหลายระดับราคาตามลักษณะการใช้สอยและกำลังซื้อของผู้บริโภค มีราคาเหมาะสมกับคุณภาพ มีป้ายแสดงราคาที่ชัดเจน และมีราคาถูกกว่าท้องตลาด

3. การจัดจำหน่าย (PlaceหรือDistribution) หมายถึง ร้านจำหน่ายมีป้าย ชื่อร้านมองเห็นได้ชัดเจน มีการตกแต่งร้านจัดวางสินค้าให้เลือกซื้อสะดวก หาซื้อได้ง่าย และมีสถานที่จอดรถสำหรับลูกค้า

4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion) หมายถึง เครื่องมือการสื่อสารเพื่อสร้างความพึงพอใจต่อตราสินค้าหรือบริการหรือต่อบุคคล โดยใช้เพื่อจูงใจให้เกิดความต้องการ เพื่อเตือนความทรงจำในผลิตภัณฑ์ ซึ่งเครื่องมือการส่งเสริมการตลาด ได้แก่ การโฆษณา การส่งเสริม การขายมีพนักงานขายมีอัธยาศัยดี ใช้คำพูดสุภาพ มีความสามารถให้คำแนะนำข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ได้ สินค้ามีความหลากหลาย มีของแถม มีโปรโมชั่นลดราคาพิเศษ และมีตัวอย่างให้ทดลองใช้ ตราสินค้ามีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ

การตอบสนองของผู้ซื้อ หมายถึง พฤติกรรมเกี่ยวกับการที่ผู้บริโภคในเขตจังหวัดเพชรบุรีใช้ในการพิจารณาวิเคราะห์ ตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรและบริการรวมทั้งการกระทำหรือกิริยาอาการที่แสดงออกและเกี่ยวข้องโดยตรงกับการเลือกผลิตภัณฑ์ การเลือกตรา การเลือกผู้ขาย การเลือกเวลาในการซื้อ การเลือกปริมาณในการซื้อ เพื่อสนองความต้องการ มีรายละเอียด คือ

1. การเลือกผลิตภัณฑ์ หมายถึง การเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ มีชื่อเสียง

2. การเลือกตราสินค้า หมายถึง การเลือกตราที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

3. การเลือกผู้ขาย หมายถึง การเลือกผู้ขายที่มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เอาใจใส่ลูกค้า

4. การเลือกเวลาในการซื้อ หมายถึง การซื้อเวลาไหนก็ได้ที่ลูกค้าต้องการ

5. การเลือกปริมาณการซื้อหมายถึงการซื้อในปริมาณที่เหมาะสมกับราคาและคุณภาพ

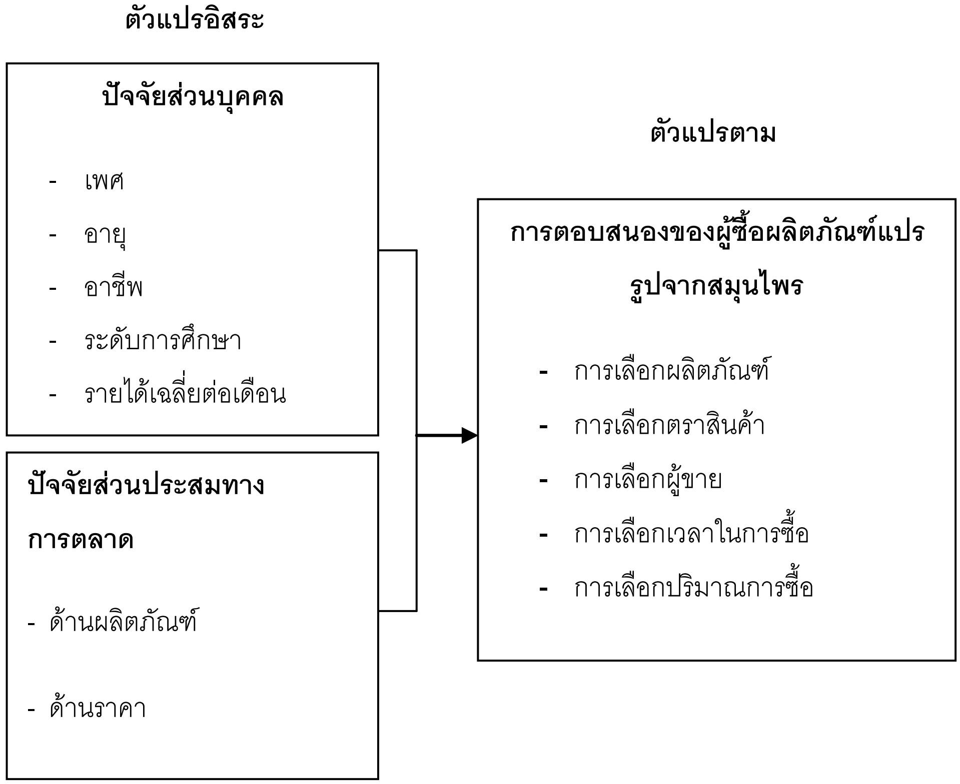
ผู้บริโภคในเขตจังหวัดเพชรบุรี หมายถึง ผู้ที่ซื้อผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในเขตอำเภอเมือง อำเภอเขาย้อย อำเภอบ้านลาด อำเภอท่าย่าง อำเภอบ้านแหลม อำเภอแก่งกระจาน อำเภอชะอำ อำเภอหนองหญ้าปล้อง ที่เข้ามาซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรในร้านค้าต่าง ๆ ที่จำหน่าย ร้านค้าแสดงสินค้าโอทอป ร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ร้านค้าตัวแทนจำหน่าย

สมุนไพร หมายถึง พืชที่มีอยู่ในชุมชนที่มีคุณประโยชน์และสามารถหาได้เองในชุมชน เช่น มะกรูด ตะไคร้หอม ผิวส้มโอ ใบเตย ขมิ้น และที่เป็นสินค้าวางขายในตลาด

ผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพร หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นซึ่งประกอบด้วยส่วนผสมของสมุนไพร นำมาใช้ในการดูแลสุขภาพใช้ในการบำรุงรักษา หรือใช้ทำความสะอาดร่างกาย และสามารถใช้ทดแทนผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัตถุดิบอื่นหรือวัตถุดิบสังเคราะห์ได้ เช่น สบู่สมุนไพร ยาสระผมสมุนไพร เครื่องดื่มสมุนไพร เครื่องสำอางสมุนไพร

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้ทฤษฎีด้านประชากรศาสตร์ของคอทเลอร์ และ อาร์มสตรอง [3] ประกอบด้วย เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และใช้ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาดของคอทเลอร์ [4] ซึ่งประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด และแนวทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภคของคอทเลอร์ [5] ประกอบด้วย การเลือกผลิตภัณฑ์ การเลือกตราสินค้า การเลือกผู้ขาย การเลือกเวลาในการซื้อ การเลือกปริมาณในการซื้อ มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 1 : กรอบแนวคิดในการวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ประกอบการรู้ความต้องการของผู้ซื้อและกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพร และนำผลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางให้กับนักการตลาดในการใช้วางแผนการตลาดและพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม

2. สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เผยแพร่แก่กิจการที่จะดำเนินการผลิต การกำหนดราคา การจัดจำหน่าย ตลอดจนการส่งเสริมการตลาดแก่ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสมุนไพรให้ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคอย่างแท้จริง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ศึกษาเรื่องปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปของผู้บริโภค ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด และการวิเคราะห์การตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคในเขตจังหวัดเพชรบุรี จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพ การศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากลูกค้าที่เข้ามาซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพร จำนวน 400 คน ในเขตจังหวัดเพชรบุรีจำนวน 8 อำเภอ ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้จากการเก็บข้อมูลแล้วมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ด้านปัจจัยส่วนบุคคลวิเคราะห์โดยใช้การแจกแจงความถี่ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพร ใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนด้านการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพร ใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการทดสอบสมมติฐานใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ(Multiple regression Analysis)

สรุปผลการวิจัย

1. ผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรในเขตจังหวัดเพชรบุรี จากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 279 คน อายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 127 คน อาชีพรับราชการ จำนวน 143 คน ระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 220 คน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่วนมาก มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,001-10,000 บาท จำนวน 127 คน ส่วนผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านการเลือกปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดโดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์มีค่าเฉลี่ยมีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ผลิตภัณฑ์ มีอันตรายน้อยกว่าผลิตภัณฑ์จากสารเคมีสังเคราะห์ ระบุวิธีใช้ ระบุชื่อผู้ผลิต ผู้จำหน่าย วันเดือนปีที่ผลิต รองลงมาคือ ด้านราคาอยู่ในระดับมาก คือ ราคาของผลิตภัณฑ์สมุนไพรถูกกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับสินค้าอื่นในวัตถุประสงค์เดียวกัน ส่วนด้านการส่งเสริมการตลาดอยู่ในระดับมาก คือ มีการจัดงานนิทรรศการแนะนำผลิตภัณฑ์และมีสินค้าตัวอย่างทดลองใช้ผลการวิเคราะห์การตอบสนองของผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านผลิตภัณฑ์ เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าการตอบสนองของผู้บริโภคด้านการเลือกผลิตภัณฑ์มีค่าเฉลี่ยมีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด คือ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้องคุ้มค่าเมื่อเทียบกับราคา ผลิตภัณฑ์ต้องผ่านการรับรองจากองค์การอาหารและยา ส่วนด้านการเลือกตราสินค้า เจาะจงซื้อสินค้าตราเดิมเสมอและจะซื้อสินค้าตราเดิมแม้ว่าจะขึ้นราคา ด้านการเลือกผู้ขาย จะซื้อสินค้าจากร้านผู้ขายสุภาพคุ้นเคยเท่านั้น ด้านปริมาณการซื้อ จะซื้อสินค้าจำนวนที่ต้องการเท่านั้น

2. การตอบสนองของผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพร ในส่วนของความคิดเห็นเกี่ยวกับการตอบสนองของผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพร ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่าการตอบสนองของผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรมีระดับความสำคัญโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การตอบสนองของผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรด้านการเลือกผลิตภัณฑ์มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการเลือกผู้ขายอยู่ในระดับมาก ด้านการเลือกตราสินค้าอยู่ในระดับมาก ด้านเวลาในการซื้ออยู่ในระดับมาก และด้านปริมาณการซื้ออยู่ในระดับมาก ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า 1) ด้านการเลือกผลิตภัณฑ์ พบว่า การตอบสนองของผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรด้านการเลือกผลิตภัณฑ์มีระดับความสำคัญโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า การตอบสนองของผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรด้านการเลือกผลิตภัณฑ์มีระดับความสำคัญค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ผลิตภัณฑ์ต้องผ่านการรับรองจากองค์การอาหารและยา รองลงมาคือ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้องคุ้มค่าเมื่อเทียบกับราคา และการตอบสนองของผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรด้านการเลือกผลิตภัณฑ์มีระดับความสำคัญค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ผลิตภัณฑ์ที่ซื้อต้องได้รับการคัดสรรในระดับ 5 ดาว 2) ด้านการเลือกตราสินค้า พบว่าการตอบสนองของผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรด้านการเลือกตราสินค้ามีระดับความสำคัญโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า การตอบสนองของผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรด้านการเลือกตราสินค้ามีระดับความสำคัญค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ เจาะจงซื้อสินค้าตราเดิมเสมอ รองลงมาคือ ซื้อสินค้าตราเดิมแม้ว่าจะขึ้นราคา และการตอบสนองของผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรด้านการเลือกตราสินค้ามีระดับความสำคัญค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ เจาะจงซื้อสินค้าตราที่มีชื่อเสียงดัง 3) ด้านการเลือกผู้ขาย การตอบสนองของผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรด้านการเลือกผู้ขายมีระดับความสำคัญโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า การตอบสนองของผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรด้านการเลือกผู้ขายมีระดับความสำคัญค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ จะซื้อสินค้าจากร้านที่ผู้ขายมีความสุภาพ รองลงมาคือ จะซื้อสินค้าจากผู้ขายที่คุ้นเคยเท่านั้น และการตอบสนองของผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรด้านการเลือกผู้ขายมีระดับความสำคัญค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ จะซื้อสินค้าจากร้านค้าที่มีชื่อเสียง 4) ด้านเวลาในการซื้อการตอบสนองของผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรด้านเวลาในการซื้อมีระดับความสำคัญโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า การตอบ

สนองของผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรด้านเวลาในการซื้อมีระดับความสำคัญค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ซื้อสินค้าเมื่อสินค้าที่ใช้อยู่หมด รองลงมาคือ ซื้อสินค้าเมื่อมีการลดราคาและการตอบสนองของผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรด้านเวลาในการซื้อมีระดับความสำคัญค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ซื้อสินค้าเมื่อมีการโฆษณาชวนซื้อ ด้านปริมาณการซื้อการตอบสนองของผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรด้านปริมาณการซื้อมีระดับความสำคัญโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า การตอบสนองของผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรด้านปริมาณการซื้อมีระดับความสำคัญค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ จะซื้อสินค้าจำนวนที่ต้องการเท่านั้น รองลงมาคือ จะซื้อสินค้าจำนวนมาก ๆ ไว้สำรอง และการตอบสนองของผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรด้านปริมาณการซื้อมีระดับความสำคัญค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ท่านจะซื้อสินค้ามากตามคำชวนของผู้ขาย สำหรับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตจังหวัดเพชรบุรี

3. เมื่อพิจารณารูปแบบของการหาตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุดหรือค้นหาตัวแปรปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรในเขตจังหวัดเพชรบุรีโดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression Analysis) ของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาดที่ส่งผลต่อการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรในเขตจังหวัดเพชรบุรีทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการเลือกผลิตภัณฑ์ ด้านการเลือกตราสินค้า ด้านการเลือกผู้ขาย ด้านเวลาในการซื้อ และด้านปริมาณการซื้อวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (Multiple regression Analysis) เพื่อตัดทอนตัวแปรที่ไม่เกี่ยวข้องออก ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านการจัดจำหน่าย ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านการส่งเสริมการตลาด และด้านราคา ร่วมกันส่งผลต่อการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตจังหวัดเพชรบุรีด้านการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตจังหวัดเพชรบุรีด้านการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ เท่ากับ 0.751 ประสิทธิภาพในการทำนาย คิดเป็นร้อยละ 56.40 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนาย เท่ากับ 0.178 2) ด้านการเลือกตราสินค้า พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 3 ด้าน คือ ด้านการจัดจำหน่าย ด้านราคา และด้านการส่งเสริมการตลาด ร่วมกันส่งผลต่อการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตจังหวัดเพชรบุรีด้านการเลือกตราสินค้า ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตจังหวัดเพชรบุรีด้านการเลือกตราสินค้า เท่ากับ 0.473 ประสิทธิภาพในการทำนาย คิดเป็นร้อยละ 22.30 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนาย เท่ากับ 0.290 3) ด้านการเลือกผู้ขาย พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 3 ด้าน คือ ด้านการจัดจำหน่าย ด้านราคา และด้านการส่งเสริมการตลาด ร่วมกันส่งผลต่อการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตจังหวัดเพชรบุรี ด้านการเลือกผู้ขาย ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตจังหวัดเพชรบุรีด้านการเลือกผู้ขาย เท่ากับ 0.545 ประสิทธิภาพในการทำนาย คิดเป็นร้อยละ 29.70 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนาย เท่ากับ 0.199 4) ด้านเวลาในการซื้อ พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 2 ด้าน คือ ด้านการส่งเสริมการตลาด และด้านราคา ร่วมกันส่งผลต่อการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตจังหวัดเพชรบุรี ด้านเวลาในการซื้อ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตจังหวัดเพชรบุรีด้านเวลาในการซื้อ เท่ากับ 0.577 ประสิทธิภาพในการทำนาย คิดเป็นร้อยละ 33.33 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนาย เท่ากับ 0.188 5) ด้านปริมาณการซื้อ พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 3 ด้าน คือ ด้านราคา ด้านการจัดจำหน่าย และด้านผลิตภัณฑ์ ร่วมกันส่งผลต่อการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตจังหวัดเพชรบุรี ด้านปริมาณการซื้อ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตจังหวัดเพชรบุรีด้านปริมาณการซื้อ เท่ากับ 0.506 ประสิทธิภาพในการทำนาย คิดเป็นร้อยละ 25.60 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนาย เท่ากับ 0.203

การอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตจังหวัดเพชรบุรี สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ด้านปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านผลิตภัณฑ์มีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านราคา ด้านการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาดมีความสำคัญอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ (2541 : 35-36) กล่าวว่า ส่วนประสมทางการตลาดประกอบด้วยทุกสิ่งที่มีอิทธิพลในการสร้างความต้องการซื้อในผลิตภัณฑ์ โดยทั่วไปจะแบ่งออกเป็นผลิตภัณฑ์ (Product) การกำหนดราคา (Price) การจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion) หรือเรียกว่า 4P’s (The Four Ps of the Marketing Mix) ซึ่งปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดจะเป็นตัวกระตุ้นเพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการผลิตภัณฑ์ ดังนั้นหากพิจารณาจากผลการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่ผู้บริโภคให้ความสำคัญปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด แสดงว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดส่งผลต่อการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตจังหวัดเพชรบุรีอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องงานวิจัยของ [6] ได้ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการซื้ออาหารเสริมสุขภาพของผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า ในการตัดสินใจซื้ออาหารเสริมสุขภาพนั้น ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์เป็นอันดับแรก กล่าวคือ ในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์นั้นผู้บริโภคจะคำนึงถึงความสะอาดและความปลอดภัยมากที่สุด และงานวิจัยของ [7] ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสมุนไพรสำหรับใบหน้าของประชากรในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า ผู้ซื้อส่วนใหญ่จะเห็นว่าปัจจัยโดยรวมและรายได้มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้ออยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย คือ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านส่งเสริมการตลาด และด้านช่องทางจัดจำหน่าย ตามลำดับ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ [8] ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทยของสมาชิกและลูกค้า : ศึกษาเฉพาะกรณีบริษัท อีเน็ตโกลบ จำกัด พบว่า ปัจจัยในการซื้อผลิตภัณฑ์ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์มีน้ำหนักการตัดสินใจระดับมากเป็นอันดับที่ 1 รองลงมาคือ ด้านราคาอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านการจัดจำหน่ายและด้านการส่งเสริมการตลาดมีน้ำหนักการตัดสินใจอยู่ในระดับกลาง

2. ด้านการตอบสนองของผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพร จากผลการวิจัยพบว่า การตอบสนองของผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการเลือกผลิตภัณฑ์ มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการเลือกตราสินค้า ด้านการเลือกผู้ขาย ด้านเวลาในการซื้อ และด้านปริมาณการซื้อมีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ S - R theory ที่กำหนดไว้ว่าการตอบสนองของผู้ซื้อ (Buyer’s response) หรือการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคหรือผู้ซื้อ(Buyer’s purchase decisions) ผู้บริโภคจะมีการตัดสินใจในประเด็นต่างๆ ได้แก่ การตัดสินใจด้านผลิตภัณฑ์ (Product Choice) ด้านตราสินค้า (Brand Choice) ด้านผู้ขาย (Dealer Choice) การเลือกเวลาในการตัดสินใจ (Purchase Timing) การเลือกปริมาณ (Purchase Amount) และสอดคล้องกับ [9] กล่าวว่า กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคได้รับอิทธิพลมาจากลักษณะผู้ซื้อ ลักษณะการตัดสินใจของผู้ซื้อ และการตอบสนองของผู้ซื้อ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ [6] ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการซื้ออาหารเสริมสุขภาพของผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่า ในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์นั้นผู้บริโภคจะคำนึงถึงความสะอาดและความปลอดภัยมากที่สุด

3. ด้านปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตจังหวัดเพชรบุรี พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านการจัดจำหน่าย ด้านราคา และด้านการส่งเสริมการตลาดร่วมกันส่งผลต่อการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตจังหวัดเพชรบุรีโดยรวมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ [11] กล่าวว่า ส่วนประสมทางการตลาดประกอบด้วยทุกสิ่งที่มีอิทธิพลในการสร้างความต้องการซื้อในผลิตภัณฑ์ โดยทั่วไปจะแบ่งออกเป็นผลิตภัณฑ์ (Product) การกำหนดราคา (Price) การจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion) หรือเรียกว่า 4P's (The Four Ps of the Marketing Mix) และสอดคล้องกับ [9] กล่าวว่า กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคได้รับอิทธิพลมาจากลักษณะผู้ซื้อ ลักษณะการตัดสินใจของผู้ซื้อ และการตอบสนองของผู้ซื้อ ซึ่งการตอบสนองของผู้ซื้อจะเป็นอย่างไรขึ้นอยู่กับลักษณะการตัดสินใจของผู้บริโภคที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของปัจจัยต่าง ซึ่งผลการวิจัยที่ได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ [7] ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสมุนไพรสำหรับใบหน้าของประชากรในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า ผู้ซื้อส่วนใหญ่จะเห็นว่าปัจจัยโดยรวมและรายได้มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้ออยู่ในระดับมากโดยเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย คือ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านส่งเสริมการตลาด และด้านช่องทางจัดจำหน่าย ตามลำดับ และสอดคล้องกับวุฒิชาติ สุนทรสมัย (2547:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการซื้อและกระบวนการยอมรับผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตตะวันออก พบว่า ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์มากที่สุด คือ ด้านผลิตภัณฑ์และการส่งเสริมการตลาด

สรุป

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่าผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรเป็นผลิตภัณฑ์ที่เอื้อประโยชน์ต่อเศรษฐกิจของจังหวัดเพชรบุรี เนื่องจากมีวัตถุดิบในจังหวัดขาย มีผู้ผลิตที่มีความชำนาญ มีผู้สนใจเข้าสู่อุตสาหกรรมการผลิตในลักษณะอุตสาหกรรมในครัวเรือนเป็นจำนวนมากนอกจากนั้นมีผู้บริโภคที่ให้ความสนใจในการใช้ผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรมากขึ้นและให้ความเชื่อถือต่อคุณภาพของสมุนไพรแปรรูปมากขึ้นดังนั้นการให้การสนับสนุนโดยภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องด้านการผลิต การจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาดและคอยดูแลควบคุมการผลิตสินค้ารับรองตัวผลิตภัณฑ์โดยองค์การอาหารและยาก็ทำให้ผู้บริโภคมีความมั่นใจในการใช้ผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรมากยิ่งขึ้น ดังนั้นการดำเนินธุรกิจเพื่อให้ประสบผลสำเร็จ กิจการมีกำไรและผลิตภัณฑ์เป็นที่ต้องการของตลาดสมุนไพรนั้นต้องอาศัยการศึกษาและหาข้อมูลเกี่ยวกับ พฤติกรรมของผู้บริโภคและการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคซึ่งกลยุทธ์ต่างๆ จะนำมาใช้ในการดำเนินงานให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างมากในสภาวะการแข่งขันในตลาดปัจจุบันซึ่งจะทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อสินค้า ซึ่งถ้าธุรกิจต้องการที่จะประสบความสำเร็จในการแข่งขันกับคู่แข่ง นอกจากจะมีความรู้เรื่องสินค้าแล้ว ยังต้องศึกษาถึงพฤติกรรมผู้บริโภคให้ชัดเจน และจัดการหากลยุทธ์ทางการตลาดให้เหมาะสม ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคก็จะทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จตามเป้าหมายและมีกำไรเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาผลิตสมุนไพรแปรรูป

1. ด้านผลิตภัณฑ์ พบว่า ต้องการให้ 1) บรรจุภัณฑ์สะอาดมีความทันสมัยและจูงใจผู้ซื้อ ระบุวิธีใช้ให้ชัดเจนและเด่นชัด เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ มีรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ 2) ควรใช้วัตถุดิบที่ได้มาตรฐาน มีหลายขนาดเพื่อเหมาะสมแก่การเลือกซื้อ ระบุวัน เดือน ปี ที่ผลิตและวันหมดอายุให้เด่นและเห็นชัด จัดแสดงผลิตภัณฑ์ขณะจัดนิทรรศการ และไม่ควรโฆษณาเกินความเป็นจริง

2. ด้านราคา ควรติดป้ายราคาให้เหมาะสมและไม่แพงจนเกินไป ราคาต้องมีความเหมาะสมกับคุณภาพ ตั้งราคาให้เหมาะสมกับปริมาณสินค้า มีป้ายแสดงราคาชัดเจน มีการลดราคาสินค้าเพื่อจูงใจลูกค้า และมีการเปรียบเทียบราคาจากคู่แข่ง

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ผลิตภัณฑ์ควรได้รับการยอมรับจากองค์การอาหารและยา สินค้ามีคุณภาพตามที่ผู้บริโภคต้องการ อย่าอวดอ้างสรรพคุณเกินจริง สถานที่จัดจำหน่าย หาซื้อได้สะดวก จดลิขสิทธิ์สินค้าที่เป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้ทันสมัยอยู่เสมอ มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ จะรักษาคุณภาพของสมุนไพรไว้ มีสินค้าทดลองใช้ และผลิตภัณฑ์ต้องผ่านกระบวนการผลิตที่ปลอดภัย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งต่อไปควรจะมีการศึกษาถึงปัจจัยภายในของผู้บริโภคที่ส่งผลต่อการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพร ได้แก่ กระบวนการตัดสินใจซื้อ เพื่อทำความเข้าใจกับกระบวนการการตัดสินใจซื้อและผู้ที่มีอิทธิผลต่อกระบวนการการตัดสินใจซื้อ รวมถึงการศึกษาลักษณะของผู้ซื้อด้วย ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยส่วนบุคล ปัจจัยทางด้านวัฒนธรรม ปัจจัยทางด้านสังคม และปัจจัยทางด้านจิตวิทยา เพื่อที่จะได้ข้อมูลที่สมบูรณ์มาเป็นแนวทางในการกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการซื้อสินค้าต่อไป

2. ควรศึกษาเกี่ยวกับปัญหาของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตจังหวัดเพชรบุรี

เอกสารอ้างอิง

[1] เอกลักษณ์ เกิดแก้ว, “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรของผู้บริโภคจังหวัดราชบุรี”. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 2550.

[2] วุฒิชาติ สนุทรสมัย, “พฤติกรรมการซื้อและกระบวนการยอมรับผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตตะวันออก : กรณีศึกษาจังหวัดชลบุรี ระยอง ปราจีนบุรี ฉะเชิงเทรา”. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยบูรพา. 2547.

[3] Kotler. Philip and Gary Armstrong, “Principles of Marketing”. New Jersey : Pearson Education. 2003.

[4] Kotler. Philip,. “Marketing” (12^{ed}) New Jersey : Prentice - Hall lnc. 2006.

[5] Kotler. Philip, “Marketing Management”. New Jersey : Pearson Education. 2006.

[6] อภิเดช ปิยพิพัฒนมงคล, “พฤติกรรมการซื้ออาหารเสริมสุขภาพของผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่”. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2543.

[7] กรรณิการ์ แดนสีแก้ว, “ปัจจัยในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสมุนไพรสำหรับใบหน้าของประชากรในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี”. (การศึกษาปัญหาพิเศษ) สาขาวิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 2546.

[8] นัทปภา โชติวรรณชูสกุล, “ปัจจัยในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทยของสมาชิกและลูกค้า บริษัทอีเน็ตโกลบ จำกัด”. ภาคนิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สถาบันราชภัฏสวนดุสิต. 2546.

[9] ตุลยลักษณ์ อู่ไพจิตร, “ความพึงพอใจพฤติกรรมและความจงรักภักดีของผู้บริโภคต่อร้านขายยาทีแอนด์ที พาร์ม่า เขตบางแค กรุงเทพมหานคร”. สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2550.

[10] กนกรันต์ พิชญานุพงศ์. “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้ออาหารเสริมเพื่อสุขภาพของผู้บริโภคในอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี”. การศึกษาค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. 2548.

[11] ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, การบริหารการตลาดยุคใหม่. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ธีระฟิลม์และไซเท็กซ์ จำกัด. 2553.

แรงจูงใจในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงาน องค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

The Work Motivation that Influenced to Attachment of Subdistrict Administrative Organization Employees in Petchaburi Province Researcher

[1]นางวรรณา เทพสมุทร

[1]สาขาวิชาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

E-mail : wanna10311@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี 2) เพื่อศึกษาระดับความผูกพันต่อองค์การของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี และ 3) เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันองค์การของพนักงานส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี จำนวน 233 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีจำแนกตามปัจจัยจูงใจและปัจจัยสุขอนามัย โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก 2) ระดับความผูกพันต่อองค์การของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก 3) แรงจูงใจในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันองค์การของพนักงานส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี ได้แก่ ความก้าวหน้าและความเจริญเติบโต ความมั่นคงในการทำงาน ความรับผิดชอบและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

คำสำคัญ : แรงจูงใจในการทำงาน, ความผูกพันต่อองค์การ

Abstract

The purposes of this study were to : 1) study the work motivation levels of subdistrict administrative organization employees in Phetchaburi province. 2) study the attachment levels of subdistrict administrative organization employees in Phetchaburi province and 3) study the work motivation that Influenced to attachment of subdistrict administrative organization employees in Phetchaburi province. The sample group was 233 subdistrict administrative organization employees. The instruments were questionnaire research and interview. The data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation and Stepwise Multiple Regression Analysis. The research results were as follows : 1) The work motivation levels of subdistrict administrative organization employees in Phetchaburi province, distinguish by motivational factors as a whole were at a high level. And the work motivation levels of subdistrict administrative organization employees in Phetchaburi province, distinguish by hygiene factors as a whole were at a high level. 2) The attachment levels of subdistrict administrative organization employees in Phetchaburi province as a whole were at a high level. 3) The work motivation that Influenced to attachment of subdistrict administrative organization employees in Phetchaburi province were work advancement, work stability, responsibility and Interpersonal relationships.

Keywords : Work motivation, Attachment levels of subdistrict administrative organization employees

บทนำ

ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมภายนอกและสภาพแวดล้อมภายในมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอันเนื่องมาจากสภาพเศรษฐกิจของประเทศที่อยู่ในสภาวะตกต่ำ ความผันผวนทางการเมือง การเปลี่ยนทางสังคม รวมถึงสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เปลี่ยนแปลงไป จึงส่งผลให้องค์การทั้งภาครัฐ และภาคเอกชนต่างๆต้องมีการปรับตัวและพัฒนาขีดความสามารถเพื่อก้าวไปสู่ความเป็นเลิศหรือองค์การที่มีผลสัมฤทธิ์สูงสามารถอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืนในระยะยาว รัฐบาลมีนโยบายการปฏิรูประบบราชการ โดยกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารจัดการที่ดีของระบบราชการ โดยมุ่งพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐให้มีประสิทธิภาพ ยึดหลักการมีส่วนร่วมของประชาชน ความโปร่งใส และความพร้อมที่จะได้รับการตรวจสอบจากประชาชนมีประสิทธิภาพปราศจากการทุจริต(สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2544 : 27-28) และการปฏิรูประบบราชการ ด้วยการนำเทคโนโลยีและการบริหารจัดการยุคใหม่มาประยุกต์ใช้หลายด้าน คือ การสร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี (Good Governance) การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Results Based Management) การบริการประชาชนสู่ความเป็นเลิศ (Principle to Public Service) และการจัดการงบประมาณแบบเน้นผลงาน Performance Based Budgeting) (สันสิทธิ์ ชวลิตธำรง, 2546 : 88) การที่จะขับเคลื่อนนโยบายการปฏิรูประบบราชการนั้นคือตัวบุคคลเป็นสำคัญและปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งช่วยผลักดันให้บุคคลทำงานหรือทำอะไรบางอย่างสำเร็จไปได้นั้นเริ่มมาจากแรงจูงใจ (Motivation) ดังจะเห็นได้ว่าผู้ปฏิบัติงานบางคนทำงานหรือกิจกรรมใดๆอย่างมีพลัง มีชีวิตชีวา ตั้งอกตั้งใจ มีความกระตือรือร้นฯลฯแต่ขณะเดียวกันผู้ปฏิบัติงานบางคนไม่อยากจะทำงานไม่อยากทำกิจกรรมใดๆหรือผ่านไปวันๆในสภาพที่เฉื่อยชา เศร้าหมอง พฤติกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นมาเหล่านี้ล้วนมาจากแรงจูงใจของบุคคลแต่ละคนทั้งแรงจูงใจภายในตัวบุคคลและเป็นผลมาจากแรงจูงใจภายนอกตัวบุคคลอันเกิดจากสิ่งเร้าภายนอกส่งผลต่อพนักงานในองค์การขาดแรงจูงใจในการทำงานเขาก็ทำงานอย่างไม่ตั้งใจ ไม่สามารถสร้างผลงานที่ดีออกมาอย่างมีประสิทธิภาพ และยังอาจแสดงพฤติกรรมที่เป็นปัญหา เช่น การมาทำงานสาย ขาดงาน ทำตัวออกห่างไม่อาสาทำงานเหมือนก่อนฯลฯการขาดแรงจูงใจของพนักงานของพนักงานภายในองค์การเสมือนเป็นโรคร้ายชนิดหนึ่งที่เกาะกินความสำเร็จของหน่วยงานส่วนความผูกพันต่อองค์การเป็นทัศนคติของบุคคลที่มีผลต่อการแสดงพฤติกรรมการเป็นสมาชิกองค์การผลการปฏิบัติงานและประสิทธิผลขององค์การโดยความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การเป็นสภาวะที่บุคคลผูกพันตัวเองเข้ากับองค์การและเป้าหมายขององค์การต้องการที่จะรักษาความเป็นสมาชิกขององค์การไว้ บุคคลจะรู้สึกมีความเกี่ยงข้องจงรักภักดีและเป็นอันหนึ่งอันเดียวกับองค์การดังนั้นความผูกพันต่อองค์การส่งผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลขององค์การ

องค์การบริหารส่วนตำบลถูกจัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2538 องค์การบริหารส่วนตำบลเป็นหน่วยการปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดเล็กที่สุดซึ่งมีฐานะเป็นนิติบุคคลและเป็นราชการส่วนท้องถิ่นที่ต้องบริการใกล้ชิดกับประชาชน องค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีแบ่งแยกออกจากส่วนกลาง โดยใช้หลักการกระจายอำนาจการปกครองสำหรับจังหวัดเพชรบุรี ประกอบด้วย 8 อำเภอ มีองค์การบริหารส่วนตำบลทั้งสิ้น 71 แห่ง ปัญหาที่เกิดขึ้นกับองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี คือ การมาสาย การขาดงาน การโอนย้าย การสับเปลี่ยนตำแหน่งที่เกิดขึ้นบ่อย ๆ

จากสภาพการณ์ดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยมีแนวคิดที่จะศึกษาในเรื่องของแรงจูงใจในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี เพื่อที่จะสามารถนำแรง

จูงใจในการทำงานต่างๆ นั้นมาใช้ประโยชน์ในการเสริมสร้างและเพิ่มพูนให้พนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีมีความผูกพันต่อองค์การซึ่งถือได้ว่าเป็นสิ่งยึดเหนี่ยวที่จะทำให้พนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล มีความรัก ความพึงพอใจที่จะร่วมงานกับองค์การต่อไป รวมถึงสามารถที่จะนำข้อมูลต่างๆ ที่ได้มาปรับปรุงและพัฒนาองค์การให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี
2. เพื่อศึกษาระดับความผูกพันต่อองค์การของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี
3. เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันองค์การของพนักงานส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

สมมติฐานการวิจัย

1. แรงจูงใจในการทำงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี อยู่ในระดับมาก
2. ความผูกพันองค์การของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี อยู่ในระดับมาก
3.แรงจูงใจในการทำงานมีอิทธิพลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

นิยามศัพท์

แรงจูงใจในการทำงาน หมายถึง แรงผลักดันหรือแรงกระตุ้นที่เกิดจากความต้องการของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลที่จะได้รับการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้น ซึ่งก่อให้เกิดพฤติกรรมการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ

ความสำเร็จในการทำงาน หมายถึง การที่พนักงานขององค์การบริหารส่วนตำบลทำงานจนบรรลุตามเป้าหมายตามกำหนดเวลาและความสามารถในการแก้ไขปัญหาในการทำงานจนสำเร็จ เมื่องานประสบความสำเร็จจึงเกิดความรู้สึกพอใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงานนั้น

การยอมรับนับถือ หมายถึง การที่พนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลได้รับการชมเชย ยกย่อง เชื่อถือและความไว้วางใจจากผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงานและบุคคลอื่นๆ

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ หมายถึง งานที่ส่งเสริม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ท้าทายต่อความรู้ความสามารถมีความน่าสนใจของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

ความรับผิดชอบ หมายถึง ความตั้งใจ เอาใจใส่ต่องานในหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมายของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

ความก้าวหน้า และการเจริญเติบโต หมายถึง งาน ที่ปฏิบัติให้โอกาสในการเลื่อนตำแหน่ง หรือระดับที่สูงขึ้น และทำให้เกิดประสบการณ์และความชำนาญมากขึ้นของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

นโยบายการบริหารองค์การ หมายถึง หลักในการทำงาน การวางแผน การกระจายงาน การมอบหมายงาน และการจัดระบบงานที่มีประสิทธิภาพของผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

การปกครองบังคับบัญชา หมายถึง ความยุติธรรม เสมอภาคในการปกครองบังคับบัญชา และความสามารถและความสุขุมของผู้บังคับบัญชาต่อพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล หมายถึง ความสามัคคี ความสนิทสนม ใกล้ชิดระหว่างผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน ทั้งในด้านการงานและส่วนตัว ความสามารถในการทำงานร่วมกันและมีบรรยากาศในการทำงานที่เป็นมิตรของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

สภาพการปฏิบัติงาน หมายถึง สิ่งแวดล้อมและปัจจัยต่างๆ ขององค์การบริหารส่วนตำบลที่เป็นเครื่องช่วยให้การปฏิบัติงานมีความคล่องตัว ได้แก่ ความเป็นสัดส่วนของอาคารสถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวก บรรยากาศ

เงินเดือนและค่าตอบแทน หมายถึง ค่าตอบแทนทุกประเภทของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี เช่น เงินเดือนเบี้ยเลี้ยง และเงินสวัสดิการอื่นๆ

ความเป็นอยู่ส่วนตัว หมายถึง ชีวิตส่วนตัวของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีที่มีผลทำให้บุคคลมีความรู้สึกที่ดีต่องาน

ความมั่นคงในการทำงาน หมายถึง ความยั่งยืน ถาวรของตำแหน่งงานและองค์การจ้างงาน การมีงานให้ปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

ความผูกพันองค์การ หมายถึง การที่บุคคลมี ความเชื่อมั่น และยอมรับเป้าหมายและค่านิยามขององค์กร เต็มใจที่จะทุ่มเทกำลังกาย กำลังความคิดในการทำงาน และมีความรู้สึกว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร โดยปรารถนาที่จะทำงานต่อไปในองค์การ

ความเชื่อมั่น ยอมรับเป้าหมายและค่านิยมองค์การ หมายถึง เป้าหมายองค์การและของบุคคลสามารถไปในทิศทางเดียวกันได้หรือเกิดความสอดคล้องกันเมื่อบุคคลพิจารณาแล้วเห็นว่าค่านิยมและบรรทัดฐานของสังคม เป็นสิ่งที่ยอมรับได้ บุคคลก็จะแสดงว่าเห็นด้วยกับจุดมุ่งหมายปลายทางขององค์การและตั้งใจที่ยอมรับจุดหมายนั้น

ความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามเพื่อประโยชน์ขององค์การ หมายถึง การแสดงออกถึงความพยายามอย่างเต็มที่เต็มใจและตั้งใจอุทิศแรงกายแรงใจสติปัญญาในการทำงานที่ดีและแสดงออกในรูปพฤติกรรมสม่ำเสมอ

ความปรารถนาที่จะรักษาสถานภาพการเป็นสมาชิกองค์การไว้ หมายถึง การแสดงออกความจงรักภักดี ซื่อสัตย์ต่อองค์การ เป็นความต่อเนื่องในการปฏิบัติงาน โดยไม่โยกย้ายหรือเปลี่ยนแปลงที่ทำงาน

พนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล หมายถึง พนักงาน ซึ่งได้รับการบรรจุและแต่งตั้งให้ปฏิบัติราชการในองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

องค์การบริหารส่วนตำบลจังหวัดเพชรบุรี หมายถึง หน่วยงานปกครองระดับตำบลที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การส่วนตำบล (ฉบับที่ 3)พ.ศ. 2542 มีอำนาจหน้าที่ให้บริการสาธารณะแก่ประชาชนตามอำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีซึ่งมีทั้งหมด 8 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง 18 ตำบล อำเภอบ้านลาด 14 ตำบล อำเภอเขาย้อย 7 ตำบล อำเภอท่ายาง 11 ตำบล อำเภอชะอำ 5 ตำบล อำเภอหนองหญ้าปล้อง 3 ตำบล อำเภอบ้านแหลม 9 ตำบล อำเภอแก่งกระจาน 6 ตำบล รวมพนักงานทั้งสิ้น 585 คน ผู้ให้ข้อมูลได้แก่ พนักงานส่วนตำบล ซึ่งประกอบด้วย ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล หัวหน้าหน่วยงาน เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยเปิดตารางสำเร็จรูปของเครจซีและมอร์

แกน [2] ระดับค่าความเชื่อมั่น 95% ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 233 คน สุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลากเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ซึ่งแบบสอบถามประกอบไปด้วย 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลใน จังหวัดเพชรบุรี ประกอบด้วยคำถาม 12 ด้าน ดังนี้

ด้านปัจจัยจูงใจ ความสำเร็จของงาน การยอมรับนับถือ ลักษณะงาน ที่ปฏิบัติ ความรับผิดชอบ ความก้าวหน้าและความเจริญเติบโต ด้านปัจจัยสุขอนามัย นโยบายการบริหารขององค์การ การปกครองบังคับบัญชา ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สภาพการปฏิบัติงาน เงินเดือนและหรือค่าตอบแทน ความเป็นอยู่ส่วนตัว และความมั่นคงในการทำงาน ตอนที่3 แบบสอบถามความผูกพันต่อองค์การ ของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล มีลักษณะ ให้เลือกตอบตามความรู้สึกของผู้ตอบ ประกอบด้วยคำถาม 3 ด้านดังนี้ ความเชื่อมั่นและยอมรับเป้าหมายและค่านิยมองค์การ ความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามเพื่อประโยชน์ขององค์การความปรารถนาที่จะรักษาสถานภาพการเป็นสมาชิกองค์การไว้ ส่วนแบบสัมภาษณ์ เป็นการสัมภาษณ์แบบ ไม่เป็นทางการ

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผู้วิจัยวิเคราะห์แบบสอบถามเกี่ยวกับแรงจูงใจในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี โดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วจึงวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนและการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องแรงจูงใจในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี
มีผลการวิจัยตามรายละเอียด ดังนี้

ผลการวิเคราะห์แรงจูงใจในการทำงานขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

ข้อมูลทั่วไปจากผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิจัยเรื่องปัจจัยจูงใจในการทำงานของพนักงานส่วนตำบล ที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานส่วนตำบลใน จังหวัดเพชรบุรี พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 161 คน คิดเป็นร้อยละ 69.10 และเพศชาย จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 30.90 อายุผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31- 40 ปี จำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 54.9 สถานภาพการสมรส ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 59.23 จำนวนปีที่ทำงานอยู่ในสถาบันแห่งนี้ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ทำงานอยู่ในสถาบัน 5- 6 ปีการศึกษาสูงสุด พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 185 คน คิดเป็นร้อยละ 79.40 และระดับเงินเดือนต่อเดือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีระดับเงินเดือนต่อเดือน 11,000 – 20,000 บาท จำนวน 124 คน

แรงจูงใจในการทำงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่4.2 ระดับแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี จำแนกตามปัจจัยจูงใจโดยเฉลี่ยและรายข้อ

ด้านปัจจัยจูงใจ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับแรงจูงใจในการทำงาน
1. ด้านความสำเร็จในการทำงาน	3.49	0.60	ปานกลาง
2. ด้านการยอมรับนับถือ	3.61	0.54	มาก
3. ด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติ	3.56	0.57	มาก
4. ด้านความรับผิดชอบ	3.61	0.63	มาก
5. ด้านความก้าวหน้าและความเจริญเติบโต	3.51	0.58	มาก
โดยเฉลี่ย	**3.56**	**0.39**	**มาก**

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ระดับแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีจำแนกตามปัจจัยจูงใจโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก(= 3.56, S.D.= 0.39) เมื่อพิจาณาแยกเป็นรายข้อ พบว่า ระดับแรงจูงใจในการทำงานอยู่ในระดับมาก 3 อันดับแรก คือด้านการยอมรับนับถือ (= 3.61, S.D. = 0.54) ด้านความรับผิดชอบ (= 3.61, S.D. = 0.63) ด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติ (= 3.56, S.D. = 0.57) ตามลำดับ และมีระดับแรงจูงใจในการทำงานอยู่ในระดับปานกลางในด้านความสำเร็จในการทำงาน (= 3.49, S.D. = 0.60)

ตารางที่ 4.3 ระดับแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี จำแนกตามปัจจัยสุขอนามัย โดยเฉลี่ยและรายข้อ

ปัจจัยสุขอนามัย	$\bar{X}$	S.D.	ระดับแรงจูงใจในการทำงาน
1. ด้านนโยบายการบริหารองค์การ	3.54	0.54	มาก
2. ด้านการปกครองบังคับบัญชา	3.67	0.59	มาก
3. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	3.51	0.60	มาก
4. ด้านสภาพการปฏิบัติงาน	3.64	0.58	มาก
5. ด้านเงินเดือนและหรือค่าตอบแทน	3.52	0.64	มาก
6. ด้านความเป็นอยู่ส่วนตัว	3.56	0.60	มาก
7. ด้านความมั่นคงในการทำงาน	3.54	0.66	มาก
โดยเฉลี่ย	**3.58**	**0.38**	**มาก**

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ระดับแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี จำแนกตามปัจจัยสุขอนามัย โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (= 3.58, S.D.= 0.38) เมื่อพิจาณาแยกเป็นรายข้อ พบว่า ระดับแรงจูงใจในการทำงานอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยจาก

มากที่สุดไปหาน้อยที่สุดคือ ด้านการปกครองบังคับบัญชา (= 3.67, S.D. = 0.59) ด้านสภาพงานที่ปฏิบัติ (= 3.64, S.D. = 0.58) ด้านความเป็นส่วนตัว (= 3.56, S.D. = 0.60) ด้านนโยบายและการบริหาร (= 3.54, S.D. = 0.54) ด้านความมั่นคงและความปลอดภัย ในการทำงาน (= 3.54, S.D. = 0.66) ด้านเงินเดือนค่าตอบแทน (= 3.52, S.D. = 0.64) และด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (= 3.51, S.D. = 0.60) ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ระดับความผูกพันต่อองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีการวิเคราะห์ระดับความผูกพันต่อองค์การของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ 4.4 ระดับความผูกพันต่อองค์การของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี โดยเฉลี่ยและรายข้อ

ความผูกพันต่อองค์การ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความผูกพัน
1. ด้านความเชื่อมั่น การยอมรับเป้าหมาย และค่านิยมองค์กร	3.60	0.53	มาก
2. ความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามเพื่อประโยชน์ขององค์การ	3.60	0.55	มาก
3. ความปรารถนาที่จะรักษาสถานภาพเป็นสมาชิกองค์การไว้	3.54	0.59	มาก
โดยเฉลี่ย	**3.58**	**0.44**	**มาก**

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ระดับความผูกพันต่อองค์การของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (= 3.58, S.D.= 0.44) เมื่อพิจาณาแยกเป็นรายด้าน พบว่า ระดับความผูกพันต่อองค์การอยู่ในระดับมากทุกด้าน คือ ด้านความเชื่อมั่น การยอมรับเป้าหมาย และค่านิยมองค์กร (= 3.60, S.D. = 0.53) ด้านความตั้งใจทุ่มเทให้กับงาน(= 3.60, S.D. = 0.55) และด้านความปรารถนาที่จะทำงานในองค์การต่อไป (= 3.54, S.D. = 0.59) ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์แรงจูงใจในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

ด้านความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการทำงานด้านปัจจัยจูงใจกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี พบว่า แรงจูงใจในการทำงานด้านปัจจัยจูงใจมีความสัมพันธ์กับความผูกพันในองค์กรของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ด้านความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการทำงานด้านปัจจัยสุขอนามัยกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี พบว่า แรงจูงใจในการทำงานด้านปัจจัยสุขอนามัยมีความสัมพันธ์กับความผูกพันในองค์กรของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ด้านแรงจูงใจในการทำงาน 4 ด้าน คือ ด้านความก้าวหน้า และความเจริญเติบโต ด้านความรับผิดชอบ และ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ร่วมกันส่งผลต่อความผูกพันองค์กรของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีโดยภาพรวม ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณแรงจูงใจในการทำงานกับความผูกพันองค์กรของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีโดยภาพรวม เท่ากับ 0.479 ประสิทธิภาพในการทำนาย คิดเป็นร้อยละ 22.9 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนาย เท่ากับ 0.246

ด้านแรงจูงใจในการทำงาน 4 ด้าน คือ ด้านความมั่นคงในการทำงาน ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ด้านความรับผิดชอบ และด้านความก้าวหน้าในการทำงาน ร่วมกันส่งผลต่อความผูกพันองค์กรของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีด้านความเชื่อมั่นและยอมรับเป้าหมายและค่านิยมองค์กร ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณแรงจูงใจในการทำงานกับความผูกพันองค์กรของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีด้านความเชื่อมั่นและยอมรับเป้าหมายและค่านิยมองค์กร เท่ากับ 0.553 ประสิทธิภาพในการทำนาย คิดเป็นร้อยละ 30.6 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนาย เท่ากับ 0.283

ด้านแรงจูงใจในการทำงาน 3 ด้าน คือ ด้านความรับผิดชอบ ด้านความก้าวหน้าในการทำงาน และด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลร่วมกันส่งผลต่อความผูกพันองค์กรของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีด้านความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามให้กับองค์กรได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณแรงจูงใจในการทำงานกับความผูกพันองค์กรของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีด้านความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามให้กับองค์กรเท่ากับ0.357 ประสิทธิภาพในการทำนาย คิดเป็นร้อยละ 12.8 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนาย เท่ากับ 0.297 ด้านแรงจูงใจในการทำงาน 2 ด้าน คือ ด้านความก้าวหน้าและความเจริญเติบโต และด้านความเป็นอยู่ส่วนตัวร่วมกันส่งผลต่อความผูกพันองค์กรของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีด้านความปรารถนาที่จะรักษาสถานภาพการเป็นสมาชิกองค์กรไว้ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณแรงจูงใจในการทำงานกับความผูกพันองค์กรของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีด้านความปรารถนาที่จะรักษาสถานภาพการเป็นสมาชิกองค์กรไว้เท่ากับ0.287 ประสิทธิภาพในการทำนาย คิดเป็นร้อยละ 8.2 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนาย เท่ากับ 0.311

การสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับแรงจูงใจในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

จากการสัมภาษณ์หัวหน้าส่วนราชการทั้ง 15 อบต. ปัจจัยที่ทำให้พนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีมีความผูกพันต่อองค์กรต้องผสมผสานทั้งปัจจัยภายนอกปัจจัยภายในโดยปัจจัยภายใน เรียกว่า Individual variables หมายถึง แรงจูงใจที่อาจเป็น แรงผลักดัน (Drive) อารมณ์ (Emotion) แรงปรารถนา (Desires) ความไม่สมหวัง (Frustration) และความขัดแย้งในจิตใจ (Dissonance) ฯลฯ ซึ่งจะกระตุ้นให้อยากทำงานหรือไม่อยากทำงาน ส่วนปัจจัยภายนอกหรือตัวแปรภายนอกตามสถานการณ์ เรียกว่า Situational variables ได้แก่ สภาพแวดล้อมในการทำงาน อิทธิพลของเพื่อนร่วมงาน และความสะดวกสบายในการทำงาน เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ มีผลให้เกิดแรงจูงใจในการทำงานทั้งสิ้นดังนั้น การสร้างความผูกพัน และการสร้างแรงจูงใจในการทำงานถือเป็นสิ่งสำคัญที่ต้อง ทำให้มีอยู่ และเกิดขึ้นในทุกองค์กรดังนั้น การสร้างขวัญและกำลังใจให้พนักงานเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเป็นสิ่งที่สำคัญและสามารถเป็นแรงกระตุ้นประสิทธิภาพการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

อภิปรายผล

จากการศึกษาเกี่ยวกับแรงจูงใจในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันองค์กรของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยและประเด็นที่น่าสนใจ ซึ่งนำมาอภิปรายผลดังนี้

1. เพื่อศึกษาระดับแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

จากผลการวิจัย พบว่า ระดับแรงจูงใจในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี ด้านปัจจัยจูงใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากเมื่อพิจาณาแยกเป็นรายข้อพบว่า ระดับแรงจูงใจในการทำงานอยู่ในระดับมาก 3 อันดับแรก คือด้านการยอมรับนับถือ ด้านความรับผิดชอบ ด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามลำดับ และมีระดับแรงจูงใจในการทำงานอยู่ในระดับปานกลางในด้านความสำเร็จในการทำงาน

2. เพื่อศึกษาระดับความผูกพันต่อองค์การของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

จากผลการวิจัย พบว่า ระดับความผูกพันต่อองค์การของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ สเตียร์[Steers, 1977 : 46] กล่าวว่า ความยึดมั่นผูกพันต่อองค์กรเป็นความสัมพันธ์ที่เหนียวแน่นของสมาชิกในองค์กรและเป็นพฤติกรรมที่สมาชิกในองค์กรมีค่านิยมที่กลมกลืนกับสมาชิกคนอื่นๆ ที่แสดงเป็นอันหนึ่งอันเดียวกับองค์กร ซึ่งแสดงถึงความเชื่อมั่นอย่างแรงกล้า และความต้องการที่จะรักษาความเป็นสมาชิกขององค์กรอยู่ในระดับมาก ความผูกพันองค์การเป็นสิ่งสำคัญยิ่งต่อองค์การ เพราะความผูกพันองค์กรจะทำให้สมาชิกมีความรู้สึกเป็นอันหนึ่ง อันเดียว มีความเชื่อถือจุดมุ่งหมายขององค์การ จะแสดงการมีส่วนร่วมในกิจกรรมขององค์การสูงกว่า และการขาดงานโดยความสมัครใจ จะมีอัตราต่ำกว่าในกลุ่มของผู้ที่มีความผูกพันองค์การน้อย กล่าวได้ว่าความผูกพันมีผลต่อทัศนะคติและพฤติกรรมของสมาชิกในองค์การ ดั้งนั้นแต่ละองค์การต้องพยายามรักษาพนักงานของตนไว้ โดยมุ่งสร้างให้พนักงานเกิดความรู้สึกผูกพันองค์การมากที่สุด เพื่อให้การทำงานเกิดความต่อเนื่อง และคุ้มค่าการลงทุนด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

3. เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงานส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

จากผลการวิจัย พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการทำงานด้านปัจจัยสุขอนามัยกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี พบว่า แรงจูงใจในการทำงานด้านปัจจัยสุขอนามัยมีความสัมพันธ์กับความผูกพันในองค์กรของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และแรงจูงใจในการทำงาน 4 ด้าน คือ ด้านความก้าวหน้าในการทำงาน ด้านความมั่นคงในการทำงาน ด้านความรับผิดชอบ และด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ร่วมกันส่งผลต่อความผูกพันองค์กรของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีโดยภาพรวม ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณแรงจูงใจในการทำงานกับความผูกพันองค์กรของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีโดยภาพรวม เท่ากับ 0.479 ประสิทธิภาพในการทำนาย คิดเป็นร้อยละ 22.9 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนาย เท่ากับ 0.246 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรอุมา ศรีสว่าง [2544 : บทคัดย่อ] พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล คือ ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วน เพศ อายุ สถานภาพสมรส และระยะเวลาในการทำงาน ไม่พบ ว่ามีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กร ส่วนปัจจัยค้ำจุนและปัจจัยจูงใจ พบว่า มีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กรอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 มีตัวแปร 8 ตัว ที่สามารถพยากรณ์ความผูกพันต่อองค์กรได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ปัจจัยค้ำจุน 4 ด้าน ได้แก่ ความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา สภาพการทำงาน เงินเดือนและสวัสดิการ และความมั่นคงในการทำงาน ปัจจัยจูงใจ 3 ด้าน ได้แก่ ความสำเร็จในการทำงาน ลักษณะงาน ที่ปฏิบัติ และความเจริญเติบโตในตนเองและอาชีพ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ

พิชญากุล ศิริปัญญา [2545 : บทคัดย่อ] พบว่าความผูกพันต่อองค์การของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 1 (เชียงใหม่) ภาคเหนือ อยู่ในระดับสูง สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การในด้านลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในองค์การ ระดับตำแหน่ง และอัตราเงินเดือน ของพนักงานที่มีสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์การ ส่วนเพศไม่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันองค์การ ปัจจัยในด้าน ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ได้แก่ ความอิสระในการทำงาน ความหลากหลายของงาน ความมีเอกลักษณ์ของงาน ผลป้อนกลับของงาน และงานที่มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความผูกพันต่อองค์การ ปัจจัยในด้านประสบการณ์ในงาน ที่ปฏิบัติ ได้แก่ความรู้สึกว่าตนมีความสำคัญต่อองค์การ และทัศนคติต่อเพื่อนร่วมงานและองค์การ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความผูกพันต่อองค์การ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ พันตำรวจโท พัฒนสิทธิ์ เข็มเงิน [2547 : บทคัดย่อ] พบว่า ปัจจัยด้านลักษณะงานที่มีความสัมพันธ์ต่อความผูกพันต่อหน่วยงานของตำรวจตระเวนชายแดนในทางผกผัน เช่นเดียวกับปัจจัยด้านประสบการณ์ความสัมพันธ์ในทางผกผันต่อความผูกพันต่อหน่วยงานของตำรวจตระเวนชายแดนส่วนปัจจัยส่วนบุคคลไม่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์การ ในด้านความรู้สึกเกี่ยวกับความผูกพันของตำรวจตระเวนชายแดนต่อหน่วยงาน พบว่าตำรวจตระเวนชายแดนมีความผูกพันในระดับต่ำ โดยมีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยงานเต็มใจและตั้งใจทำงานอย่างเต็มที่เต็มความสามารถตลอดเวลา มีความภาคภูมิใจในหน่วยงานและงานที่ทำและยังมีความมุ่งมั่นที่ต้องการจะทำงานให้บรรลุเป้าหมายของหน่วยงานทำให้เกิดความรู้สึกอยากที่จะสร้างความสำเร็จก้าวหน้า โดยมีส่วนร่วมและรู้สึกเป็นเจ้าของหน่วยงานตลอดจนเป้าหมายของตนเองและของหน่วยงาน (องค์การ) คือสิ่งเดียวกัน ทำให้เกิดความคิดที่จะอยู่กับหน่วยงานนี้ตลอดไปจนกว่าเกษียณอายุราชการ และรู้สึกว่ารางวัลหรือค่าตอบแทนที่ได้รับจากการทำงานมีความสอดคล้องกับความต้องการโดยคิดอยู่เสมอหรือมีความรู้สึกเช่นนี้ตลอดเวลา แต่ความคิดที่จะย้ายหรือเปลี่ยนงานนั้นยังมีความรู้สึกเช่นนี้บ่อยครั้งหรือค่อนข้างมาก และยังสอดคล้องกับ ทศพร อมรจารุชิต [2551 : บทคัดย่อ] พบว่า ระดับความผูกพันต่องานของพนักงานอยู่ในระดับผูกพัน โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันต่องานของพนักงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ปัจจัยด้านความเชื่อมั่นในความสามารถของตน ปัจจัยด้านการให้บริการที่มุ่งเน้นลูกค้าเป็นสำคัญ และปัจจัยด้านวัฒนธรรมในการให้บริการ สำหรับปัจจัยส่วนบุคคลที่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อองค์ประกอบของความผูกพันต่องาน ได้แก่ ปัจจัยด้านอายุ และระยะเวลาทำงานส่วนปัจจัยด้านเพศ การศึกษา ตำแหน่งงานและอัตราเงินเดือน ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อองค์ประกอบของความผูกพันต่องาน ส่วนปัจจัยส่วนบุคคลที่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันต่องานด้านความเชื่อมั่นในความสามารถของตน ด้านการให้บริการที่มุ่งเน้นลูกค้าเป็นสำคัญ และด้านวัฒนธรรมในการให้บริการ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.ผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีควรคำนึงถึงความเหมาะสมในงานของพนักงานส่วนตำบลในตามตำแหน่งหน้าที่นั้นต้องเป็นงานที่ตรงกับความรู้ความสามารถ และมีเป้าหมายในทำงานที่ชัดเจน มีการเลื่อนขั้นเลื่อนตำแหน่งที่ยุติธรรม มีการส่งเสริมการพัฒนาตนเองของพนักงานส่วนตำบล โดยให้มีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้นเพื่อเป็นแนวทางที่ดีในการปฏิบัติงานและเพื่อให้ผู้ร่วมงานมีการยอมรับนับถือในความรู้ความสามารถ เช่นมีการอบรม สัมนา เพิ่มความรู้ของพนักงานส่วนตำบลอย่างสม่ำเสมอ และยังต้องมีวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานที่ทันสมัยเหมาะสมกับงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่ส่งเสริมการทำงาน

ให้บรรลุผลสำเร็จในการทำงานและมีความก้าวหน้าในและความเจริญเติบโตตามหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ

2.ผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีควรมีให้ความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับ ตลอดจนปรัชญาในการทำงานต่างๆ ขององค์การกับพนักงานเพิ่มขึ้น เพื่อให้เข้าใจและดำเนินการเป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยการส่งเสริมให้พนักงานให้ความสำคัญกับอนาคต มีการวางแผน ตั้งเป้าหมายระยะสั้นและระยะยาว มีความมานะพยายามในการทำงานและสิ่งต่างๆ มีความมัธยัสถ์ และมีความรู้สึกละอายใจหากได้กระทำสิ่งใดๆ ที่จะกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างกันและให้พนักงานกระทำกิจกรรมร่วมกันมากขึ้น โดยเน้นความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกัน มีการร่วมมือและประสานประโยชน์ซึ่งกันและกัน เพื่อให้พนักงานเกิดความผูกพันต่อองค์การ

3.ผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีควรมีการจูงใจด้วยผลตอบแทนและ สวัสดิการต่างๆ เช่น เงินรางวัล ค่าความเสี่ยงซึ่งจะเป็นสิ่งจูงใจให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติหน้าที่อย่างกระตือรือร้น ทั้งนี้เพราะเป็นสิ่งที่ตอบสนองความต้องการทางสังคมได้อีกทางหนึ่งด้วย และการจ่ายค่าตอบแทนคือเงิน เป็นสิ่งจูงใจที่มีความสัมพันธ์กับผลงาน ทำให้พนักงานกระตือรือร้น ตั้งใจเสียสละ ทุ่มเทสำหรับงานได้อย่างเต็มเวลาเต็มที่และเต็มความสามารถ แต่ทั้งนี้การให้ผลตอบแทนหรือรางวัลต้องมีความเหมาะสม ซึ่งถ้าหากมีการปฏิบัติอย่างลำเอียงอาจจะเกิดปัญหาในการปฏิบัติงานและขวัญกำลังใจขึ้น

4. ผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีควรแบ่งงานแบ่งความรับผิดชอบให้พนักงานส่วนตำบลที่ได้รับมอบหมายให้มีความเหมาะสมความรู้ความสมารถ และ ตรงต่อตำแหน่งหน้าที่ของพนักงานแต่ละบุคคลเพื่อเพื่อสร้างความมั่นใจและกระตุ้นให้มีการพัฒนาจุดเด่นของตนเอง

5.ผู้บริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีในฐานะผู้ปกครองบังคับบัญชาซึ่งจำต้องปฏิบัติงานกับพนักงานส่วนตำบลจะต้องสร้างความผูกพันให้กับพนักงานส่วนตำบลในองค์การและการสร้างความผูกพันและการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานมีหลายแนวทางผู้บังคับบัญชาจะต้องเลือกนโยบายที่นำมาใช้ให้มีความเหมาะสมจึงจะเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลโดยต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมความต้องการขององค์การเป็นสำคัญ

6.ผู้บริหารไม่ควรก้าวก่ายการทำงานของพนักงานส่วนตำบลในส่วนที่เป็นความรับผิดชอบของพนักงานส่วนตำบลแต่ต้องอยู่ในขอบเขตที่ไม่ทำให้องค์การเกิดความเสื่อมเสียและเสียหาย

7.จากผลการวิจัย พบว่า บุคลากรเมื่อเข้ามาเป็นสมาชิกขององค์การแล้วยอมมีความต้องการที่จะเป็นส่วนหนึ่งขององค์การ แต่ต้องมีความชัดเจนในนโยบาย เป้าหมาย และมีคุณธรรมและจริยธรรมในองค์การตั้งแต่ผู้นำ ผู้ตาม ในองค์กรถ้ามีการพัฒนาบุคลากรในด้านคุณธรรมและจริยธรรม และนำไปใช้ในองค์การ จะทำให้องค์การนั้นมีความราบรื่นในการปฏิบัติงาน มีความก้าวหน้า ไม่มีการเกี่ยงงาน การทะเลาะวิวาท กันภายในองค์การ

ข้อเสนอแนะในการทำการศึกษาครั้งต่อไป

1.ควรศึกษาว่าการพัฒนาบุคลากรในองค์กรมีผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี อยู่ในระดับใด

2.ศึกษาว่าปัจจัยใดที่ส่งผลต่อการพัฒนาบุคลกรให้มีความมั่นคงในสถานะภาพและความก้าวหน้า มีผลแรงจูงใจในการทำงานและมีอิทธิพลต่อความผูกพันองค์กรของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

3. ศึกษาว่าการมีคุณธรรมและจริยธรรมของบุคลากรในทีมงาน มีผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

เอกสารอ้างอิง

กรมการการปกครอง,กองราชการส่วนตำบล. ข้อมูลสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล.กรุงเทพ : กองราชการส่วนตำบลกรมการปกครอง.2542.

ทศพร อมรจารุชิต (2551 : บทคัดย่อ) **ทำการศึกษาเรื่องความผูกพันต่องานของพนักงานบริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด ที่ทำการไปรษณีย์ในเขตรอบนอกอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่**วิทยานิพนธ์ การจัดการมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บุญชม ศรีสะอาด. (2547). **วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย**. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น.

พันตำรวจโท พัฒนสิทธิ์ เข็มเงิน (2547 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง **"ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความผูกพันในองค์การของตำรวจตระเวนชายแดน กองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่"** วิทยานิพนธ์วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พิชญากุล ศิริปัญญา.(2545 : บทคัดย่อ).**ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค : กรณีศึกษาพนักงานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 (เชียงใหม่)** วิทยานิพนธ์ บริหารธุรกิจ มหาบัณฑิมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สันสิทธิ์ ชวลิตธำรง. **หลักการบริหารัฐกิจกับระบบราชการไทย**. กรุงเทพ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง, 2546

อรอุมา ศรีสว่าง, (2544 : บทคัดย่อ) **"ปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันของบุคลากรในมหาวิทยาลัยเอกชน"** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2544.

Robbins, S.P.Management.New Jerse : Pearson Education.2007.

Steer, M.R. (1977). Antecedents and Outcomes of Organizational Commitment.Administrative Science Quarterly, 22,(March), 46-56.

การบริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการจัดเก็บรายได้ของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7

Administration Performance Influencing the Effectiveness of Revenue Collection in the Area within the Scope of Responsibility of the Regional Excise Bureau 7

[1]ปรีชา น้อยพ่วง

[1]สาขาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

E-mail : preecha_noi@hotmail.com , preecha_n@excise.go.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับการบริหารการจัดเก็บรายได้ 2) ศึกษาระดับประสิทธิผลการจัดเก็บรายได้ และ 3) ศึกษาการบริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลในการจัดเก็บรายได้ของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 กลุ่มตัวอย่าง คือ ข้าราชการ พนักงานราชการ และลูกจ้าง ที่ปฏิบัติงานประจำสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 จำนวน 208 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการจัดเก็บรายได้ ใช้สถิติในการวิเคราะห์ คือ การถดถอยอย่างง่าย

ผลการวิจัยพบว่า

1. การบริหารการจัดเก็บรายได้ในภาพรวมการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน มีการปฏิบัติในระดับมากทุกด้าน คือ ด้านการนำองค์กร ด้านการวางแผนและด้านการจัดองค์กรมีระดับการปฏิบัติมากเท่ากัน สุดท้ายคือด้านการควบคุม ตามลำดับ

2. ประสิทธิผลการจัดเก็บรายได้ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน มีประสิทธิผลระดับมากทุกด้านคือ ด้านคุณภาพการให้บริการ ด้านความสามารถในการจัดเก็บรายได้ และด้านความสามารถในการปราบปรามผู้กระทำผิดกฎหมายสรรพสามิต ตามลำดับ

3. การบริหารส่งผลต่อประสิทธิผลในการจัดเก็บรายได้ของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 โดยสามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 64.90

คำสำคัญ : ประสิทธิผลการจัดเก็บรายได้ การบริหารการจัดเก็บรายได้ สำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7

Abstract

The objectives of this research were to 1) examine the administration performance of revenue collection; 2) evaluate the effectiveness of revenue collection; and 3) study the administration performance influencing the effectiveness of revenue collection in the area within the scope of responsibility of the Regional Excise Bureau 7. Research sample comprised 208 officials, government employees and operational level staff of the Regional Excise Bureau 7. The research tools were the questionnaire with 5-level estimation scale and data analysis employing mean value, standard deviation, and simple regression.

The results of this research were as follows:

1. In the overall analysis of revenue collection commitment, administration function was ranked high; while the commitment analysis of individual functions revealed in descending order of degree which were organizational leadership, followed by planning and organizing functions which achieved the same level, and control function respectively.

2. The overall effectiveness of revenue collection was ranked high; while the effectiveness analysis of individual aspects revealed in descending order of degree which were the quality of service provision, followed by collection capability, and excise law violator suppression capability respectively.

3. Administration performance exercised influence over the effectiveness of revenue collection in the area within the scope of responsibility of the Regional Excise Bureau 7, with predictability value of 64.90 percent

Keyword : Effectiveness of Revenue Collection, administration performance of revenue collection, Regional Excise Bureau 7

บทนำ

กรมสรรพสามิต เป็นส่วนราชการในสังกัดกระทรวงการคลัง มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการจัดเก็บภาษีสรรพสามิตเพื่อเป็นรายได้ของรัฐ ดำเนินการปราบปรามจับกุมผู้กระทำผิดกฎหมายสรรพสามิต รวมทั้งสนับสนุน ส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน สังคม สิ่งแวดล้อม และพลังงาน พันธกิจของกรมสรรพสามิต เพื่อส่งเสริมฐานะทางการคลังอย่างยั่งยืน เสริมสร้างความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม สร้างความเป็นมาตรฐานในการจัดเก็บภาษี และบริหารงานแบบองค์กรพลวัต นอกจากนี้ยังได้กำหนดประเด็นยุทธศาสตร์เพื่อรองรับเป้าหมายที่รัฐบาลกำหนดให้ได้แก่ จัดเก็บภาษีเพื่อเสริมสร้างฐานะการคลังอย่างยั่งยืน เสริมสร้างความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม สร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้รับบริการ และผู้มีส่วนได้เสีย และบริหารงานแบบองค์กรพลวัต โดยยึดหลักธรรมาภิบาล

สำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 เป็นหน่วยงานสังกัดกรมสรรพสามิต กระทรวงการคลัง กำกับดูแลสนับสนุนสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่รวม 9 พื้นที่ ได้แก่ สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่นครปฐม 1 นครปฐม 2 กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สมุทรสงคราม สมุทรสาคร และสุพรรณบุรี ซึ่งมีภารกิจหลักในการจัดเก็บภาษีเป็นรายได้ของรัฐบาลเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาประเทศ ในที่นี้จะทำการศึกษาถึงปัญหาที่มีผลต่อประสิทธิผลการจัดเก็บรายได้ ในขอบเขตอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 ซึ่งมีปัญหาพอสรุปได้ดังนี้ (กรมสรรพสามิต, 2553 : Online) 1) การจัดเก็บรายได้จากสินค้าและบริการบางประเภทไม่มีประสิทธิผล ไม่สามารถจัดเก็บให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กรมสรรพสามิตตั้งไว้ 2) การปราบปรามจับกุมผู้กระทำผิดกฎหมายสรรพสามิต ประชาชนทั่วไปยังไม่เข้าใจกฎหมายสรรพสามิต มักมีการกระทำผิดกฎหมาย มีการหลบหลีก หรือหลีกเลี่ยงภาษีอยู่บ่อย ๆ และ 3) มีการปรับปรุงระบบงานการให้บริการโดยใช้วิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำให้เจ้าหน้าที่ต้องมีการพัฒนาในด้านความรู้ ความเข้าใจ ทัศนคติและทักษะใหม่ ๆ มาใช้ในการปฏิบัติงาน โดยมีการฝึกอบรมอยู่เสมอ เพื่อคุณภาพการให้บริการที่ดีขึ้น

จากปัญหาดังกล่าวทำให้การจัดเก็บรายได้ ไม่สามารถจัดเก็บได้อย่างมีประสิทธิผลเต็มเม็ดเต็มหน่วยเท่าที่ควร สินค้าบางประเภทไม่สามารถจัดเก็บได้ตามเป้าหมาย มีการรั่วไหลในการจัดเก็บรายได้บ้างบางส่วน ปัญหาการหลบหลีก หรือหลีกเลี่ยงไม่มาชำระภาษีและค่าธรรมเนียมใบอนุญาตยังคงมีอยู่ ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะเป็นส่วนหนึ่งที่มีหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานด้านการจัดเก็บรายได้ การปราบปราม การประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข่าวสารความรู้ จึงมีความสนใจที่จะศึกษาข้อเท็จจริงและปัจจัยที่เกี่ยวกับการบริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการจัดเก็บรายได้ของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาค ที่ 7 ซึ่งจะได้นำเอาข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์ เสนอแนะวิธีการแก้ไขปัญหา หาทางปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารให้เกิดประสิทธิผลการจัดเก็บรายได้ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการบริหารการจัดเก็บรายได้ของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7
2. เพื่อศึกษาระดับประสิทธิผลการจัดเก็บรายได้ของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7
3. เพื่อศึกษาการบริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลในการการจัดเก็บรายได้ของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7

สมมติฐานการวิจัย

การบริหารส่งผลต่อประสิทธิผลในการจัดเก็บรายได้ของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7

นิยามศัพท์

ประสิทธิผลการจัดเก็บรายได้ หมายถึง ความสำเร็จหรือผลที่ได้รับจากการปฏิบัติงาน จัดเก็บรายได้โดยสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายของของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 จากการจัดเก็บรายได้ภาษีสุราตามพระราชบัญญัติสุรา พ.ศ. 2493 ภาษีสินค้าและบริการ ตามพระราชบัญญัติภาษีสรรพสามิต พ.ศ. 2527 ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตสุรา ยาสูบ และไพ่ ตามที่กำหนดไว้ในมาตรา 17 และ 19 แห่งพระราชบัญญัติสุรา พ.ศ. 2493 มาตรา 21 แห่งพระราชบัญญัติยาสูบ พ.ศ. 2509 และมาตรา 7 แห่งพระราชบัญญัติไพ่ พ.ศ. 2486 ผลการปราบปรามเป็นไปตามเป้าหมาย และให้บริการประชาชนผู้มารับบริการอย่างมีคุณภาพ

ความสามารถในการจัดเก็บรายได้ หมายถึง ความรู้ความเข้าใจของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานของสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 เข้าใจถึงขั้นตอนวิธีการในการจัดเก็บรายได้ รู้ในด้านกฎหมาย ระเบียบ คำสั่ง ข้อบังคับ ความรู้ที่เป็นทักษะใหม่ ๆ ตามกฎหมายสรรพสามิตและกฎหมายอื่น ๆ ทุกฉบับที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บรายได้ อันจะนำไปสู่การจัดเก็บรายได้เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

ความสามารถในการปราบปรามผู้กระทำผิดกฎหมายสรรพสามิต หมายถึง ความรู้ความเข้าใจของเจ้าหน้าที่สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 ที่มีหน้าที่ตรวจปราบปราม เข้าใจถึงเทคนิค ขั้นตอนวิธีการในการตรวจปราบปราม รู้ในด้านกฎหมาย ระเบียบ คำสั่ง ข้อบังคับ ความรู้ที่เป็นทักษะใหม่ ๆ ตามกฎหมายสรรพสามิตและกฎหมายอื่น ๆ ทุกฉบับที่เกี่ยวข้องกับการตรวจปราบปราม อันจะนำไปสู่ผลการปราบปรามผู้กระทำผิดกฎหมายสรรพสามิตเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

คุณภาพการให้บริการ หมายถึง ระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการ ความสำเร็จในการเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและร่วมติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติราชการ ความสำเร็จของการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบ และความสำเร็จในการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารของราชการ

การบริหารของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 หมายถึง กระบวนการวางแผน การจัดองค์การ การนำ และการควบคุม ของผู้บริหารของสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 ด้วยการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดขององค์กรให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิผล

การวางแผน หมายถึง การเตรียมการ การคิดคาดคะเนและตัดสินใจเลือกแนวทางที่ดีที่สุด นำมาวางแนวทางการปฏิบัติงาน การประสานงานในกิจการต่าง ๆ ของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร เช่น แผนการจัดเก็บรายได้ แผนการปราบปรามผู้กระทำผิด

การจัดองค์การ หมายถึง กระบวนการหรือวิธีการที่ผู้บริหารนำมาใช้ในองค์กร โดยนำแผนงานที่กำหนดไว้ไปปฏิบัติ การมอบหมายงาน มอบอำนาจหน้าที่ให้บุคลากรรับผิดชอบ การจัดโครงสร้างองค์กร การจัดกลุ่มงาน การกำหนดสายการบังคับบัญชา เพื่อทำให้การจัดเก็บรายได้เป็นไปอย่างมีประสิทธิผล ตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้

การนำองค์กร หมายถึง ภาวะผู้นำของผู้บริหารในการสั่งการ การจูงใจเพื่อให้มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคล ทำให้ทุกฝ่ายทำงานร่วมกันอย่างเต็มใจ การสื่อสารระหว่างบุคคลในองค์การ และนำกระบวนการดังกล่าวนั้นไปปฏิบัติเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามต้องการขององค์การ

การควบคุม หมายถึง หน้าที่ทางการจัดการของผู้บริหารในการรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้เป็นมาตรวัดผลการทำงานในองค์การ รวมทั้งการวัดผลการทำงานในปัจจุบันเพื่อให้มีมาตรฐาน เช่น การตรวจสอบผลการจัดเก็บรายได้ ผลการปราบปรามผู้กระทำผิด การเก็บรักษาเงินและการนำเงิน ส่งคลังเป็นรายได้แผ่นดิน มีการเปรียบเทียบกับผลงานที่ทำได้เพื่อปรับปรุงแก้ไขผลการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ลดการสูญเสียสิ้นเปลืองเป็นไปตามวัตถุประสงค์ขององค์การ

พื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 หมายถึง สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่ที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 รวม 9 พื้นที่ ประกอบด้วย สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่นครปฐม 1 นครปฐม 2 กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สมุทรสงคราม สมุทรสาคร และสุพรรณบุรี ซึ่งมีภารกิจหลักในการจัดเก็บภาษีจากสินค้าและบริการเป็นรายได้ของรัฐบาลเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาประเทศและตรวจปราบปรามผู้กระทำผิดกฎหมายสรรพสามิต

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินการวิจัยมีความถูกต้อง และสามารถนำข้อมูลมาใช้เป็นประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัย จึงได้กำหนดขั้นตอน และวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหาร ข้าราชการ พนักงานราชการ ลูกจ้างประจำ/ชั่วคราว และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องที่ปฏิบัติงานประจำสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 ประกอบด้วยสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่นครปฐม 1 นครปฐม 2 กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สมุทรสงคราม สมุทรสาคร และสุพรรณบุรี บุคลากรในปีงบประมาณ 2552 มีจำนวน 435 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของ ทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นเป้าหมายของการวิจัย จากผลการคำนวณ ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 208 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามจำนวน 1 ชุด มีลักษณะคำถามแบบปลายปิด ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแบ่งเป็นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยสอบถามปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้/เดือน เวลาที่รับราชการ มีลักษณะคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบ (Check List)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการบริหารของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิผลการจัดเก็บรายได้ของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนนตามน้ำหนักจากมากไปหาน้อย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้สถิติในการวิเคราะห์ดังนี้

1. การวิเคราะห์ระดับการบริหารของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 จะใช้สถิติในการวิเคราะห์ คือ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. การวิเคราะห์ระดับประสิทธิผลการจัดเก็บรายได้ของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 จะใช้สถิติในการวิเคราะห์ คือ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการจัดเก็บรายได้ของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 จะใช้สถิติในการวิเคราะห์คือ การถดถอยอย่างง่าย

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า

1. การบริหารของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่ในภาคที่ 7 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.68) จำแนกตามรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านการนำองค์กรมีระดับการปฏิบัติมากเป็นลำดับแรก ($\bar{X}$ = 3.71) รองลงมา คือ ด้านการวางแผน ($\bar{X}$ = 3.68) และด้านการจัดองค์กร ($\bar{X}$ = 3.68) มีระดับการปฏิบัติมากเท่ากัน และสุดท้ายคือ ด้านการควบคุม ($\bar{X}$ = 3.64) รายละเอียดดังนี้

1.1 ด้านการวางแผน พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.68) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า หน่วยงานมีการวางแผน กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ไว้อย่างชัดเจนมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.01) รองลงมา คือ การวางแผนการจัดระบบงานการมอบอำนาจและมอบหมายงาน แผนงาน/ โครงการต่าง ๆ มีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย วัตถุประสงค์ และเป้าหมายขององค์กร

1.2 ด้านการจัดองค์กร พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.68) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า หน่วยงานมีการจัดแบ่งฝ่าย/งาน เหมาะสมต่อการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ มีระดับการปฏิบัติมากเป็นอันดับแรก ($\bar{X}$ = 3.81) รองลงมาคือ หน่วยงานมีสายการบังคับบัญชาที่สะดวก รวดเร็วในการติดต่อประสานงาน หน่วยงานมีการมอบหมายอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบให้ผู้ปฏิบัติงานตามแผนงานที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน ตามลำดับ

1.3 ด้านการนำองค์กร พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.71) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า หากมีปัญหาในการปฏิบัติงานผู้บริหารสามารถให้คำแนะนำปรึกษาได้เป็นอย่างดี อยู่ในอันดับแรก ($\bar{X}$ = 3.86) รอง

ลงมาคือ ผู้บริหารรับฟังความคิดเห็นของผู้เข้าประชุม ทำให้บรรยากาศในการประชุมเป็นแบบกันเอง ผู้บริหารเป็นผู้มองการณ์ไกล สามารถคาดคะเนแนวโน้มต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ดี ผู้บริหารสามารถปรับแนวทางการปฏิบัติงานตามทิศทางขององค์กรได้อย่างเหมาะสมผู้บริหารมีความสามารถในการแก้ไขปัญหาในทุกๆ สถานการณ์ ทันต่อเหตุการณ์ ตามลำดับ

1.4 ด้านควบคุม พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.64) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ผู้บริหารมีการประเมินผลการปฏิบัติงานโดยยึดหลักการปฏิบัติงานได้สำเร็จตามนโยบายองค์กร มีระดับการปฏิบัติอยู่ในอันดับแรก ($\bar{X}$ = 3.72)รองลงมาคือ ผู้บริหารมีการกำหนดตัวชี้วัดการปฏิบัติงานของบุคลากร และผู้บริหารมีระบบการควบคุม ติดตามประเมินผล การดำเนินงานขององค์กรอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง ตามลำดับ

2. ประสิทธิผลการจัดเก็บรายได้ของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.81) เมื่อพิจารณารายด้านมีประสิทธิผลอยู่ในระดับมากทุกด้าน คือ ด้านคุณภาพการให้บริการมีประสิทธิผลมากเป็นลำดับแรก ($\bar{X}$ = 4.03) รองลงมาคือด้านความสามารถในการจัดเก็บรายได้ ($\bar{X}$ = 3.72) และด้านความสามารถในการปราบปรามผู้กระทำผิดกฎหมายสรรพสามิต ($\bar{X}$ = 3.66) ตามลำดับ รายละเอียดดังนี้

2.1 ด้านความสามารถในการจัดเก็บรายได้ พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.72) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า เจ้าหน้าที่ใช้ความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานด้านจัดเก็บรายได้อย่างเต็มที่ มีระดับผลการปฏิบัติอยู่ในอันดับแรก ($\bar{X}$ = 3.99) รองลงมามีผลการปฏิบัติเท่ากัน 2 ข้อคือ เจ้าหน้าที่มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาองค์กรให้ได้มาตรฐานด้านการให้บริการ และ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเต็มความสามารถตามบทบาทความรับผิดชอบโดยไม่ยึดติดกับรูปแบบเดิม ๆ เพื่อมุ่งมั่นสู่การบรรลุเป้าหมายขององค์กร ตามลำดับ

2.2 ด้านความสามารถในการปราบปรามผู้กระทำผิดกฎหมายสรรพสามิต พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.66) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า นโยบายการป้องกันและปราบปรามการกระทำผิดกฎหมายสรรพสามิตของหน่วยงานท่านมีความชัดเจน มีระดับผลการปฏิบัติอยู่ในอันดับแรก ($\bar{X}$ = 3.79) รองลงมาคือ เจ้าหน้าที่มีทักษะ ความรู้ ความชำนาญในด้านป้องกันและปราบปราม และผลการสืบสวนจับกุมการกระทำผิดของหน่วยงานท่านประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ตามลำดับ

2.3 ด้านคุณภาพการให้บริการ พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.03) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มีการให้บริการเป็นไปตามลำดับก่อน-หลัง อย่างยุติธรรม มีระดับผลการปฏิบัติอยู่ในอันดับแรก ($\bar{X}$ = 4.18) รองลงมามีผลการปฏิบัติเท่ากัน 2 ข้อคือ เจ้าหน้าที่ดูแลเอาใจใส่ กระตือรือร้น เต็มใจให้บริการ และ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานด้วยความโปร่งใส เป็นที่ยอมรับ ตามลำดับ

3. การบริหารส่งผลต่อประสิทธิผลในการจัดเก็บรายได้ของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 โดยพยากรณ์ได้ร้อยละ 64.90 ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 35.10 เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการวิจัยพบว่า การบริหารการจัดเก็บรายได้ของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจาก

1.1 ด้านการวางแผน กรมสรรพสามิตได้มีการวางแผนการดำเนินงานในทุกภารกิจ กำหนดขั้นตอนวิธีการปฏิบัติอย่างชัดเจน กำหนดเป้าหมายเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ แผนงานหรือโครงการต่าง ๆ มีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย วัตถุประสงค์ และเป้าหมายขององค์กร ทำให้ง่ายต่อความเข้าใจและการปฏิบัติงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

1.2 ด้านการจัดองค์กร มีการแบ่งฝ่าย/งานทั้งในส่วนของพื้นที่และสาขา มีการมอบหมายงานในหน้าที่ให้ปฏิบัติอย่างชัดเจน มีการกำหนดสายการบังคับบัญชาที่สะดวก รวดเร็วในการประสานงาน

1.3 ด้านการนำ มีการแต่งตั้งบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถมีความเข้าใจองค์กรและผู้ใต้บังคับบัญชามาเป็นผู้นำองค์กร หากมีปัญหาในการปฏิบัติงานผู้บริหารสามารถเข้ามาแก้ปัญหาให้คำแนะนำได้เป็นอย่างดี

1.4 ด้านการควบคุม มีการควบคุมที่ดีเป็นไปตามลำดับชั้นตามสายงาน มีการบริหารจัดการด้วยธรรมาภิบาล คือมีความโปร่งใส ยุติธรรม ตรวจสอบได้ มีการใช้เทคนิคการบริหารจัดการสมัยใหม่เกี่ยวกับการบริหารคุณภาพ เช่น PMQA กิจกรรม 5ส และ BSC เป็นต้น

สอดคล้องกับแนวคิดของเนตร์พัณณา ยาวิราช (2550 : 3) ได้กล่าวถึงหน้าที่พื้นฐานทางการบริหารจัดการว่า ประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organization) การนำ (Leading) และ การควบคุม (Controlling) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กาญจนา บุญยัง (2547 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาประสิทธิผลการบริหารงานขององค์กรในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผลการศึกษาสรุปได้ว่า การบริหารงานมีประสิทธิผลในระดับมากที่สุด ได้วิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวกับประสิทธิผลการบริหารงานด้านลักษณะองค์กร ด้านลักษณะสภาพแวดล้อมของการทำงาน ด้านลักษณะบุคลากร และด้านนโยบายและการปฏิบัติ

2. ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิผลการจัดเก็บรายได้ของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจาก

2.1 ด้านความสามารถในการจัดเก็บรายได้ กรมสรรพสามิตมีการฝึกอบรมเสริมสร้างทักษะ ปลูกฝังให้เจ้าหน้าที่มีความรับผิดชอบ กระตือรือร้นในการปฏิบัติงานให้องค์กร เต็มใจเสียสละกำลังกายสติปัญญา ใช้ความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานด้านจัดเก็บรายได้อย่างเต็มที่ มีการสนับสนุนอุปกรณ์เครื่องใช้เช่น คอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยพร้อมนำระบบสำนักงานอัตโนมัติ (E-office) มีลักษณะเป็น Web Application ในการทำงานร่วมกับฐานข้อมูลและสามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลได้ โดยระบบสามารถทำงานได้ทั้งระบบ Intranet และ Internet เชื่อมต่อเป็นเครือข่าย (Network) เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานของข้าราชการกรมสรรพสามิต และบริการประชาชนผู้มารับบริการจากกรมสรรพสามิต ทำให้การจัดเก็บรายได้มีประสิทธิผล

2.2 ด้านการปราบปรามผู้กระทำผิด มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่สายตรวจให้มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคและยุทธวิธีในการสืบสวนจับกุมอย่างสม่ำเสมอ ทำให้มีทักษะ ความรู้ ความชำนาญในด้านป้องกันและปราบปราม มีการประสานงานที่ดีระหว่างเจ้าหน้าที่กับตำรวจและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

2.3 ด้านคุณภาพการให้บริการ มีการให้บริการเป็นไปตามลำดับก่อน-หลัง อย่างยุติธรรม เจ้าหน้าที่ดูแลเอาใจใส่ กระตือรือร้น เต็มใจให้บริการ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานด้วยความโปร่งใส เป็นที่ยอมรับปฏิบัติราชการโดยกำหนดเป็นตัวชี้วัด KPI มีการทำ Smart Office หรือ สำนักงานอัจฉริยะ เป็นการนำระบบเทคโนโลยีสมัยใหม่มาออกแบบ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชน โดยรวมเข้ากับการจัดรูปแบบของ

สำนักงานที่ทันสมัย ทำให้เกิดความรู้สึกสบาย สวยงาม และสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองระหว่างเจ้าหน้าที่และผู้มาใช้บริการ ซึ่ง Smart Office จะเน้นการประหยัดพลังงาน คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม สร้างความผาสุกในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ และสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้ผู้รับบริการด้วยการบริการที่สะดวกรวดเร็ว ประทับใจ สำหรับแนวคิดเรื่องรูปแบบ Smart Office จะมีการปรับปรุง 3 ด้าน คือ ด้าน Hardware ด้าน Software และด้าน Peopleware ทำให้เพิ่มศักยภาพด้านคุณภาพการให้บริการมากยิ่งขึ้น

สอดคล้องกับแนวคิดของเจมส์ แอล.กิบสัน (James L. Gibson, 1997 อ้างถึงในกาญจนา บุญยัง, 2547 : 17) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลขององค์กร ได้แก่ สภาพแวดล้อม เทคโนโลยี กลยุทธ์ทางเลือก โครงสร้างองค์กร กระบวนการทำงาน และวัฒนธรรมองค์กร สอดคล้องกับแนวคิดของ ไพรส์ (Price, 1979 อ้างในพรชัย เชื้อชูชาติ, 2546 : 32) กล่าวว่า ประสิทธิผล คือ ความสามารถในการดำเนินการให้เกิดผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยมีตัวบ่งชี้ความมีประสิทธิผลขององค์การ 5 อย่าง คือ ความสามารถในการผลิต ขวัญ การปฏิบัติตามแบบอย่าง การปรับตัว และความเป็นปึกแผ่นขององค์การ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ มะนนท์ เสวิกุล (2544 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของสำนักงานสรรพสามิตจังหวัดชลบุรี ผลการศึกษาพบว่า การจัดเก็บภาษีและผลการปราบปรามของหน่วยงานสรรพสามิตบางหน่วยงานมีประสิทธิผล ในขณะที่บางหน่วยงานก็ไม่มีประสิทธิผล

3. ผลการวิจัยพบว่า การบริหารส่งผลต่อประสิทธิผลการในจัดเก็บรายได้ของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 โดยสามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 64.90 ทั้งนี้เนื่องจากกรมสรรพสามิตได้กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์ และโครงการต่าง ๆ ใช้เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนการบริหารงาน ซึ่งได้มีการจัดทำคำรับรองการปฏิบัติราชการ (Blueprint for Change) โดยผู้บริหารระดับสูงมีการลงนามรับรองกับกระทรวงการคลังและกรมสรรพสามิต นอกจากนี้ยังได้นำ SMILE มาเป็นค่านิยมของกรมสรรพสามิต ประกอบด้วย ความเป็นมาตรฐาน (Standard) ความทันสมัย (Modern) ทำงานแบบบูรณาการ (Integration) การเรียนรู้เพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Learning) และการมอบอำนาจตัดสินใจ (Empowerment) บุคลากรมีวัฒนธรรมองค์กรที่ดี นอกจากนี้ยังมีการจัดสวัสดิการต่าง ๆ เพื่อเป็นขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงาน มีการทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันเพื่อประสานสามัคคี สอดคล้องกับแนวคิดของเจมส์ แอล.กิบสัน (James L. Gibson, 1997 อ้างถึงในกาญจนา บุญยัง, 2547 : 17) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลองค์กรว่าประสิทธิผลขององค์กรจะขึ้นอยู่กับประสิทธิผลระดับบุคคลและกลุ่ม โดยความสัมพันธ์ดังกล่าวขึ้นอยู่กับสภาพขององค์กร เช่น ลักษณะขององค์กร เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในองค์กร เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของพรชัย เชื้อชูชาติ (2546 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์การโรงเรียนกับประสิทธิผลของโรงเรียนเทศบาลในเขตพื้นที่พัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก พบว่าวัฒนธรรมโรงเรียนกับประสิทธิผลของโรงเรียนเทศบาล จำแนกตามที่ตั้งมีความสัมพันธ์กันทางบวก สอดคล้องกับงานวิจัยของ มะนนท์ เสวิกุล (2544 : บทคัดย่อ) ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลในการปฏิบัติงานได้แก่ ปัจจัยในด้านความชัดเจนของนโยบายและแผนงาน ประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสาร และการมีมนุษย์สัมพันธ์ในการทำงาน ปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานได้แก่ ปัญหาด้านโครงสร้างภาษีและระบบงานสรรพสามิต

ข้อเสนอแนะ

1.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1.1 ด้านการบริหาร จากผลการวิจัยพบว่าการบริหารการจัดเก็บรายได้ของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 โดยรวมอยู่ในระดับมาก จากผลการวิจัยในภาพรวมจะเห็นได้ว่าด้านการนำองค์กรมีระดับ

การปฏิบัติที่มากกว่าด้านอื่น ดังนั้น ผู้บริหารจึงควรดำรงไว้ซึ่งคุณความดี ความรู้ ทักษะ หรือเทคนิคในการบริหารองค์กร และควรปลูกฝังถ่ายทอดประสบการณ์ให้แก่ผู้บริหารรุ่นต่อไปเพื่อนำองค์กรสู่ความเป็นเลิศในอนาคต แต่สิ่งที่มีระดับปฏิบัติต่ำและควรปรับปรุงคือผู้บริหารของกรมสรรพสามิตควรมีการจัดสรรงบประมาณสำหรับแผนงาน/ โครงการต่าง ๆ ให้เพียงพอ เป็นไปอย่างสมเหตุสมผล การจัดทำแผน/ แผนงาน/ โครงการต่าง ๆ ควรดำเนินการในรูปของคณะกรรมการที่มาจากทุก ๆ ฝ่าย/งาน ควรจัดกิจกรรมให้มีการประสานความสัมพันธ์ของฝ่าย/งาน/ทีมงานต่าง ๆ ทั้งที่เป็นแบบทางการและไม่เป็นทางการให้มากยิ่งขึ้น ผู้บริหารควรมีความสามารถในการกระตุ้น โน้มน้าวให้บุคลากรมีความมุ่งมั่นในการปฏิบัติงาน มีการกระตุ้นให้บุคลากรมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในการนำรูปแบบวิธีการที่แปลกใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิผลในการดำเนินงาน และควรมีศิลปะในการจูงใจให้บุคลากรนำแนวทางการปฏิบัติงานใหม่ ๆ หรือนวัตกรรมต่าง ๆ มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน และควรวางหลักเกณฑ์การพิจารณาให้มีความยุติธรรมยิ่งขึ้น

1.1.2 ด้านประสิทธิผล จากผลการวิจัยพบว่าประสิทธิผลการจัดเก็บรายได้ของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 โดยรวมอยู่ในระดับมาก จากผลการวิจัยในภาพรวมจะเห็นได้ว่าด้านคุณภาพการให้บริการ มีระดับการผลปฏิบัติที่มีประสิทธิผลมากกว่าด้านอื่น เพราะเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ให้บริการมีจิตบริการที่ดี มีความเสียสละ เต็มใจและตั้งใจปฏิบัติงาน ดังนั้น ผู้บริหารจึงควรให้การสนับสนุน สร้างขวัญกำลังใจ ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม จัดสวัสดิการและสันทนาการต่าง ๆ ให้มากขึ้น สำหรับสิ่งที่มีระดับประสิทธิผลต่ำและควรปรับปรุงคือผู้บริหารของกรมสรรพสามิตควรจัดหาเครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ที่ใช้ให้ความเพียงพอกับปริมาณงาน สร้างซอฟแวร์และระบบงานที่เหมาะสมกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ ควรสนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีทางการสื่อสารที่ทันสมัย มีความฉับไวในการปฏิบัติหน้าที่มาใช้ ควรสนับสนุนให้มีการผลิตเอกสารหรือแผ่นพับแจกผู้มาติดต่อเพื่อประชาสัมพันธ์งานของกรมสรรพสามิตให้มากยิ่งขึ้น และควรมีการสำรวจด้านคุณภาพการให้บริการ แล้วนำผลการสำรวจมาปรับปรุงข้อบกพร่องที่พบอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

สรุปผลการวิจัยพบว่าการบริหารส่งผลต่อประสิทธิผลการจัดเก็บรายได้ของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7 โดยสามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 64.90 ดังนั้น ผู้บริหารของกรมสรรพสามิตควรปฏิบัติและดำรงไว้ในสิ่งที่ผลการวิจัยมีผลที่ดี ซึ่งจากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้น ในภาพรวมจะเห็นได้ว่าด้านคุณภาพการให้บริการมีระดับผลการปฏิบัติที่มากและโดดเด่นกว่าด้านอื่น เป็นเพราะเจ้าหน้าที่มีความตั้งใจ เต็มใจ มีจิตสำนึกในการให้บริการ มีความยุติธรรมไม่เลือกปฏิบัติ เป็นวัฒนธรรมองค์กรที่ดี ควรสืบทอดและถือปฏิบัติต่อไป ส่วนในด้านที่มีผลการปฏิบัติน้อยที่สุดคือด้านการควบคุม จะเห็นได้ว่าบุคลากรมีความรู้สึกว่าตนเองไม่ได้รับความเป็นธรรมในการพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือน ไม่ได้รับผลตอบแทนหรือไม่ได้รับสวัสดิการที่เหมาะสม ดังนั้นผู้บริหารของกรมสรรพสามิตจึงควรวางหลักเกณฑ์การพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือนและการแต่งตั้งโยกย้ายตำแหน่งให้มีความยุติธรรมยิ่งขึ้น ตลอดจนต้องกำชับกำกับดูแลให้ผู้บริหารมีความยุติธรรม มีคุณธรรมในการพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือน การแต่งตั้งโยกย้ายสับเปลี่ยนตำแหน่งโดยไม่เห็นแก่พวกพ้องของตนเองเท่านั้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยด้านอื่น ๆ เช่น วัฒนธรรมองค์กร หรือผลกระทบจากภายนอกที่ส่งผลต่อประสิทธิผลในการจัดเก็บรายได้ของสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ 7
2. ควรมีการวิจัยและพัฒนารูปแบบการจัดเก็บรายได้ของพื้นที่ในสังกัดสำนักงานสรรพสามิต

การเขียนเอกสารอ้างอิง

[1] กรมสรรพสามิต. (2550-2552) **รายงานประจำปี กรมสรรพสามิต ปี 2550-2552**. กรุงเทพฯ.

[2] ____________. (2553) **ข้อมูลกรมสรรพสามิตและสถิติรายได้.** ค้นเมื่อเดือนมีนาคม 2553, จาก http://www.excise.go.th

[3] ____________. (2553) **แผนยุทธศาสตร์และคำรับรองการปฏิบัติราชการกรมสรรพสามิต.** ค้นเมื่อเดือนพฤษภาคม 2553, จาก http://www.excise.go.th

[4] กาญจนา บุญยัง. (2547). **ประสิทธิผลการบริหารงานขององค์กรในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่** กรณีศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

[5] เนตร์พัณณา ยาวิราช.(2550). **การจัดการสมัยใหม่** : Modern Management. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์บริษัท ทริปเพิ้ล กรุ๊ป จำกัด.

[6] มะนนท์ เสวิกุล. (2544). **ประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของสำนักงานสรรพสามิตจังหวัดชลบุรี.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (รัฐศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

[7] พรชัย เชื้อชูชาติ. (2546). **ความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์การโรงเรียนกับประสิทธิผลของโรงเรียนเทศบาลในเขตพื้นที่พัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.

[8] สตีเฟนส์ พี รอบบินส์. (2551). **การจัดการและพฤติกรรมองค์การ.** กรุงเทพฯ : บริษัท เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า จำกัด.

คุณค่าทางการตลาดการบริการสปาของนักท่องเที่ยวต่างชาติในจังหวัดเชียงใหม่

The Marketing Value Spa Service of Foreigner Tourist in Chiangmai Area

ปะราสี เอนก

(Candidate) DBA Marketing Siam University
parasee@ymail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มุ่งเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบของคุณภาพการบริการทั้ง 5 มิติประกอบด้วย ความน่าเชื่อถือ การตอบสนองการบริการ การสร้างความมั่นใจ การดูแลเอาใจใส่ และรูปลักษณ์ทางกายภาพ และตัวแปรในองค์ประกอบของกลยุทธ์การส่งเสริมการตลาดทั้ง 3 ด้านประกอบด้วย การโฆษณาและส่งเสริมการขาย การบอกปากต่อปาก และภาพพจน์ อันเป็นอิทธิพลต่อคุณค่าทางการตลาดธุรกิจสปาของนักท่องเที่ยวต่างชาติในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดและสร้างคุณค่าทางการตลาดในคุณภาพการบริการสปาในจังหวัดเชียงใหม่ให้มีมาตรฐานและเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขันในอนาคต

คำสำคัญ: สปา, คุณค่าทางการตลาด, คุณภาพการบริการ, กลยุทธ์การส่งเสริมการตลาด

Abstract

This study examines the relationship among the factors in the component of service quality 5 dimensions that the reliability , responsiveness , assurance , empathy , and tangible. With the factors in the component of marketing promotion strategy that advertising and sales promotion , word of mouth , and image respectively. Impact to marketing value of spa service business by the foreigner tourists who perception on spa in Chiangmai area. The result will be apply for a practically the marketing strategy planning and set up the marketing value in service quality of spa in Chiangmai to acquire the standardization and improvement the effectiveness competitively.

Keyword: Spa , Marketing Value , Service Quality , Marketing Promotion Strategy.

บทนำ

จังหวัดเชียงใหม่ได้รับรางวัลเมืองท่องเที่ยวที่ดีที่สุดของโลกประจำปีพ.ศ.2553 เป็นอันดับที่ 2 โดยนิตยสารเทรเวลแอนด์เลชเชอร์ (Travel & Leisure) โดยได้รับคะแนน 89.35 และจังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดท่องเที่ยวอันดับหนึ่งทางภาคเหนือ จากข้อมูลของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ณ เดือนสิงหาคม พ.ศ.2553 รายงานว่าจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่เพิ่มขึ้นร้อยละ 19.63 จากปี พ.ศ. 2552 จากจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติทั้งสิ้น 469,067 คน เป็น 561,123 คน ในปี พ.ศ. 2553

สปาเป็นหนึ่งธุรกิจที่เติบโตอย่างรวดเร็ว โดยเป็นส่วนหนึ่งของการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (McNeil & Ragins , 2005) สปากำเนิดขึ้นและพัฒนาจากยุโรปสู่เอเชีย รูปแบบของสปามีความหลากหลายและเติบโตในเอเชีย (King & McVey, 1996) นักเดินทางต่างหมุนเวียนกันเพื่อสัมผัสประสบการณ์ใหม่และฟื้นฟูสุขภาพในสปาเอเชีย ซึ่งเป็นไปตาม Intelligent Spa’s Benchmark Report (Intelligent Spas, 2008) รายงานว่าปัจจุบันประเทศไทยเป็นประเทศที่มีตลาดของสปาใหญ่ที่สุดในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก (ภาพรวมตัวเลขของสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสปา) ตามด้วยออสเตรเลีย สาธารณรัฐประชาชนจีน แอฟริกาใต้ และนิวซีแลนด์ อย่างไรก็ตาม สปาไทยต้องเพิ่มศักยภาพด้านการบริหารจัดการและการทำการตลาดให้สูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านคุณภาพการบริการ รายงานจากศูนย์บริการข้อมูลการค้าการลงทุน จังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานพาณิชย์จังหวัดเชียงใหม่ ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2553 กล่าวว่าธุรกิจสปาของประเทศไทย มีนักท่องเที่ยวมาใช้บริการ 3.3 ล้านคนต่อปี และมีมูลค่าตลาดมากกว่า 5,000 ล้านบาทต่อปี เนื่องจากสปาเป็นธุรกิจที่มีศักยภาพทางการตลาดสูงจากการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาสร้างมูลค่าเพิ่ม รัฐบาลได้กำหนดให้บริการสุขภาพเป็นกลุ่มสินค้ายุทธศาสตร์มุ่งสร้างความเป็นเลิศในตลาดโลก จากการสำรวจข้อมูลผู้ใช้บริการสปาในประเทศไทยจำนวนประมาณ 3.3 ล้านคนต่อปี จัดเป็นผู้ใช้บริการสปาในจังหวัดเชียงใหม่เพียงประมาณ 1.6 แสนคนต่อปี คิดเป็นร้อยละ 4.8 ของประเทศ จังหวัดเชียงใหม่ต้องเพิ่มโอกาสขยายสัดส่วนของตลาดผู้ใช้บริการสปาให้มากขึ้น อย่างไรก็ตามมีข้อจำกัดบางประการที่ต้องแก้ไขเพื่อสนับสนุนการพัฒนาธุรกิจสปา ได้แก่ การกำหนดมาตรฐานการบริการสปา และมาตรการควบคุมคุณภาพการบริการ รวมทั้งมาตรฐานผู้ให้บริการต้องผ่านการสอบใบประกอบวิชาชีพ เป็นการยกระดับมาตรฐานสปาไทยให้มีคุณภาพ ด้านการผลิตและพัฒนาบุคลากรของธุรกิจสปาของประเทศยังขาดแคลน ตลอดถึงความรู้ความสามารถไม่ตรงตามความต้องการของการบริการสปา ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาบุคลากรทั้งระยะสั้นและระยะยาว ให้สามารถตอบสนองความต้องการที่แท้จริงทั้งจำนวนและคุณภาพ

คุณภาพบริการ (Service quality) หมายถึง การประเมินของผู้บริโภคเกี่ยวกับความดีเลิศหรือความเหนือกว่าของการบริการ (Zeithaml and Bitner, 2000) ผู้บริโภคจะประเมินคุณภาพของการบริการโดยการเปรียบเทียบบริการที่คาดหวัง (expected service) กับบริการตามการรับรู้ (perceived service) ว่ามีความสอดคล้องกันมากเพียงไร (Kotler, 2003) คุณภาพการบริการมีแนวการศึกษาสำคัญคือการวิเคราะห์ที่เรียกว่า SERVQUAL คุณภาพการบริการเป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับความเป็นเลิศของการบริการ (Wisher and Corney , 2001) คุณภาพการบริการยอมรับว่าเป็นหนึ่งประเด็นของการจัดการบริการและการตลาด คำว่าคุณภาพ เป็นศัพท์ที่ใช้ทุกวันของการจัดการองค์กร(Gronroos ,1990) การสร้างคุณภาพการบริการคือการสร้างแนวความคิดศูนย์กลางการตลาดบนคุณภาพบริการที่สัมผัสได้จากการตัดสินของผู้บริโภคเกี่ยวกับภาพรวมการบริการที่เหนือกว่า (Zeithaml,1987) SERVQUAL นำเสนอคุณภาพการบริการประกอบด้วยหน้าที่ (กระบวนการ) และกลวิธี (ผลลัพธ์) (Parasuraman et al.,1985) และ(Lehtinen & Lehtinen,1982) ได้นิยามคุณภาพการ

บริการว่าคือคุณภาพพื้นฐานทั่วไป การปฏิสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพขององค์กร (ภาพลักษณ์) งานวิจัยจำนวนมากในปัจจุบันมุ่งการวัดคุณภาพการบริการอย่างแพร่หลายมากขึ้น (Brown et al.,1993;Kang&James,2002) เครื่องมือSERVQUAL ประกอบด้วยสิ่งประเมินคุณภาพการบริการบนพื้นฐานการรับรู้ของลูกค้าที่สัมผัสได้จากความแตกต่างในคุณภาพที่คาดหวัง คุณภาพการบริการที่สัมผัสได้คือมิติของความสอดคล้องด้านเกณฑ์ประเมินคุณภาพการบริการของผู้บริโภคที่ครอบคลุมมิติด้านการสัมผัส ความเชื่อถือ การตอบสนอง การสื่อสาร ความไว้วางใจ ความมั่นใจ ความสามารถ ความสุภาพ ความเข้าใจลูกค้า และวิธีการ (Zeithaml et al. ,1990)

กลยุทธ์ทางการตลาดที่หนักแน่นสามารถเป็นวิธีการที่สร้างความเจริญก้าวหน้าที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณเพื่อเพิ่มศักยภาพแก่ตราสินค้าในชั่วระยะเวลาสั้น (Bucklin and Gupta 1999) เมื่อไม่นานนี้มีประเด็นให้ความสนใจด้านการกำหนดวาระระยะยาวที่ส่งผลกระทบต่อกลยุทธ์ทางการตลาดบนสมรรถนะของตราสินค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเอาใจใส่เกี่ยวกับราคาและการส่งเสริมการตลาด (Boulding e.g., Lee, and Staelin 1994; Jedidi, Mela, and Gupta 1999; Nijs et al.2001; Pauwels, Hanssens, and Siddarth 2002; Steenkamp et al. 2005)

เป้าหมายการวิจัยเพื่อศึกษาถึงคุณภาพการบริการทางการตลาดและกลยุทธ์การส่งเสริมการตลาดของสปาในจังหวัดเชียงใหม่ มุ่งประเด็นเพื่อวิเคราะห์และพัฒนาคุณภาพการบริการและกลยุทธ์ทางการตลาดจากการรับรู้ของนักท่องเที่ยวต่างชาติในจังหวัดเชียงใหม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลจากการการรับรู้ของนักท่องเที่ยวต่างชาติในจังหวัดเชียงใหม่ต่อธุรกิจสปาด้านคุณภาพการบริการและกลยุทธ์ทางการตลาดต่อการรับรู้คุณค่าทางการตลาดสปา

2. เพื่อสำรวจการรับรู้คุณภาพการบริการสปาของนักท่องเที่ยวต่างชาติในจังหวัดเชียงใหม่ถึงคุณภาพการบริการทั้ง 5 มิติคือ ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านการตอบสนอง ด้านการสร้างความมั่นใจ ด้านการดูแลเอาใจใส่ และด้านรูปลักษณ์ทางกายภาพ และ กลยุทธ์การส่งเสริมการตลาด ด้านการโฆษณาและส่งเสริมการขาย ด้านการบอกปากต่อปาก และด้านภาพพจน์

3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคุณภาพการบริการด้านความน่าเชื่อถือ ด้านการตอบสนอง ด้านการสร้างความมั่นใจ ด้านการดูแลเอาใจใส่ และด้านรูปลักษณ์ทางกายภาพ และกลยุทธ์การส่งเสริมการตลาดด้านการโฆษณาและส่งเสริมการขาย ด้านการบอกปากต่อปาก และด้านภาพพจน์ ที่ส่งผลต่อการรับรู้ของนักท่องเที่ยวต่างชาติในธุรกิจสปาของจังหวัดเชียงใหม่เพื่อสร้างเป็นคุณค่าทางการตลาดสำหรับธุรกิจสปาในจังหวัดเชียงใหม่ต่อไป

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) โดยนำแบบสอบถามตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) และความเหมาะสมของภาษา (Wording) และทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามไปทำการทดสอบ (Pre-test) จำนวน 30 ชุด เพื่อตรวจสอบว่าคำถามสามารถสื่อความ

หมายตรงตามความต้องการตลอดจนมีความเหมาะสมหรือยากง่ายเพียงใด จึงทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ในการหาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alphaโดยใช้เกณฑ์สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) เป็นเกณฑ์การยอมรับไว้ว่า ค่า a มากกว่าและเท่ากับ 0.7 จึงสรุปได้ว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือสูง(Jump, N. 1978) เมื่อทดสอบค่าความตรงและค่าความน่าเชื่อถือผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จึงนำไปสอบถามนักท่องเที่ยวต่างชาติในจังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้คำถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. คำถามข้อมูลพื้นฐาน (Basic information) เช่น เพศ อายุ สถานภาพ รายได้ อาชีพ เป็นต้น
2. คำถามวัดการรับรู้ของนักท่องเที่ยวต่างชาติด้วยคำถามแบบ Rating Scale ด้วยคุณสมบัติของอันตรภาค (Interval Scale) 5 ช่วงคำถาม (Likert Scale) เกี่ยวกับความเห็นด้วยของผู้ตอบแบบสอบถามคือ เห็นด้วยมาก เห็นด้วย ปานกลาง ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยมาก เพื่อประเมินความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่ง Likert Scale จะทำให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้อง (Validity) และมีความน่าเชื่อถือ (Reliability)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ด้วยการศึกษาจากประชากรที่สุ่มมา (Random sampling) ด้วยวิธีการความน่าจะเป็น เพื่อให้ประชากรมีโอกาสถูกเลือกเท่ากันหมด และมีจำนวนมากพอ โดยสถิติที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ด้วยค่าทางสถิติที่ใช้คือ ค่าร้อยละ(Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)
2. การวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential statistics) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัย (Factor analysis) และวิเคราะห์อิทธิพลระหว่างตัวแปร (Path analysis) และประมวลผลโดยใช้สถิติ Z-Test เพื่อพิสูจน์สมมติฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เพื่อวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling : SEM) และทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายของการศึกษาครั้งนี้คือนักท่องเที่ยวต่างชาติในจังหวัดเชียงใหม่
กำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ 95% และค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับที่ ± 5 คำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตร Taro YAMANE (1967) n = 379.355 ≈ 400 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามส่วนการวัดการรับรู้ของนักท่องเที่ยวที่มีต่อคุณภาพการบริการของสปาและกลยุทธ์ทางการตลาดของสปาในจังหวัดเชียงใหม่ จากระดับคะแนนแบบ likert scale จัดเป็นอันตรภาคชั้นเพื่อประเมินความคิดเห็นและการแปลความ ดังนี้

สูตรอันตรภาคชั้น = $\frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$

แทนค่า = $\frac{5 - 1}{5}$ = 0.80

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 หมายถึง รับรู้น้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 หมายถึง การรับรู้น้อย
คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 หมายถึง รับรู้ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 หมายถึง รับรู้มาก
คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายถึง รับรู้มากที่สุด

ประโยชน์ของการวิจัย

1.ทราบระดับการรับรู้ของนักท่องเที่ยวต่างชาติในจังหวัดเชียงใหม่ที่มีต่อธุรกิจสปาด้านคุณภาพการบริการและกลยุทธ์การส่งเสริมการตลาดต่อคุณค่าทางการตลาดสปาในจังหวัดเชียงใหม่

2.ทราบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านคุณภาพการบริการด้านความน่าเชื่อถือ ด้านการตอบสนอง ด้านการสร้างความมั่นใจ ด้านการดูแลเอาใจใส่ และด้านรูปลักษณ์ทางกายภาพ และกลยุทธ์การส่งเสริมการตลาด ด้านการโฆษณาและส่งเสริมการขาย ด้านการบอกปากต่อปาก และด้านภาพพจน์ ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวต่างชาติในธุรกิจสปาของจังหวัดเชียงใหม่

3.เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาธุรกิจสปาในจังหวัดเชียงใหม่ในการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดให้มีศักยภาพทางการแข่งขันต่อไปในอนาคตจากคุณค่าทางการตลาดที่ได้จากการหาความสัมพันธ์ของตัวแปรดังกล่าว

ผลจากการทดสอบเบื้องต้น (Pretest)

จากการทดสอบเบื้องต้น (pretest) กับนักท่องเที่ยวต่างชาติในจังหวัดเชียงใหม่เกี่ยวกับการรับรู้ในคุณภาพการบริการ และกลยุทธ์การส่งเสริมการตลาด จำนวน 30 คน โดยนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุ (Multiple Regression Analysis) เพื่อทดสอบความเหมาะสมของโมเดลและทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่กำหนด

สมการถดถอยในโมเดลประกอบด้วยตัวแปรอิสระสองตัวแปร (Independent Variable) คือ

1. คุณภาพการบริการ (Service Quality) : X1

2. กลยุทธ์ทางการตลาด (Marketing Strategy) : X2

และตัวแปรตามคือ คุณค่าทางการตลาด (Marketing Value) : Y ได้สมการดังนี้

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + e_i$$

$$Y = a + 0.23x_1 + 0.77x_2 + e_i$$

สรุปผลการวิเคราะห์สมการถดถอยนี้ได้ค่าดังนี้

1. Adjusted R Square = 0.653 หรือ 65.3% แสดงว่าโมเดลนี้มีความน่าเชื่อถือในระดับที่ดี

2. พิจารณาจากค่าความสัมพันธ์ (Correlations) พบว่าสมการไม่เกิดความสัมพันธ์กันระหว่างคู่ตัวแปร โดยมีค่าความสัมพันธ์ระหว่าง 0.056 – 0.775 ซึ่งไม่เกิน 0.8

3. Variance Inflation Factor (VIF) = 1.003 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 10 และ Tolerance = 0.997 คือไม่น้อยกว่า 0.2 แสดงว่าไม่เกิดตัวแปรในลักษณะ multicollinearity

เอกสารอ้างอิง (References)

Boulding, William, Eunkyu Lee, and Richard Staelin (1994), “Mastering the Mix: Do Advertising, Promotion and Sales Force Activities Lead to Differentiation?,” Journal of Marketing Research, 31 (May), 159–172.

Bucklin, Randolph E. and Sunil Gupta (1999), “Commercial Use of UPC Scanner Data: Industry and Academic Perspectives,” Marketing Science, 18 (3), 247–273.

Brown, T.J., Churchill, G.A. & Peter, J.P (1993). Research note: improving the measurement of service quality. Journal of Retailing, Vol. 69, No. 1, pp. 126-139.

Gronroos, C. (1990). Service Management and Marketing, Lexington Books, Lexington, MA.

Intelligent Spas. (2008). Spa Industry Intelligence Newsletter- Issue 23 Available at: http:// www. intelligentspas.com/Newsletter/Newsletter_ I230807M.asp (accessed 30 August 2008).

Jedidi, Kamel, Carl F. Mela, and Sunil Gupta (1999), “Managing Advertising and Promotion for Long-run Profitability,” Marketing Science, 18 (1), 1–22.

Jump, N. (1978). Psychometric Theory. 2 nd. Ed., New York: McGraw Hill

Kang, G. D., James, J. & Alexandris K. (2004). Measurement of internal service quality: application of the Servqual battery to internal service quality. Managing Service Quality, Vol. 12, No. 5, pp. 278-91.

King B & McVey M. (1996). Resorts in Asia. Travel and Tourism Analyst: 35–50.

Kotler, P. (2003) *Marketing Management*. 11th ed. Upper Saddle River, NJ : Prentice-Hall.

Lehtinen, J.R. & lehtinen, U. (1982). Service quality: a study of quality dimensions, unpublished Working Paper, Service Management Institute, Helsinki

McNeil KR & Ragins EJ. (2005). Staying in the spa marketing game: trends, challenges, strategies and techniques . Journal of Vacation Marketing: 31–39.

Nijs, Vincent R., Marnik G. Dekimpe, Jan-Benedict E. M. Steenkamp, and Dominique M.Hanssens (2001), "The Category-demand Effects of Price Promotions," Marketing Science, 20 (1), 1–22.

Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. & Berry, L.L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research, Journal of Marketing, Vol. 49, pp. 41-50.

Pauwels, Koen, Dominique M. Hanssens, and S. Siddarth (2002), "The Long-term Effects of Price Promotions on Category Incidence, Brand choice, and Purchase Quantity," Journal of Marketing Research, 39 (November), 421–439.

Steenkamp, Jan-Benedict E.M., Vincent Nijs, Dominique M. Hanssens, and Marnik G. Dekimpe (2005), "Competitive Reactions to Advertising and Promotion Attacks," Marketing Science 24 (1), 35-54.

Wisher, J.D., & Corney, W.J. (2001). Comparing practices for capturing bank customer feedback Internet versus traditional banking. Benchmarking: An International Journal.

Zeithaml, V.A. (1987). Defining and Relating Prices, Perceived Quality and Perceived Value, Marketing Science Institute, Cambridge, MA

Zeithaml, V.A., Parasuraman, A & Berry, L.L. (1990). Delivering quality service – balancing customerperceptions and expectations. New York: The Free Press.

Zeithaml, V. A., & Bitner , M. J. (2000). *Services Marketing: Customer Focus Across the Firm*. (2nd ed). Boston, Massachusetts: McGraw-Hill.

กระบวนการตัดสินใจ ส่วนประสมทางการตลาด รูปแบบการดำเนินชีวิต ที่มีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของประชาชนในกรุงเทพมหานคร

Buying Decision Process Marketing Mix Lifestyle Affected on Consumer Behavior on Frozen Food of People in Bangkok

นางสาวกัญญาณี จึงดำรงสมสุข[1]

คณะบริหาร สาขาการตลาด มหาวิทยาลัยบูรพา
glunasea@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษากระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปแช่แข็งต่อพฤติกรรมผู้บริโภคอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของประชาชนในกรุงเทพมหานคร 2) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของประชากรในกรุงเทพมหานคร 3) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านรูปแบบการดำเนินชีวิตของประชาชนที่มีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของประชาชนในกรุงเทพมหานคร ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 15-25 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สถานภาพโสด อาชีพนักเรียน/นักศึกษา มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 3-4 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประชาชนในกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน ผลการวิเคราะห์ พบว่า 1) กระบวนการตัดสินใจซื้อมีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 2) ส่วนประสมทางการตลาดมีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 3) รูปแบบการดำเนินชีวิตมีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

คำสำคัญ : กระบวนการตัดสินใจซื้อ/ส่วนประสมทางการตลาด/รูปแบบการดำเนินชีวิต/พฤติกรรมผู้บริโภค/อาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง

Abstact

The purposes of this study were 1) to study the buying decision process on buying frozen food to consumer behavior of people in Bangkok; 2) to study the factors of marketing mix affected on consumer behavior to buy frozen food of people in Bangkok; 3) to study the factors of lifestyles affected on consumer behavior to buy frozen food of people in Bangkok; Most of the responders are female, aged 15-25, Bachelor educated, Single, Students, Monthly income less than 10,000 bath and 3-4 family's member. The example was 400 people in Bangkok. The results of the study found that 1) the buying decision process on buying frozen food affected to consumer behavior of people in Bangkok with 0.05 statistical significance; 2) marketing mix affected to consumer behavior of people in Bangkok with 0.05 statistical significance; 3) lifestyle affected to consumer behavior of people in Bangkok with 0.05 statistical significance;

Keywords : Buying Decision Process/ Marketing Mix/ Lifestyle/ Consumer Behavior/Frozen Food

บทนำ

จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจทำให้คนที่ดำเนินชีวิตในเมืองเปลี่ยนแปลงไปกล่าวคือคนในเมืองมีเวลาน้อยลง อีกทั้งยังต้องใช้ชีวิตที่เร่งรีบ ทั้งคนในวัยเรียนและคนในวัยทำงานที่ต้องใช้เวลาส่วนใหญ่ไปกับภารกิจประจำวันกระทั่งเวลาสำหรับปรุงอาหารรับประทานเองในแต่ละมื้อที่ต้องใช้เวลานานในการเตรียมวัตถุดิบและในการปรุงอาหาร จึงทำให้ความยุ่งยากให้กับการดำเนินชีวิตประจำวัน อีกทั้งราคาวัตถุดิบต่าง ๆ ที่สูงขึ้น การจะทำอาหารเองในมื้อหนึ่งต้องใช้เงินในการซื้อวัตถุดิบค่อนข้างสูง ดังนั้นจึงเป็นโอกาสที่ทำให้อาหารสำเร็จรูปแช่แข็งเข้ามาในตลาดเพื่อตอบสนองความต้องการที่สอดคล้องกับการดำเนินชีวิต และได้รับการตอบรับอย่างมากส่งผลให้มีการขยายตัวของตลาดอุตสาหกรรมอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งมากขึ้นเป็นอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับผู้บริโภคเองเริ่มเกิดความเข้าใจในผลิตภัณฑ์มากขึ้น ที่สำคัญคือ ช่องว่างของราคาอาหารสำเร็จรูปกับอาหารสำเร็จรูปจึงลดลงอย่างเห็นได้ชัดราคาอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งมีราคาที่ถูกลงจากการที่มีการแข่งขันของผู้ผลิตหลายรายในตลาด ฉะนั้นอาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง หรือ ที่พร้อมรับประทาน จึงเป็นที่นิยมของผู้บริโภคมากขึ้น

การศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องการทราบว่าประชาชนมีการตัดสินใจ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและรูปแบบการดำเนินชีวิตอย่างไร ถึงมีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ผลของการศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบธุรกิจอาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง และผู้สนใจให้สามารถนำไปอ้างอิง และใช้ประโยชน์ตามความเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.เพื่อศึกษากระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปแช่แข็งต่อพฤติกรรมผู้บริโภคอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของประชาชนในกรุงเทพมหานคร

2.เพื่อศึกษาปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของประชากรในกรุงเทพมหานคร

3.เพื่อศึกษาปัจจัยด้านรูปแบบการดำเนินชีวิตของประชาชนที่มีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของประชาชนในกรุงเทพมหานคร

สมมติฐานของการวิจัย

1. กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ที่มีผลต่อต่อพฤติกรรมผู้บริโภคอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของประชาชนในกรุงเทพมหานคร

2. ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด ที่มีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของประชาชนในกรุงเทพมหานคร

3. ปัจจัยด้านรูปแบบการดำเนินชีวิตของผู้บริโภคของผู้บริโภค ที่มีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของประชาชนในกรุงเทพมหานคร

นิยามศัพท์

1. ผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง หมายถึง ผลิตภัณฑ์อาหารที่พร้อมปรุง และอาหารที่ปรุงสำเร็จพร้อมรับประทาน นำมาแช่แข็งที่อุณหภูมิประมาณ -18 องศาเซลเซียส เมื่อจะนำมาปรุงอาหารหรือรับประทาน ต้อง

นำมาอุ่นในเตาไมโครเวฟ หรืออุ่นในน้ำเดือด ทั้งนี้จะมีคำแนะนำในการอุ่นอาหารที่ข้างบรรจุภัณฑ์ มาร์เก็ตอิน โฟ แอนด์ คอมมิวนิเคชั่น (2553) [2]

2. พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่บุคคลกระทำเมื่อได้รับบริโภคสินค้าหรือบริการ รวมไปถึงการขจัดสินค้าหรือบริการหลังการบริโภค อดุลย์ จาตุรงคกุล และดลยา จาตุรงคกุล (2546:6) [8]

3. กระบวนการการตัดสินใจซื้อ หมายถึง เป็นลำดับขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ซึ่งแบ่งได้ 5 ขั้นตอนคือ การรับรู้ปัญหา การค้นหาข้อมูล การประเมินทางเลือก การตัดสินใจซื้อ และความรู้สึกภายหลังซื้อ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และ คณะ, (2546: 219-226) [4]

4. ส่วนประสมทางการตลาด หมายถึง แนวคิดทางการตลาดที่ใช้เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า ซึ่งประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ ราคา การจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด วิทวัส รุ่งเรืองผล (2552) [3]

5. รูปแบบการดำเนินชีวิตแบบ AIO หมายถึง เป็นเทคนิคที่นักวิจัยผู้บริโภคใช้เพื่อวัดแบบของการใช้ชีวิต คำที่ใช้แทนกันคือ AIO ซึ่งหมายถึง การวัดกิจกรรม (Activities) ความสนใจ (Interest) และความเห็น (Opinions) อดุลย์ จาตุรงคกุล, (2543) [6]

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค

พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่บุคคลกระทำเมื่อได้รับบริโภคสินค้าหรือบริการ รวมไปถึงการขจัดสินค้าหรือบริการหลังการบริโภค อดุลย์ จาตุรงคกุล และดลยา จาตุรงคกุล (2546:6) [8] การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค (Analyzing consumer behavior) เป็นการค้นหาหรือวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค ทั้งที่เป็นบุคคล กลุ่ม หรือองค์การ เพื่อให้ทราบถึงลักษณะความต้องการและพฤติกรรมการซื้อ การใช้ การเลือกบริการ แนวคิด หรือประสบการณ์ที่จะทำให้ผู้บริโภคพึงพอใจ คำตอบที่ได้จะช่วยให้นักการตลาดสามารถกำหนดกลยุทธ์การตลาด (Marketing strategies) ที่สามารถตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม คำถามที่ใช้เพื่อค้นหาลักษณะพฤติกรรมผู้บริโภคคือ 6Ws และ 1H ซึ่งประกอบด้วย Who? , What?, Why?, Who?, When?, Where? และ How? เพื่อค้นหาคำตอบ 7 ประการ หรือ 7Os ซึ่งประกอบด้วย Occupants, Objects, Objectives, Organizations, Outlets และ Operations ตารางด้านล่างแสดงการใช้คำถาม 7 คำถาม เพื่อหาคำตอบ 7 ประการเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค รวมทั้งการกำหนดกลยุทธ์การตลาดให้สอดคล้องกับคำตอบเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2546) [4]

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

ขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อเป็นลำดับขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ซึ่งแบ่งได้ 5 ขั้นตอน คือ 1) การรับรู้ปัญหา (Problem recognition) การที่บุคคลรับรู้ถึงความต้องการของคน ซึ่งอาจเกิดขึ้นเอง หรือเกิดจากสิ่งกระตุ้น ความต้องการภายในของบุคคล เมื่อเกิดขึ้นถึงระดับหนึ่งจะกลายเป็นสิ่งกระตุ้น บุคคลจะเรียนรู้ถึงวิธีที่จะจัดการกับสิ่งกระตุ้นจากประสบการณ์ในอดีตทำให้เขารู้ว่าจะสนองสิ่งกระตุ้นอย่างไร ส่วนความต้องการที่เกิดจากสิ่งกระตุ้นภายนอกนั้น จะเกิดก็ต่อเมื่อได้รับการกระตุ้นจากสิ่งภายนอก 2) การค้นหาข้อมูล (Information search) ถ้าความต้องการถูกกระตุ้นมากพอ และสิ่งที่สามารถสนองความต้องการอยู่ใกล้กับผู้บริโภค ผู้บริโภคจะดำเนินการเพื่อให้เกิดความพอใจทันทีแต่ในบางครั้งความต้องการที่เกิดขึ้นไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้ทันที ความต้องการจะถูกจดจำไว้ เพื่อหาการตอบสนองความต้องการภายหลัง 3) การประเมินผลทางเลือก (Evaluation of alternatives) เมื่อผู้บริโภคได้ข้อมูลมาแล้วจากขั้นที่ 2 ผู้บริโภคจะเกิดความเข้าใจและประเมินผลทางเลือกต่าง ๆ 4) การตัดสินใจซื้อ (Purchase decision) จากการประเมินผลพฤติกรรมในขั้นที่ 3 จะช่วยให้ผู้บริโภคกำหนดความพอใจระหว่างผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เป็นทางเลือก โดยทั่ว ๆ ไปผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ที่เขาชอบมากที่สุด 5) ความรู้สึกภายหลังการซื้อ (Postpurchase feeling) หลังจากซื้อและทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ไปแล้ว ผู้บริโภคจะมีประสบการณ์เกี่ยวกับความพอใจหรือไม่พอใจผลิตภัณฑ์ซึ่งนักการตลาดจะต้องพยายามทราบถึงระดับความพอใจของผู้บริโภคภายหลังการซื้อ เพราะถ้าผู้ซื้อมีความพึงพอใจภายหลังการซื้อสินค้าจะทำให้เกิดการซื้อผลิตภัณฑ์อีก ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2546) [4]

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2546) [4] ได้อธิบายเกี่ยวกับส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix หรือ 4Ps) ว่าส่วนประสมการตลาด หมายถึง ตัวแปรทางการตลาดที่ควบคุมได้ซึ่งบริษัทใช้ร่วมกันเพื่อสนองความพึงพอใจแก่กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วยเครื่องมือดังต่อไปนี้ 1) ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง สิ่งที่เสนอขายโดยธุรกิจ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจ ประกอบด้วยสิ่งที่สัมผัสได้หรือสัมผัสไม่ได้ เช่น บรรจุภัณฑ์ สีราคา คุณภาพ ตราสินค้า บริการ 2) ราคา (Price) หมายถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์ในรูปตัวเงิน ราคาเป็นต้นทุนของผู้บริโภค ผู้บริโภคจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่า (Value) ผลิตภัณฑ์กับราคา (Price) ผลิตภัณฑ์นั้น ถ้าคุณค่าสูงกว่าราคาจะตัดสินใจซื้อ 3) การจัดจำหน่าย (Place หรือ Distribution) หมายถึง โครงสร้างของช่องทางซึ่งประกอบด้วยสถาบันและกิจกรรม ใช้เพื่อเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ และบริการจากองค์กรไปยังตลาดสถาบันที่นำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดเป้าหมาย 4) การส่งเสริมทางการตลาด (Promotion) เป็นการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ซื้อ และผู้ขายเพื่อสร้างทัศนคติ และพฤติกรรมการซื้อ การติดต่อสื่อสารอาจใช้พนักงานขาย ใช้สื่อเครื่องมือในการติดต่อมีหลายประเภท วิทวิส รุ่งเรืองผล (2552) [3] กล่าวว่า ส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 4 ข้างต้นควรมีความสอดคล้องไปในทิศทางการดำเนินงานเดียวกัน จึงจะมีโอกาสสร้างความน่าเชื่อถือและชัดจูงใจผู้บริโภคให้เกิดความต้องการที่จะเลือกซื้อผลิตภัณฑ์นั้นๆ ในที่สุด แต่หากนักการตลาดไม่สามารถที่จะจัดวางส่วนประสมทางการตลาดเหล่านี้ให้มีความกลมกลืนในแผนงานทางการตลาด อาจทำให้การดำเนินกิจกรรมทางการตลาดขององค์กรมีประสิทธิภาพลดลงหรือประสบกับความล้มเหลวได้

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบการดำเนินชีวิต

ผู้บริโภคใช้แบบของการใช้ชีวิตเพื่อลดความไม่สอดคล้องและความไม่สมดุลในค่านิยมของเขาโดยการแปลความหมายเหตุการณ์ที่ล้อมรอบตัวเขาพร้อมทั้งทำนายเหตุการณ์ที่จะเกิดด้วยการกระทำเช่นนี้ทำให้ค่านิยมมีความคงทนถาวร แต่แบบของการใช้ชีวิตกลับแปรเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วมาก ซึ่งก็ทำให้นักวิจัยต้องคอยสนใจและคอยปรับวิธีการวิจัยตลอดจนปรับปรุงกลยุทธ์ทางการตลาด AIO ซึ่งหมายถึง การวัดกิจกรรม (Activities) ความสนใจ (Interest) และความเห็น (Opinions) นักวิชาการบางท่านให้ความเห็นว่า ตัวอักษร A ควรหมายถึง ทัศนคติ (Attitudes) แต่ถ้าจะพิจารณาตามความเหมาะสมแล้ว คำว่ากิจกรรมเหมาะสมกว่าในการวัดแบบของการใช้ชีวิตเนื่องจากว่ามันวัดสิ่งที่บุคคลกระทำ (What people do) รายละเอียดของ AIO มีดังนี้ A คือ กิจกรรมซึ่งหมายถึงปฏิกิริยาที่แสดงออก I คือ ความสนใจ เป็นความสนใจในเรื่องราว เหตุการณ์หรือวัตถุโดยมีระดับของความตื่นเต้นที่เกิดขึ้นเมื่อได้ตั้งใจติดต่อกันหรือมีความตั้งใจเป็นพิเศษกับมัน O คือ ความคิดเห็น เป็นไปในรูปคำพูดหรือเขียน “ตอบ” ที่บุคคลตอบต่อสถานการณ์ที่กระตุ้นเร้าที่มีการถามคำถาม อดุลย์ จาตุรงคกุล (2546:261) [7]

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัณฑิตา แจ้งขำ (2550) [1] เป็นการวิจัยเพื่อมุ่งศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหารแช่แข็งยี่ห้อ พรานทะเล ของผู้บริโภคในเลขกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้บริโภคที่เคยซื้อผลิตภัณฑ์อาหารแช่แข็งยี่ห้อ พรานทะเล และอาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร รวมขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดคือ 385 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง อายุตั้งแต่ 41 ปีขึ้นไป มีรายได้ 10,000 - 20,000 บาท โดยส่วนใหญ่ซื้อผลิตภัณฑ์ที่ไฮเปอร์มาร์เก็ต และซื้อเพราะต้องการทดลองผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ที่มีการซื้อมากที่สุดคือผลิตภัณฑ์อาหารแช่แข็งพร้อมปรุง โดยให้ความสำคัญกับเรื่องของราคาและช่องทางการจัดจำหน่ายอย่างมาก

อังค์วรา รัตนสะอา (2551) [5] การศึกษาพฤติกรรมการซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งพร้อมรับประทานของผู้บริโภคในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้แนวคิดการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค ด้วยคำถาม 6Ws 1H แนวคิดส่วนประสมทางการตลาด(Marketing Mix หรือ 4 P’s) และการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค จากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 350 คน ส่วนใหญ่ไม่มีตราสินค้าในใจล่วงหน้าในการซื้อและเปลี่ยนใจซื้อตราสินค้าอื่นเมื่อมีการลดราคามากที่สุด โดยบริโภคอาหารกล่องสำเร็จรูปแช่แข็งมากที่สุด โดยซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งพร้อมรับประทาน เดือนละ 1-3 และตราสินค้าที่ผู้ตอบแบบสอบถามซื้อบ่อยที่สุดคือ อีซีโก โดยให้ความสำคัญกับ ความสะอาด รสชาติอาหาร (ความอร่อย) มีต้องเลขทะเบียนอาหารและยา (อ.ย.) ต้องมีราคา เหมาะสมกับคุณภาพ ความคุ้มค่าของราคาต่อกล่อง ราคาเหมาะสมกับปริมาณ ด้านการจัดจำหน่ายต้องหาซื้อได้สะดวกและต้องมีการส่งเสริมการตลาดด้วยการแนะนำผ่านสื่อโฆษณาต่างๆ

วิธีดำเนินการวิจัย

การกำหนดประชากรประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ผู้บริโภคที่เคยซื้อผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครทั้งเพศชายและเพศหญิง ทั้งที่อยู่ในวัยเรียนและวัยทำงานซึ่งเป็นกลุ่มที่บริโภคอาหารสำเร็จรูป

แช่แข็งมากที่สุด มาร์เก็ตอินโฟ แอนด์ คอมมิวนิเคชั่น (2553)[2] จำนวน 5,701,394 คน โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างได้ใช้การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของยามาเน ที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 95% ความคลาดเคลื่อนที่ ±5% เมื่อแทนค่าในสูตรจะได้กลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้เท่ากับ 400 และสุ่มตัวอย่างจะเป็นแบบกำหนดสัดส่วน (Quota Sampling) และแบบตามความสะดวก (Convenience Sampling) โดยแจกแจงแบ่งสัดส่วนตามขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 ตัวอย่าง โดยแบ่งกลุ่มตามสำนักงานเขตกรุงเทพมหานครซึ่งแบ่งออกเป็นทั้งหมด 6 กลุ่ม เก็บใน 14 เขต

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมในครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีคำถามชนิดปลายปิด โดยแบ่งโครงคำถามออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะประชากรศาสตร์ จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยทางด้านกระบวนการตัดสินใจซื้อ จำนวน 22ข้อ

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยทางด้านส่วนประสมทางการตลาด จำนวน 38 ข้อ

ส่วนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับรูปแบบการดำเนินชีวิต จำนวน 20 ข้อ

ส่วนที่ 5 เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อ จำนวน 20 ข้อ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ สถิติเชิงพรรณา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อทดสอบความ สัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตามในสมมติฐานต่างๆโดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล การทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม (Independent – Sample t-test) การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น (Multi Linear Regression Analysis)

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยกระบวนการตัดสินใจ โดยใช้ส่วนประสมทางการตลาด ที่มีผลต่อการเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของประชาชนในกรุงเทพมหานคร ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 15 - 25 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สถานภาพโสด อาชีพนักเรียน/นักศึกษา มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 3 – 4 คน ด้านกระบวนการตัดสินใจซื้อไปใช้ในการยากรณ์พฤติกรรมผู้บริโภคของประชาชนในกรุงเทพมหานครผลการวิจัยพบว่าการนำกระบวนการตัดสินใจซื้อไปใช้ในการพยากรณ์มีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคของประชาชนในกรุงเทพมหานครโดยด้านพฤติกรรมหลังการซื้อมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคมากที่สุด รองลงมาคือด้านการประเมินทางเลือก ด้านส่วนประสมทางการตลาดไปใช้ในการพยากรณ์พฤติกรรมผู้บริโภคของประชาชนในกรุงเทพมหานครผลการวิจัยพบว่าการนำส่วนประสมทางการตลาดไปใช้ในการพยากรณ์มีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคของประชาชนในกรุงเทพมหานครโดยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคมากที่สุด รองลงมาคือด้านการส่งเสริมการตลาดและด้านผลิตภัณฑ์ ด้านรูปแบบการดำเนินชีวิตไปใช้ในการพยากรณ์พฤติกรรมผู้บริโภคของประชาชน

ในกรุงเทพมหานครผลการวิจัยพบว่าการนำรูปแบบการดำเนินชีวิตไปใช้ในการพยากรณ์มีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคของประชาชนในกรุงเทพมหานครโดยด้านกิจกรรมมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคมากที่สุด รองลงมาคือด้านความคิดเห็น ในภาพรวมด้านกระบวนการตัดสินใจซื้อ ส่วนประสมทางการตลาด และรูปแบบการดำเนินชีวิตไปใช้ในการพยากรณ์พฤติกรรมผู้บริโภคของประชาชนในกรุงเทพมหานครผลการวิจัยพบว่าการนำกระบวนการตัดสินใจซื้อ ส่วนประสมทางการตลาด และรูปแบบการดำเนินชีวิตไปใช้ในการพยากรณ์มีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคของประชาชนในกรุงเทพมหานครโดยด้านกระบวนการตัดสินใจซื้อมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคมากที่สุด รองลงมาคือด้านส่วนประสมทางการตลาด และด้านรูปแบบการดำเนินชีวิต

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิจัยด้านกระบวนการตัดสินใจซื้อแสดงให้เห็นว่าส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง ซึ่งสามารถพยากรณ์ได้ว่า ในการที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมการซื้อได้ จะต้องมีการพัฒนาในส่วนของกระบวนการตัดสินใจซื้อ ส่วนที่สำคัญอยู่ในด้านการประเมินทางเลือก และพฤติกรรมหลังการซื้อ แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นการที่จะทำให้ผู้บริโภคประเมินทางเลือกแล้วจึงเลือกซื้อและมีพฤติกรรมหลังการซื้อคือกลับมาซื้อซ้ำอีก ก็ขึ้นอยู่กับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การจัดจำหน่ายและมีการส่งเสริมการตลาดที่ตรงกับความต้องการในส่วนของส่วนประสมของการตลาดนั่นเอง

2.จากผลการวิจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดแสดงให้เห็นว่าส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง ซึ่งสามารถพยากรณ์ได้ ในการที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมการซื้อได้ จะต้องมีการพัฒนาในส่วนของส่วนประสมทางการตลาด โดยด้านการจัดจำหน่ายที่สำคัญที่สุด ต้องกระจายสินค้าอย่างทั่วถึง และมีจำหน่ายอยู่เสมอไม่ขาดตลาดซึ่งจะทำให้เสียโอกาสในการขายได้ ในด้านการส่งเสริมการตลาด ควรมีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ให้เกิดความน่าเชื่อถือ สร้างภาพลักษณ์ให้เป็นที่จดจำและเห็นถึงความแตกต่างในคุณภาพของตัวผลิตภัณฑ์ ด้านผลิตภัณฑ์ควรมีการพัฒนาอยู่เสมอทั้งคุณภาพของอาหาร ความสะดวกในการปรุง ระยะเวลาที่ใช้ และรายการอาหารใหม่ๆ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค

3.จากผลการวิจัยด้านรูปแบบการดำเนินชีวิต โดยรวมอยู่ในระดับสูง ซึ่งด้านที่มีผลมากที่สุดคือด้านกิจกรรม ซึ่งสามารถพยากรณ์ได้ ในการที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมการซื้อได้ จะต้องมีการพัฒนาในส่วนของการศึกษารูปแบบการดำเนินชีวิตของผู้บริโภค เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการได้อย่างตรงประเด็น โดยในส่วนที่สำคัญที่สุดอยู่ในด้านของกิจกรรม จะต้องมีการศึกษาถึงกิจกรรมทั้งที่ชอบทำ และทำอยู่เป็นประจำของผู้บริโภค แล้วจึงนำมาเป็นจุดขายที่ตอบโจทย์ความต้องการ เพื่อให้เกิดความต้องการซื้อ

จากผลการวิจัยที่ได้มาใช้ปรับปรุงแผนงานบริหารงานของธุรกิจอาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง เพื่อพัฒนาการดำเนินการให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นไป อาจเพิ่มแรงจูงใจให้กับผู้บริโภคมากขึ้นมากขึ้น เพื่อกระตุ้นให้ผู้บริโภคมีการซื้อเพิ่มมากขึ้น

บรรณานุกรม

[1] ปัณฑิตา แจ้งขำ. (2550). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหารแช่แข็งยี่ห้อพรานทะเลของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์การศึกษาบริหารธุรกิจ, มหาบัณฑิต, สาขาการตลาด, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[2] มาร์เก็ตอินโฟ แอนด์ คอมมิวนิเคชั่น.(2553). **ภาพรวมตลาดอาหารแช่แข็ง.**

[3] วิทวัส รุ่งเรืองผล. (2552). **หลักการตลาด.** กรุงเทพมหานคร: มาร์เก็ตติ้งมูฟ.

[4] ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และ คณะ.(2546). **การบริหารการตลาดยุคใหม่ (ฉบับปรับปรุง).** กรุงเทพมหานคร: ธรรมสาร.

[5] อังค์วรา รัตนสะอาด.(2551). **พฤติกรรมการซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งพร้อมรับประทานของผู้บริโภคในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่.** วิทยานิพนธ์การศึกษาบริหารธุรกิจ, มหาบัณฑิต, สาขาการตลาด, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

[6] อดุลย์ จาตุรงคกุล.(2543). **พฤติกรรมผู้บริโภค (พิมพ์ครั้งที่ 6 ปรับปรุงแก้ไข).** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

[7] อดุลย์ จาตุรงคกุล.(2546). **การบริหารการตลาด (พิมพ์ครั้งที่ 3 ปรับปรุงแก้ไข).** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

[8] อดุลย์ จาตุรงคกุล และดลยา จาตุรงคกุล.(2550) . **พฤติกรรมผู้บริโภค.** กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

การประเมินคุณค่าตราสินค้าของผลิตภัณฑ์กระเป๋าหนังจระเข้ที่มีส่งผล ต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้

Assessing the Brand Equity of Crocodile Leather Bag Affected on Consumer Behavior on Buying Crocodile Leather Bag

วิศรุจ ศรีสุคนธ์ [1]

[1] คณะบริหาร สาขาการตลาด มหาวิทยาลัยบูรพา

new_look_11@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1.) ศึกษาถึงการประเมินคุณค่าตราสินค้าที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าสำหรับผลิตภัณฑ์กระเป๋าหนังจระเข้ของผู้บริโภค 2.) เพื่อศึกษาถึงคุณลักษณะของผู้บริโภคที่มีต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนัง 3.) เพื่อศึกษาความสำคัญขององค์ประกอบด้านคุณค่าตราสินค้าที่ส่งผลต่อต่อการประเมินคุณค่าตราสินค้าสำหรับ ผลิตภัณฑ์กระเป๋าหนังจระเข้ของผู้บริโภคปัจจัยด้านพื้นฐานส่วนบุคคล พบว่า เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษาสูงสุด ตำแหน่งงาน ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน รายได้ต่อเดือน กลุ่มตัวอย่าง พบว่า จำนวนเขตทั้งหมด 4 เขตที่รวมรวมแบบสอบถาม จำนวน 384 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ ค่าสถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วยการทดสอบ t-test F-test ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอนผลการวิเคราะห์ พบว่า 1) การวัดคุณค่าตราสินค้าส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 2) ลักษณะของผู้ซื้อส่งผลต่อพฤติกรรมการ ซื้อกระเป๋าหนังจระเข้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 3การวัดคุณค่าตราสินค้า ลักษณะของผู้ซื้อส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

คำสำคัญ: การประเมินคุณค่าตราสินค้า/กระเป๋าหนังจระเข้/ลักษณะผู้ซื้อ/เครื่องหนัง/พฤติกรรมการซื้อ

Abstact

The purposes of this study were 1) to study the assessing of the brand equity affected on consumer behavior on buying crocodile leather bag; 2) to study the buyer characteristics affected on leather product consumer behavior; 3) to study the significance of the requisite of brand equity and buyer characteristics affected on assessing the brand equity of crocodile leather bag. Basic personal factors were gender, age, status, the highest level of education, job position, job duration, and earning income. The example was 384 people in 4 districts. Using questionnaire to gather information and analyzed by using SPSS statistical package. Statistics used in this research were percentage, mean, standard deviation, and hypothesis testing by testing T-test and F-test, Pearson product moment correlation, and Stepwise-multiple regression analysis.

The results of the study found that 1) the assessing of the brand equity affected on consumer behavior on buying crocodile leather bag with 0.05 statistical significance; 2) the buyer characteristics affected on leather product consumer behavior with 0.05 statistical significance; 3) the brand equity and buyer characteristics affected on assessing the brand equity of crocodile leather bag with 0.05 statistical significance.

Keywords : Assessing the Brand Equity of Crocodile Leather Bag Affected on Consumer

Behavior on Buying Crocodile Leather Bag

บทนำ

ตลาดส่งออกผลิตภัณฑ์ หนังจระเข้ของไทย ไม่ใช่ประเทศในแถบยุโรป เป็นเพียงตัวแทนจัดจำหน่าย เท่านั้นสร้างแบรนด์เท่านั้น แต่ตลาดเป้าหมายหลักอยู่ในย่านเอเชีย เช่นญี่ปุ่น จีน สหรัฐอเมริกา โดยไทยมีส่วนแบ่งตลาดอยู่ประมาณ 10% ราคาจำหน่ายภายใต้แบรนด์คาริสซาอยู่ระหว่าง 10,000-80,000 บาท ตั้งเป้ายอดขายในระยะแรกไว้ที่ 10 ล้านบาทต่อปี มีจำหน่ายที่เคาน์เตอร์คาริสซา ชั้น 3 สยามพารากอน”กลุ่มเป้าหมายอายุน้อยลง และมีความต้องการเรื่องแฟชั่น การออกแบบ รูปทรงมีความหลากหลายขึ้น จากเดิมที่หนังเงาวับ ก็เปลี่ยนค่านิยมเป็นหนังด้านแต่นุ่ม สีก็จะเป็นไปตามเทรนด์และการออกแบบของดีไซน์เนอร์ภายใต้การควบคุมการ ออกแบบโดยดีไซเนอร์ชาวอิตาเลียน ในแบรนด์คาริสซาใน 4 ดีไซน์ที่ต่างกันไป เช่น Classic line ซึ่งมีรูปแบบเรียบง่ายเน้นความสง่างาม แต่ยังคงความทันสมัย ตอบรับทุกไลฟ์สไตล์และใช้ได้กับทุกโอกาสHarmony เน้นการผสมผสานผิวสัมผัสที่แตกต่างของหนังจระเข้ และการผสมคู่สีที่กลมกลืนกัน Geometry เน้นเส้นสายและรูปทรงเรขาคณิต และ Sensation ทำจากหนังจระเข้และนำวัสดุเฉพาะตัวอย่างผ้าแจ๊กการ์ดมาผสมผสานให้ความรู้สึก หรูหราด้วยประสบการณ์การทำงานในธุรกิจเครื่องหนังจระเข้มายาวนาน ประกอบกับความรู้ความชำนาญด้านการผลิตเครื่องหนังจระเข้กับการริเริ่มสร้างแบรนด์เครื่องหนังจระเข้ฝีมือคนไทยภายใต้ชื่อ“Karissa”ที่จะนำเสนอความงามแฝงมนต์เสน่ห์ของหนังจระเข้ในมุมมองของโลกแฟชั่นอุตสาหกรรมเครื่องหนังเป็นอุตสาหกรรมเบาประเภทหนึ่ง เน้นการใช้ปัจจัยแรงงานในการผลิต เป็นอุตสาหกรรมการเกษตร (Agro-industry)โดยนาหนังดิบซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการปศุสัตว์มาผลิตเป็นหนังและเครื่องหนังประเภทต่างๆ ผลิตภัณฑ์เครื่องหนังสามารถจัดกลุ่มได้เป็นสินค้าระดับบน กลาง และล่างตามวัสดุที่ใช้ในการผลิต (คาริสซา Crocodile family brandX)

ครั้นนับตั้งแต่ศตวรรษที่ 20 เป็นต้นมา ต่างประเทศทั่วโลกเริ่มมีการค้าขายติดต่อกัน รวมทั้งประเทศไทยด้วยเช่นกันทำให้เกิดมีตลาดเครื่องหนังขึ้นมาหนังจระเข้เป็นอีกชนิดหนึ่งที่นิยมกันและมีค่าสูงจึงได้เกิดขบวนการค้าจระเข้กันขึ้นเพื่อนำเอาหนังจระเข้มาขาย หนังจระเข้ได้กลายมาเป็นสินค้ามีชื่อเสียงและเปิดเผย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พ.ศ. 2493 - 2503 ราคาหนังจระเข้ได้เพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว เพื่อนำไปใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องหนัง ได้แก่ กระเป๋าหนังจระเข้มีมากขึ้น ประมาณกันว่ามีการซื้อขายหนังจระเข้กันมากถึง 2 ล้านผืนต่อปี การล่าจระเข้เพื่อรองรับความต้องการจึงมีสูงเพิ่มขึ้นทำให้จำนวนจระเข้ใน ธรรมชาติลดลงหรือไม่มีพบเห็นปรากฏอีกเลย ถ้าหากปล่อยให้มีการล่าจระเข้กันโดยไม่มีการแก้ไขย่อมทำให้จระเข้สูญพันธุ์ได้ ในประเทศไทยเราจึงเกิดมีผู้เพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์จระเข้ขึ้นเพื่อเป็นการ ตัดปัญหาในเรื่องการล่าจระเข้จากธรรมชาติซึ่งหาได้ยากและเพื่อให้มีหนัง จระเข้ป้อนขายให้ตลาดอย่างแน่นอน โดยในปี พ.ศ. 2489 ได้มีนายอุทัย ยังประภากร เป็นบุคคลแรกที่เริ่มเพาะเลี้ยงจระเข้ แม้จะเกิดวิกฤตการณ์เกี่ยวกับการเลี้ยงนี้มากมายก็ตาม แต่ในปัจจุบันก็ได้ประสบความสำเร็จจนมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักกันทั่วโลก ในชื่อฟาร์มจระเข้และสวนสัตว์สมุทรปราการ ในฐานะเป็นผู้ศึกษาค้นคว้า เชี่ยวชาญทั้วเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงและขยาย พันธุ์สัตวป่าในเชิงพาณิชย์ อุตสาหกรรมเกษตร และการท่องเที่ยว ฟาร์จระเข้แห่งนี้นับเป็นฟาร์มเลี้ยงจระเข้ที่ใหญ่ที่สุดในโลกก็ว่าได้ นอกจากนี้แล้ว ปัจจุบันก็มีฟาร์มจระเข้อีกหลายแห่งในภาคกลาง เช่นที่นครปฐม ชลบุรี นครสวรรค์ ชัยนาท อุทัยธานี กำแพงเพชรและพิจิตร ส่วนภาคอื่น ๆ ก็มีบ้างเช่นกัน (ฟาร์มจระเข้ศรีราชา : http://www.crocodileuniverse.com)

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.เพื่อศึกษาถึงการประเมินคุณค่าตราสินค้าที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าสำหรับผลิตภัณฑ์กระเป๋าหนังจระเข้ของผู้บริโภค

2. เพื่อศึกษาถึงคุณลักษณะของผู้บริโภคที่มีต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้

3.เพื่อศึกษาความสำคัญขององค์ประกอบด้านคุณค่าตราสินค้าที่ส่งผลต่อต่อการประเมินคุณค่าตราสินค้าสำหรับ ผลิตภัณฑ์กระเป๋าหนังจระเข้ของผู้บริโภค

สมมุติฐาน

1. การวัดคุณค่าตราสินค้าส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้

1.1 การวัดคุณค่าตราสินค้า (Brand Awareness) ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้แบบลดความกังวลใจ

1.2 การวัดคุณค่าตราสินค้า (Brand Awareness) ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้แบบซับซ้อน

1.3 การวัดคุณค่าตราสินค้า (Brand Awareness) ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้แบบแสวงหาความหลากหลาย

2.ลักษณะของผู้ซื้อส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้

2.1 ลักษณะของผู้ซื้อส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้แบบลดความกังวลใจ

2.2 ลักษณะของผู้ซื้อส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้แบบซับซ้อน

2.3 ลักษณะของผู้ซื้อส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้แบบแสวงหาความหลากหลาย

นิยามศัพท์เฉพาะ

การวัดคุณค่าตราสินค้า หมายถึง การวัดตราสินค้าของสินค้าโดยใช้ปัจจัย 5 ปัจจัยในการทดสอบกลุ่มตัวอย่าง ตามหลักของ Aaker ซึ่งได้แก่ การรู้จักชื่อตราสินค้า (Brand Awareness),คุณภาพที่ถูกรับรู้ (Perceived Quality), ความภักดีต่อตราสินค้า (Brand Loyalty), ความเชื่อมโยงกับตราสินค้า (Brand Associations) และ สินทรัพย์ประเภทอื่น ๆ ของตราสินค้า (Other Proprietary Brand Assets)

การรู้จักชื่อตราสินค้า (Brand Awareness) หมายถึง การที่ผู้บริโภคสามารถจำชื่อตราสินค้าของสินค้านั่นๆ ได้เป็นชื่อแรกและเป็นชื่อแรกที่ผู้บริโภคนึกถึง

คุณภาพที่ถูกรับรู้ (Perceived Quality) หมายถึง การที่ตราสินค้าหนึ่ง ๆ ได้ถูกรับรู้ในคุณภาพโดยรวม หรือคุณภาพที่เหนือกว่าสินค้าตราอื่น ๆ โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ในการใช้งานหรือคุณสมบัติของสินค้านั้น

ความภักดีต่อตราสินค้า (Brand Loyalty) หมายถึง การที่ผู้บริโภครักและศรัทธาในสินค้าตราสินค้าใดตราสินค้าหนึ่งจนยากที่จะเปลี่ยนใจไปใช้สินค้าตราสินค้าอื่นทำให้เกิดความภัคดีต่อตราสินค้านั้นๆ

พฤติกรรมการซื้อแล้วหาทางลดความกังวลใจ (Dissonance-Reducing Buying Behavior)หมายถึง การที่ผู้บริโภคต้องการซื้อสินค้าที่มีความเสี่ยงหรือส่วนได้ส่วนเสียมาก ผู้บริโภคมีความรู้ดีเกี่ยวกับสินค้ารู้ว่าแม้จะมีให้เลือกหลายตราสินค้า แต่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับ กับตราสินค้ามากนัก เพราะเชื่อว่าตราสินค้าที่ราคาใกล้เคียงกันก็น่าจะมีคุณภาพเหมือนๆกัน ส่วนมากมักเป็นสินค้าราคาสูง ซื้อเป็นครั้งคราว แม้จะมีความรู้ว่าตราสินค้า

ไหนดีแต่ก็ยังมีเรื่องอื่นให้พิจารณาอีก ตัวอย่างสินค้าที่ผู้บริโภคมักมีพฤติกรรมการซื้อแบบน

พฤติกรรมการซื้อแบบซับซ้อน (Complex Buying Behavior) หมายถึง การที่ผู้บริโภคต้องซื้อสินค้าที่มีความเสี่ยงหรือมีส่วนได้ส่วนเสียสูงแต่มีความแตกต่างระหว่างตราสินค้าอย่างเห็นได้ชัด มักเป็นสินค้าที่มีราคาสูง ผู้บริโภคมีความรู้เกี่ยวกับ ตัวสินค้าน้อย ซื้อไม่บ่อย บางอย่างอาจซื้อเพียงครั้งเดียวในชีวิตก็ได้ เช่น บ้าน รถยนต์ เปียโน

พฤติกรรมการซื้อแบบแสวงหาความหลากหลาย (Variety–Seeking Buying Behavior) หมายถึง การที่ผู้บริโภคซื้อสินค้าที่มีความเสี่ยง ส่วนได้ส่วนเสียน้อยและยังให้ความสำคัญกับตราสินค้าสินค้า รู้ว่าสินค้าแต่ละตราสินค้ามีคุณภาพแตกต่างกันแต่ไม่อยากซื้อซ้ำตราสินค้าเดิม เหตุผลในการเปลี่ยนตราสินค้าไม่ใช่เพราะไม่พึงพอใจในสินค้าแต่เป็นเพราะอยากหนีจากความจำเจ อยากลองของใหม่ พฤติกรรมการซื้อจึงเปลี่ยนแปลงตราสินค้าอยู่เสมอ ตัวอย่างสินค้าที่ผู้บริโภคมักมีพฤติกรรม แบบนี้ ได้แก่ อาหาร ขนมขบเคี้ยว ลูกอม เป็นต้น

ปัจจัยทางวัฒนธรรม เป็นค่านิยม ประเพณีหรือความเชื่อที่ได้รับการยอมรับในสังคมที่มีการสืบทอดต่อๆ กับมาจากสมาชิกในสังคมรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่งวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่มีการดำรงอยู่อย่างถาวรและในขณะเดียวกันก็เป็นสิ่งที่ไม่หยุดนิ่ง ปัจจัยทางสังคม เป็นกระบวนการที่สถาบันต่าง ๆ ในสังคมได้ กล่อมเกลา อบรมหรือให้การเรียนรู้แก่สมาชิกในสังคมว่าอะไรควรทำ อะไรเป็นข้อห้าม ทำให้เกิดปทัสถาน ระเบียบ และวัฒนธรรมของกลุ่มที่ทุกคนต้องคำนึงถึงในการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมนั้น สถาบันทางสังคมที่สำคัญได้แก่ สถาบันครอบครัว สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบัน การปกครอง เพื่อนและสื่อมวลชน ปัจจัยด้านจิตวิทยา ปัจจัยหนึ่งซึ่งมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมมนุษย์ ได้แก่ ปัจจัยทางจิตวิทยา ซึ่งมีปัจจัยย่อยอยู่หลายปัจจัย ปัจจัยทางจิตวิทยา จะทำหน้าที่ เป็นสื่อกลางในการรับรู้และตีความสิ่งเร้าก่อนที่ร่างกายจะแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ปัจจัยทางจิตวิทยาที่สำคัญ ประกอบด้วย แรงจูงใจและ การเรียนรู้

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

องค์ประกอบการวัดคุณค่าตราสินค้า ตามแนวคิดของ Aaker สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. **การรู้จักชื่อตราสินค้า (Brand Awareness)**

การรู้จักชื่อตราสินค้าเป็นความสามารถของผู้บริโภคในการระลึกได้ว่าตราสินค้า หรือสัญลักษณ์ของตราสินค้า (Aaker, 2002) ซึ่งเป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งของคุณค่าตราสินค้าที่จะช่วยสร้างคุณค่าให้กับตราสินค้าโดยการสร้างการจดจำในตราสินค้า สร้างความคุ้นเคยกับผู้บริโภค และเป็นข้อผูกมัดของบริษัทกับลูกค้าอันนำไปสู่การตัดสินใจเลือกซื้อตรานั้นๆ เพราะตราสินค้าที่ผู้บริโภคคุ้นเคยหรืออยู่ในใจของผู้บริโภคมักจะเป็นตราที่ผู้เชื่อถือว่ามีความมั่นคงทางธุรกิจ และมีคุณภาพดี ดังนั้นมักจะถูกเลือกซื้อมากกว่าตราสินค้าที่ไม่เคยรู้จัก (Aaker, 1991) การรู้จักชื่อตราสินค้านั้นจะมีระดับขั้นอย่างต่อเนื่องโดยเริ่มจากความไม่แน่ใจในความรู้สึกว่าตราสินค้านั้นจะถูกจดจำไปจนถึงเชื่อว่าผลิตภัณฑ์ในตราสินค้านั้นเป็นหนึ่งเดียวในใจของผู้บริโภคระดับขั้นแรกหรือขั้นต่ำสุดของการรู้จักชื่อตราสินค้า คือ การไม่รู้จักตราสินค้านั้นเลย ดังนั้นการตลาดสำหรับระดับขั้นนี้คือ การแนะนำหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับตราสินค้าเพิ่มเติม (Aided Recall) แก่ผู้บริโภคแล้วผู้บริโภคสามารถนึกถึงได้ ซึ่งการวัดผลตอบรับอาจเป็นการสอบถามทางโทรศัพท์ เช่นเมื่อให้ชื่อตราสินค้าของผลิตภัณฑ์และถามกลับผู้บริโภคโดยผู้บริโภคสามารถระบุว่าเคยได้ยินชื่อตราสินค้านั้นมาก่อน เป็นต้นระดับที่สอง คือการรู้จักตราสินค้านั้น ซึ่งหมายความว่าไม่ต้องมีการช่วยแนะนำหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับตราสินค้านั้น ผู้บริโภคสามารถตอบคำถามได้ถูกต้องเมื่อมีการสอบถามถึงตราสินค้านั้นระดับที่สามคือ การจดจำตราสินค้านั้นได้ โดยมีการซื้อตราสินค้านั้นซ้ำ

การซื้อซ้ำเป็นพื้นฐานของการที่จะทำให้ผู้บริโภคระบุตราสินค้าได้ซึ่งหมายถึงว่าไม่ต้องมีการช่วยแนะนำตราสินค้านั้น (Unaided Recall) การตอบรับจากผู้บริโภคคือการไม่ต้องแนะนำหรือให้ข้อมูลเพิ่มเกี่ยวกับตราสินค้า (Aided Recall) ในระดับขั้นนี้จะมีความเชื่อมโยงเกี่ยวกับการสร้างตราสินค้าของผู้ผลิตเป็นอย่างมากระดับขั้นที่สี่ คือ การที่ตราสินค้าของเราไปอยู่ในใจผู้บริโภค (Top of Mind) โดยจะนึกถึงตราสินค้าของเราเป็นอันดับแรก ไม่มีการแนะนำใดๆ และเป็นตราสินค้าที่นำตราสินค้าอื่น ๆ ที่อยู่ในใจของผู้บริโภคในการศึกษาครั้งนี้จะวัดการรู้จักชื่อตราสินค้า (Brand Awareness) ใน 2 ระดับคือ ในระดับที่สอง การรู้จักตราสินค้าและระดับที่สามการจดจำตราสินค้านั้นได้ โดยวัดจากกลุ่มตัวอย่างที่เคยใช้ผลิตภัณฑ์ของตราสินค้านั้นๆมาก่อน เพื่อให้การตอบแบบสอบถามเป็นไปโดยง่ายเพราะกลุ่มตัวอย่างรู้จักและคุ้นเคยในผลิตภัณฑ์เป็นอย่างดี

2. คุณภาพที่ถูกรับรู้ (Perceived Quality)

คุณภาพที่ถูกรับรู้ของตราสินค้า หรือการที่ผู้บริโภคมีการรับรู้คุณค่าของตราสินค้าซึ่งหมายถึงการที่ตราสินค้าหนึ่ง ๆ ได้ถูกรับรู้ในคุณภาพโดยรวม หรือคุณภาพที่เหนือกว่าสินค้าตราอื่น ๆ โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ในการใช้งานหรือคุณสมบัติของสินค้านั้น ๆ (Aaker,1991) ซึ่งคุณภาพของตราสินค้าที่ถูกรับรู้นั้นจะมีอิทธิพลโดยตรงต่อการตัดสินใจซื้อและความภักดีต่อตราสินค้า (Aaker,1991) เพราะเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้บริโภคได้เห็นถึงความแตกต่างและตำแหน่งของสินค้ารวมทั้งทำให้ผู้บริโภคมีเหตุผลที่จะซื้อสินค้านั้น ๆ (Aaker,1991)สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคือ คุณภาพที่ถูกรับรู้ไม่จำเป็นต้องแปรผันตามระดับความพอใจเสมอไป กล่าวคือ เมื่อผู้บริโภคซื้อสินค้าที่รับรู้ว่าคุณภาพต่ำ แต่เมื่อใช้สินค้านั้นแล้ว กลับรู้สึกพอใจมากกว่าคุณภาพที่คาดว่าจะได้รับ ยกตัวอย่างเช่น เมื่อผู้บริโภคซื้อครีมทำความสะอาดผิวหน้ายี่ห้อหนึ่งมาในราคา 69 บาท ก็คาดหวังเพียงต้องการให้เมื่อทำความสะอาดผิวหน้าหน้าแล้วหน้าสะอาดเท่านั้น แต่โฟมทำความสะอาดผิวหน้านี้กลับช่วยให้หน้าขาวขึ้นและปราศจากริ้วรอยด้วย จึงรู้สึกพอใจกับผลที่ได้รับมากกว่าที่คาดไว้เป็นอย่างมาก จะเห็นได้ว่าคุณภาพที่รับรู้เป็นสิ่งที่วัดได้ยากพอสมควร เพราะคุณภาพที่ถูกรับรู้นั้นเป็นความรู้สึกที่ผู้บริโภคมีต่อสินค้าและตราสินค้าอย่างไรก็ตามการที่มีตราสินค้าที่มีคุณภาพในการรับรู้สูงในสายตาผู้บริโภคย่อมดีกว่าเสมอ

3. ความภักดีต่อตราสินค้า (Brand Loyalty)

ความภักดีต่อตราสินค้า (Brand Loyalty) เป็นการวัดความผูกพันที่ลูกค้ามีต่อตรสินค้า(Aaker, 1991) ซึ่งความภักดีต่อตราสินค้าของผู้บริโภคนั้นเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของคุณค่าตราสินค้าเพราะจะเป็นเครื่องสะท้อนความเป็นไปได้ในการใช้สินค้าอื่น ๆ โดยถ้าลูกค้ามีความภักดีต่อตราสินค้าแล้วก็มีความเป็นไปได้ที่จะไม่รู้สึกอยากใช้สินค้าชนิดอื่นเลย (Aaker,1991) โดยความภักดีต่อตราสินค้าได้ ถูกแบ่งเป็น 5 ระดับด้วยกัน

ระดับที่หนึ่ง ความภักดีในตราสินค้าระดับนี้คือการไม่ซื่อสัตย์ในตราสินค้าเลย เนื่องจากผู้บริโภคไม่เห็นถึงความแตกต่างในแต่ละตราอาทิ ตราสินค้าอื่นมีราคาถูกกว่า หรือมีการทำการตลาดมากกว่า อาจมีผลทำให้ผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงการซื้อได้ ในระดับนี้ผู้ผลิตควรจัดให้มีการรับรู้อย่างเหมาะสม และควรทำตราสินค้าของตนเองให้โดดเด่น สร้างความแตกต่างเพื่อให้มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ

ระดับที่สอง ในระดับนี้จะมีการทำกิจกรรมทางการตลาดมากขึ้น เพื่อให้ผู้บริโภคพึงพอใจในตราสินค้ามากขึ้น และไม่คิดว่าจำเป็นต้องเปลี่ยนตราสินค้าแต่ต้องมีการคำนึงถึงคู่แข่งขันซึ่งอาจมีการทำการตลาดเพื่อเข้ามาเปลี่ยนแปลงการซื้อของผู้บริโภค

ระดับที่สาม ในระดับนี้ผู้บริโภคเริ่มมีความพึงพอใจในตัวผลิตภัณฑ์แล้ว และรู้สึกว่าหากเปลี่ยนไปใช้ตราสินค้าอื่นแล้วจะทำให้เกิดต้นทุน ไม่ว่าจะเป็นต้นทุนทางด้านเวลา คือต้องเสียเวลาในการศึกษาในตัวผลิตภัณฑ์ใหม่ และความเสี่ยงต่าง ๆ อาทิความเสี่ยงที่เกิดจากบริการหลังการขาย เป็นต้น

ระดับที่สี่ พบว่าผู้บริโภคชื่นชอบในตราสินค้าอย่างแท้จริง คือ การที่ผู้ผลิตสามารถทำให้ตราสินค้าของตนเองนั้นกลายเป็นส่วนหนึ่งของผู้บริโภคได้ โดยความชื่นชอบนั้นต้องเป็นผลจากการที่ผู้บริโภครู้สึกผูกพันกับสิ่งที่ประกอบเป็นตัวตนของตราสินค้า ไม่ว่าจะเป็นคุณภาพของสินค้า, ภาพลักษณ์ของตราสินค้า, ประสบการณ์ที่ดีเกี่ยวกับตราสินค้า ความหมายต่าง ๆ ของตราสินค้าที่เกิดจากคุณลักษณะของตราสินค้า

ระดับสูงสุดของความภักดีต่อตราสินค้า คือผู้บริโภครู้สึกภูมิใจเมื่อใช้ตราสินค้านี้มีความผูกพันในตราสินค้านี้มากๆ ตราสินค้ามีความผูกพันในด้านการแสดงออกกับผู้บริโภคในทุกด้านๆ (ศรีกัญญา มงคลศิริ, 2547)

ลักษณะของผู้ซื้อ (Buyer's Characteristics)

ลักษณะของผู้ซื้อจะประกอบด้วย ปัจจัยทางวัฒนธรรม ปัจจัยทางสังคม ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยทางด้านจิตวิทยาที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ(Kotler 2003 :171)

1.ปัจจัยทางด้านวัฒนธรรม (Cultural Factors) ปัจจัยทางด้านวัฒนธรรมจะประกบด้วย วัฒนธรรม วัฒนธรรมย่อยและชั้นทางสังคม

2. ปัจจัยทางด้านทางสังคม (Social Factors) ปัจจัยทางสังคมจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคด้วย เช่น กล่มอ้างอิง ครอบครัว และบทบาทและสถานะภาพ

3. ปัจจัยทางจิตวิทยา (Psychological Factors) การตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ของผู้ซื้อจะเป็นผลมาจากปัจจัยหลักๆ ทางด้านจิตวิทยาอยู่ 5 อย่างคือ แรงจูงใจ การรับรู้ การเรียนรู้ ความเชื่อและทัศนคติ (kotter 2546)

วิธีการดำเนินการวิจัย

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นที่ 1 ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างจะเลือกกลุ่มแบบวิธีเจาะจงจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้การเก็บจากผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครซึ่งมีอยู่ 50 เขตผู้วิจัยเลือกมา 4 เขตซึ่งได้แก่

เขตปทุมวัน	จำนวนร้านค้าในการเก็บ	5 ร้านค้า
เขตพญาไท	จำนวนร้านค้าในการเก็บ	5 ร้านค้า
เขตสัมพันธวงศ์	จำนวนร้านค้าในการเก็บ	5 ร้านค้า
เขตห้วยขวาง	จำนวนร้านค้าในการเก็บ	5 ร้านค้า

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ

ส่วนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามรวมทั้งหมด 6 ข้อ
ส่วนที่ 2 เป็นการสอบถามการประเมินคุณค่าของสินค้ามี 18 ข้อ
ส่วนที่ 3 เป็นส่วนของการดูลักษณะการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้ของผู้บริโภคมี17 ข้อ
ส่วนที่ 4 เป็นการดูพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคกระเป๋าหนังจระเข้มี 6ข้อ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ สถิติเชิงพรรณา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ด้านสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตามในสมมติฐานต่างๆโดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล) และการวิเคราะห์ค่าถดถอย (Regression Analysis)

สรุปผลการวิจัย

1.คุณลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 65.6 และ 34.4 ตามลำดับ อายุระหว่าง 25-34 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 39.6 รองลงมาอันดับที่ 2 อายุ 35-44 ปี คิดเป็นร้อยละ 25.3 และรองลงมาอันดับที่ 3 อายุ 15-24 ปี คิดเป็นร้อยละ 17.2 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 56.5 รองลงมาอันดับที่ 2 มีการศึกษาระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 21.6 และรองลงมาอันดับที่ 3 มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 12.8 ตามลำดับ สถานภาพโสดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55.2 รองลงมาอันดับที่ 2 สถานภาพแต่งงาน คิดเป็นร้อยละ 37.0 และรองลงมาอับดับที่ 3 สถานภาพหย่าร้าง คิดเป็นร้อยละ 7.8 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีอาชีพลูกจ้างเอกชน มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 46.4 รองลงมาอันดับที่ 2 ประกอบอาชีพเจ้าของกิจการคิดเป็นร้อยละ 19.5 และรองลงมาอันดับที่ 3 ประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจคิดเป็นร้อยละ 15.9 ตามลำดับ มีรายได้ต่อเดือน20,000ขึ้นไป มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.4รองลงมาอันดับที่ 2 รายได้ 10,001-15,000 บาทคิดเป็นร้อยละ 28.9 และรองลงมาอันดับที่ 3 ต่ำกว่า 10,000 บาทคิดเป็นร้อยละ 21.9 ตามลำดับ และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 3 – 4 คน มากที่สุด คิดเป็น 56.80 รองลงมาอันดับที่ 2 มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 5 – 6 คน คิดเป็นร้อยละ 26.00 และรองลงมาอันดับที่ 3 มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 1 – 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10.80 ตามลำดับ

2. การวัดคุณค่าตราสินค้าของกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ การประเมินคุณค่าตราสินค้าของผู้ใช้กระเป๋าหนังจระเข้รวมมีค่าเฉลี่ย 3.26 มีระดับปานกลาง การประเมินคุณค่าตราสินค้าในด้านการรู้จักชื่อตราสินค้าของผู้ใช้กระเป๋าหนังจระเข้มีค่าเฉลี่ย 3.04 มีระดับปานกลาง การประเมินคุณค่าตราสินค้าในด้านคุณภาพที่ถูกรับรู้ของผู้ใช้กระเป๋าหนังจระเข้มีค่าเฉลี่ย 3.40 มีระดับปานกลาง การประเมินคุณค่าตราสินค้าในด้านความภักดีต่อตราสินค้าของผู้ใช้กระเป๋าหนังจระเข้มีค่าเฉลี่ย 3.33 มีระดับปานกลาง

3.ลักษณะของผู้ซื้อของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ ลักษณะของผู้ซื้อกลุ่มที่มีอิทธิพลต่อการใช้กระเป๋ากนังจระเข้นั้นส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเพื่อนจำนวน 178 คิดเป็นร้อยละ46.4 ของผู้ใช้กระเป๋าหนังจระเข้รวมมีค่าเฉลี่ย 3.32 มีระดับปานกลาง ลักษณะของผู้ซื้อในด้านปัจจัยทางวัฒนธรรมของผู้ใช้กระเป๋าหนังจระเข้มีค่าเฉลี่ย 3.24 มีระดับปานกลาง ลักษณะของผู้ซื้อในด้านปัจจัยทางสังคมของผู้ใช้กระเป๋าหนังจระเข้มีค่าเฉลี่ย 3.33 มีระดับปานกลาง ลักษณะของผู้ซื้อด้านปัจจัยทางด้านจิตวิทยาของผู้ใช้กระเป๋าหนังจระเข้มีค่าเฉลี่ย 3.39 มีระดับปานกลาง

4.พฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้ของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ พฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้รวมมีค่าเฉลี่ย 3.21 มีระดับปานกลาง พฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้ในด้านพฤติกรรมการซื้อแล้วหาทางลดความกังวลใจมีค่าเฉลี่ย 3.10 มีระดับปานกลาง พฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้ในด้านพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้ ด้านพฤติกรรมการซื้อแบบซับซ้อนมีค่าเฉลี่ย 3.24 มีระดับปานกลาง พฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้ในด้านพฤติกรรมการซื้อในด้านพฤติกรรมการซื้อแบบแสวงหาความหลากหลายมีค่าเฉลี่ย 3.30 มีระดับปานกลาง

อภิปรายผลการวิจัย

1.จากผลการวิจัยเรื่องการประเมินคุณค่าตราสินค้าของผลิตภัณฑ์กระเป๋าหนังจระเข้ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้ ผู้วิจัยมีข้อสังเกตและเปรียบเทียบกับผลงานที่ผ่านมาดังนี้การนำการประเมินคุณค่า

ตราสินค้าของผลิตภัณ์กระเป๋าหนังจระเข้ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้ผลการพบว่าการประเมินคุณค่าตราสินค้านั้นมีผลต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้ ในเรื่องของการรู้จักชื่อตราสินค้านั้นมีผลต่อพฤติกรรมการซื้อในด้านการซื้อแบบลดความกังวลใจ พฤติกรรมการซื้อแบบซับซ้อนและพฤติกรรมการซื้อแบบแสวงหาความหลากหลายโดยที่มีระดัยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในส่วนการรับรู้คุณภาพที่ถูกรับรู้นั้นมีผลต่อพฤติกรรมการซื้อในด้านการซื้อแบบลดความกังวลใจ พฤติกรรมการซื้อแบบซับซ้อนและพฤติกรรมการซื้อแบบแสวงหาความหลากหลายโดยที่มีระดัยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในส่วนความภัคดีต่อตราสินค้ามีผลต่อพฤติกรรมการซื้อในด้านพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้แบบลดความกังวลใจโดยที่มีระดัยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05เมื่อทำการหาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของคุณตราสินค้ากับพฤติกรรมการซื้อโดยใช้วิธีการถดถอยพหุคูณพบว่า ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของ

มูลค่าตราสินค้าเป็นไปในทางบวกกับมูลค่ารวมของตราสินค้าซึ่งวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ นางสาวเขมมิกา เชาวน์เกษมในเรื่องการวัดมูลค่าตราสินค้าของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อผิวขาวในจังหวัดเชียงใหม่ที่มีระดัยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

1.1ในส่วนการวัดคุณค่าตราสินค้า ด้านการรู้จักชื่อตราสินค้าในส่วนของแบบสอบถามนั่นส่วนใหญ่นั้นผู้บริโภคนั้นที่ได้ใช้กระเป๋าหนังจระเข้นั้นรู้สึกพอใจที่ได้ใช้ตราสินค้านี้โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่3.27แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคนั่นให้ความสัมคัญต่อญี่ห้อหรือไม่ก็ยี่ห้อนั้นเป็นที่บุคคลรอบข้างนั้นแนะนำทำให้คล้อยตามกันได้ง่ายเนื่องจากกระเป๋าหนังจระเข้นั้นยังเป็นที่นิยมของกลุ่มย่อยๆอยู่ยังไม่เป็นมุมกว้างทำให้ผู้บริโภคที่พอใจในยี่ห้ออ่มีการแนะนำจากคนใกล้ชิดและช่วงนี้การแข่งขันเริ่มมากขึ้นผู้ผลิตและผู้ขายกระเป๋าหนังเริ่มมีมากขึ้นทำให้มีตราสินค้าเพิ่มมากขึ้นทำให้มผู้บริโภคนั้นได้มีตัวเลือกมากขึ้นทำให้ข้อมูลต่างๆมีมากขึ้นตามกันไปทำให้ผู้บริโภคมีข้อมูลมากพอที่จะศึกษาแต่ละยี่ห้อนั้น

รองลงมาอันดับ 2 ผู้บริโภคส่วนใหญ่เลือกก่อนที่ท่านจะใช้ตราสินค้านี้ ท่านเคยได้ยินชื่อแบรนด์นี้มาก่อน แสดงว่าจากผลข้อที่ 1 ว่าผู้บริโภคนั้นรพอใจตราที่ใช้อยู่ แสดงว่าการรับรู้ตราสินค้าของผู้บริโภคนั้นมีมาก่อนหน้านี้ทำแสดงให้เห็นว่าการให้ข้อมูลของคนรอบข้างหรือข่าวสารจากที่อื่นนั้น มีมากพอที่จะให้ผู้บริโภคนั้นตัดสินใจซื้อ

รองลงมาอันดับ 3 ผู้บริโภคนั้นเลือกท่านคุ้นเคยกับตราสินค้าอย่างดีทำให้รู้ว่าข้อมูลข่าวสารหรือสื่อนั้นเพิ่มขึ้นผู้บริโภคสามารถเข้าถึงตราสินค้านั้นมากขึ้นในส่วนของแบบสอบถามนั่นส่วนใหญ่นั้นผู้บริโภคนั้นเลือกบริษัทที่เป็นเจ้าของตราสินค้านี้น่าเชื่อถือแสดงว่าผู้บริโภคนั้นยึดติดกับคุณภาพของแต่ละแหล่งของกระเป๋าหนังจระเข้ทำให้มีการแข่งขันของแต่ละบริษัทเพื่อที่จะทำให้ผู้บริโภคนั้นมาใช้กระเป๋าหนังของตัวบริษัทนั้นๆ

1.2ในส่วนการวัดคุณค่าตราสินค้า ด้านคุณภาพที่ถูกรับรู้พบว่าผู้บริโภคเลือกบริษัทที่เป็นเจ้าของตราสินค้านี้น่าเชื่อถือแสดงว่าบริษัทนั้นต้องมีคุณภาพและผู้บริโภคนั้นได้ค้นข้อมูลมากพอที่จะเลือกเชื่อถือในตัวบนิษัทนั้นๆ รองลงมาอันดับ 2 ผู้บริโภคเลือกท่านรู้สึกไว้วางใจเมื่อใช้ตราสินค้ากระเป๋าหนังจระเข้นี้แสดงว่าผู้บริโภคอาจมีความมั่นใจทั้งด้านคุณภาพและบริการของบริษัทนั้นหรือบริษัทนั้นมีบริการหลังการขายหรือบริการด้านการให้ข้อมูลแกผู้บริโภคอยู่ตลอดเวลา

รองลงมาอันดับ 3 ผู้บริโภคเลือกตราสินค้ากระเป๋าหนังจระเข้ที่ท่านใช้มีราคาเหมาะสมกับคุณภาพแสดงว่าด้านราคานั้นผู้บริโภคนั้นให้ความสำคัญน้อยกว่าคุณภาพของตราสินค้าและบริษัทนั้นๆทำให้ราคายังไม่ส่งผลมากเท่าที่ควร

1.3 ในส่วนการวัดคุณค่าตราสินค้า ด้านความภัคดีต่อตราสินค้าพบว่าผู้บริโภคเลือกตราสินค้าที่ท่านใช้เป็นแบรนด์ที่มีมานานแล้ว แสดงว่าผู้บริโภคนั้นมีความภัคดีต่อตราสินค้าเมื่อตราสินค้านั้นมีมานานและ

อาจมาจากประสบการณ์ของผู้บริโภคเองด้วย รองลงมาอันดับ 2 เมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกันกับตราสินค้าอื่น จะมีความคุ้มค่ากว่าถ้าซื้อตราสินค้านี้แสดงว่าผู้บริโภคนั้นมีการเปรียบเทียบในด้านตรานั้นๆ และอาจมีความคุณเคยกับตราสินค้าที่เคยใช้มาก่อนแล้ว รองลงมาอันดับ 3 ผู้บริโภคเลือก ตราสินค้าที่ท่านใช้ทำให้มีความมั่นใจแสดงว่า ในสังคมอาจมีการยอมรับในตราสินค้านั้นทำให้ผู้บริโภคมีความมั่นใจ

2.จากผลการวิจัยเรื่องลักษณะของผู้ซื้อที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้ ผู้วิจัยมีข้อสังเกตและเปรียบเทียบกับผลงานที่ผ่านมาดังนี้ลักษณะของผู้ซื้อส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้ผลการพบว่าการประเมินคุณค่าตราสินค้านั้นมีผลต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้ ในเรื่องของการปัจจัยทางวัฒนธรรมนั้นมีผลต่อพฤติกรรมการซื้อในด้านการซื้อแบบลดความกังวลใจ ในส่วนปัจจัยด้านสังคมนั้นมีผลต่อพฤติกรรมการซื้อในด้านการซื้อแบบลดความกังวลใจ พฤติกรรมการซื้อแบบซับซ้อนและพฤติกรรมการซื้อแบบแสวงหาความหลากหลายโดยที่มีระดัยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในส่วนปัจจัยด้านจิตวิทยามีผลต่อพฤติกรรมการซื้อในด้านพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้แบบลดความกังวลใจ พฤติกรรมการซื้อแบบซับซ้อนและพฤติกรรมการซื้อแบบแสวงหาความหลากหลายโดยที่มีระดัยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยที่มีระดัยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05เมื่อทำการหาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของคุณตราสินค้ากับพฤติกรรมการซื้อโดยใช้วิธีการถดถอยพหุคูณพบว่า ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของมูลค่าตราสินค้าเป็นไปในทางบวกกับมูลค่ารวมของตราสินค้าซึ่งวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิชัย นิรมานสกุล (2539) วิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าแฟชั่นมียี่ห้อจากต่างประเทศวิทยานิพนธ์ที่มีระดัยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

2.1 ในส่วนลักษณะของผู้ซื้อ ด้านปัจจัยทางวัฒธรรมในส่วนของแบบสอบถามนั้นส่วนใหญ่นั้นผู้บริโภคนั้นเลือก ต้องการให้บุคคลรอบข้างมองว่าเป็นคนทันสมัย แสดงว่าในวัฒธรรมหรือสังคมนั้นมองว่ากระใช้กระเป๋าหนังจระเข้เป็นสิ่งที่ดูทันสมัยและเมื่อเปรียบเทียบในส่วนอื่นผู้บริโภคยังไม่สนใจมากพอแค่ต้องการให้ดูทันสมัยในกลุ่มเพื่อนฝูง รองลงมาอันดับ2 การใช้กระเป๋าหนังจระเข้เป็นการใช้ตามความนิยมของสังคมประเพณีหรือความเชื่อที่ได้รับการยอมรับในสังคม แสดงว่ามีการสืบทอดต่อๆ กับมาจากสมาชิกในสังคมรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่งและในขณะเดียวกันก็เป็นสิ่งที่ไม่หยุดนิ่งทำให้กระแสของกระเป๋าหนังจระเข้นั้นยังคงอยู่ในบางกลุ่ม รองลงมาอันดับ3 ผู้บริโภคเลือก ท่านคิดว่าการใช้กระเป๋าหนังจระเข้ทำให้การยอมรับทางสังคมก็จากเหตุผลที่กล่าวมาการนิยมของแต่ละกลุ่มนั้นก็จะเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆแต่ในส่วนนี้การใช้กระเป๋าหนังจระเข้นั้นยังคงอยู่

2.2 ในส่วนลักษณะของผู้ซื้อ ด้านปัจจัยทางสังคมในส่วนใหญ่ผู้บริโภคเลือกตามกระแสของสังคมอาจเป็นเพราะในกลุ่มผู้ใช้กระเป๋าหนังจระเข้นั้นยังเป็นกลุ่มที่ไม่กว้างมากนักทำให้จำกัดขอบเขตของผู้ใช้กระเป๋าหนังจระเข้ได้

2.3ในส่วนลักษณะของผู้ซื้อ ด้านปัจจัยด้านจิทตวิทยาส่วนใหญ่ผู้บริโภคเลือกช่วยเพิ่มบุคลิกภาพแสดงว่าผู้บริโภคอาจจะทำหน้าที่ เป็นสื่อกลางในการรับรู้และตีความสิ่งเร้าก่อนที่ร่างกายจะแสดงพฤติกรรมต่าง ๆทำให้เพิ่มความมั่นใจให้ตัวเอง

3.การประเมินคุณค่าตราสินค้าของผลิตภัณ์กระเป๋าหนังจระเข้ ลักษณะของผู้ซื้อที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้ ผลการวิจัยพบว่าการประเมินคุณค่าตราสินค้าของผลิตภัณฑ์กระเป๋าหนังจระเข้ ลักษณะของผู้ซื้อส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้ โดยด้านลักษณะผู้ซื้อมีพลต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการวัดคุณค่าตราสินค้า ทั้งนี้เพราะ ลักษณะของผู้ซื้อ ประกอบด้วยปัจจัยทางวัฒนธรรม ปัจจัยทางสังคม ปัจจัยทางด้านจิตวิทยา

3.1 ปัจจัยทางสังคมมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงและส่งเสริมทัศนคติของบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกันและต่างมีอิทธิพลต่อกันและกัน ส่วนปัจจัยทางด้านจิตวิทยาเป็น ปัจจัยหนึ่งซึ่งมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมมนุษย์ ปัจจัยทางจิตวิทยา จะทำหน้าที่ เป็นสื่อกลางในการรับรู้และตีความสิ่งเร้าก่อนที่ร่างกายจะแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ปัจจัยทางจิตวิทยาที่สำคัญ ประกอบด้วย แรงจูงใจและ การเรียนรู้ (kotter 2546)

3.2 ส่วนด้านการวัดคุณค่าตราสินค้า ซึ่งประกอบด้วย การรู้จักชื่อตราสินค้า คุณภาพที่ถูกรับรู้ ความภักดีต่อตราสินค้า ซึ่งการวัดคุณค่าตราสินค้าเป็นการให้ความสำคัญกับตราสินค้า ซึ่งด้านการรู้จักชื่อตราสินค้าเป็นการทำให้ผู้บริโภคระลึกถึงตราสินค้า สัญลักษณ์ของตราสินค้า ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่จะช่วยสร้างมูลค่าให้กับตราสินค้า ทำให้ลูกค้าจดจำ ส่วนด้านคุณภาพที่ถูกรับรู้ เป็นการที่ผู้บริโภครับรู้มูลค่าตราสินค้าซึ่งได้ถูกรับรู้ในคุณภาพโดยรวม ซึ่งคุณภาพของตราสินค้าที่ถูกรับรู้นั้นจะมีอิทธิพลโดยตรงต่อการตัดสินใจซื้อและความภักดีต่อตราสินค้า (Aaker, 2002)

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. จากผลการวิจัยมาใช้พัฒนาด้านตัวสินค้าและเพิ่มช่องทางการรับรู้ของลู้ค้าให้กว้างขึ้นเพื่อห้มีผู้บริโภครู้จักชื่อตราสินค้าและเป็นที่นิยมที่กว้างขวางมากขึ้นทำให้ผู้บริโภคได้จดจำตราสินค้าและให้ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องหนังเพิ่มขึ้น

2.จากผลการวิจัยด้านการวัดคุณค่าตราสินค้าโดยรวมนั้นยังอยู่ระดับปานกลางแสดงให้เห็นว่าการรับรู้ของผู้บริโภค ทั้งเรื่องการรู้จักชื่อตราสินค้า คุณภาพที่ถูกรับรู้ยังน้อยอยู่อาจเป็นเพราะผู้บริโภคยังไม่เห็นความแตกต่างของกระเป๋าหนังจระเข้เหมือนกระเป๋าที่มีตราสินค้าดังๆทั่วไปดังนั้นผู้ผลิตและผู้ขายควรให้ข้อมูลและสร้างตราสินค้าให้เป็นที่นิยมมากขึ้นและถ้าสามารถทำส่วนนี้ได้จะทำให้ความภัคดีต่อตราสินค้าจะมีผลต่อผู้บริโภคมากขึ้น

3. จากผลการวิจัยด้านลักษณะของผู้ซื้อโดยรวมนั้นยังอยู่ในระดับปานกลางแสดงว่าการรู้จักของตัวสินค้านั้นยังไม่กว้างทำให้ในด้านปัจจัยปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยด้านจิตวิทยา ปัจจัยทางวัฒนธรรม ทำให้มีระดับปานกลางดังนั้นควรมีการให้ข้อมูลให้มากขึ้นเพื่อเปลี่ยนทัศนคติเพื่อสนับสนุนให้ปัจจัยด้านต่างๆส่งผลต่อผู้บริโภคมากขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1 .ถ้าต้องการผลการศึกษาที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อกระเป๋าหนังจระเข้ควรมีการวิจัยในด้านเชิงคุณภาพควรเก็บข้อมูลจากการไปสัมภาษณ์ผู้ผลิตรายต่างๆและผู้ประกอบการซึ่งจะได้ข้อมูลที่ลึกและชัดเจนยิ่งขึ้นจะได้มีข้อมูลกระกอบการตัดสินใจให้ผู้บริโภคมากขึ้น

2. ควรทำการศึกษา และเปรียบเทียบคุณค่าของตราสินค้าและลักษณะของผู้ซื้อกับตราสินค้าของคู่แข่งโดยการสัมภาษณ์เชิงกลุ่มระหว่างตราสินค้าของแต่ละตราเพื่อทำให้ทราบถึงข้อมูลของคู่แข่งได้มากขึ้น

3. ควรที่จะมีการเก็บข้อมูลทั้งคนไทยและคนต่างชาติเพื่อมาเปรียบเทียบเพราะส่วนใหญ่กลุ่มลูกค้านั้นเป็นชาวต่างชาติที่สนใจในตัวกระเป๋าหนังจระเข้มากว่าคนไทยและเพื่อกระจายข้อมูลให้กว่าขึ้นเพื่อศึกษาความต้องการของคนต่างชาติด้วยเพื่อที่จะได้พัฒนาตัวสินค้าเพื่อกระจายออกไปยังต่างประเทศ

บรรณานุกรม

[1] กฤษณา แก้วชะอุ่ม และคณะ. (2542). สายพันธุ์และการเพาะเลี้ยงจระเข้เชิงธุรกิจสัตว์เศรษฐกิจที่ตลาดโลกต้องการ.กทมฯ: เพชรกะรัต สติวดิโอ.

[2] เขมมิกา เชาวน์เกษม. (2548). การวัดคุณค่าตราสินค้าของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อผิวขาวในจังหวัด เชียงใหม่.การค้นคว้าแบบอิสระ, บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

[3] คาริสซา Crocodile family brand. (2550). แบรนด์กระเป๋าและเครื่องหนังจระเข้คุณภาพ ถ่ายทอดความ หรูหราของหนังจระเข้ผ่านดีไซน์ล้ำสมัยแห่งโลกแฟชั่น. วันที่ค้นข้อมูล 1 พฤษาคม 2554, เข้าถึง ได้จากhttp://www.arip.co.th/businessnews.php?id=411035

[4] ใจเพชร อรการ.(2548). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในจังหวัดอำนาจเจริญ. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการทั่วไป, มหาวิทยาลัย อุบลราชธานี.

[5] ณฐกร วรอุไร. (2548). การวัดค่าตราสินค้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร กรณีศึกษาตลาดผลิตภัณฑ์น้ำผลไม้พร้อมดื่ม. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น

[6] เด่นดวง บริสุทธ์สวัสดิ์. (2548). การวัดคุณภาพที่ถูกรับรู้ของตราสินค้าเกาหลีและญี่ปุ่น. บริหารธุรกิจ มหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

[7] ธงชัย สันติวงษ์. (2546). พฤติกรรมผู้บริโภคทางการตลาด (พิมพ์ครั้งที่ 10). กทมฯ: ประชุมช่าง.

[8] ธนวรรณ แสงสุวรรณ และคณะ. (2547). การบริหารการตลาด (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: เอ็กซ เปอร์เน็ท.

การศึกษาเรื่องการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ภาพลักษณ์ ที่ส่งผลการตัดสินใจศึกษาต่อของนักศึกษาในระดับปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจของมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานคร

The Customer Relation Management and the Image Affected on Decision-Making to study in Higher Education of Master Degree Student in Business Administration Program of University in Bangkok

นายวรสุข พิมพ์พระ[1]

[1] คณะบริหาร สาขาการตลาด มหาวิทยาลัยบูรพา
Phimpra_48@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ เพื่อศึกษาการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อของนักศึกษาในระดับปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจ ของมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานคร 2.) เพื่อศึกษาภาพลักษณ์ที่มีส่งผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อของนักศึกษาในระดับปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจของมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ จำนวนนักศึกษาระดับปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน ผลการวิเคราะห์ พบว่า 1) การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ส่งผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อของนักศึกษาระดับปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจของมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 2) ภาพลักษณ์ส่งผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อของนักศึกษาระดับปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจของมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

คำสำคัญ:การบริหารลูกค้าสัมพันธ์/ภาพลักษณ์/การตัดสินใจศึกษาต่อ/ปริญญาโทบริหารธุรกิจ/มหาวิทยาลัย

Abstact

The purposes of this study were 1) to study the customer relation management affected on decision-making to study in higher education in higher education of Master Degree student in Business Administration Program of University in Bangkok; 2) to study the image affected on decision-making to study in higher education of Master Degree student in Business Administration Program of University in Bangkok. The example was 400 Master Degree student in Business Administration Program in Bangkok. The results of the study found that 1) the customer relation management affected on decision-making to study in higher education in higher education of Master Degree student in Business Administration Program of University in Bangkok with 0.05 statistical significance; 2) the image affected on decision-making to study in higher education of Master Degree student in Business Administration Program of University in Bangkok with 0.05 statistical significance

Keywords: Customer Relation Management/ Image/ Decision-making to study in higher education/ Master of Business Administration/ University

บทนำ

ปัจจุบันการศึกษาถือเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของชาติ คนจะดีและมีความสามารถได้นั้น ส่วนหนึ่งเนื่องมาจากการศึกษา ดังนั้นเอง การพัฒนาประเทศและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพ และประสบความสำเร็จ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีพื้นฐานจากการเรียนการสอนและการศึกษาที่มีคุณภาพเช่นเดียวกัน จะเห็นว่าในยุคปัจจุบันคนในสังคมต่างก็ให้ความสำคัญกับการศึกษามากขึ้น โดยแต่ละบุคคลจะให้ความสำคัญในการศึกษาต่อในระดับสูงสุด เนื่องจากการศึกษาจะมีส่วนช่วยทำให้เกิดการเลื่อนขั้นทางสังคม สภาวะทางสังคมของแต่ละบุคคลจะเปลี่ยนไป เกิดการยอมรับและนับถือจากผู้คนรอบข้าง ดังนั้นการศึกษาจึงเปรียบเหมือนใบเบิกทาง หรือเครื่องมือในการทำงาน หรือการศึกษาต่อ หรือนำไปสู่ความสำเร็จและความเจริญก้าวหน้าในชีวิตตามที่แต่ละบุคคลหวังไว้ จากที่กล่าวมาข้างต้นจึงพอสรุปได้ว่า การศึกษา เป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับชีวิตมนุษย์ทุกคนที่จะพัฒนาและสร้างความเจริญก้าวหน้าต่อตนเองและประเทศชาติ นฤมล มาตรแม้น (2551:1) [6]

งานวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาถึงการใช้การบริหารลูกค้าสัมพันธ์CRM ซึ่งเป็นหนึ่งในกลยุทธ์ทางการตลาด และภาพลักษณ์ เพื่อศึกษาการตัดสินใจเลือกสถาบันการศึกษาในระดับปริญญาโทในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้วางในการวางแผนบริหารลูกค้าสัมพันธ์ และภาพลักษณ์ที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยในทัศนะของกลุ่มเป้าหมายซึ่งจะเป็นผลประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องทั้งตัวนักศึกษาที่สนใจเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา และสถาบันการศึกษาต่างๆ รวมทั้งหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการพัฒนาองค์กรต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.เพื่อศึกษาการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อของนักศึกษาในระดับปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจของมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานคร

2. เพื่อศึกษาภาพลักษณ์ที่มีส่งผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อของนักศึกษาในระดับปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจของมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานคร

สมมติฐานของการวิจัย

1.การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ส่งผลต่อตัดสินใจศึกษาต่อของนักศึกษาในระดับ ปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจของมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานคร

2.ภาพลักษณ์ส่งผลต่อตัดสินใจศึกษาต่อของนักศึกษาในระดับปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจของมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานคร

นิยามศัพท์

1.การบริหารลูกค้าสัมพันธ์หมายถึงกลยุทธ์ทางธุรกิจที่มีแบบแผนที่ใช้สร้างและรักษาความสัมพันธ์กับลูกค้าในลักษณะที่ก่อให้เกิดผลกำไรและเป็นความสัมพันธ์แบบยั่งยืน ชื่นจิต แจ้งเจนกิจ (2546:82) [4]

2.ภาพลักษณ์(Image) หมายถึง ภาพที่เกิดขึ้นในใจ(mental picture)ของคนเรา อาจจะเป็นภาพที่มีต่อสิ่งมีชีวิตหรือสิ่งที่ไม่มีชีวิตก็ได้เช่น ภาพที่มีต่อบุคคล(person) องค์การ (Organization)สถาบัน (institution)ฯลฯ วิรัช

ลภิรัตนกุล(2549: 76) [7]

3.การตัดสินใจ(Decisionmaking)หมายถึงกระบวนการในการเลือกที่จะกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งจากทางเลือกต่างๆที่มีอยู่ ซึ่งผู้บริโภคมักจะต้องตัดสินใจในทางเลือกต่างๆของสินค้าและบริการอยู่เสมอในชีวิตประจำวัน โดยที่เขาจะเลือกสินค้าหรือบริการตามข้อมูลและข้อจำกัดของสถานการณ์การตัดสินใจและเข้าถึงจิตใจของผู้บริโภค การวางแผนการกระจายสินค้าและสร้างการยอมรับของผู้บริโภคก็จะมีประสิทธิภาพ

ฉัตยาพร เสมอใจ (2550: 46) [2]

4.ระดับบัณฑิตศึกษา หมายถึง การศึกษาที่สูงกว่าปริญญาตรีขึ้นไป

5.MBA หมายถึง อักษรย่อของปริญญาโททางบริหารธุรกิจ ซึ่งมาจากคำเต็มในภาษาอังกฤษว่า Master of Business Administration โดยปรัชญาของMBA นั้นมีจุดมุ่งหมายที่จะฝึกอบรมผู้เรียนที่มาจากหลายด้านไม่ว่าสาขาใด เช่น วิศวกรรมศาสตร์ อักษรศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ เป็นต้นให้มีความพร้อมที่จะออกไปเป็นนักบริหารมืออาชีพที่มีความรู้ความสามารถ

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารลูกค้าสัมพันธ์

แบบจำลองกระบวนการ CRM หรือ DEAR Model(วิทยาด่านดำรงกุล 2545หน้า 86อ้างถึงในฉวีวรรณหน้า 17-20) [3] แบบจำลองกระบวนการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ (DEAR Model) ซึ่งมีรายละเอียด 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1.การสร้างฐานข้อมูลลูกค้า (Database) การสร้างฐานข้อมูลลูกค้านั้นนอกจากจะเป็นรวบรวมองค์ประกอบซึ่งเป็นรายละเอียดของลูกค้า (Customer Profile) ไว้แล้วยังรวมถึงการวิเคราะห์จัดแบ่ง และเลือกกลุ่มลูกค้าออกมาตามคุณค่า หรือความสามารถที่ลูกค้าแต่ละกลุ่มจะสร้างกำไรให้บริษัทได้ใน 2.การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการวิเคราะห์แยกแยะลูกค้า (Electronic) การเลือกเทคโนโลยีให้มีความเหมาะกับการให้บริการ เพื่อการวิเคราะห์และแยกแยะลูกค้า ในการสร้างการติดต่อกับลูกค้าและเพื่อการกระจายข้อมูลทุกช่องทางโดยหน่วยงานภายในองค์กรเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการบริหารลูกค้าสัมพันธ์

3.การกำหนดโปรแกรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ (Action) การกำหนดแผนงานกิจกรรมต่างๆ ทางการตลาดและอื่นๆ เพื่อสร้างและรักษาความ สัมพันธ์กับลูกค้า ซึ่งประกอบด้วยความสัมพันธ์ 4 รูปแบบ คือ การสร้างความสัมพันธ์ด้วยรางวัล การสร้างความสัมพันธ์ตามเงื่อนไขสัญญา การสร้างความสัมพันธ์ด้วยคุณค่าเพิ่มและการสร้างความสัมพันธ์ด้วยการให้ความรู้เฉพาะด้าน

4.การรักษาลูกค้า (Retention) การประเมินผลการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ และการรักษาความเติบโตของความสัมพันธ์กับลูกค้า นั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความประทับใจในตราสินค้าและสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับลูกค้าเดิม

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับภาพลักษณ์

Kotler (Kotler,2000:296) [10] ได้กล่าวถึงภาพลักษณ์ในปริบทของการตลาดไว้ว่า ภาพลักษณ์ (Image) เป็นวิถีที่ประชาชนรับรู้เกี่ยวกับบริษัทหรือผลิตภัณฑ์ของบริษัท และภาพลักษณ์เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้จากปัจจัยหลายประการภายใต้การควบคุมของธุรกิจเมื่อพิจารณาภาพลักษณ์ที่องค์การธุรกิจจะสามารถนำมาเป็นองค์ประกอบทางการบริหารจัดการได้แล้ว อาจจำกัดขอบเขตประเภทของภาพลักษณ์ที่เกี่ยวข้อง

กับการส่งเสริมการตลาดให้ชัดเจนโดยจำแนกเป็น 3 ประเภทด้วยกันคือ 1. ภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์หรือบริการ (Product or Service Image) 2. ภาพลักษณ์ตรายี่ห้อ (Brand Image) 3. ภาพลักษณ์ของสถาบันหรือองค์การ (Institutional Image)

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจ

ธนชัย ยมจินดา (2543:52-53) [5] ได้สังเคราะห์กระบวนการการตัดสินใจของนักวิชาการแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่1.การระบุและวิเคราะห์ปัญหา 2.การแสวงหาหรือค้นหาทางเลือกต่างๆ ในการแก้ปัญหา 3.การวิเคราะห์และประเมินทางเลือกต่างๆ 4.เลือกทางเลือกที่จะนำไปใช้แก้ปัญหา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Andrea M. Pampaloni(2010) [9] วิทยาลัยและมหาวิทยาลัยต้องอาศัยภาพลักษณ์ในการดึงดูดสมาชิกใหม่ การวิจัยชิ้นนี้เน้นการศึกษาไปที่กระบวนการการตัดสินใจของนักศึกษาที่นำไปใช้กับวิทยาลัยโดยการสำรวจนักเรียนมัธยมที่เข้ามางานopen house เพื่อระบุปัจจัยที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจสมัครเข้าเรียนในหลายวิธีการวิเคราะห์พบว่าลักษณะเฉพาะของสถาบัน มีอิทธิพลมากกว่าความเข้าใจส่วนตัวหรือจากแหล่งข้อมูลที่ใช้โดยนักเรียนเอง และจากผลลัพธ์ที่ต้องการพบว่าขนาด,ที่อยู่อาศัย และคนรู้จัก เพื่อเข้าโรงเรียนที่คาดหวังไว้สุดท้ายกล่าวถึงผลการวิจัยที่สำคัญและข้อเสนอแนะที่นำเสนอเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับภาพขององค์กร

อภิเษก เปี่ยมมงคล (2549) [8] ได้ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สังกัด เขตพื้นที่ถนนโพศรี (อุดรธานี) โดยสรุปได้ว่า การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ผู้จัดการธนาคารมีความคิดเห็นด้วยเกี่ยวกับการมีการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ อยู่ในระดับมากแต่ลูกค้าธนาคารมีความคิดเห็นด้วยเกี่ยวกับการมีการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ อยู่ในระดับปานกลางซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับนำไปใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงานด้านการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สังกัด เขตพื้นที่ถนนโพศรี (อุดรธานี)ให้มีประสิทธิภาพสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจสูงสุดส่งผลต่อความสำเร็จของธนาคารต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การกำหนดประชากรประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือจำนวนนักศึกษาปริญญาโทสาขา(MBA)ที่มีอายุตั้งแต่ 24-60 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 15,087 คน โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างได้ใช้การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของยามาเน (Yamane, 1967)[11] ที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 95% ความคลาดเคลื่อนที่ ±5% เมื่อแทนค่าในสูตรจะได้กลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้เท่ากับ400 และสุ่มตัวอย่างจะเป็นการสุ่มแบบง่าย(Simple Ramdom Sampling) โดยแบ่งเก็บพื้นที่เท่าๆกัน ที่ละ 80 ชุด ได้แก่ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ มหาวิทยาลัยเกษตร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยศรีปทุม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมในครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีคำถามชนิดปลายปิด โดยแบ่งโครงคำถามออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 8 ข้อ

ส่วนที่ 2 การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ จำนวน 22ข้อ

ส่วนที่ 3 ภาพลักษณ์จำนวน 27ข้อ

ส่วนที่ 4 กระบวนการตัดสินใจ จำนวน 26 ข้อ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ สถิติเชิงพรรณา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ด้านสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตามในสมมติฐานต่างๆโดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล การทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม (Independent – Sample t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – Way ANOVA) และการวิเคราะห์ค่าถดถอย (Regression Analysis) [1]

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่องเรื่องการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ภาพลักษณ์ ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกสถาบันการศึกษาในระดับปริญญาโทใน เขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยมีข้อสังเกตและเปรียบเทียบกับผลงานที่ผ่านมาดังนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 26-35ปี การศึกษาระดับปริญญาตรีส่วนใหญ่จบวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจบัณฑิต ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้ต่อเดือนอยู่ที่15,001-25,000บาท ศึกษาอยู่ในสถาบันของรัฐบาลในสาขา Ex-MBA/MBA/Y-MBA ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่2 ด้าน การบริหารลูกค้าสัมพันธ์มีผลต่อการตัดสินใจเลือกสถาบันการศึกษาในระดับปริญญาโทในเขตกรุงเทพมหานครโดยที่การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ด้านการเก็บรักษาลูกค้ามีผลต่อการตัดสินใจมากที่สุดรองลงมาคือการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ด้านการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมตามลำดับ ด้านภาพลักษณ์มีผลต่อการตัดสินใจเลือกสถาบันการศึกษาในระดับปริญญาโทในเขตกรุงเทพมหานครผลการวิจัยพบว่าภาพลักษณ์มีผลต่อการตัดสินใจเลือกสถาบันการศึกษาในระดับปริญญาโทในเขตกรุงเทพมหานครโดยที่ภาพลักษณ์สถาบันหรือองค์กรมีผลต่อการตัดสินใจมากที่สุดลองลงมาคือภาพลักษณ์ตรายี่ห้อและภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์หรือบริการตามลำดับและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์และภาพลักษณ์มีผลต่อการตัดสินใจเลือกสถาบันการศึกษาในระดับปริญญาโทในเขตกรุงเทพมหานครผลการวิจัยพบว่าการบริหารลูกค้าสัมพันธ์และภาพลักษณ์มีผลต่อการตัดสินใจเลือกสถาบันการศึกษาในระดับปริญญาโทในเขตกรุงเทพมหานครโดยที่ภาพลักษณ์มีผลต่อการตัดสินใจมากที่สุดรองลงมาคือการบริหารลูกค้าสัมพันธ์

ข้อเสนอแนะ

1.จากผลการวิจัยการบริหารลูกค้าสัมพันธ์มีผลต่อการตัดสินใจเลือกสถาบันการศึกษาในระดับปริญญ

าโทในเขตกรุงเทพมหานครนั้นจะเห็นว่าการนำเครื่องมือการบริหารลูกค้าสัมพันธ์มาใช้ให้เกิดการตัดสินใจเลือกสถาบันการศึกษาในระดับปริญญาโทในเขตกรุงเทพมหานครนั้น อยู่ในระดับสูงซึ่งส่งผลให้มหาวิทยาลัยควรมีการพิจารณาและคำนึงถึงการใช้การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ทั้งด้านการสร้างฐานลูกค้า ด้านการกำหนดโปรแกรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ ด้านการเก็บรักษาลูกค้า และด้านการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการดำเนินงานด้านการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ เพื่อให้ธุรกิจเจริญก้าวหน้าต่อไป

1.1.ผู้บริหารสถาบันการศึกษาควรนำไปใช้ประกอบการวางแผนและปรับปรุงแผนงานด้านกระบวนการในการบริหารลูกค้าสัมพันธ์เพื่อให้มีประสิทธิภาพ สร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันเพื่อตอบสนองความต้องการของนักศึกษาให้เกิดความพอใจสูงสุด ส่งผลต่อความสำเร็จของสถาบันการศึกษาต่อไป

1.2.ควรมีการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าโดยการใช้เทคโนโลยีให้มากขึ้น ซึ่งสามารถที่จะทำให้เกิดการบริการลูกค้าที่ดีขึ้น การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมและความต้องการของนักศึกษา ทำให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาการบริหารรวมไปถึงนโยบายด้านการจัดการ

1.3. ผู้บริหารสถาบันควรให้ความสำคัญในการจัดเก็บข้อมูลลูกค้า เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับมาทำการแยกแยะประเภทลูกค้าและจัดโปรแกรมการบริการได้อย่างเหมาะสมผู้บริหารสถาบันควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า เช่น การกิจกรรม การเปิดคอร์สฝึกอบรมนอกเหนือการเรียนการสอน การให้ข้อมูลข่าวสาร

2.จากผลการวิจัยภาพลักษณ์มีผลต่อการตัดสินใจเลือกสถาบันการศึกษาในระดับปริญญาโทในเขตกรุงเทพมหานครนั้น อยู่ในระดับสูง จำเป็นต้องพิจารณาปรับปรุงภาพลักษณ์อยู่เสมอเพื่อให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายที่จะเข้ามาศึกษาต่อในสถาบันการศึกษาปริญญาโทในเขตกรุงเทพมหานคร ควรดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงภาพลักษณ์ในด้านภาพลักษณ์ด้านสถาบันและองค์กรอย่างสม่ำเสมอเนื่องจากการวิจัยส่งผลมากที่สุดต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อปริญญาโทบริหารธุรกิจ เพื่อเพิ่มศักยภาพของสถาบันให้เป็นที่น่าใจและง่ายต่อการตัดสินใจเข้ารับการศึกษา เช่น สถาบันการศึกษาควรมีคณาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถในการสอน เป็นที่ยอมรับในวงกว้างควรพัฒนาบุคลากรและเจ้าหน้าที่อยู่เสมอเพื่อความรวดเร็วในการให้บริการในด้านต่างๆ รวมถึงติดตามและคอยดูแลนักศึกษาอยู่เสมอเป็นต้น ทั้งนี้ การสร้างภาพลักษณ์ในทุกๆด้านนั้นควรให้ความสำคัญและการปรับปรุงอยู่เสมอเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมและอื่นๆ เพื่อให้ผู้ที่สนใจเข้ารับการศึกษาตัดสินใจเลือกเข้าสถาบันการศึกษาที่ต้องการอย่างชัดเจนส่วนสถาบันการศึกษาก็ประสบความสำเร็จในการบริหารจัดการด้วยเช่นกัน

บรรณานุกรม

[1] กัลยา วานิชย์บัญชา. (2546). การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล เวอร์ชั่น 7-10. กรุงเทพฯ: ซี เคแอนด์ เอส โฟโต้สตูดิโอ.

[2] ฉัตยาพร เสมอใจ.(2550) . พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพมหานคร :ซีเอ็ดยูเคชั่น, 256หน้า 46

[3] ฉวีวรรณ เพ็ชรประสม.(2551). ผลกระทบของการบริหารลูกค้าสัมพันธ์และการบริหารประสบการณ์ลูกค้าต่อคุณค่าตราสินค้าในธุรกิจสินเชื่อบัตรเครดิต. วิทยานิพนธ์ หลักสูตรปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

[4] ชื่นจิต แจ้งเจนกิจ.(2546). การบริหารลูกค้าสัมพันธ์. กรุงเทพมหานคร: เลิฟ แอนด์ ลิฟ หน้า 82

[5] ธนชัย ยมจินดา.(2543 52-53) .การวางแผนและตัดสินใจ.ในประมวลสาระชุดวิชาการจัดการ

องค์การและทรัพยากรมนุษย์ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

[6] นฤมล มาตรแม้น .(2551).การตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยบูรพา.ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต ,สาขาวิชาการบริหารทั่วไป,วิทยาลัยการบริการรัฐกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา

[7] วิรัช ลภิรัตนกุล.(2549). การประชาสัมพันธ์. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กทม.

[8] อภิเษก เปี่ยมมงคล.(2549).การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สังกัด เขตพื้นที่ถนนโพศรี (อุดรธานี),วิทยานิพนธ์,สาขาวิชาการจัดการการตลาด, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

[9] Andrea M. Pampaloni.(2010).The influence of organizational image on college selection:what student seek in instutions of higher education,Journal of Marketing for higher education ,Commmunication department,La Salle University,PA,USA p:19-48

[10] Kotler, Philip.Marketing Management,10th edition.New Jersey:Prentice-Hall Inc.,2000

[11] Yamane, T. (1967). Elementary Samping Theory, USA: Prentice Hall

การจัดการซัพพลายเชนของอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มดิบในพื้นที่ภาคใต้ตอนกลาง

Supply Chain Management of Crude Palm Oil Industry in the Middle Southern

สุชวัส เรืองรอง[1], ดร.วิภานันท์ เอียประเสริฐ[2]

[1]คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

Suchawat_r@yahoo.com

[2]คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

jaiaprasert@hotmail.co.th

บทคัดย่อ

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่มีความเชื่อมโยงกับหลายอุตสาหกรรมเกษตรกรมีความจำเป็นในการพึ่งพาโรงงานสูง ในขณะเดียวกันโรงงานสกัดและแปรรูปน้ำมันปาล์มจำเป็นจะต้องมีการจัดการอย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้วัตถุดิบจากเกษตรกรในจำนวนที่มากพอ การปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่5 จังหวัดภาคใต้ตอนกลาง(สตูล สงขลา พัทลุง ตรัง นครศรีธรรมราช) ซึ่งเป็นพื้นที่ปลูกปาล์มพื้นที่ใหม่ ทำให้ขาดการการวางแผนการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อปริมาณและคุณภาพของผลผลิต โดยพบว่าอุปสงค์ (กำลังการผลิตต่อเดือน) มีมากกว่าอุปทาน(ผลผลิตผลปาล์ม) คิดเป็นร้อยละ 35.89 และเมื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างปริมาณการรับซื้อผลปาล์มหน้าโรงงานกับผลผลิตปาล์มน้ำมันพบว่า ปริมาณการรับซื้อผลผลิตปาล์มของโรงงานในพื้นที่ไม่เพียงพอในการรองรับผลผลิตของเกษตรกรที่เกิดขึ้นโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 10.01 ดังนั้นผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญที่จะศึกษาแนวทางในการปรับปรุงการบริหารจัดการโซ่อุปทานอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มดิบในพื้นที่ภาคใต้ตอนกลาง เพื่อให้เกิดการบริหารอย่างเป็นมีประสิทธิภาพ จนกระทั่งนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ : การจัดการซัพพลายเชน, อุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มดิบ, พื้นที่ภาคใต้ตอนกลาง

Abstract

Palm oil is a plant that has been linked to several industries. Farmers are required to rely on higher plants. In the meantime, plant extraction and processing of palm oil need to be managed in a systematic way to obtain raw materials from farmers, the amount is large enough. Oil palm plantations in the area 5. Location: South Central (Satun, Songkhla, Phatthalung, Trang, Nakhon Si Thammarat), an oil palm plantation area, new areas. The lack of effective planning and management. Affect the quantity and quality of output. It was found that demand. (Capacity per month) than the supply (production of palm fruit), representing 35.89 per cent, and on checking the consistency between the face amount of the purchase of the factory production of palm oil was found. The amount for the purchase of productive oil palm industry in the area is not sufficient to support the productivity of farmers, the average percent of 10.01, so do the researchers see the importance to study ways to improve management, supply chain, the oil industry. palm oil in the South Central area. To achieve an efficient administration. The lead to sustainable development.

Keyword : Supply Chain Management, Crude Palm Oil Industry, Middle Southern

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชน้ำมันที่มีศักยภาพในการแข่งขันสูงกว่าพืชน้ำมันชนิดอื่น ทั้งด้านการผลิต การตลาด เนื่องจากมีต้นทุนการผลิตและราคาต่ำกว่าน้ำมันพืชชนิดอื่น อีกทั้งน้ำมันปาล์มยังเป็นน้ำมันพืชที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลายทั้งในสินค้าอุปโภค สินค้าบริโภค ทำให้อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันมีอัตราการขยายตัวค่อนข้างสูงเป็นพืชน้ำมันอุตสาหกรรมชนิดเดียวของโลกที่สามารถให้ผลผลิตน้ำมันต่อหน่วยพื้นที่สูงกว่าพืชน้ำมันทุกชนิด และสามารถปลูกได้จำกัดเฉพาะในเขตพื้นที่ร้อนชื้นเท่านั้น ทำให้ปัจจุบันมีเพียง 42 ประเทศจาก 223 ประเทศทั่วโลกที่สามารถปลูกได้ ในจำนวนนี้มีเพียง 4 ประเทศที่สามารถปลูกปาล์มน้ำมันได้ผลดี ได้แก่ ประเทศมาเลเซีย โคลัมเบีย ไทย และอินโดนีเซีย ปัจจุบันอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากน้ำมันปาล์มสามารถนำไปใช้ทดแทนน้ำมันพืชชนิดอื่นๆ ผลผลิตน้ำมันปาล์มของโลกในปี 2553 มีผลผลิตรวม ถึง 45.04 ล้านตัน ปริมาณผลผลิตน้ำมันปาล์มของโลกในระยะ 5 ปีที่ผ่านมาแสดงในตารางที่ 1

หน่วย:ล้านตัน

ประเทศ	2547/48	2548/49	2549/50	2550/51	2551/52	2552/53
มาเลเซีย	15.19	15.49	15.29	17.57	17.50	18.50
อินโดนีเซีย	13.56	15.56	16.60	18.00	19.50	20.75
ไทย	0.82	0.78	1.17	1.05	1.20	1.30
โคลัมเบีย	3.96	4.00	4.17	4.32	4.38	4.49
รวม	33.53	35.83	37.23	40.94	42.58	45.04

ตางรางที่ 1 ผลผลิตน้ำมันปาล์มของโลก

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, กันยายน 2554

จากข้อมูลในตารางที่ 1 ประเทศไทยสามารถผลิตน้ำมันปาล์มเป็นอันดับที่ 4 ของโลกโดยปาล์มน้ำมันได้ถูกนำเข้ามาเพาะปลูกในภาคใต้ของประเทศเมื่อประมาณ 40 ปีที่ผ่านมา และมีการขยายพื้นที่การเพาะปลูกโดยเกษตรกรรายย่อยอย่างจริงจังนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 เป็นต้นมา จากการประเมินสถานการณ์ปาล์มน้ำมันล่าสุดในปี พ.ศ. 2553 พบว่า ไทยมีพื้นที่เก็บเกี่ยวผลผลิตปาล์มน้ำมันประมาณ 3.637 ล้านไร่

ผลผลิตทะลายปาล์มประมาณ 9.033 ล้านตัน/ปี มูลค่าผลผลิตทะลายประมาณ 40,500 ล้านบาท/ปี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2554) หากจำแนกตามพื้นที่ในการเพาะปลูกปาล์มน้ำมันของประเทศไทย พบว่า พื้นที่เพาะปลูกส่วนใหญ่อยู่ในภาคใต้ของประเทศ โดยมีพื้นที่ให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันคิดเป็นร้อยละ 88.56 ของพื้นที่ให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันทั้งหมดของไทย ในปี พ.ศ. 2553 จังหวัดที่มีพื้นที่ให้ผลผลิตมากที่สุดคือ จังหวัดกระบี่ รองลงมาคือจังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดชุมพร ตามลำดับ มีพื้นที่ให้ผลผลิตรวม 959,205 ไร่ 911,705 ไร่ และ 730,399 ไร่ ตามลำดับ โดยมีผลผลิตรวม 2,611,915 ตัน, 2,306,614 ตัน และ 1,748,575 ตัน ตามลำดับ เรียกได้ว่าเป็นพื้นที่หลักในการผลิตปาล์มน้ำมันของไทยพร้อมทั้งได้รับการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตอย่างต่อเนื่องจากหน่วยงานรัฐมาโดยตลอดจึงมีระบบการจัดการที่ดี (ชญานันท์ เกิดพิทักษ์และคนอื่นๆ, 2008) ต่างกับการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ 5 จังหวัดภาคใต้ตอนกลาง(สตูล สงขลา พัทลุง ตรัง นครศรีธรรมราช) ซึ่งเป็นพื้นที่ปลูกปาล์มใหม่พื้นที่ใหม่ ทำให้ขาดการการวางแผนการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อปริมาณและคุณภาพของผลผลิตดังข้อมูลที่แสดงในภาพที่ 1

ภาพที่ 1 ปริมาณผลผลิตน้ำมันปาล์มใน 5 จังหวัดภาคใต้ตอนกลาง
ที่มา : สำนักงานส่งเสริมสินค้าการเกษตร, กันยายน 2553

ผลการศึกษาและวิเคราะห์เบื้องต้นในซัพพลายเชนของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน (ภาพที่ 1) พบว่า ในช่วงปี 2550 – 2552 อุปสงค์ (กำลังการผลิตต่อเดือน) ของโรงงานผลิตน้ำมันปาล์มดิบใน 5 จังหวัดภาคใต้ตอนกลางเฉลี่ยเท่ากับ 92,600 ตันต่อเดือน เมื่อทำการเปรียบเทียบกับอุปทาน(ผลผลิตผลปาล์ม) เฉลี่ยต่อเดือนในพื้นที่เดียวกันที่มีผลผลิตเท่ากับ 59,365 ตันต่อเดือน จึงสรุปได้ว่าอุปสงค์ (กำลังการผลิตต่อเดือน) มีมากกว่าอุปทาน(ผลผลิตผลปาล์ม) คิดเป็นร้อยละ 35.89 และเมื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างปริมาณการรับซื้อผลปาล์มหน้าโรงงานกับผลผลิตปาล์มน้ำมันพบว่า โรงงานรับซื้อผลผลผลิตปาล์มในพื้นที่อาจไม่เพียงพอในการรองรับผลผลิตของเกษตรกรที่จะเกิดขึ้นโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 10.01 แม้ว่าบางพื้นที่จะสามารถส่งขายไปยังโรงงานในจังหวัดสุราษฎร์ธานีได้ แต่สำหรับในจังหวัด พัทลุง ตรัง และ สงขลาบางส่วนในอนาคตเกษตรกรในพื้นที่ปลูกใหม่ถ้าจะต้องส่งผลผลิตไปยังโรงงานที่อยู่ห่างไกลก็จะต้องเสียต้นทุนค่าขนส่งมาก อีกทั้งหากเกษตรกรมีการจัดการไม่ดี ต้นทุนต่อกิโลกรัมก็จะเพิ่มมากขึ้นไปด้วยและเกิดการสูญเสียของผลผลิตน้ำมันปาล์มของโรงงาน อันเนื่องจากผลผลิตที่ไม่ได้มาตรฐาน ตัว นอกจากนี้หากเกษตรต่างคนต่างขายผลผลิต ขาดการจัดการร่วมกันเป็นกลุ่มจะทำให้ผลผลิตที่ส่งโรงงานคละกัน เกษตรกรจึงไม่สามารถได้ราคาตามที่ควรจะเป็น ส่งผลให้เกษตกรขาดแรงจูงใจในการปรับปรุงคุณภาพการผลิต จะเห็นว่าปัญหาเหล่านี้มีความเชื่อมโยงกันเป็นลูกโซ่ การจัดการกลุ่มที่มีความเชื่อมโยงกันเป็นลูกโซ่และเชื่อมโยงกับโรงงานโดยต่างฝ่ายต่างได้ประโยชน์จึงมีความจำเป็น (สศก., 2553ก 3ลผลผลิตปาล์มในพื้นที่อาจไม่ลจีสติกส์อุตวาหกรรมปาล์มน้ำมันไทย)

ปัจจุบัน หน่วยงานต่างๆ ในประเทศยังไม่ได้ให้ความสนใจศึกษาถึงระบบการบริหารจัดการโซ่อุปทานของผลิตผลนี้อย่างจริงจัง ดังเช่นที่ได้ดำเนินการไปแล้วในผลิตผลทางการเกษตรอื่นๆ (เช่น ข้าว ยางพารา และ

ผลไม้) ดังนั้นผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญที่จะศึกษาแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการโซ่อุปทานอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มดิบในพื้นที่ภาคใต้ตอนกลางเพื่อส่งเสริมให้เกิดการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ สามารถลดต้นทุนและลดการสูญเสียที่เกิดขึ้นในโซ่อุปทาน เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของทุกพันธมิตรในโซ่อุปทาน รวมถึงการส่งเสริมการร่วมมือกันในโซ่อุปทานเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

2.1 ศึกษาและวิเคราะห์ระบบการจัดการซัพพลายเชนของอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มดิบ

2.2 พัฒนาแนวทางและปรับปรุงกลยุทธ์การจัดการซัพพลายเชนอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มดิบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการซัพพลายเชน

2.3 สร้างแบบจำลองสถานการณ์ระบบการจัดการซัพพลายเชนของอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มดิบ

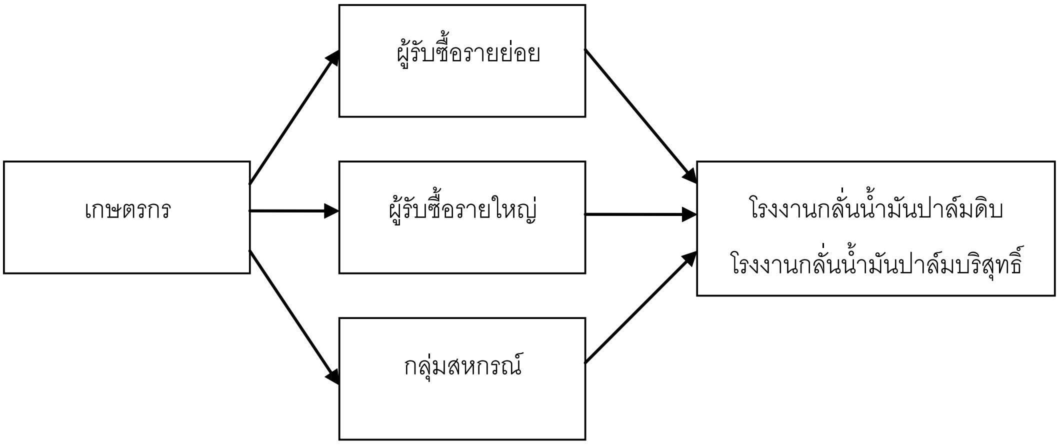
ขอบเขตของงานวิจัย

3.1 ศึกษาห่วงซัพพลายเชนของการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ 5 จังหวัดภาคใต้ตอนกลาง ได้แก่ สตูล สงขลา พัทลุง ตรัง นครศรีธรรมราช

3.2ศึกษากระบวนการทางการจัดการซัพพลายเชนตั้งแต่กระบวนการปลูกปาล์มน้ำมันไปจนถึงกระบวนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบ

วิธีดำเนินงานวิจัย

โซ่อุปทานโดยคร่าวของอุตสาหกรรรมน้ำมันปาล์มดิบสามารถแสดงได้ดังในภาพที่ 2 ซึ่งจากภาพจะเห็นได้ว่า ในโซ่อุปทานของอุตสาหกรรรมนี้มีพันธมิตรเกี่ยวข้องกันหลายองค์กร/หน่วยงาน ตั้งแต่เกษตรกร ผู้ปลูกปาล์มน้ำมัน ผู้รวบรวมผลผลิต พ่อค้าคนกลาง ลานมัน โรงงานสกัดน้ำมันดิบ รวมไปถึงกลุ่มสหกรณ์การเกษตรและกลุ่มคลัสเตอร์อุตสาหกรรม จึงนับได้ว่าโซ่อุปทานของอุตสาหกรรรมน้ำมันปาล์มดิบมีความซับซ้อนค่อนข้างมาก



ภาพที่ 2 โซ่อุปทานโดยคร่าวของอุตสาหกรรรมน้ำมันปาล์มดิบ

ที่มา : ไพศาล นาคกราย, 2548

ในโซ่อุปทานของผลิตผลทางการเกษตรโดยทั่วไปรวมทั้งน้ำมันปาล์มดิบ จะเป็นโซ่อุปทานที่มีลักษณะเฉพาะ กล่าวคือ ผลิตผลทางการเกษตรอันเป็นวัตถุดิบหลัก มักจะมีปริมาณและคุณภาพไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศและฤดูกาล อีกทั้งผลผลิตยังมีคุณลักษณะเน่าเสียได้และคุณภาพเปลี่ยนแปลงได้ ตามลักษณะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งทั้งหมดนี้ ล้วนแล้วแต่ก่อให้เกิดความไม่แน่นอน (Uncertainties) หลายประการในโซ่อุปทาน ความไม่แน่นอนเหล่านี้แบ่งออกได้เป็น ความไม่แน่นอนของอุปทาน (Supply Uncertainties) ความไม่แน่นอนของอุปสงค์ (Demand Uncertainties) และความไม่แน่นอนของกระบวนการผลิต (Process Uncertainties) ทั้งหมดล้วนแต่มีผลต่อประสิทธิภาพโดยรวมในการบริหารจัดการโซ่อุปทาน

การศึกษาการจัดการโซ่อุปทานของน้ำมันปาล์มดิบนี้ จะดำเนินการโดยตัวแบบอ้างอิงการปฏิบัติงานโซ่อุปทาน(Supplychain operations reference model หรือ SCOR model) เป็นการรวมสังกัปของกระบวนการทางธุรกิจ (Business concept) การวัดประเมินกระบวนการ (Process measurement) และการประเมินเปรียบเทียบ (Benchmarking) เข้าเป็นกรอบเดียวกัน (Huang et al., 2004) ตัวแบบอ้างอิงการปฏิบัติงานโซ่อุปทานถูกพัฒนาโดย Supply-ChainCouncil (SCC) เพื่อช่วยให้องค์กรที่เกี่ยวข้องกับโซ่อุปทานสามารถประเมินการปฏิบัติงานเชิงกระบวนการได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Stewart, 1997) ปจั จุบัน ตัวแบบอ้างอิงการปฏิบัติงานโซ่อุปทานนี้ได้ถูกพัฒนามาถึงเวอร์ชัน่ 9.0 (SCOR™ 9.0) แล้ว (SCC, 2008) ในตัวแบบอ้างอิงการปฏิบัติงานโซ่อุปทานจะแบ่งระดับการวิเคราะห์ออกเป็นหลายระดับ โดยในระดับที่ 1 (Level 1) เป็นการมองภาพองค์รวมระดับสูง (Top Level) มีกระบวนการหลัก 5 กระบวนการ (Lockamy and McCormack, 2004; SCC,2008) ได้แก่

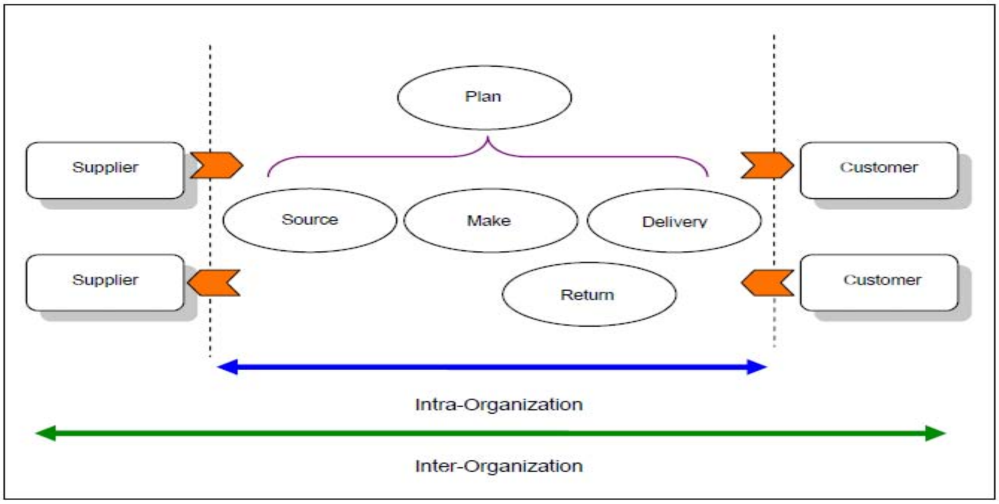
1. การวางแผน (Plan) เป็นกระบวนการจัดสมดุลระหว่างอุปสงค์ (Demand) และอุปทาน (Supply) โดยอาศัยกลไกของกระบวนการการสั่ง ซื้อ (Source) การผลิต (Make) และการจัดส่งสินค้า(Delivery)

2. การจัดหา (Source) เป็นกระบวนการจัดหาวัตถุดิบและชิ้นส่วนเพื่อนำมาผลิตสินค้าที่ตอบสนองแผนการผลิตหรือความต้องการของลูกค้า ในราคาที่เหมาะสม คุณภาพดี และภายในเวลาที่กำหนด

3. การผลิต (Make) เป็นกระบวนการแปลงวัตถุดิบและชิ้นส่วนต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพให้เป็นสินค้าที่ตรงตามแผนการผลิตหรือที่อุปสงค์ของลูกค้า

4. การจัดส่ง (Delivery) เป็นกระบวนการส่งสินค้าหรือบริการให้ถึงมือลูกค้าหรือผู้บริโภค ซึ่งมักอยู่ภายใต้เงื่อนไขของเวลาและค่าใช้จ่ายที่จำกัด และเกี่ยวข้องกับการจัดการใบสงั่ ซื้อ (Order management) การจัดการการขนส่ง (Transportation management) และการจัดการการกระจายสินค้า(Distribution management)

5. การส่งคืนสินค้า (Return) เป็นกระบวนการจัดการต่อสินค้าที่ลูกค้าส่งคืนด้วยสาเหตุต่างๆเช่น สินค้าไม่ได้คุณภาพตามที่ลูกค้าต้องการ หรือส่งสินค้าไปล่าช้าเกินกว่าเวลาที่กำหนด เป็นต้น และรวมถึงการจัดการต่อสินค้าที่คืนให้แก่ผู้ส่งมอบขององค์กรเช่นกันความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการเหล่านี้ภายในองค์กรและความสัมพันธ์ต่อผู้ส่งมอบ(Suppliers) และลูกค้า (Customers) แสดงดังในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของกิจกรรมภายในองค์กรและระหว่างองค์กร ภายใต้ SCOR model

ที่มา : ปรารถนา ปรารถนาดี, 2552

ตัววัดประสิทธิภาพ (Performance measures) ของตัวแบบอ้างอิงการปฏิบัติงานโซ่อุปทานในระดับที่ 1 ประกอบไปด้วย ตัววัดประสิทธิภาพ 5 กลุ่ม คือ ความน่าเชื่อถือ (Reliability) ความตอบสนองต่อลูกค้า (Responsiveness) ความยืดหยุ่น (Flexibility) ต้นทุน (Cost) และสินทรัพย์ (Assets) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ความน่าเชื่อถือ (Reliability) ได้แก่

- การเติมเต็มการสั่ง ซื้อที่สมบูรณ์ (Perfect order fulfillment)

2. ความตอบสนองต่อลูกค้า (Responsiveness)

- เวลาที่ใช้ในการเติมเต็มการสั่ง ซื้อ (Order fulfillment cycle time)

3. ความยืดหยุ่น (Flexibility)

- ความยืดหยุ่นเมื่อโซ่อุปทานขยายขนาดหรือเติบโต (Upside supply chain flexibility)
- การปรับตัวเมื่อโซ่อุปทานขยายขนาดหรือเติบโต (Upside supply chain adaptability)
- การปรับตัวเมื่อโซ่อุปทานลดขนาดลงหรือหดตัว (Downside supply chain adaptability)

4. ต้นทุน (Cost)

- ต้นทุนรวมของโซ่อุปทาน (Supply chain management cost)
- ต้นทุนของสินค้า (Cost of goods sold)

5. สินทรัพย์ (Assets)

- เวลาที่ใช้ในการคืนทุน (Cash-to-cash cycle time)
- ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on supply chain fixed assets)
- ผลตอบแทนต่อเงินทุนหมุนเวียน (Return on working capitals)

ในระดับที่ 2 (Level 2) เป็นการแบ่งกระบวนการต่างๆ ตามหมวด (Process ategories) (Persson and Araldi, 2007) ดังนี้

1. การวางแผน (Plan) แบ่งย่อยออกเป็น

ก. การวางแผนโซ่อุปทาน (Plan supply chain)

ข. การวางแผนการสั่ง ซื้อ (Plan source)

ค. การวางแผนการผลิต (Plan make)

ง. การวางแผนการจัดส่ง (Plan deliver)

จ. การวางแผนการส่งคืนสินค้า (Plan return)

2. การจัดหา (Source) แบ่งย่อยออกเป็น

ก. การสั่ง ซื้อสำหรับสินค้าที่ผลิตเพื่อเก็บไว้รอจำหน่าย (Source stocked product)

ข. การสั่ง ซื้อสำหรับสินค้าที่ผลิตตามคำสั่งซื้อ (Source make-to-order product)

ค. การสั่ง ซื้อสำหรับสินค้าที่ผลิตตามการออกแบบทางวิศวกรรม (Source engineer-to order product)

3. การผลิต (Make) แบ่งย่อยออกเป็น

ก. การผลิตเพื่อเก็บไว้รอจำหน่าย (Make-to-stock)

ข. การผลิตสินค้าตามคำสัง่ ซื้อ (Make-to-order)

ค. การผลิตสินค้าตามการออกแบบทางวิศวกรรม (Engineer-to-order)

4. การจัดส่ง (Delivery) แบ่งย่อยออกเป็น

ก. การจัดส่งสินค้าที่ผลิตเพื่อเก็บไว้รอจำหน่าย (Deliver stocked product)

ข. การจัดส่งสินค้าที่ผลิตตามคำสั่ง ซื้อ (Deliver make-to-order product)

ค. การจัดส่งสินค้าที่ผลิตตามการออกแบบทางวิศวกรรม (Deliver engineer-to-order product)

ง. การจัดส่งสินค้าให้แก่ผู้ค้าปลีก (Deliver retail product)

5. การส่งคืนสินค้า (Return) เป็นการจัดการกับสินค้าย้อนกลับ แบ่งออกเป็น

ก. การจัดการการส่งสินค้าคืนให้แก่ผู้ส่งมอบ (Source return)

ข. การจัดการกับสินค้าที่ส่งคืนมาจากลูกค้า (Delivery return) โดยสินค้าที่ส่งคืนย้อนกลับเหล่านี้ยังแบ่งออกเป็น

- สินค้าที่มีตำหนิหรือไม่ได้มาตรฐาน (Defective product)
- สินค้าที่ต้องการการบำรุงรักษาและซ่อมแซม (Maintenance, repair, and overhaul product or MRO product)
- สินค้าที่ส่งไปเกินปริมาณที่สั่ง (Excess product)

นอกจากนี้ ตัวแบบอ้างอิงการปฏิบัติงานโซ่อุปทานยังแบ่งเป็นระดับย่อยๆ อีก ซึ่งระดับย่อยตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไปจะมีความเฉพาะเจาะจงมากขึ้น โดยในระดับย่อยเหล่านี้เป็นการบ่งชี้ถึงกิจกรรมย่อยๆ ซึ่งอาจนำไปสู่การมองเห็นถึงประเด็นต่างๆ ของกระบวนการภายในองค์กร (Insights) นั่นเอง

จากนั้น ข้อมูลของระบบปัจจุบันที่ได้รวบรวมมาจะถูกนำมาใช้สร้างผังกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process Mapping) ในขั้นตอนนี้มีเครื่องมือต่างๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ เช่น ผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping หรือ VSM) (Tapping et al., 2002) และเครื่องมือในการ Mapping อื่นๆ ดังที่ Hine and Rich (1997) ได้แนะนำไว้ ซึ่งประกอบด้วย Process Activity Mapping, Supply Chain Response Matrix, Production Variety Funnel, Quality Filter Mapping, Demand Amplification

Mapping, Decision Point Analysis, และ Physical Structure นอกจากนี้ ยังรวมถึงเครื่องมืออื่นๆ เช่น แบบจำลอง IDEF0 (Integration Definition For Function Model) (FIPS 183) (Information Technology Laboratory, NIST, 1993) และ Swim Lane Process Mapping (Frazier, 2001) ที่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์กระบวนการทางธุรกิจได้

"แบบจำลองสถานการณ์ด้วยคอมพิวเตอร์" (Computer Simulation Models) เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์อีกอย่างหนึ่งที่ผู้วิจัยจะนำมาใช้พิจารณา หากมีความเหมาะสม สำหรับการดำเนินการปรับปรุงผังกระบวนการทางธุรกิจปัจจุบันจนได้รูปแบบการดำเนินงานใหม่ (To-Be) ในกระบวนการทางธุรกิจต่างๆ ในโซ่อุปทาน และวิเคราะห์เปรียบเทียบผลของการปรับปรุงโดยอาศัยหลักทางสถิติประกอบ (Banks et al., 1995) การสร้างแบบจำลองสถานการณ์ด้วยคอมพิวเตอร์นี้ จะช่วยให้ผู้สามารถศึกษาวิเคราะห์แนวทางการปรับปรุงระบบที่เสนอขึ้นก่อนที่จะดำเนินการปรับปรุงจริง ทำให้สามารถลดความเสี่ยงในการดำเนินการได้ จากนั้นจึงสรุปผลและนำเสนอแนวทางการปรับปรุงการดำเนินงานที่เหมาะสม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงจุดอ่อน ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการซัพพลายเชนอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มดิบ
2. ระบบการจัดการซัพพลายเชนอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มดิบในพื้นที่ภาคใต้ตอนกลาง
3. ใช้เป็นแนวทางการพัฒนาซัพพลายเชนของธุรกิจอุตสาหกรรมเกษตรอื่นต่อไป
4. ใช้เป็นแนวทางต้นแบบในการจัดการซัพพลายเชนอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มของไทย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนบทความและงานวิจัยต่าง ๆ พบว่ามีงานวิจัยจำนวนมากที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการจัดการโซ่อุปทาน โดยได้มีการนำเอา SCOR Model มาใช้เป็นกรอบในการวิจัย หรือกำหนดตัวชี้วัด หรือประเมินผลเปรียบเทียบประเด็นต่าง ๆ อาทิเช่น

เสาวลักษณ์ อินทร์บำรุง (2545) ได้นำ SCOR Model มาใช้ร่วมกับทฤษฎีความเชื่อมั่น (Reliability) เพื่อพัฒนาแนวทางในการคัดเลือกกลุ่มผู้จัดส่งวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่าง ๆ นอกจากนั้นยังได้มีการนำเอากระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP) มาใช้ในการให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการสร้างตัวแบบการตัดสินใจ นราศรี ถาวรกูล และวิทยา สุหฤทดำรง (2545) ได้นำเอา SCOR Model มาใช้เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาโซ่อุปทานร่วมกับการประยุกต์ใช้แผนภาพสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) เพื่อให้ได้แบบจำลองใหม่ที่มุ่งเน้นการกำจัดกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่าในกระบวนการ โดยใช้มาตรวัดทั้งจากใน SCOR Model และ VSM เป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพในโซ่อุปทานนั้น ๆ

ดวงพรรณ กริชชาญชัย และคณะ (2546) ได้นำเอา SCOR Model มาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาปัญหาการทำงานและการดำเนินการของระบบขนส่ง เพื่อพัฒนาดัชนีชี้วัดและเครื่องมือในการประเมินความสามารถของระบบการขนส่งสินค้าอุปโภค บริโภค จะเห็นได้ว่าเทคนิค SCOR Model เป็นเทคนิคที่มักจะถูกใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการดำเนินการ ดัชนีชี้วัด ตัววิเคราะห์ ประเมินเปรียบเทียบประสิทธิภาพ และยังสามารถประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิคทางด้านวิศวกรรมอื่น ๆ อีกมากมายเพื่อให้เกิดตามที่ต้องการสูงที่สุด ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ที่จะนำ SCOR Model มาใช้เป็นกรอบแนวคิดพื้นฐานในการ

พัฒนารูปแบบการคัดกรองหัตถอุตสาหกรรมไทย

นอกจากนั้นยังมี งานวิจัยของอภิชาต โสภาแดง (2549) ได้นำเอา SCOR Model มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนารูปแบบการคัดกรองผู้ผลิตสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) และวิสาหกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง (SMEs) ของไทยที่เป็นหัตถอุตสาหกรรม เพื่อให้ได้รูปแบบการคัดกรองที่สามารถแบ่งระดับของคุณภาพ มาตรฐาน ศักยภาพ ความสามารถในการผลิต และประเด็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องละจำเป็นในการดำเนินธุรกิจ รวมทั้งสามารถบ่งชี้ปัญหาของ SMEs และผู้ผลิต OTOP นั้น ๆ โดยมีขอบเขตการเก็บข้อมูลในเขตจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน และลำปาง ยังมีงานวิจัยอื่น ๆ ที่นำเอาเทคนิคการวิเคราะห์สายธารคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) มาประยุกต์ใช้ร่วมกันในงานวิจัย เช่น วลัยลักษณ์ อัตธีรวงศ์ และ นิลวรรณ ชุ่มฤทธิ์ (2549) ได้นำเอาแนว VSM มาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมกุ้งขาว เพื่อใช้เป็นเครื่องมือที่ช่วยมองเห็นภาพสถานะกระบวนการธูรกิจให้เกิดประสิทธิภาพ ผลการศึกษาพบว่าสามารถจำแนกกิจกรรมตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมบ่อเพื่อเลี้ยงกุ้งจนกระทั่งถึงกระบวนการขนย้ายผลิตภัณฑ์ไปยังท่าเรือเพื่อส่งออก ได้ทั้งสิ้น 15 กิจกรรม จากนั้นได้ดำเนินการวิเคราะห์และจำแนกกิจกรรมเหล่านั้นออกเป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าเพิ่ม (VA) 62.71% และที่เหลืออีก 37.29% เป็นกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม (NNVA)

สิทธิพร ฉันท์เฉลิมพร (2548) ได้ศึกษาการจัดการโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมการผลิตไก้สดแช่แข็งส่งออกในบริษัท จี.เอฟ.พี.ที.จำกัด (มหาชน) ซึ่งประสบปัญหาการส่งมอบสินค้าที่ล่าช้า โดยใช้แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงาน (Supply Chain Operation Reference Model, SCOR Model) ในการวิเคราะห์ปัญหา และใช้ Definition for Function Modeling (IDEFO) แสดงแผนภาพการไหลของกระบวนการวางแผนการส่งออก จากนั้นหาแนวทางในการปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงานโดยนำเอาหลักการ PERT/CPM และหลักการ 5W-1H มาวิเคราะห์ และกำจัดกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่าโดยใช้ Process Activity Mapping ผลการวิจัยพบว่าสามารถปรับปรุงลดเวลานำในการวางแผนการส่งออกในปัจจุบันได้คิดเป็นร้อยละ 24.06

ภากร นาวีการ และคณะ (2547) ได้ศึกษาระบบการผลิตแฟ้ม Made to Order กระดาษแบบ Dilk Screen โดยการใช้หลักการของ Lean Logistics เพื่อเผ้าหมายหลักคือการลดต้นทุนในการผลิต อันนำไปสู่การได้เปรียบทางการแข่งขัน คณะผู้วิจัยได้ใช้ Value Stream Mapping เข้ามาใช้ในการระบุกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า (NVA) ในกระบวนการเพิ่มคุณค่า (Value Stream) ซึ่งได้แก่เวลารอคอยและงานที่ซ๊ำซ้อนกิจกรรมที่ถือว่าเป็น Waste แต่จำเป็น (NNVA) เช่นการเดินไปหยิบวัตถุดิบ การแกะกล่องวัตถุดิบ เป็นต้น และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง (VA) เช่นการประกอบชิ้นส่วน การพ่นสี เป็นต้น ผลของการศึกษากิจกรรมทั้งสามประเภทในส่วนการดำเนินการ (Operation) การตรวจสอบ (Inspection) การขนส่ง (Transportation) และการจัดเก็บ (Storage) พบว่ามีกิจกรรม NVA สูงถึง 15.74 % ซึ่งต้องลดกิจกรรมเหล่านี้ลงเพื่อนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในระบบการเติมเต็มคำสั่งซื้อของลูกค้า

ปนิทัศน์ สุรียธนาภาส และคณะ (2546) เสนอแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพของโซ่อุปทานในการอุตสาหกรรมการผลิตชุดชั้นในสตรีด้วยการประยุกต์ใช้แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงาน (Supply Chain Operation Reference Model, SCOR Model) มาสร้างเป็นแบบจำลองลักษณะกระบวนการทำงานและกระบวนการทางธุรกิจโดยการวิเคราะห์ที่กระบวนการ Make และได้ประยุกต์ใช้กับเครื่องมือหนึ่งตามหลักการของ Value Stream นั่นคือ Process Activity Mapping ในการวิเคราะห์การไหลของข้อมูลสารสนเทศในกระบวนการ ทำให้สามารถมองเห็นถึงความสูญเสียหรือกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่าที่มีอยู่ได้ อันนำไปสู่การวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของโซ่อุปทาน

เอกสารอ้างอิง

[1] ชญานันท์ เกิดพิทักษ์, ศุภศิทธิ์ จารุพัฒน์หิรัญ และ ธนานันต์ ศิวโมกษธรรม, “ตัวกำหนดผลการปฏิบัติงานในระบบโลจีสติกส์ของอุตวาหกรรมปาล์มน้ำมันไทย”, เอกสารการประชุมเชิงวิชาการประจำปีด้านการจัดการโซ่อุปทานและโลจีสติกส์ ครั้งที่ 8, 2008.

[2] ดวงพรรณ กริชชาญชัย และคณะ. การพัฒนาดัชนีชี้วัดและเครื่องมือในการประเมินความสามารถของระบบการขนส่งสินค้าอุปโภคบริโภค. การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ, 2546.

[3] นราศรี ถาวรกูล และวิทยา สุหฤทดำรง. การพัฒนาแผนภาพสายธารคุณค่าบน SCOR-model เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของโซ่อุปทาน. การประชุวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ,2545.

[4] ปรารถนา ปรารถนาดี, จิรชัย พุทธกุลสมศิริ, เจริญชัย โขมพัตราภรณ์และชุมพล มณฑาทิพย์กุล, “การจัดการโซ่อุปทานและโลจีสติกส์ของ ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังในประเทศไทย”, สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, กรุงเทพฯ, 2553.

[5] ปณิทัศน์ สุรียธนาภาส, สราวุธ เจริญพะกุไพศาล, รัชนีกร ชิณโน และเตือนใจ สมบูรณ์วิวัฒน์.การประยุกต์ใช้แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานในการปรับปรุงประสิทธิภาพของโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมการผลิตชุดชั้นในสตรี. Proceedings of the 3rd EAN/TLAPS/ThaiVCML Industry- Academic Annual Conference on Supply Chain and LogisticsManagement. 26-27 August 2003, Bangkok, Thailand, 2546.

[6] ไพศาล นาคกรวย, “ช่องทางการกระจายปาล์มน้ำมันจังหวัดสุราษฎร์ธานี”, มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี, สุราษฎร์ธานี, 2548.

[7] ภากร นาวีการ, กวิล กฤษเจริญ, ปรัชญา ประกอบกิจ, พฤกษา เผ่าสวัสดิ์ยรรยง, เกรียงศักดิ์ ลิขิต ลือชา, ทักษ์สุดา เลิศวิภาตระกูล และดาริณี ธูปนิ่ม. การศึกษาระบบ Order Fulfillmentของ Made to Order แฟ้มกระดาษแบบ Silk Screen. Proceedings of the 4thEAN/TLAPS/Thai VCML Industry-Academic Annual Conference on Supply Chain andLogistics , 2547.

[8] วลัยลักษณ์ อัตธีรวงศ์, นิลวรรณ ชุ่มฤทธิ์. การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์สายธารคูณค่าในโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมข้าว. Proceedings of the 6th EAN/TLAPS/Thai VCML Industry-Academic Annual Conference on Supply Chain and Logistics , 2549

[9] สิทธิพร ฉันท์เฉลิมพร. การปรับปรุงสมรรถภาพการวางแผนการส่งออกในโซ่อุปทานภายในอุตสาหกรรมการผลิตไก่สุกแช่แข็งส่งออก. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมระบบการผลิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2548.

[10] สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2553). ข้อมูลพื้ฐานเศรษฐกิจการเกษตร ปี2552. สืบค้นจากhttp://www.oae.go.th/download/download_journal/fundamation-2552.pdf

[11] สำนักส่งเสริมการค้าสินค้าการเกษตร. (2554). ราคาปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม (ไทยและมาเลเซีย). สืบค้นจาก
http:// agri.dit.go.th/web_dit_sec4/admin/uploadfiles/multi_files/ราคารายเดือน.pdf

[12] สำนักส่งเสริมการค้าสินค้าการเกษตร. (2553). การผลิตการตลาดปาล์มน้ำมัน ปี2550. สืบค้นจาก http://agri. dit.go.th/web_dit_main/admin/uploadfiles/upload_files/การผลิตการตลาดปาล์มน้ำมัน ปี 2550.pdf

[13] เสาวลักษณ์ อินทร์บำรุง, วิทยา สุหฤทดำรง และวินัย โพธิ์สุวรรณ์. การคัดเลือกกลุ่มผู้จัดส่งวัตถุดิบเพื่อให้ได้ความไว้ใจได้ของผลิตภัณฑ์สูงสุด. การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ, 2545.

[14] Banks, J., J.S. Carson, II, B.L. Nelson. 1995. Discrete–Event System Simulation, 2nd ed. Prentice Hall. New Jersey.

[15] Frazier, J.C. 2001. Swimlane Process Mapping, Coordinating Work across Functional Groups and Information Systems. Frazier Technologies, Inc.

[16] Hine, P. and N. Rich. 1997. The Seven Value Stream Mapping Tools. International Journal of Operations and Production Management, 17: 46-64.

[17] Huang, S.H., Sheoran, S.K., and Wang, G. 2004. A review and analysis of supply chain operations reference (SCOR) model. Supply Chain Management: An International Journal, 9(1): 23-29., 2004

[18] Information Technology Laboratory. The National Institute of Standards and Technology. 1993. Integration Definition for Function Modeling (IDEF0). Draft Federal Information Processing Standards Publication 183 (FIPS 183). Available Source: http://www.itl.nist.gov/fipspubs/idef02.doc, January 25, 2007.

[19] Lockamy, III, A., McCormack, K. 2004. Linking SCOR planning practices to supply chain performance: an exploratory study. International Journal of Operations & Production Management, 24(12): 1192-1218. , 2004

[20] Stewart, G. 1997. Supply-chain operations reference model (SCOR): the first cross-industry framework for integrated supply-chain management. Logistics Information Management, 10(2): 62-67., 1997

[21] Tapping, D., T. Luyster, and T. Shuker. 2002. Value Stream Management. Productivity Press. New York. , 2002.

[22] The Supply-Chain Council. 2008. SCOR Version 9.0 Quick Reference Guide. SCOR Model.

Available Source:http://www.supply-chain.org, January 25, 2008

การศึกษาปัจจัยด้านคุณภาพบริการทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยเอกชนจากประสบการณ์ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้รับความพึงพอใจและกลับมาศึกษาต่อในระดับปริญญาโทในเขตกรุงเทพมหานคร

The study of effects from satisfactions in services quality in private university and influence factors to re-enroll in former university among master degree students within Bangkok radius

นางสาวปรียนันท์ กิติญาสวัสดิ์ [1]

[1] คณะบริหารธุรกิจสาขา การตลาด มหาวิทยาลัยบูรพา

Sommy_koe@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาปัจจัยด้านคุณภาพบริการทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยเอกชนจากประสบการณ์ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้รับความพึงพอใจและกลับมาศึกษาต่อในระดับปริญญาโทในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษาปัจจัยด้านคุณภาพบริการทางการศึกษาที่ส่งผลต่อเลือกศึกษาต่อของนิสิตนักศึกษาระดับมหาบัณฑิต เพื่อศึกษาความคาดหวังและการรับรู้ต่อคุณภาพบริการทางการศึกษาที่ได้รับจริง เพื่อศึกษาการรับรู้คุณภาพด้านการบริการคุณภาพทางการศึกษาจากประสบการณ์ และเพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจด้านคุณภาพทางการศึกษาที่ได้รับจากสถาบันการศึกษาเดิมกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตนักศึกษาระดับปริญญาโท ผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 26 – 35 ปี มีความคาดหวังด้านการพัฒนาสถานภาพทางสังคม มีการรับรู้ด้านการพัฒนาอาชีพ และการรับรู้จะต่ำกว่าความคาดหวัง ส่วนคุณภาพที่รับรู้จากประสบการณ์จะเป็นการให้บริการที่ดีและสามารถแก้ปัญหาอย่างมืออาชีพ การทดสอบสมมติฐานพบว่าปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคลที่แตกต่างกันส่วนใหญ่มีคุณภาพการรับรู้จากประสบการณ์แตกต่างกัน และด้านความคาดหวังและการรับรู้ต่อคุณภาพการบริการจะส่งผลต่อคุณภาพการรับรู้จากประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Abstract

This study aimed to verify the prevalent consideration factors for choosing a former academic to study among Master degree students. Also to clarify the expectation and perception to receive educational service quality. Moreover, to measure the perception and satisfaction to experience educational service quality.

The study assesses from master degree students. As the result of the study found that most of the responders are female, age is between 26-35 years old, had looked forward to social status improvement, perceived career development, and the perception level is less than the expectation. However, experiencing service qualities and solving problems as professional after reassured with the hypothesis found that individual will has different characteristic according to different quality perception. In the same direction, expectation and perception of service quality will affect to experienced quality perception based on statistics as ranking .05.

Keyword : Expectation, Perception

บทนำ

มนุษย์ทุกคนสามารถพัฒนาตนเองได้ตามขีดความสามารถของตนหากโอกาสอำนวยและมนุษย์ยังต้องการอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข มีความต้องการที่จะเป็นที่ยอมรับของสังคม การศึกษาถือว่าเป็นเครื่องมือในการพัฒนาตนเองของมนุษย์ เมื่อได้รับการศึกษาก็สามารถนำความรู้มาใช้ประกอบอาชีพได้ สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาเป็นหน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบในการกำหนดนโยบายทางการการศึกษาในระดับอุดมศึกษาสาขาต่างๆ ตั้งแต่ระดับปริญญาตรีจนถึงระดับปริญญาเอก โดยมีสถาบันการศึกษาทั้งในภาครัฐและเอกชนเป็นผู้บริการทางด้านการศึกษาแก่ประชาชนทั่วไปตามที่แต่ละคนต้องการ ซึ่งนโยบายประการหนึ่งของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาก็คือ ให้สถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งขยายการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเพิ่มขึ้น เพื่อสนองนโยบายของรัฐบาลตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ) ที่กำหนดให้ “คน” เป็นศูนย์กลางของการพัฒนา การพัฒนาที่ท้าทายต่อการอยู่รอดทางเศรษฐกิจและความมั่นคงของสังคมไทยให้สามารถ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่จะเป็นการเพิ่มขีดความสามารถของชุมชน สังคม และของชาติในที่สุด [4]

จากผลการสำรวจจากนิตยสาร Business Com พบว่ามหาวิทยาลัยกรุงเทพเป็นมหาวิทยาลัยเอกชนที่มีนักศึกษาต้องการเรียน และนักศึกษามีความเชื่อมั่นในคุณภาพของวิชาการ ด้านกฎหมาย และมีความโดดเด่นด้านกิจกรรมและกีฬามากที่สุด และมีมหาวิทยาลัยเอกชนอื่นๆรองลงมาตามลำดับ จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยด้านคุณภาพบริการทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยเอกชนจากประสบการณ์ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้รับความพึงพอใจและกลับมาศึกษาต่อในระดับปริญญาโทในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อนำผลการวิจัยมาเป็นแนวเพื่อสามารถนำผลการศึกษาที่ได้มาเป็นแนวทางการปรับปรุงคุณภาพการบริการเพื่อสร้างความพึงพอใจและให้ลูกค้ากลับมาซื้อซ้ำในบริการของมหาวิทยาลัยต่างๆ ต่อไป

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพการบริการ และการวัดคุณภาพการบริการ

การบริการ (service) หมายถึง สินค้าที่เป็นนามธรรมสามารถจับต้องได้เหมือนสินค้า (Goods) ลักษณะของการขายการบริการจะเป็นไปในรูปแบบของกระบวนการปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่งให้กับอีกฝ่าย การวัดคุณภาพการบริการจะใช้เครื่องมือ SERVQUAL เพื่อ 5 ด้าน คือ ลักษณะภายนอก ความเชื่อถือได้ การตอบสนองอย่างรวดเร็วความมั่นใจได้ และการเข้าถึงจิตใจ ซึ่งถือได้ว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานที่กำหนดความคาดหวังและความรับรู้ของผู้บริโภคคุณภาพการบริการ ผลจากการทดสอบด้วยเครื่องมือ SERVQUAL พบว่าผู้บริโภคจะรู้สึกพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการเมื่อระดับความรับรู้ต่อคุณภาพการบริการมีค่ามากกว่าระดับความคาดหวังต่อคุณภาพการบริการ ก็จะที่ทำให้ผู้บริโภคพึงพอใจเหนือกว่าระดับที่คาดหวัง แต่เมื่อระดับความรับรู้ต่อคุณภาพการบริการมีค่าน้อยกว่าระดับความคาดหวังต่อคุณภาพ การบริการผู้บริโภคก็จะรู้สึกไม่พึงพอใจต่อการบริการ [3]

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความคาดหวัง

ความคาดหวังของลูกค้าเป็นจุดเริ่มต้นของบริการลูกค้าซื้อสินค้าและบริการเพื่อตอบสนองความต้องการที่เฉพาะเจาะจงหลังจากนั้นลูกค้าจะทำการประเมินผลการซื้อโดยคำนึงถึงสิ่งที่คาดว่าจะได้รับ องค์กรต้องพยายามศึกษาลูกค้าอย่างละเอียด เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า ได้อย่างตรงจุดตรง

ประเด็น และสร้างชัยชนะเหนือคู่แข่งได้ ซึ่ง Maslow ได้แบ่งความต้องการของมนุษย์ออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ความต้องการด้านร่างกาย ความต้องการความปลอดภัย ความต้องการความยอมรับ (ความรัก) ความต้องการการยกย่องนับถือและความต้องการความสำเร็จในชีวิต [3]

พาราสุรมาน และคณะ [3] ได้กล่าวว่าความคาดหวัง หมายถึง ทัศนคติที่เกี่ยวกับความปรารถนาหรือความต้องการของผู้บริโภคที่พวกเขาคาดหมายว่าจะเกิดขึ้นจากบริการนั้นๆ ลูกค้าซื้อสินค้าหรือบริการเพื่อตอบสนองความต้องการที่เฉพาะเจาะจงและลูกค้าจะประเมินผลของการซื้อโดยมีพื้นฐานจากสิ่งที่คาดหวังว่าจะได้รับความต้องการคือสิ่งที่ถูกฝังลึกอยู่ในจิตใต้สำนึกของมนุษย์เป็นผลสืบเนื่องมาจากชีวิตความเป็นอยู่และสถานะภาพของแต่ละบุคคลเมื่อรู้สึกว่ามีความต้องพวกเขาจะมีแรงจูงใจที่จะทำให้ความต้องการได้รับการตอบสนอง

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้

การรับรู้เป็นความเชื่อของลูกค้าในการพิจารณาถึงบริการที่ได้รับและได้รับจากประสบการณ์ของลูกค้าที่ผ่านมาในอดีต ซึ่งแอนชัน และแวนราอิจ [3] ได้กล่าวว่า บุคคลจะมีความแตกต่างกันในการรับรู้ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับประสบการณ์ และสถานการณ์ของแต่ละบุคคล

ชิฟแมน และคานุค [10] ได้กล่าวว่าการรับรู้ คือกระบวนการซึ่งแต่ละบุคคลเลือกสรร จัดระเบียบและตีความหมายสิ่งกระตุ้นออกมาเป็นภาพที่มีความหมายและเกิดเป็นภาพรวมขึ้นมา โดยที่บุคคล 2 คนได้รับสิ่งกระตุ้นอย่างเดียวกันและอยู่ภายใต้เงื่อนไขอย่างเดียวกัน แต่จะมีอิทธิพลต่อการเลือก การรู้จักต่างกัน การตีความหมายของแต่ละบุคคลซึ่งขึ้นอยู่กับความจำเป็น (Needs) ค่านิยม (Values) และความคาดหวัง (Expectation) โดยที่ตัวแปรเหล่านี้จะเกี่ยวข้องกับกระบวนการรับรู้ของบุคคล

กรอนรูส [8] กล่าวว่าการรับรู้คุณภาพการบริการประกอบไปด้วย ลักษณะทางด้านเทคนิคหรือผลดีได้และลักษณะตามหน้าที่ ที่หรือความสัมพันธ์ของกระบวนการโดย เงื่อนไขของการรับรู้คุณภาพบริการที่ดีของลูกค้ามี 6 ประการ ได้แก่ความเป็นมืออาชีพ ทัศนคติและพฤติกรรม การเข้าถึงบริการง่าย และมีความยืดหยุ่น ความไว้วางใจและความซื่อสัตย์ของผู้ให้บริการ การชดเชย และความมีชื่อเสียงของผู้ให้บริการ

แนวคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด

ธุรกิจที่ให้บริการจะใช้ส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix) หรือ 4Ps เช่นเดียวกับสินค้า ซึ่งประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) การจัดจำหน่าย (Place) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) นอกจากนั้นยังต้องอาศัยเครื่องมืออื่นๆ เพิ่มเติมได้แก่ บุคคล (People) ลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence and Presentation) และกระบวนการ (Process) เพื่อส่งมอบคุณภาพในการให้บริการกับลูกค้าได้รวดเร็วและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า [5]

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ภาวิดา ดำรงอติภา [3] ผลวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่ความคาดหวัง คือ ด้านสถานที่ให้บริการและด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านการรับรู้ส่วนใหญ่ คือในด้านผลิตภัณฑ์ ด้านพฤติกรรมการใช้บริการของผู้บริโภคที่ร้านทรูเคาน์เตอร์เซอร์วิส พบว่ามีความถี่เฉลี่ยในการใช้บริการที่ร้านทรูเคาน์เตอร์เซอร์วิส 1.57 ครั้งต่อเดือน ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่าผู้บริโภคที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และอายุแตกต่างกันมีพฤติกรรมการใช้บริการที่ร้านทรูเคาน์เตอร์เซอร์วิส แตกต่างกัน ความคาดหวังต่อคุณภาพการบริการและการรับรู้ต่อคุณภาพการบริการแตกต่างกัน ด้านการรับรู้ต่อคุณภาพการบริการมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้บริการที่ร้านทรูเคาน์เตอร์เซอร์วิสในเรื่องความถี่ในการใช้บริการแตกต่างกัน

Rungting Tu [9] ผลวิจัยพบว่านอกเหนือจากความคาดหวังและประสบการณ์ให้บริการในที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้า ผลสมมติฐานความคาดหวังและคุณภาพของการบริการตามการรับรู้อย่างยิ่งมีผลต่ออารมณ์ความรู้สึกของลูกค้า

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ กลุ่มนิสิต/นักศึกษาระดับปริญญาโทที่มาใช้บริการมหาวิทยาลัยเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง และเพื่อป้องกันควาผิดพลาดจากการตอบแบบสอบถามอย่างไม่สมบูรณ์ จึงได้ทำการสำรองแบบสอบถามเพิ่มอีก 40 ชุด รวมแบบสอบถามทั้งสิ้น 440 ชุด การสุ่มตัวอย่างจะเป็นแบบกำหนดสัดส่วน (Quota Sampling) โดยแบ่งเก็บพื้นที่เท่าๆกัน ที่ละ 110 ชุด ได้แก่ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย และมหาวิทยาลัยศรีปทุม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ซึ่งเป็นคำถามชนิดปลายปิด โดยแบ่งโครงคำถามออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 2 ความคาดหวังต่อคุณภาพการบริการและความคาดหวังกับคุณภาพการบริการที่เกิดขึ้นจริงในการมาใช้บริการของนิสิตระดับปริญญาโท จำนวน 46 ข้อ

ส่วนที่ 3 การรับรู้ต่อคุณภาพการบริการที่ได้รับและความพึงพอใจของลูกค้าต่อการบริการ จำนวน46 ข้อ

ส่วนที่ 4 คุณภาพที่รับรู้จากประสบการณ์ จำนวน 6 ข้อ

3. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ สถิติเชิงพรรณา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และด้านสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตามในสมมติฐานต่างๆโดยใช้สถิติในการ วิเคราะห์ข้อมูลการทดสอบความแตกต่างระหว่าง คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม (Independent – Sample t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – Way ANOVA) และการวิเคราะห์ค่าถดถอย (Regression Analysis) [1]

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 26 – 35 ปี มีอาชีพเป็นนิสิต/นักศึกษา มีรายได้ต่อเดือน 10,001-20,000 บาท สื่อที่ทำให้รู้จักสถาบันนี้ คือ เพื่อน สถาบันที่ศึกษาในระดับปริญญาตรี คือ เลือกด้านความต้องการที่ศึกษาต่อ คือ เพิ่มความรู้ โดยความคาดหวังส่วนใหญ่ คือ การพัฒนาสถานภาพทางสังคม ด้านการรับรู้ส่วนใหญ่ คือ การพัฒนาอาชีพ ด้านการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้ของคุณภาพการบริการโดยภาพรวมต่ำกว่าความคาดหวัง เมื่อพิจารณารายด้านจะพบว่า ส่วนใหญ่จะไม่พอใจในคุณภาพการบริการในเรื่องของด้านสถานที่ให้บริการ /ด้านเวลาที่ให้บริการ/ด้านลักษณะทางกายภาพ

ในด้านคุณภาพที่รับรู้จากประสบการณ์ คือ มีการให้บริการที่ดีและสามารถแก้ปัญหาอย่างมืออาชีพ ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อาชีพ รายได้ต่อเดือน สื่อที่ทำให้รู้จักสถาบันนี้ สถาบันที่ศึกษาในระดับปริญญาตรี และความต้องการที่ศึกษาต่อ ที่แตกต่างกันจะมีคุณภาพการรับรู้จากประสบการณ์แตกต่างกัน ส่วนอายุที่แตกต่างกันมีการรับรู้จากประสบการณ์ไม่แตกต่างกัน ส่วนความคาดหวังและการรับรู้ต่อคุณภาพการบริการจะส่งผลต่อคุณภาพการรับรู้จากประสบการณ์

บทสรุป

จากผลงานวิจัยพบว่า ความคาดหวังโดยรวมต่อคุณภาพการบริการอยู่ในระดับมาก ส่วนการรับรู้โดยรวมต่อคุณภาพการบริการอยู่ในระดับมาก แต่โดยภาพรวมการรับรู้ต่ำกว่าความคาดหวัง ทั้งนี้อาจเกิดจากปัจจัยพื้นฐานที่ผู้บริโภคใช้ในการกำหนดคการรับรู้ต่อคุณภาพการบริการ โดยการรับรู้ของผู้บริโภคต่อคุณภาพการบริการเป็นผลมาจากช่องว่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้ต่อการบริการ ในด้านคุณภาพที่รับรู้จากประสบการณ์ คือ มีการให้บริการที่ดีและสามารถแก้ปัญหาอย่างมืออาชีพ ในส่วนของด้านราคา มีคุณภาพต่ำกว่าความคาดหวังมากที่สุด ดังนั้นทางมหาวิทยาลัยควรปรับปรุงในเรื่องของการจ่ายเล่าเรียน เช่น ควรมีการให้เลือกการผ่อนจ่ายค่าเล่าเรียนหลายๆ รูปแบบเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาโท รองลงมาด้านประชาสัมพันธ์โดยการกระจายเสียง การจัด Event ต่างๆ ให้มากยิ่งขึ้น

ข้อเสอนแนะในการทำวิจัยในอนาคต

1.การศึกษาครั้งนี้ทำในช่วงระยะเวลาสั้นควรมีการศึกษาต่อเนื่องเพื่อจะได้เห็นถึงอิทธิพลในหลายๆ ด้านด้วยกัน

2.ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงปัจจัยส่วนอื่นๆ เช่น ปัจจัยทางด้านการเมือง ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีและปัจจัยทางสังคม เป็นต้น

3.ควรขยายกลุ่มตัวอย่างให้กว้างมาก เพื่อจะทำให้ทราบและเกิดความเข้าใจ ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

[1] กัลยา วานิชย์บัญชา. (2546). การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล เวอร์ชั่น 7-10. กรุงเทพฯ:ซี เคแอนด์ เอส โฟโต้สตูดิโอ.

[2] นิตยสาร BUSINESS COM . คอลัมน์ CONSUMER VOTE . ฉบับที่ 244 ประจำเดือนมิถุนายน 2552.

[3] ภาวิดา ดำรงค์อติภา .(2549) . “ความคาดหวังและการรับรู้ต่อคุณภาพการบริการ ร้านทรูเคาเตอร์เซอร์วิสของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร” .สารนิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[4] ภุมรี อบมลี. (2544). “ปัจจัยจูงใจในการศึกษาต่อระดับปริญญาโทของนิสิตบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา” .วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา .

[5] ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2546). “การบริหารการตลาดยุคใหม่”. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.

[6] สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ .“แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)” .ออนไลน์ http://www.nesdb.go.th/Default.aspx?tabid=90 . (3 ธันวาคม 2553)

[7] Berry, L.L.,Zeithaml, V.A. ; & Parasuraman, A. (1985) Quality Counts in Services, too. Business Horizons, May-June, pp. 44-52.
[8] Gronroos, C. (1990). Service Management and Marketing. The Nature of Service and Service Quality. Stcokholm University, Sweden.
[9] Rungting Tu. (2004). Beyond service quality and expectation: The critical impact of emotions and service experience on customer satisfaction. The University of North Carolina, Chapel Hill.
[10] Schiffman LG & Kanuk LL. (1997). Consumer Behavior. New Jersey : Prentice Hall.

ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะหลักกับประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

The Relationship Between Core Competencies and Effectiveness in Operations of Subdistrict Administrative Organization Employees in Phetchaburi Province

ผู้วิจัย นางสาวลฎาภา แก้วเสียง

สาขาวิชาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

monarize@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและหาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะหลักและ ประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีและเพื่อศึกษากรณีตัวอย่างการปฏิบัติงานที่ดีขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 327 คน และทำการสุ่มตัวอย่างโดยคำนวณจากสูตรของ
ทาโร ยามาเน่ ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 180 คน และกรณีตัวอย่างการปฏิบัติงานที่ดี 3 แห่ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ ผลการวิจัยพบว่า 1) สมรรถนะหลักของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีอยู่ในระดับปานกลาง 2) ประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของพนักงาน องค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีอยู่ในระดับปานกลาง 3) สมรรถนะหลักกับประสิทธิผล ในการปฏิบัติงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี มีความสัมพันธ์กันในระดับมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 4) กรณีตัวอย่างการปฏิบัติงานที่ดีมาจากการปฏิบัติตามนโยบายและแนวทางที่ดีขององค์กร

คำสำคัญ : สมรรถนะหลัก, ประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน, องค์การบริหารส่วนตำบล

Abstract

The purposes of this research were to study and to find relationship between core competencies and effectiveness in operations of subdistrict administrative organization employees in Phetchaburi province, and to study a good operations case of subdistrict administrative organization employees in Phetchaburi province.The Population is 327 people,employees of subdistrict administrative organization employees in Phetchaburi provinc. The sample groups were 180 of subdistrict administrative organization employees in Phetchaburi province by using a random sampling and 3 of the good operations case. The instruments for this research were questionnaires and interview. It was found that : 1)The core competencies of subdistrict administrative organization employees in Phetchaburi province, overall were at a medium level. 2)The effectiveness in operations of subdistrict administrative organization employees in Phetchaburi province, overall were at a medium level. 3)The core competencies and effectiveness in operations of subdistrict administrative organization employees in Phetchaburi province were at a high level on relationship, the significant statistically was at 0.01 4)The good operations case of operations consisted compliance policies and practices of the organization.
Key words: Core Competencies, Effectiveness, Subdistrict Administrative Organization

บทนำ

ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการไทย พ.ศ.2551-2555 โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ หรือ ก.พ.ร ได้กำหนดวิสัยทัศน์ใหม่ของการพัฒนาระบบราชการ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ, 2551) คือ “ระบบราชการไทยมุ่งเน้นประโยชน์สุขของประชาชนและรักษาผลประโยชน์ของประเทศชาติ มีขีดสมรรถนะสูง สามารถเรียนรู้ปรับตัวและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง ยึดมั่นในหลักจริยธรรมและธรรมมาภิบาล” ระบบราชการไทยที่พึงประสงค์จะต้องให้คุณค่าความสำคัญ และยึดมั่นในปรัชญาหลักการ จากยุทธศาสตร์ดังกล่าวได้กำหนดเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของข้าราชการไทย คือ ระบบราชการไทยมุ่งเน้นประโยชน์สุขของประชาชน และรักษาผลประโยชน์ของประเทศชาติ มีขีดสมรรถนะสูง สามารถเรียนรู้ ปรับตัว และตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง ต้องให้ประชาชนเป็น“ศูนย์กลาง” ในการทำงาน มีขนาดกำลังคนและใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม ประสานการทำงานร่วมกับผู้บริหารราชการแผ่นดินฝ่ายการเมืองเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศ สามารถให้ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเชิงนโยบายอย่างมีเหตุผล ตั้งมั่นในความถูกต้อง มีความพร้อมและทัศนคติในการทำงานเป็นทีม สามารถสร้างเครือข่ายร่วมมือกับภาคส่วนอื่นๆในสังคม รวมทั้งยังต้องสามารถบูรณาการและเชื่อมโยงการทำงานภายในระบบราชการเองในทุกระดับเข้าด้วยกัน มีขีดความสามารถในการรับรู้ เรียนรู้มองไปข้างหน้าและคาดการณ์ล่วงหน้า มีความยืดหยุ่นคล่องตัวรวดเร็ว สามารถคิดริเริ่ม และสร้างนวัตกรรม รวมถึงการบริหารการเปลี่ยนแปลงเพื่อขับเคลื่อนและปรับตัวได้อย่างราบรื่นเหมาะสม ทันต่อการเปลี่ยนแปลง มีเป้าหมายในการทำงานที่ชัดเจน และสามารถตรวจสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ได้

ระบบสมรรถนะ (Competency) มีพื้นฐานมาจากการมุ่งเสริมสร้างความสามารถให้ทรัพยากรบุคคล โดยมีความเชื่อที่ว่า เมื่อพัฒนาคนให้มีความสามารถแล้ว สามารถผลักดันองค์กรให้บรรลุเป้าหมาย (สถาบันธัญญารักษ์, 2553) การนำสมรรถนะมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด จึงควรมุ่งพัฒนาทรัพยากรบุคคลขององค์กรเป็นหัวใจสำคัญ ระบบสมรรถนะยังช่วยสนับสนุนวิสัยทัศน์ พันธ์กิจ และกลยุทธ์องค์กร นั่นคือ สมรรถนะหลัก (Core Competency) จะช่วยให้การสร้างกรอบแนวคิด ความเชื่อ ทัศนคติของคนในองค์กรให้เป็นไปในทิศทางเดียวกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และกลยุทธ์ขององค์กร ซึ่งสมรรถนะหลักนี้จะเปรียบเสมือนตัวเร่งปฏิกิริยาให้เป้าหมายต่าง ๆ ขององค์กรบรรลุได้ดีและเร็วยิ่งขึ้น

จังหวัดเพชรบุรีมีองค์การบริหารส่วนตำบลทั้งสิ้น 71 แห่ง แต่จากผลการประเมินมาตรฐานการปฏิบัติงาน เพื่อชี้วัดผลการดำเนินงานหรือประสิทธิผลในการดำเนินงาน ตามแบบมาตรฐานการปฏิบัติราชการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น, 2549) ซึ่งเกณฑ์ชี้วัดมี 4 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย ด้านการบริหารจัดการ ด้านการบริหารงานบุคคลและกิจการสภา ด้านการเงินและการคลัง และด้านการบริการสาธารณะ พบว่ามีเพียง 3 องค์การบริหารส่วนตำบลที่ผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดีครบทุกด้าน ซึ่งเป็นการสะท้อนให้เห็นว่าองค์การบริหารส่วนตำบลยังมีปัญหา อุปสรรค เกี่ยวกับความพร้อมในการปฏิบัติงานที่สำคัญ คือ ปัญหาด้านความพร้อมของงบประมาณ ปัญหาด้านสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติงาน ปัญหาด้านโครงสร้างการจัดองค์การ และปัญหาด้านบุคลากรไม่เพียงพอและขาดคุณภาพ

ปัญหาด้านบุคลากรเป็นปัญหาหนึ่งที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง ผู้วิจัยซึ่งเป็นพนักงานส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี จึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงสมรรถนะหลักซึ่งคาดว่ามีผลกับประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของพนักงานส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี ทั้งนี้เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษามาเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงและส่งเสริมสมรรถนะของพนักงานส่วนตำบลเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อท้องถิ่นมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

ศึกษาและหาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะหลักและประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดเพชรบุรี และเพื่อศึกษากรณีตัวอย่างการปฏิบัติงานที่ดีขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

สมมติฐานการวิจัย

สมรรถนะหลักมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีในทางบวก

นิยามศัพท์

สมรรถนะ หมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรม หรือ พฤติกรรมที่ดีที่ทำให้บุคลากรในองค์การปฏิบัติงานได้ผลงานที่โดดเด่นกว่าคนอื่นๆ ซึ่งคุณลักษณะพฤติกรรมที่ดีเป็นการแสดง ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ ความสามารถ และคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล มากกว่าเพื่อนร่วมงานคนอื่นๆ ในสถานการที่หลากหลายกว่าและได้ผลงานที่ดีกว่าผู้อื่น

สมรรถนะหลัก หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล

ที่ควรมีในการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ ดังนี้

การมุ่งผลสัมฤทธิ์ หมายถึง ความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติราชการให้ดีหรือให้เกินมาตรฐานที่มีอยู่ โดยมาตรฐานนี้อาจเป็นผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมาของตนเอง

การบริการที่ดี หมายถึง ความตั้งใจและความพยายามของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในการให้บริการเพื่อสนองความต้องการของประชาชนตลอดจนหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

การสั่งสมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ หมายถึง ความขวนขวาย สนใจใฝ่รู้ เพื่อสั่งสมพัฒนาศักยภาพ ความรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติราชการด้วยการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งรู้จักพัฒนา ปรับปรุง ประยุกต์ใช้ความรู้เชิงวิชาการและเทคโนโลยีต่างๆ เข้ากับการปฏิบัติงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์

จริยธรรม หมายถึง การครองตนและประพฤติปฏิบัติถูกต้องเหมาะสมทั้งตามหลักกฎหมายและคุณธรรมจริยธรรม ตลอดจนหลักแนวทางในวิชาชีพของตน โดยมุ่งประโยชน์ของประเทศชาติมากกกว่าประโยชน์ส่วนตน เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการสนับสนุนผลักดันให้ภารกิจหลักภาครัฐบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

ความร่วมแรงร่วมใจ หมายถึง ความตั้งใจที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นส่วนหนึ่งของทีมงานหน่วยงาน และมีความสามารถในการสร้างและดำรงรักษาสัมพันธภาพกับสมาชิกในทีม

ประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายที่องค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีตั้งไว้ โดยวัดจากองค์ประกอบดังต่อไปนี้ คือ

การบรรลุเป้าหมาย หมายถึง ความสำเร็จของงานหรือโครงการที่องค์การบริหารส่วนตำบลได้กำหนดไว้ในแผนงานประจำปี

ความสามารถในการปรับตัว หมายถึง ความสามารถในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ให้มีศักยภาพ มีความรู้ ความสามารถ เกิดการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง สามารถปรับตัวเพื่อสนองนโยบายและภารกิจของรัฐได้ทุกสถานการณ์

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกร่วมกันของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล มีความพอใจในการทำงาน เกิดความรู้สึกในทางบวกที่จะพัฒนาสมรรถนะของตนเอง เกิดความกระตือรือร้น มีความมุ่งมั่นที่จะทำงาน มีขวัญและกำลังใจ ส่งผลให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายขององค์การบริหารส่วนตำบล

พนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล หมายถึง ข้าราชการในระดับปฏิบัติงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

องค์การบริหารส่วนตำบล หมายถึง หน่วยงานภาครัฐที่มีอำนาจหน้าที่ในการจัดการระบบบริการสาธารณะระหว่างรัฐกับประชาชนในระดับตำบล

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ พนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี ที่เป็นข้าราชการในระดับปฏิบัติงานในเขตจังหวัดเพชรบุรีทั้ง 71 แห่ง จำนวน 327 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้มาจากการคำนวณกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยคำนวณจากสูตรของทาโร ยามาเน่ (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2548) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 180 คน สุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ โดย

เลือกสุ่มจากประชากรที่สังกัดในอำเภอต่างๆ ในจังหวัดเพชรบุรี ทั้งนี้ในแต่ละชั้นภูมิจะทำการสุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วน และทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เป็นแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้ **ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม **ตอนที่ 2** เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะ เพื่อศึกษาและวัดระดับสมรรถนะหลัก แบ่งเป็น 5 ด้าน ดังนี้ ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ด้านการบริการที่ ด้านการสั่งสมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ ด้านจริยธรรม และด้านความร่วมแรงร่วมใจ **ตอนที่ 3** แบบสอบถามเกี่ยวกับการวัดประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการบรรลุเป้าหมาย ด้านความสามารถในการปรับตัว และด้านความพึงพอใจ สำหรับแบบสัมภาษณ์เป็นแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะหลักกับประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี มีผลการวิจัยตามรายละเอียด ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ระดับสมรรถนะหลักของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

พบว่าสมรรถนะหลักโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อแยกเป็นรายด้าน แต่ละด้านได้ ดังนี้

1.1 ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยสามอันดับแรก ดังนี้ ประเด็นยอมรับวิธีการทำงานแบบใหม่เพื่อให้ได้ผลงานที่มีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม มีคะแนนสูงสุด รองลงมาได้แก่ ประเด็นสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพ ผลงานมีความถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์สามารถใช้เป็นแบบอย่างได้ และประเด็นมีเป้าหมายในการทำงานทุกครั้ง สำหรับประเด็นที่มีคะแนนอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ประเด็นมีการปรับปรุงวิธีการทำงานเพื่อให้ผลงานดีขึ้น เร็วขึ้น มีคุณภาพดีขึ้นอยู่เสมอ และประเด็นแสดงความคิดเห็นในเชิงปรับปรุงพัฒนาเมื่อเห็นสิ่งที่ก่อให้เกิดปัญหาหรือทำให้งานด้อยคุณภาพ

1.2 ด้านการบริการที่ดีโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ประเด็นที่มีคะแนนอยู่ในระดับมากได้แก่ ประเด็นการให้บริการด้วยความยิ้มแย้ม แจ่มใส และกระตือรือร้นมีประเด็นที่มีคะแนนอยู่ในระดับปานกลางโดยเรียงตามค่าเฉลี่ยสามอันดับแรก ได้ดังนี้ ประเด็นการให้บริการด้วยอัธยาศัยไมตรีอันดี เป็นมิตรสุภาพ และเต็มใจต้อนรับ ประเด็น ประสานงานภายในหน่วยงาน และกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ผู้รับบริการได้รับบริการที่รวดเร็ว และประเด็นการให้ข้อมูลข่าวสารของการบริการที่ถูกต้องชัดเจนแก่ผู้รับบริการ สำหรับประเด็นที่มีคะแนนอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ ประเด็นด้านการให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อผู้รับบริการแม้ว่าผู้รับบริการจะไม่ได้ถามถึงหรือไม่ทราบมาก่อน

1.3 ด้านการสั่งสมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ประเด็นที่มีคะแนนอยู่ในระดับมากได้แก่ ประเด็นการมีความสนใจที่จะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นอยู่เสมอ ประเด็นที่มีคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงตามลำดับผลคะแนนสามอันดับแรกได้ดังนี้ ประเด็นการให้ความสนใจ และติดตามเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน ประเด็นมีการพัฒนาประสิทธิภาพความรู้ ความสามารถของตนให้ดียิ่งขึ้น ประเด็นการการนำวิชาการและเทคโนโลยีใหม่ๆ มาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงาน ประเด็นการมีความกระตือรือร้นในการศึกษาหาความรู้และองค์ความรู้ใหม่ๆ ในสาขาอาชีพ สำหรับประเด็นที่มี

คะแนนอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ การสนับสนุนให้เกิดบรรยากาศแห่งการพัฒนาความรู้ ความเชี่ยวชาญในองค์กร

1.4 ด้านความจริยธรรม โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ประเด็นที่มีคะแนนอยู่ในระดับมากได้แก่ประเด็นการมีจิตสำนึกและมีความภาคภูมิใจในการเป็นบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบล ประเด็นที่มีคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงตามลำดับแรก ได้ดังนี้ ประเด็นการปฏิบัติงานอย่างตรงไปตรงมา ถูกต้องตามหลักกฎหมาย จริยธรรม และระเบียบ ไม่เบี่ยงเบนด้วยอคติ ประเด็นการมีความ ซื่อสัตย์สุจริต ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบ โปร่งใส และเป็นธรรม และประเด็นการปฏิบัติตนตาม กฎระเบียบวินัยโดยเคร่งครัด

1.5 ด้านความร่วมแรงร่วมใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ทุกประเด็นที่มีคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงตามสามอันดับแรกได้ดังนี้ ประเด็นการคิดว่าการสร้างสัมพันธภาพภายในกลุ่มเป็นเรื่องที่ควรกระทำ ประเด็นการยกย่องเพื่อนร่วมงานด้วยความจริงใจ และประเด็นการเคารพและยินดีรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน

2. ผลการวิเคราะห์ระดับประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

พบว่าประสิทธิผลในการปฏิบัติงานโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อแยกเป็นรายด้าน แต่ละด้านได้ดังนี้

2.1 ด้านการบรรลุเป้าหมาย โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงระดับประสิทธิผลสามอับแรก ได้ดังนี้ ประเด็นผลการปฏิบัติงานขององค์กรอยู่ในระดับดีเมื่อเทียบกับองค์กร ประเด็นการสามารถปฏิบัติงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์/เป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ และประเด็นการสามารถปฏิบัติงานได้ตรงตามแผนงาน/โครงการตามงบประมาณและระยะเวลาที่ตั้งไว้

2.2 ด้านความสามารถในการปรับตัวโดยภาพรวมอยู่ในระดับปาน โดยเรียงระดับประสิทธิผลด้านความสามารถในการปรับตัวสามอันดับแรก คือ ประเด็นประเด็นการสามารถประสานงานกับหน่วยงานอื่นได้ตามสภาวการณ์ ประเด็นการสามารถประสานงานกับเพื่อนร่วมงานได้เป็นอย่างดีเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงระบบงาน

2.3 ด้านความพึงพอใจ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางโดยเรียงสามอันดับแรก ได้ดังนี้ ประเด็นประเด็นลักษณะงานในการปฏิบัติมีความชัดเจน ประเด็นการได้รับคำชม/ยกย่องจากเพื่อนร่วมงาน ประเด็นพอใจกับการปฏิบัติงานที่ผ่านมา

3. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระหว่างสมรรถนะหลักกับประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

สมรรถนะหลักกับประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี โดยรวมพบว่ามีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกในระดับมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ = 0.01 ซึ่งหมายความว่าสมรรถนะหลักมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลมาก คือ สมรรถนะหลักมีมากประสิทธิผลในการปฏิบัติงานก็จะมีมากตามไปด้วย

4. ผลการศึกษากรณีตัวอย่างการปฏิบัติงานที่ดีขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

ผลจากการศึกษา พบว่า สมรรถนะหลักมีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดประสิทธิผลในการปฏิบัติงานใช้เป็นเกณฑ์วัดความสามารถ ทั้งนี้ต้องได้รับการสนับสนุนส่งเสริมเป็นโยบายไปสู่การปฏิบัติจากผู้บริหาร และ

ในหัวหน้างานทุกระดับต้องมีความรู้ ความเข้าใจในการถ่ายทอดสื่อสารให้พนักงานเข้าใจและตระหนัก ถึงความสำคัญ องค์การบริหารส่วนตำบลควรจะมีสมรรถนะหลักเป็นของแต่ละองค์กรเอง และควรมีนโยบายที่เด่นชัดในการส่งเสริมถึงสมรรถนะหลักของพนักงานองค์การส่วนตำบลผู้มีสมรรถนะในระดับมาก โดยใช้ควบคู่กับหลักอื่น ๆ เช่นหลักคุณธรรม โดยเน้นที่ความสามารถ ความเสมอภาค ความเป็นธรรม โปร่งใสตรวจสอบได้ และให้โอกาสทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน หลักความรู้ ความสามารถที่จำเป็นและเหมาะกับการปฏิบัติหน้าที่ หลักผลงาน มีการให้คุณให้โทษโดยพิจารณาจากผลการปฏิบัติงานเป็นสำคัญ ควรส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะหลักในรูปแบบคณะทำงาน กำหนดเป็นกรอบในการพัฒนาบุคลากรควบคู่ไปกับการปฏิบัติตามประมวลจริยธรรมของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระหว่างสมรรถนะหลักกับประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีเป็นโดยกำหนดนัยสำคัญที่ 0.01 โดยพบว่าสมรรถนะหลักใน 5 ด้าน ได้แก่ การมุ่งผลสัมฤทธิ์ การบริการที่ดี การสั่งสมความเชี่ยวชาญในอาชีพ จริยธรรม และความร่วมแรงร่วมใจ กับประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน 3 ด้าน ได้แก่ การบรรลุเป้าหมาย ความสามารถในการปรับตัว และความพอใจ นั้นมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก โดยในภาพรวมมีความสัมพันธ์ในระดับมาก และเมื่อแยกเป็นแต่ละด้านพบว่า มีความสัมพันธ์กันทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบจำลองการพัฒนาองค์การที่มีประสิทธิผลสูงของหน่วยบริหารงานบุคคลของสหรัฐอเมริกา (นิสดารก์ เวชยานนท์ , 2549) โดยในโมเดลนี้มองว่าการประเมินคนและองค์การจะเป็นตัวขับเคลื่อนประสิทธิผลที่สำคัญขององค์การ ซึ่งรูปแบบนี้กล่าวไว้ว่า ปัจจัยนำเข้า (Input) คือสมรรถนะของคน ผสมผสานกับแผนพัฒนาโอกาสความก้าวหน้าของคน และการพัฒนาภาวะผู้นำ โดยเมื่อปัจจัยเหล่านี้ถูกนำเข้ามาในองค์การ องค์การก็จะทำการเปลี่ยนแปลง (Processes) ให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมที่องค์การมีอยู่ ก็จะนำไปสู่ผลลัพธ์คือประสิทธิผลขององค์การ (Output) และสอดคล้องกับแนวคิดของ สเตรียร์ (Steers, 1968) ที่กล่าวว่าลักษณะของบุคคลภายในองค์การ เป็นตัวแปรที่สำคัญเนื่องจากพฤติกรรมของบุคคลในองค์การจะมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงาน อันนำไปสู่ความสำเร็จ และยังสอดคล้องกับแนวคิดในเรื่องสมรรถนะหลัก (สุบรรณ เอี่ยมวิจารณ์ , 2548) ที่กล่าวว่า สมรรถนะหลักที่องค์กรต้องการให้มีหรือจำเป็นต้องมี จะช่วยสนับสนุนให้องค์การบรรลุเป้าหมายตามวิสัยทัศน์ได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการประยุกต์ใช้สมรรถนะหลักของสำนักงานข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) กับองค์กรและระบบงานเพื่อจัดทำสมรรถนะหลักของแต่ละองค์การบริหารส่วนตำบลเอง

2. ผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลควรมีการสนับสนุนส่งเสริมเป็นโยบายไปสู่การปฏิบัติ และควรมีนโยบายที่เด่นชัดในการส่งเสริมถึงสมรรถนะหลักในรายผู้มีสมรรถนะในระดับมาก โดยใช้ควบคู่กับหลักอื่นๆ เช่นหลักคุณธรรม หลักความรู้ ความสามารถที่จำเป็นและเหมาะกับการปฏิบัติหน้าที่ หลักผลงาน มีการให้คุณให้โทษโดยพิจารณาจากผลการปฏิบัติงานเป็นสำคัญ หลักการกระจายอำนาจ เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลภาครัฐ

3. ควรส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะหลักในรูปแบบคณะทำงาน กำหนดเป็นกรอบในการพัฒนาสมรรถนะ (Competency Framework) ควบคู่ไปกับการปฏิบัติตามประมวลจริยธรรมของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล

4.ควรเสริมสร้างบรรยากาศแห่งการพัฒนาความรู้ ความเชี่ยวชาญ เช่นการฝึกอบรม การไปศึกษาดูงาน การส่งเสริมให้พนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลได้รับการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น เพื่อบูรณาการความรู้ที่เกิดขึ้นในองค์กร มีการเรียนรู้ ยอมรับ ปรับเปลี่ยนเพื่อให้เกิดความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อองค์การ ให้องค์การเป็นที่สะสมของความรู้

5. เสริมสร้างสัมพันธภาพอันดีระหว่างผู้บริหารและผู้ปฏิบัติในทุกระดับ เพื่อให้เกิดบรรยากาศที่ดีต่อการทำงาน ตลอดจนสร้างระบบการทำงานที่ให้ทุกส่วนราชการในสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรี มีส่วนร่วมในการดำเนินงาน เพื่อลดช่องว่างในเรื่องของการเมืองและระบบอุปถัมภ์ประสิทธิผลขององค์การ (Output)

เอกสารอ้างอิง

[1] สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. (2551) แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการไทย พ.ศ.2551-2555.

[2] กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น. (2549). การประเมินผลตัวชี้วัดตามคำรับรองการปฏิบัติ ราชการ. ค้นเมื่อ มีนาคม, 11, 2553,

[3] ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2548). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. กรุงเทพมหานคร : บริษัท วี. อินเตอร์พริ้นท์.

[4] นิสดารก์ เวชยานนท์. (2549). Competency – Based Approach. กรุงเทพมหานคร:บริษัท กราฟิโก ซิสเต็มส์.

[5] สถาบันธัญญารักษ์. (2549). การจัดทำระบบสมรรถนะสถาบันธัญญารักษ์. ค้นเมื่อ มีนาคม, 20, 2553, จาก http://www.thanyarak.go.th /thai/index.php?option=com_content&task

อิทธิพลของคุณค่าการรับรู้ต่อการตัดสินใจใช้บริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย เขตกรุงเทพฯและปริมณฑล

The Influence of Perceived Value Toward Purchase Decision of Over Time Specialist Clinic Service of University Hospital in Metropolis Area

นางสาวพิมพ์รามิล สุพรรณพงศ์

D.B.A. Marketing (Candidate), Siam University Bangkok, Thailand

pimramil@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่อง อิทธิพลของคุณค่าการรับรู้ต่อการตัดสินใจใช้บริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลาของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณค่าและมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา 2) ศึกษาและพัฒนาตัวแบบจำลองของปัจจัยองค์ประกอบสำคัญที่มีอิทธิพลต่อคุณค่าการรับรู้และมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา และ 3) นำเสนอแนวทางการพัฒนาบริการของคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้บริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลาของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล จำนวนทั้งสิ้น 1,680 คน การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model Analysis: SEM)

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า คุณค่าของตราโรงพยาบาล คุณภาพการบริการของคลินิกพิเศษนอกเวลา การรับรู้ราคา คุณค่าตัวผู้รับบริการ และคุณค่าต่อสังคม ต่างมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อการตัดสินใจใช้บริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลาตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ส่วนการรับรู้ความเสี่ยงปฏิเสธความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจใช้บริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษฯซึ่งปฏิเสธสมมติฐาน **นอกจากนี้ตัวแบบจำลองของปัจจัยองค์ประกอบสำคัญที่มีอิทธิพลต่อคุณค่าการรับรู้และมี**อิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลาของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อีกทั้งมีความสามารถในการพยากรณ์ ได้ระดับดีและเป็นที่ยอมรับด้วย คิดเป็นร้อยละ 67.4 ซึ่งผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ร้อยละ 40 ขึ้นไป

บทนำ (Introduction)

การขยายรูปแบบการให้บริการ เป็นวิธีการทางการตลาด เพื่อเพิ่มส่วนครองตลาด เพิ่มรายได้แก่ธุรกิจ และสร้างประโยชน์สูงสุดให้กับลูกค้า การบริการที่ดีมีผลให้ลูกค้าตัดสินใจเลือกใช้บริการ ผู้ให้บริการจะต้องสร้างความแตกต่างในการแข่งขัน ซึ่งสิ่งนั้นจะต้องสามารถสร้างคุณค่า ในสายตาของลูกค้า ทำให้ลูกค้ารู้สึกว่าประโยชน์ที่ได้รับนั้นสูงกว่าต้นทุนที่เขาต้องจ่ายไป (Kotler and Keller,2009)

ธุรกิจโรงพยาบาลเป็นธุรกิจหนึ่งที่ต้องมีการปรับปรุงและพัฒนารูปแบบการให้บริการแก่ผู้ป่วยเสมอ เพื่อประโยชน์ของทั้งผู้รับบริการ และผู้ให้บริการ รายงานสถิติการเจ็บป่วยของประชากรไทย โดยสำนักนโยบาย และยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ปี 2550-2552 พบว่า ประชากรเขตกรุงเทพและปริมณฑลเข้ารับการตรวจรักษาในอัตราที่เพิ่มขึ้นทุกปี แสดงได้ดังข้อมูลต่อไปนี้

กลุ่มโรค	สาเหตุการป่วย	ผู้ป่วยเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล (ราย)		
		ปี 2550	ปี 2551	ปี 2552
1	โรคติดเชื้อและปรสิต	255,854	261,867	288,935
2	เนื้องอก (รวมถึงโรคมะเร็ง)	28,150	36,357	45,094
3	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด	27,962	31,357	38,497
4	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ	541,293	631,759	613,819
5	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	154,415	171,991	183,423
6	โรคระบบประสาท	94,363	109,110	115,886
7	โรคตารวมทั้งส่วนประกอบของตา	174,030	171,206	200,668
8	โรคหูและปุ่มกกในหู	71,885	62,580	59,261
9	โรคระบบไหลเวียนเลือด	794,186	871,002	945,158
10	โรคระบบหายใจ	1,142,223	1,134,328	1,203,312
11	โรคระบบอาหาร	523,337	566,052	578,959
12	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	196,324	180,889	178,183
13	โรคระบบกล้ามเนื้อ	502,020	618,946	660,169
14	โรคระบบสืบพันธ์	159,009	164,765	187,455
15	ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด	28,181	30,158	33,081
16	ภาวะผิดปกติของทารกในครรภ์	6,772	9,843	13,393
17	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด	9,090	8,009	9,679
	รวม	4,706,094	5,060,219	5,354,772

ปรับปรุงจาก สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข (ตุลาคม 2553)

หากพิจารณาจากสาเหตุการป่วย เห็นได้ว่า เป็นการป่วยจากความผิดปกติของระบบร่างกายที่มีความแตกต่าง ซึ่งมีความจำเพาะในการรักษา ผู้ให้บริการรักษาต้องมีความเชี่ยวชาญเป็นพิเศษ จากสถิติที่แสดงสอดรับกับแนวคิดการขยายบริการด้านคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลาของ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลรัฐบาล ที่มีเครื่องมือทางการแพทย์ครบถ้วน มีกระบวนการรักษาไปพร้อมกับการศึกษาและวิจัย ของทีมอาจารย์แพทย์ และบุคลากรสหสาขาวิชาชีพ เป็นโรงพยาบาลขนาดใหญ่ (500 เตียงขึ้นไป) มีบุคลากรทางการแพทย์ และอาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญครบทุกสาขา ประกอบด้วยสาขา

อายุรศาสตร์ สาขาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ สาขาศัลยศาสตร์ สาขาโสต นาสิก ลาลิงค์ สาขากุมารเวชศาสตร์ สาขาสูติ-นารีเวชศาสตร์ สาขาจักษุวิทยา ที่มาของคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา เกิดจากความมุ่งมั่นในการรักษาพยาบาลแก่ผู้เจ็บป่วยให้ได้ตามมาตรฐานวิชาชีพอย่างทั่วถึง และการคำนึงเรื่องความไม่สะดวกของผู้รับบริการตรวจรักษาในเวลาทำการของโรงพยาบาล เนื่องจากผู้รับบริการในเวลาทำการมีจำนวนมาก ทั้งผู้ที่เจ็บป่วยเล็กน้อย และผู้ที่มีความเจ็บป่วยที่ต้องทำการรักษาแบบจำเพาะสาขา ทำให้มีการริเริ่มจัดตั้งคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลาขึ้น มีรูปแบบการให้บริการที่แตกต่างจากคลินิกในเวลา คือ การให้บริการตรวจรักษา โดยอาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาเท่านั้น เปิดให้บริการวันจันทร์- ศุกร์ เวลา 16.00-20.00 น. และวันเสาร์-อาทิตย์ เวลา 08.00-16.00 น. (หรือตามเงื่อนไขแต่ละโรงพยาบาล)

จากแนวโน้มสถิติผู้ป่วยรายปีสามารถคาดการณ์ได้ว่า คลินิกพิเศษฯ น่าจะมีโอกาสเพิ่มจำนวนผู้รับบริการได้ในอัตราที่สูงขึ้น ดังนั้น หากมีการศึกษาวิจัยถึงปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้คุณค่าของผู้รับบริการ และมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา จะช่วยให้โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการมีศักยภาพในการแข่งขัน และพัฒนาการบริการเพื่อตอบสนองลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิผล สามารถเพิ่มยอดผู้ใช้บริการ และเพิ่มรายได้ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการอยู่รอดของโรงพยาบาลต่อไป

คำถามการวิจัย

เพื่อให้การบริการคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา มีปริมาณผู้ใช้บริการเพิ่มขึ้น ผู้วิจัยได้กำหนดคำถามการวิจัย ดังนี้ 1. ปัจจัยใดบ้างที่เป็นองค์ประกอบสำคัญ ในการเกิดคุณค่าการรับรู้ และมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล 2. มีแนวทางในการพัฒนาการบริการของคลินิกพิเศษฯ ให้ได้รับความสนใจใช้บริการจากผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นได้อย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อตอบคำถามการวิจัยดังกล่าว จึงได้กำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาปัจจัย ที่มีอิทธิพลต่อคุณค่าการรับรู้ และมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา
2. เพื่อศึกษาและพัฒนาตัวแบบจำลองของปัจจัยองค์ประกอบสำคัญที่มีอิทธิพลต่อคุณค่าการรับรู้และมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการ คลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา
3. เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาบริการของคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา

แนวคิดและทฤษฎี

จากการสืบค้นงานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภคในช่วงปีค.ศ. 2000-2010 มีงานวิจัยที่ทำการศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจบริโภคหลากหลายธุรกิจ นักการตลาดล้วนให้ความสำคัญกับการศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริโภค เพราะเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างกลยุทธ์ กำหนดราคา และเสนอโปรโมชั่นได้ตรงประเด็นตามความต้องการของลูกค้า (Supatn,2006) จากการศึกษาพบว่า คุณค่าที่ลูกค้ารับรู้ (Perceived value) เป็นองค์ประกอบสำคัญที่มีผลทั้งทางตรง (Direct effect) และทางอ้อม (Indirect effect) ในการตัดสินใจซื้อ (Supatn 2006 ; Snoj 2004 ; Teas & Agerwal 2000; Petrict 1999,Bojanic 1996;Dodds 1991) นอกจากนี้(Zeithaml ,1988) ได้เสนอแนวคิดที่เป็นตัวกำหนดคุณค่าการรับรู้ของลูกค้า (Customer

value) และได้รับการอ้างอิงอย่างมากในงานวิจัยอื่น ๆ แนวคิดสำคัญของคุณค่าการรับรู้ ได้เสนอไว้ว่า การตัดสินใจซื้อของลูกค้า เกิดจากการรับรู้คุณค่าของสินค้าหรือบริการนั้น โดยเปรียบเทียบระหว่างผลประโยชน์โดยรวมที่จะได้รับจากการบริโภค(Total customer benefits) กับต้นทุนรวม(Tatal customer cost) เพื่อซื้อสินค้าหรือบริการนั้น (Blois 2003; Lapierre 2000; Anderson and Narus 1999; Chistopher 1996)
ซึ่งแสดงดังต่อไปนี้

คุณค่าที่เกิดจากการรับรู้ของลูกค้า = ผลประโยชน์ผลิตภัณฑ์รวมในสายตาของลูกค้า - ต้นทุนรวมของลูกค้า

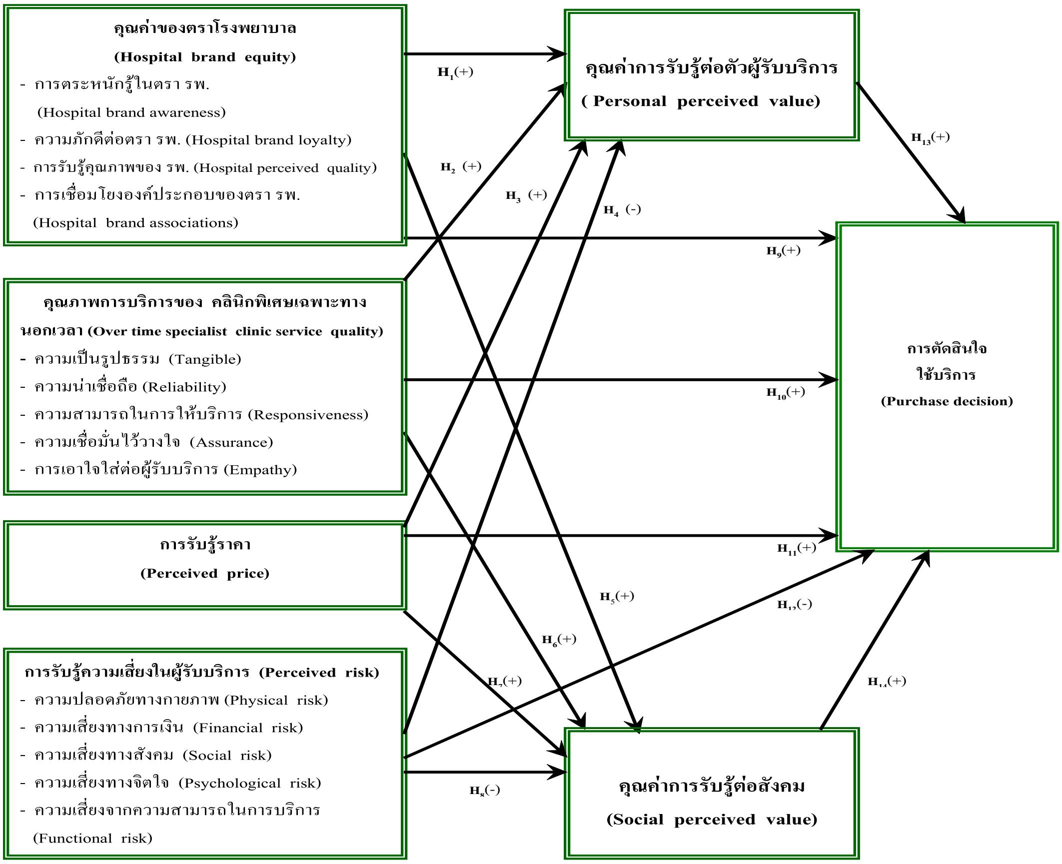
[Customer –Perceived Value (CPV)] = (Total customer benefit) - (Total customer cost)

ปรับปรุงจาก (Zeithaml ,1988)

ต่อมาได้มีการศึกษาและพัฒนาตัวแบบจำลองของปัจจัยองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อการรับรู้คุณค่าของลูกค้า และส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการ ในธุรกิจภาคการบริการ พบว่า ด้านผลประโยชน์รวม มีปัจจัยองค์ประกอบที่สำคัญ คือคุณภาพการบริการ(Service Quality)(Choudhary 2009; Chudhary and Prakash 2007 ; Kang & James 2004) ซึ่งใช้เกณฑ์ในการประเมินวัดคุณภาพการบริการ ประกอบด้วย 5 หมวด คือ (1) ความเป็นรูปธรรมในการบริการ (Tangibles) (2) ความน่าเชื่อถือไว้วางใจ (Reliability) (3) การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ (Responsiveness) (4) การให้ความเชื่อมั่นแก่ผู้รับบริการ (Assurance) (5) การเข้าใจเอาใจใส่ดูแลผู้รับบริการ (Empathy) (Parasuraman 1988 อ้างถึงใน Choudhary 2009; Choudhary and Prakash 2007; Kang and James 2004) **อย่างไรก็ตามการศึกษาในรุ่นถัดมาจำนวนมากมุ่งเน้นประ**โยชน์อื่นๆซึ่งอาจส่งผลต่อการรับรู้คุณค่าของสินค้าและบริการแต่ไม่ใช่คุณภาพของสินค้าและการบริการและประโยชน์ที่สนใจศึกษากันอย่างแพร่หลายคือแบรนด์ของผู้ให้บริการ(Wong,2006) แบรนด์มีความสัมพันธ์กับการประเมินบริการและการรับรู้คุณค่าของสินค้า ซึ่งมันส่งผลต่อความเต็มใจซื้อของผู้ใช้บริการ แบรนด์ถูกมองว่ามีอิทธิพลต่อการประเมินคุณภาพ, การประเมินราคา, การตีค่าและความเป็นไปได้ที่จะซื้อ อย่างไรก็ตามชื่อเสียงของแบรนด์ยังส่งผลต่อการประเมินและการตัดสินใจเลือกของผู้บริโภค (Stader and Shaw, 1999; Donthu,1999) การศึกษาแนวคิดของคุณค่าแบรนด์(Brand Equity) ถูกนำไปใช้ในหลายงานวิจัย เนื่องจากผลกระทบของคุณค่าแบรนด์ที่มีต่อการรับรู้คุณค่า เป็นที่เข้าใจอย่างแพร่หลาย ดังนั้นคุณค่าของแบรนด์ควรถูกรวมไว้เป็นมุมมองหนึ่งของการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ (Wong and Zhou,2006) ส่วนด้านต้นทุนรวม (Sacrifices) แบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ คือ ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับเงิน (Monetary) และไม่เกี่ยวข้องกับเงิน(Non-Monetary) พบว่า ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับเงินมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ ราคา(Price) **เป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อคุณค่า**การรับรู้ และมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ(Wesely 2005; Parik 2005;Dodds 1991) ส่วนต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับเงิน พบว่า ความเสี่ยงเป็นองค์ประกอบสำคัญ เช่น ความรู้สึกเสี่ยงจากความไม่มั่นใจเรื่องความถูก-แพงของค่าบริการ ความไม่มั่นใจในคุณภาพการบริการ ความไม่มั่นใจเรื่องความปลอดภัย และการยอมรับจากสังคม (Larochect 2003; Baker 2002; Dholakia 2001;Williams & Wong 1999) สามารถวัดความเสี่ยงจากการประเมินใน 5 ด้าน ประกอบด้วย (1) ความเสี่ยงด้านกายภาพหรือความปลอดภัย (Physical risk) (2) ความเสี่ยงทางการเงิน (Financial risk) (3) ความเสี่ยงด้านความสามารถของบริการ (Functional risk) (4) ความเสี่ยงทางสังคม (Social risk) (5) ความเสี่ยงทางจิตใจ (Psychological risk) (Howkins 2004;Larochect 2003; Baker 2002; Dholakia 2001;Perugini and Bagozzi 1999;Williama & wong 1999; Jaeoby & Kadan 1972)

องค์ประกอบของตัวแปร และกรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยจึงกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย เพื่อทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณค่าการรับรู้ และส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา ดังนี้



ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีลักษณะการศึกษาเชิงพรรณนา(Descriptive research) โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ(Quantitative research) และเชิงคุณภาพ(Qualitative research) ควบคู่กัน ในการวิจัยเชิงปริมาณใช้การสำรวจ(Survey research) โดยมีแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย เพื่อสำรวจตัวแปรต่างๆที่ใช้ในการศึกษา ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก(In-dept interview) ในกลุ่มผู้รับบริการและผู้เกี่ยวข้อง 7 คน เพื่อยืนยันข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณและเพื่อใช้อภิปรายผลการวิจัยให้มีความชัดเจนและมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ใช้บริการคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลาราชการ ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยสังกัดกระทรวง ศึกษาธิการ เขตกรุงเทพฯและปริมณฑล โดยคัดเลือกตัวอย่างตามทฤษฎีความน่าจะเป็น (Probability sampling) แบบชั้นภูมิ (Stratified random sampling)โดยใช้ฐานข้อมูลการคำนวณสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละโรงพยาบาลจากยอดผู้เข้ารับบริการจริงในการวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,660 คน เนื่องจากการวิเคราะห์สถิติประเภทพหุตัวแปร ควรกำหนดกลุ่มตัวอย่างประมาณ 20 เท่า ของตัวแปรสังเกตได้(Observed variables) ในโมเดลการวิจัย เพราะกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่

มีโอกาสที่ตัวแปรมีการแจกแจงเป็นปกติมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่น้อยกว่า (สุภมาศและคณะ,2551)

เครื่องมือในการวิจัยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดโดยตรวจสอบค่าความตรง(Validity) ด้วยการนำเสนอแบบสอบถามแก่ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบในความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม กับวัตถุประสงค์ ยอมรับค่า IOC(Index of item objective congruence) ที่ระดับมากกว่า 0.5 ต่อจากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้ไปทดลองใช้ (Pre-Test) จำนวน 40 ชุด เพื่อทดสอบความเชื่อมั่น(Reliability) ของดัชนี กับกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธ์อัลฟา (Cronbach’s alpha) ยอมรับค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.7 เนื่องจากค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.7 ถือว่าเชื่อถือได้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2549) เมื่อทดสอบค่าความความตรงและค่าความเชื่อมั่นผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน จากนั้นนำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายเพื่อเก็บข้อมูล ณ บริเวณคลินิกพิเศษเฉพาะทาง โรงพยาบาลกลุ่มเป้าหมายของการวิจัยครั้งนี้คือโรงพยาบาลสังกัดมหาวิทยาลัยภาครัฐในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑลเท่านั้น ซึ่งมีเพียง 4 โรงพยาบาล ประกอบด้วย โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลรามาธิบดี โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ในเวลาทำการของคลินิก คือวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 16.00 น.- 20.00 น. และวันเสาร์-อาทิตย์ เวลา 08.00 น. – 16.00 น. ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ -15 มีนาคม 2554 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการคัดเลือกตัวอย่างตามทฤษฎีความน่าจะเป็น (Probability sampling) แบบชั้นภูมิ (Stratified random sampling)โดยคำนวณสัดส่วนในแต่ละรพ.จากสถิติของผู้ใช้บริการจริง และแบ่งสัดส่วนย่อยให้แต่ละคลินิกเท่าๆกัน ซึ่งแจกแบบสอบถามตามความสะดวกในแต่ละคลินิก

สถิติที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วน **ส่วนแรก**เป็นการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ด้วยค่าสถิติที่ใช้ คือค่าร้อยละ (Percentage), ค่าเฉลี่ย(Mean)และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation) **ส่วนที่ 2** เป็นการวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential statistics) ใช้การวิเคราะห์ตัวประกอบ(Factor Analysis) และวิเคราะห์อิทธิพลระหว่างตัวแปร (Path analysis) ทำการประมวลผลโดยใช้โปรแกรม SPSS/PC+ Version 14.0 และ AMOS Version 6.0 ในการวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling : SEM) เพื่อทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลการวิจัย กับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้ P-Value > 0.05, GFI ≥ 0.90, AGFI ≥ 0.90, NFI ≥ 0.90, IFI ≥ 0.90, CFI ≥ 0.90, RMR < 0.05 และ RMSEA < 0.05

สรุปผลการวิจัย

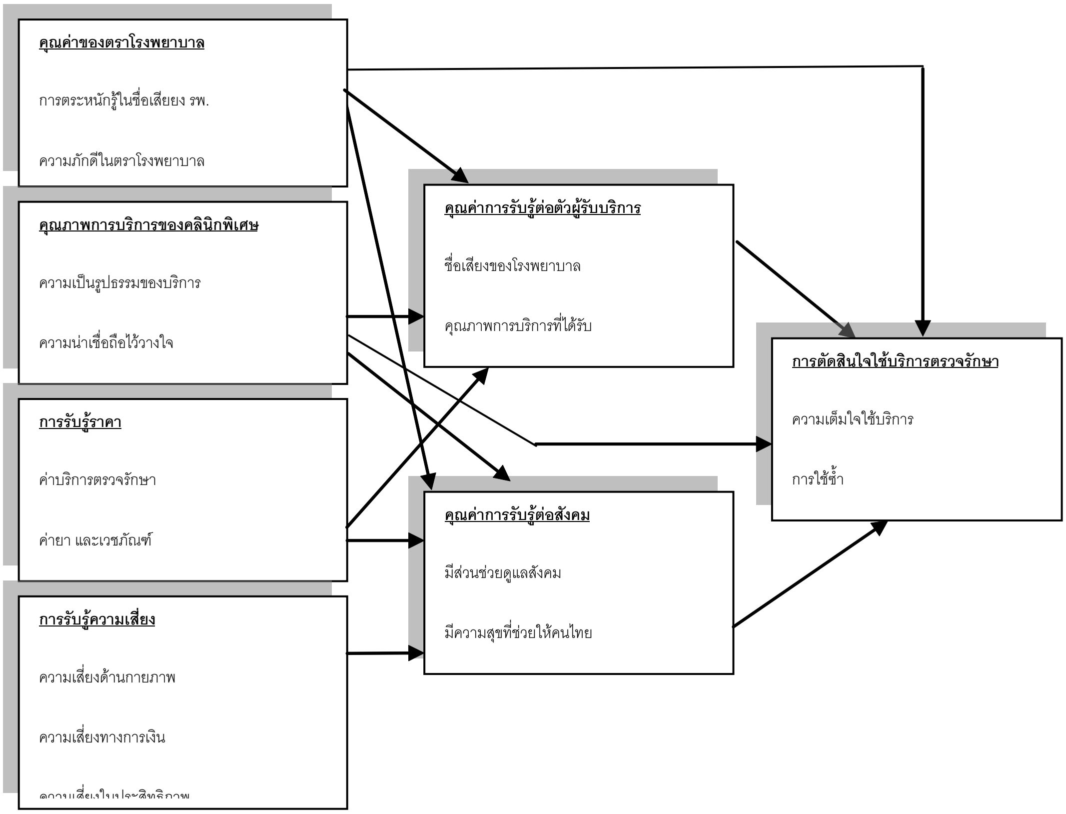
ข้อมูลส่วนตัวพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ลักษณะที่พบมากที่สุดคือ อายุ 35 ปีขึ้นไป - 45 ปี จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี มีอาชีพข้าราชการ สถานภาพสมรส รายได้ครอบครัวต่อเดือน 20,001-40,000 บาท ไม่มีโรคประจำตัว ใช้สิทธิข้าราชการในการเบิกค่ารักษาพยาบาล ใช้บริการคลินิกพิเศษนอกเวลามาแล้วประมาณ 2-5 ครั้ง คุณภาพบริการของคลินิกฯ เป็นสิ่งที่คำนึงเมื่อตัดสินใจใช้ ส่วนใหญ่ใช้บริการตรวจรักษาในคลินิกอายุกรรมของโรงพยาบาล ครอบครัว /ญาติเป็นผู้มีส่วนร่วมตัดสินใจเลือกใช้โรงพยาบาล ซึ่งมักพักอาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล

วัตถุประสงค์การวิจัยที่1เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณค่าและมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลาของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล

สมมติฐานการวิจัย	ผลการทดสอบสมมติฐาน	
	อิทธิพล	ยอมรับ/ปฏิเสธ
H_1 : คุณค่าของตราโรงพยาบาล มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อคุณค่าการรับรู้ต่อตัวผู้รับบริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา	TE = 0.327*	ยอมรับ
H_2 : คุณภาพการบริการของคลินิกพิเศษนอกเวลามีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อคุณค่าการรับรู้ต่อตัวผู้รับบริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา	TE = 0.234*	ยอมรับ
H_3 : การรับรู้ราคามีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อคุณค่าการรับรู้ต่อตัวผู้รับบริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา	TE = 0.242*	ยอมรับ
H_4 : การรับรู้ความเสี่ยงในผู้รับบริการมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อคุณค่าการรับรู้ต่อตัวผู้รับบริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา	-	ปฏิเสธ
H_5 : คุณค่าของตราโรงพยาบาล มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อคุณค่าการรับรู้ต่อสังคมของผู้รับบริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา	TE = 0.363*	ยอมรับ
H_6 : คุณภาพการบริการของคลินิกพิเศษนอกเวลามีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อคุณค่าการรับรู้ต่อสังคมของผู้รับบริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา	TE = 0.246*	ยอมรับ
H_7 : การรับรู้ราคามีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อคุณค่าการรับรู้ต่อสังคมของผู้รับบริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา	TE = 0.167*	ยอมรับ
H_8 : การรับรู้ความเสี่ยงในผู้รับบริการมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อคุณค่าการรับรู้ต่อสังคมของผู้รับบริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา	TE = -0.066*	ยอมรับ
H_9 : คุณค่าของตราโรงพยาบาล มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อการตัดสินใจใช้บริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา	TE =0.448*	ยอมรับ
H_{10} : คุณภาพการบริการของคลินิกพิเศษนอกเวลามีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อการตัดสินใจใช้บริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา	TE =0.296*	ยอมรับ
H_{11} : การรับรู้ราคามีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อการตัดสินใจใช้บริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา	-	ปฏิเสธ
H_{12} : การรับรู้ความเสี่ยงในผู้รับบริการมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อการตัดสินใจใช้บริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา	-	ปฏิเสธ
H_{13}: คุณค่าการรับรู้ต่อตัวผู้รับบริการมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อการตัดสินใจใช้บริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา	TE = 0.166*	ยอมรับ
H_{14} : คุณค่าการรับรู้ต่อสังคมมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อการตัดสินใจใช้บริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลา	TE = 0.271*	ยอมรับ

วัตถุประสงค์การวิจัยที่ 2 เพื่อศึกษาและพัฒนาตัวแบบจำลองของปัจจัยองค์ประกอบสำคัญที่มีอิทธิพลต่อคุณค่าการรับรู้และมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลาของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล

ผลการพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model Analysis: SEM) หรือตัวแบบจำลองของปัจจัยองค์ประกอบสำคัญที่มีอิทธิพลต่อคุณค่าการรับรู้และมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลาในเชิงประหยัด (Parsimonious Model) พบว่า ตัวแบบจำลองของปัจจัยองค์ประกอบสำคัญที่มีอิทธิพลต่อคุณค่าการรับรู้และมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลาที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสม อันเนื่องจากโมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เนื่องจาก การทดสอบไคว์-สแควร์ (Chi-square) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p = 0.350$; 0.05) ค่าดัชนีทุกตัวได้แก่ GFI = 0.951, AGFI = 0.934, NFI = 0.974 , IFI = 0.980, CFI = 0.980 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป ส่วนดัชนีที่กำหนดไว้ที่ระดับน้อยกว่า 0.05 พบว่า ดัชนี RMR = 0.020 และ RMSEA = 0.042ก็ผ่านเกณฑ์เช่นเดียวกัน นอกจากนี้ดัชนี CMIN/df มีค่าเท่ากับ 0.999 ซึ่งเข้าใกล้ 1 อีกทั้งในแต่ละองค์ประกอบของโมเดลมีความเที่ยงตรง (Validity) เนื่องจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป และมีนัยสำคัญทางสถิติ ตลอดจนตัวแบบจำลองของปัจจัยองค์ประกอบสำคัญที่มีอิทธิพลต่อคุณค่าการรับรู้และมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการตรวจรักษาในคลินิกพิเศษเฉพาะทางนอกเวลาที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการพยากรณ์ ได้ระดับดีและเป็นที่ยอมรับด้วย ทั้งนี้เนื่องจากมีค่าสหสัมพันธ์พหุคูณกำลังสอง (R^2) เท่ากับ 0.674 หรือคิดเป็นร้อยละ 67.4 ซึ่งมีค่าตั้งแต่ร้อยละ 40 ขึ้นไป (Saris & Strenkhorst, 1984: 282) แสดงภาพได้ดังนี้



อภิปรายผล

จากผลการวิจัยผู้วิจัยได้นำประเด็นสำคัญมาใช้ในการอภิปรายผลดังนี้

1.คุณค่าของตราโรงพยาบาลและคุณภาพการบริการมีอิทธิพลโดยตรงต่อเชิงบวกต่อคุณค่าการรับรู้ และการตัดสินใจใช้บริการ **ที่เป็นเช่นนี้เพราะ การใช้บริการในคลินิกพิเศษเป็นบริการที่มีความสำคัญต่อ** ความรู้สึกของผู้ใช้บริการเป็นอย่างมากคุณค่าของตราโรงพยาบาล และคุณภาพการบริการเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยสนับสนุนให้เกิดแรงบวกในการตัดสินใจใช้บริการ สอดคล้องกับแนวคิดของ Keller(2001); Aaker(1991) ที่ว่า แบรนด์คือสิ่งที่มีความหมายในตัวที่สมบูรณ์ผู้ซื้อคือสิ่งที่จะช่วยรับประกันคุณภาพ ได้ตามที่ผู้ใช้บริการคาดหวัง ทั้งประโยชน์จากการใช้บริการ และประสบการณ์ Parasuraman และคณะ(1985);Wolfindarger &Gilly(2003)นำเสนอไว้ว่า ผู้ซื้อจะรู้สึกมั่นคงมากขึ้นเมื่อผู้ให้บริการแสดงความจริงใจโดยการตอบสนองความต้องการ รักษาสัญญา มีความรู้และปฏิบัติโดยสุภาพ ซึ่งถือว่ามีคุณภาพการบริการที่ดี

2.การรับรู้ราคา มีอิทธิพลโดยตรงเชิงบวกต่อคุณค่าการรับรู้ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้เพราะ การบริการของคลินิกเป็นการบริการที่มีความสำคัญต่อชีวิตของผู้รับบริการ เมื่อการรักษาก่อให้เกิดการรับรู้คุณค่าสูง ทำให้การรับรู้ราคาสูงตามไปด้วย สอดคล้องกับ Stone(1993);Claeser(2001) ที่ว่า ราคาจะถูกพิจารณาไปพร้อมกับคุณภาพของการบริการและคุณค่าของตรา หากคุณภาพการบริการและคุณค่าของตรา มีมูลค่าสูงในสายตาของผู้ซื้อจะทำให้เกิดการรับรู้ราคาไปในทิศทางเดียวกัน

3.การรับรู้ความเสี่ยง มีอิทธิพลโดยตรงเชิงลบ ต่อคุณค่าการรับรู้ต่อสังคม ที่เป็นเช่นนี้เพราะในการตัดสินใจใช้บริการรักษาในคลินิกฯ เป็นการใช้บริการที่มีความสำคัญต่อชีวิต ผู้รับบริการจะแสวงหาข้อมูลประกอบการตัดสินใจ ให้ได้มากที่สุด เมื่อมั่นใจแล้วจึงเลือกคลินิกฯและโรงพยาบาลที่จะทำการรักษา ดังนั้นจึงทำให้ความเสี่ยงมีบทบาทโดยตรงต่อคุณค่าการรับรู้ต่อสังคมในระดับปานกลางเท่านั้น สอดคล้องกับ Sjoberg (1980);Stomer&Winter(1987) ที่นำเสนอไว้ว่า ความเสี่ยงคือความรู้สึกไม่แน่นอน เนื่องจากการตัดสินใจซื้อของบุคคล เมื่อสถานการณ์คลุมเครือ การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลจะบ่งชี้ว่ามีความเสี่ยง แต่หากสถานการณ์ตัดสินใจมีข้อมูลที่ชัดเจน มีองค์ประกอบที่ปลอดภัย ความเสี่ยงจะมีบทบาทน้อยลงซึ่งความเสี่ยงที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญเป็นอันดับต้นคือ ความเสี่ยงจากการไม่ได้รับการยอมรับจากสังคม และคนใกล้ชิด

การเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

1. การวิจัยในอนาคตอาจมุ่งเน้นธุรกิจบริการมากกว่า 1 ประเภท หรือเปรียบเทียบกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้ซื้อกลุ่มเดิมในสถานการณ์ซื้อที่แตกต่างกันจะให้ความเข้าใจมากขึ้นและทำให้ผลการวิจัยนำไปใช้โดยกว้างขวางมากขึ้น

2. ควรศึกษาวิจัยเพิ่มเติมโดยมุ่งเน้นรายละเอียดของคุณภาพการบริการด้านพนักงานและความไว้ใจส่วนตัว ออกแบบเครื่องมือที่มาประเมินคุณภาพการบริการและความไว้ใจในพนักงานโดยละเอียด ควรให้สมมุติฐานว่าคุณภาพการบริการจากพนักงานทำให้เกิดความไว้ใจ ซึ่งจะเพิ่มคุณค่าและการเลือกใช้บริการได้อย่างไร

บรรณานุกรม

สุภมาศ อังศุโชติ สมถวิล วิจิตรวรรณา และรัชนีกูล ภิญโญภาณุวัฒน์.(2551). สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์: เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL. กรุงเทพฯมิสชั่น มีเดีย

Agarwal, S. & Teas, R.K.(2001) Perceived value : mediating role of perceived risk, Journal of Marketing Theory and Practice 9,1-14.

Baker, J., Parasuraman, A., Grewal, D., and Voss, B. (2002). The Influence of Multiple Store Environment Cues on Perceived Merchandise Value and Patronage Intention. Journal of Marketing. 66(2)ม 120-141.

Bettman. J., and Park C. W.(1980). Effects of Price Knowledge and Experience and Phase of the Choice Process on Consumer Decision Analysis: A Protocol Analysis. Journal of Consumer Behavior. (7) 234-248

Blois, K. (2003). Using Value Equations to Analyze Exchanges. Marketing Intelligence and Planning. 21 (1), 16-22.

Christopher, M. (1996). From Brand Values to Consumer Values. Journal of Marketing Practice: Applied Marketing Science, 2(1), 55-56.

Dodds, W. and Monroe, K. (1985). The Effect of Brand and Price Information on Subjective Product Evaluations. Advances in Consumer Research.12, 85-90.

Dodds, W. and Monroe, K. and Grewal, D (1991), Effects of Price, Brand and Store Information on Buyers Product Evaluation. Journal of Marketing Research. 28, 307-319.

Flint, J. D. and R. B. Woodruff (2001). The initiators of changes in customer's desired value: Results from a theory building study. Industrial Marketing Management 30: 321-337.

Hawkins, D., Best, R & Coney, K.. (2003). Consumer Behavior. 9th ed. Boston : McGraw-Hill

Kang, G.D.,& J.James 2004. Servic quality dimensions : an examination of Gronroos's service quality model. Managing Service Quality 14(4):266-77.

Keller, Keller (2009). Building Customer Based Brand Equity. Marketing Management, 10 (2), 16-26.

Lapierre, J. (2000). Customer-Perceived Value in Industrial Contexts. Journal of Business and Industrial Marketing. 15 (2/3), 122-140.

Laroche, M., Bergeron, J., & Goutaland, C. (2003). How Intangibility Affects Perceived Risk : The Moderating Role of Knowledge and Involvement. Journal. Of Services Marketing. 7 (2), 122-140.

Liou,James(2010) Evaluatiing corporate image and reputation using fuzy MCDM approach in airline market. Journal of the Academy of Marketing Science, 25(8), 284

Lovelock, C. H.(1991) . Understanding costs and developing pricing strategies, in Services marketing : Value. Journal of the Academy of Marketing Science, 25(2), 154

Parasuraman, A. (1998) Customer Service in Business-to-Business Markets : An Agenda for Research. Journal of Business and Industrial Marketing. 13(4/5), 309-321.

Parik, A. & Weseley, A. (2005). The Effect of Price Level and Price Type on Perceptions of a Restaurant. Journal of Research for Consumer. 7, 1-9.

Perugini, M., & Bagozzi, R. (1999). The Role of Desires and Anticipated Emotions in Goal-directed Behaviors : Expanding and Deepening the Theory of Planned Behavior. Working Paper, University of Michigan.

Petrick,J.F(2004). The roles of quality, value and satisfaction in prediction cruise passengers' behavioral intentions. Journal of travel research 42(4): 397-407

Shiffman, L. & Kanuk, L. (2004), Consumer Behavior. 8th ed. NJ : Pearson Education.

Snoj, B., Korda, A. & Mumel A. (2004). The Relationships among Perceived Quality, Received risk and Received Product Value. Journal of Product and Brand Management. 13(3), 156-167.

Stone, R & Winter, F. (1987). Risk : Is It Still Uncertainty Times Consequences? In Belk, R. (Ed), Proceedings of the American Marketing Association, Winter Educators Conference, Chicago.

Supatn (2006) The role of perceived value in high involvement in purchase decision process. Journal of consumer Research.

Sweeney, J., Soutar, G., & Johnson, L. (1997). Perceived Service Quality and Perceived Value. A Comparison of Two Models. Journal of Retailing and Consumer Services. 4(1), 39-48.

Sweeney, J., Soutar, G., & Johnson, L. (1999). The Role of Perceived Risk in the Quality-Value Relationship : A Study in a Retail Environment. Journal of Retailing. 75(1), 77-105.27, 2006.

Teas, R.K. & Agarwal, S.(2000) The effects of extrinsic product cues on consumers' perceptions of quality, sacrifice and value, Journal of Academy of Marketing Science, 28, 278-290.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1992). Advances in Prospect Theory : Cumulative Representation of Uncertainty, Journal of Risk and Uncertainty, 5, 297-323.

Walker, A., Ritter, T., & Gemunden, H. (2001). Value Creation in Buyer-Seller Relationships. Industrial Marketing Management . 30, 365-377.

Woodall, T. (2003). Conceptualizing Value for the Customer' : An Attribution, Structural and Dispositional Analysis. Academy of Marketing Science Review (on line). Available: http://www.amsreview.org. Retrieved on October 25, 2005

Woodruff, R.(2003). Conceptualizing value for the customer : An attribution, structural, and dispositional analysis. Academy of Marketing Science review 12:1-42.

Wong, A. (2004). The Role of Emotional Satisfaction in Service Encounters. Managing Service Quality. 14(5), 365-76.

Zeithaml, V. A.(1988). Consumer perceptions of price, quality , and value: A means-end model and synthesis of evidence. Journal of Marketing 52:2-22.

การพัฒนาระบบการจัดการเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถของกลุ่มทอผ้าพื้นเมือง หมู่ที่ 4 ตำบลโคกเจริญ อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี

Development of Community Enterprise Network Management System for Competency Improvement : In Case of Local Garments in Moo 4 Ban-Kokcharoen, Thambol Kokcharoen, Ampur Kokcharoen, Lopburi Province

ภัสสร์ศศิร์ อภิยาหอม[1], ธนิดา ภู่แดง[2], วนิดา เพิ่มศิริ[3], ธนสรรค์ คงสงฆ์ [4] และ จินตนา ตรีสุวรรณ[5]

[1,2,3] คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
[4]สำนักงานพัฒนาชุมชน จังหวัดลพบุรี

บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบการจัดการเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถ ของกลุ่มทอผ้าพื้นเมือง หมู่ที่ 4 ตำบลโคกเจริญ อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี มีวัตถุประสงค์1) เพื่อศึกษากระบวนการพัฒนาเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เครือข่ายการผลิตและเครือข่ายวัตถุดิบ 2) เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนกลุ่มทอผ้าพื้นเมือง หมู่ที่ 4 ตำบลโคกเจริญ อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี เพื่อพัฒนาเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถ วิธีการศึกษาใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพ (qualitative research) โดยใช้วิธีการศึกษารูปแบบต่างๆ คือ การศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร (documentary research) การสังเกตการณ์ (observation) และวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม(participatory action research) โดยการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อมูลที่ใช้ประกอบด้วยข้อมูลทุติยภูมิที่ได้จากหนังสือ วิทยานิพนธ์ และเว็บไซด์ที่เกี่ยวข้อง ส่วนข้อมูลปฐมภูมิได้จากการเรียนรู้จากประสบการณ์โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของชุมชน ผลการศึกษาด้านการบริหารจัดการของกลุ่มพบว่าสมาชิกขาดความร่วมมือในการรับรู้และไม่มีระเบียบข้อบังคับของกลุ่มที่เป็นลายลักษณ์อักษร การรวมกลุ่มยังไม่เข้มแข็ง ขาดการประชุมและการประสานงานอย่างต่อเนื่องจึงมีการนำเสนอ “ร่างระเบียบข้อบังคับ กลุ่มทอผ้าหมู่ที่ 4 ตำบลโคกเจริญ อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี พ.ศ. 2552” ผลการศึกษาด้านการตลาดของกลุ่มพบว่ากลุ่มยังขาดความรู้ด้านการวางแผนการตลาด การแสวงหาลูกค้าและปัญหาในด้านคุณภาพของผ้าทอจึงได้มีการจัดอบรมด้านการตลาดและการย้อมเส้นใยด้วยวัสดุจากธรรมชาติเพื่อสร้างความแตกต่างในสินค้า ผลการศึกษาด้านการบัญชีและด้านการเงินพบว่าไม่มีการลงบัญชีรายรับและรายจ่ายอย่างเป็นทางการ และขาดความรู้ด้านการลงบัญชีที่ถูกต้องตามหลักทฤษฎีการบัญชี ทำให้กลุ่มขาดสภาพคล่องทางการเงินและขาดความไว้วางใจภายในกลุ่ม จากการจัดอบรมให้ความรู้ด้านการบริหารจัดการ ด้านการผลิต การบัญชีและการตลาด ทำให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกิดพัฒนาการด้านการบริหารจัดการที่ดีขึ้นซึ่งเห็นได้จากการมีการร่างระเบียบข้อบังคับของกลุ่มที่เป็นลายลักษณ์อักษร มีการบันทึกบัญชีที่ถูกต้องและมีการสร้างความแตกต่างในตัวผลิตภัณฑ์ ข้อเสนอแนะคือ ควรมีการสร้างเครือข่ายระหว่างกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเพื่อเป็นการเสริมสร้างขีดความสามารถของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนและผลักดันให้เกิดการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และควรดำเนินการพัฒนาให้สอดคล้องกับสถานการณ์และวิถีของชุมชนโดยต้องคำนึงถึงความต้องการของคนในชุมชนเป็นสำคัญ

คำสำคัญ : การพัฒนาขีดความสามารถของวิสาหกิจชุมชนผ้าทอ

Abstract

Development of Community Enterprise Network Management System for Competency Improvement: In Case of Local Garments in Moo 4 Ban-Kokcharoen, Thambol Kokcharoen, Ampur Kokcharoen, Lopburi Province. The objectives of the study as follow; 1) to study the process of developing the network of exchange experience-knowledge, network of production, and network of material. 2) the fabric product community enterprise in Moo 4 Ban-Kokcharoen, Thambol Kokcharoen, Ampur Kokcharoen, Lopburi Province has been developed to enhance network capacity.

This methodology was conducted by qualitative research such as documentary research, observations, and participatory action research (PAR) by holding meetings to exchange experience, knowleadge. The secondary data was obtained from text, thesis, and related website. The primary data from the learning experience through participation in community.

The study of group managerial, it found the lack of perception's cooperation and without regulation of group in writing. Furthermore, the group is not strong because of without meetings and coordinating ongoing. Due to this, the draft regulations of textile group in Moo 4 Ban-Kokcharoen, Thambol Kokcharoen, Ampur Kokcharoen, Lopburi Province Year 2009 is concered.

Concerning the potential for marketing management of fabric product groups are lack knowledge in marketing planning, finding target market, and the problem in quality management controlled. So, the training in the part of marketing and fiber dyed with natural materials in order to make a product differentiation are required.

The contexts of accounting and financial management are no official receipts and expenditures. They however lack of knowledge to record properly base on the principle accounting as a result the most of all lack of liquidity. Also, lack of truth within the group.

On the training course are provided the knowledge in management, manufacturing, accounting, and marketing. As a result, the development of better management is evidenced by the draft regulations of the group in writing, right account register, and making the differentiation in product.

To develop of community enterprise network system management for enhancing the capabilities of woven fabric. They should emphasize on building the network to create the capacity and help each other. In addition the development should be consistent with the situation and ways of the community, taking into account the needs of the community is important.

Key words: Development capabilities of the enterprise community woven

บทนำ

การทอผ้าพื้นเมือง (ผ้ามัดหมี่) เป็นอาชีพเสริมของคนส่วนใหญ่ใน จังหวัดลพบุรี โดยมีการรวมกลุ่มในการดำเนินการ มีกระบวนการเรียนรู้ มีการสืบทอดภูมิปัญญาของท้องถิ่นแต่การดำเนินงานทอผ้าพื้นเมืองนั้นยังต้องมีการพัฒนาระบบการบริหารจัดการและเสริมสร้างศักยภาพ เพื่อนำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่า มีจุดเด่น จุดขายและมีรูปแบบการใช้งานให้เข้ากับยุคสมัย มีเทคนิคการผลิต การบริหารจัดการกลุ่ม การใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และเป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ จากรายงานผลการดำเนินงานกลุ่มอาชีพและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ตามโครงการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ของจังหวัดลพบุรี [1] พบว่าผลิตภัณฑ์กลุ่มอาชีพ ที่สามารถจำหน่าย และสร้างรายได้ให้กับจังหวัดลพบุรี มากเป็นอันดับหนึ่ง คือ ผ้าทอ ซึ่งในภาคกลาง จังหวัดลพบุรีเป็นจังหวัดที่ทอผ้ามากที่สุด [2] และข้อมูลจากการสำรวจการจัดระดับกลุ่มอาชีพของสำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดลพบุรี มีกลุ่มอาชีพทอผ้าจำนวน 40 กลุ่ม ใน 8 อำเภอ (จาก 11 อำเภอของจังหวัดลพบุรี) อำเภอที่มีกลุ่มทอผ้ามากที่สุด ในจังหวัดลพบุรี คืออำเภอโคกเจริญ จำนวน 22 กลุ่ม (คิดเป็นร้อยละ 55) รองลงมาคือ อำเภอบ้านหมี่ จำนวน 7 กลุ่ม (คิดเป็นร้อยละ 17)

การแก้ไขปัญหาการดำเนินงานของกลุ่มอาชีพ โดยใช้แนวทางการดำเนินงานวิสาหกิจชุมชน ด้วยการพัฒนาการดำเนินกิจการของชุมชน ใช้ทุนชุมชนและมีการบริหารจัดการที่เหมาะสม ดำเนินการด้วยหลักสามัคคีธรรม เน้นกระบวนการเรียนรู้ มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาตนเองของชุมชน เศรษฐกิจชุมชนได้รับการพัฒนา การพัฒนาวิสาหกิจชุมชน จึงเป็นทางเลือกที่สำคัญทางหนึ่งในการแก้ไขปัญหาชุมชนและการพัฒนาเศรษฐกิจกิจชุมชน บรรเทาภาวะวิกฤตที่มีผลต่อชุมชน ดังนั้น เพื่อพัฒนาการดำเนินงานวิสาหกิจชุมชน กลุ่มทอผ้า หมู่ที่ 4 ตำบล โคกเจริญ อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี ตามนโยบายรัฐบาลและแนวทางที่กรมการพัฒนาชุมชนได้กำหนดไว้ข้างต้น ก็จะนำไปสู่การพึ่งตนเองได้ของชุมชน ชุมชนเข้มแข็ง และพัฒนาอย่างยั่งยืน จึงได้มีการวิจัยและพัฒนาแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการดำเนินงานวิสาหกิจชุมชน พัฒนาให้กลุ่มอาชีพสามารถดำเนินงานวิสาหกิจชุมชน สร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน หมู่ที่ 4 ตำบลโคกเจริญ อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี เป็นการเฉพาะแล้ว ยังจะเป็นการสร้างแหล่งการเรียนรู้ในการดำเนินงานวิสาหกิจชุมชนที่สามารถสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนต่างๆ ได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1.วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อพัฒนาระบบการจัดการเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถ ของกลุ่มทอผ้าพื้นเมือง หมู่ 4 ต.โคกเจริญ อ.โคกเจริญ จ.ลพบุรี

2.วัตถุประสงค์ย่อย

1. เพื่อศึกษาและพัฒนาเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้
2. เพื่อศึกษาและพัฒนาเครือข่ายการผลิต
3.เพื่อศึกษาและพัฒนาเครือข่ายวัตถุดิบ

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการพัฒนาระบบการจัดการเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถของกลุ่มทอผ้าพื้นเมือง หมู่ 4 ต.โคกเจริญ อ.โคกเจริญ จ.ลพบุรี ใช้แนวคิดในการบริหารจัดการเครือข่ายตามพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน มาตรา 11 พ.ศ. 2548 [3] กำหนดให้เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนดำเนิน

การโดย 1) ให้คำแนะนำและช่วยเหลือกิจการภายในวิสาหกิจชุมชนในเครือข่าย โดยศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการนำวัตถุดิบทรัพยากรหรือภูมิปัญญาของชุมชนมาใช้ให้เหมาะสมกับวิสาหกิจชุมชนและสภาพท้องถิ่นและ ให้ความรู้ การฝึกอบรม หรือ ความช่วยเหลือ ในการปรับปรุงหรือ พัฒนาการผลิต การให้บริการ การบริหารจัดการ การหาทุน การตลาดและอื่นๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานวิสาหกิจชุมชนในเครือข่าย 2) ให้คำแนะนำและช่วยเหลือกิจการภายนอกวิสาหกิจชุมชนในเครือข่าย โดยเป็นคนกลางในการติดต่อกับส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การมหาชน หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ รวมทั้งองค์กรภาคเอกชน เพื่อขอรับความช่วยเหลือและการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนในเครือข่าย และประสานงานกับเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนหรือวิสาหกิจชุมชนอื่นเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้หรือดำเนินกิจกรรมอื่นอันเป็นประโยชน์หรือเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนในเครือข่าย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การกำหนดประชากร

กลุ่มประชากรที่ศึกษา คือ กลุ่มทอผ้า หมู่ที่ 4 ตำบลโคกเจริญ อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี จำนวน 28 คน จำแนกเป็น คณะกรรมการบริหาร จำนวน 12 คน ที่ปรึกษาจำนวน 2 คน และสมาชิกกลุ่มทอผ้า จำนวน 14 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้ได้ใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพ (qualitative research) โดยใช้วิธีการศึกษารูปแบบต่างๆ คือ

1. การศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับบริบทชุมชน บริบทการทอผ้าพื้นเมือง การวิเคราะห์สถานการณ์การทอผ้าพื้นเมือง ปัญหา อุปสรรค และความต้องการในการพัฒนาและการสร้างเครือข่ายของกลุ่มทอผ้า
2. การสังเกตการณ์ ใช้วิธีการสังเกตการณ์บริบทชุมชน บริบทการทอผ้า ของกลุ่มทอผ้า หมู่ที่ 4 ตำบลโคกเจริญ ว่ามีอะไรบ้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริบทที่มีส่วนสัมพันธ์เกี่ยวกับกระบวนการทอผ้าพื้นเมือง
3.การศึกษาชุมชนแบบมีส่วนร่วม โดยการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับบริบทชุมชน บริบทการทอผ้า การวิเคราะห์สถานการณ์การทอผ้าพื้นเมือง ปัญหา หรืออุปสรรค และความต้องการการพัฒนาและการสร้างเครือข่ายของกลุ่มทอผ้า ในส่วนที่มิได้มีการบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยสอบถามสมาชิกกลุ่มทอผ้า สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้ จะนำไปวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) และนำมาประมวลวิเคราะห์ประกอบการเขียนรายงาน

ผลการดำเนินงาน

จากการจัดเวทีการเรียนรู้ ทำให้ทราบถึงแนวทางในการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนของกลุ่มทอผ้าพื้นเมือง หมู่ 4 ดังนี้

1. วัตถุดิบ กลุ่มผ้าทอพื้นเมือง หมู่ที่ 4 มีแนวคิดในการจัดหาวัตถุดิบโดยมีเครือข่ายเป็นของตนเอง ซึ่งจะต้องมีเงินทุนที่มากพอเพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดหาวัตถุดิบในแต่ละครั้งเป็นจำนวนมาก ซึ่งจะทำให้เกิดอำนาจต่อรองกับผู้ขายวัตถุดิบได้

2. ทุน การที่จะสามารถหาเงินทุนได้นั้นประกอบด้วย เงินออมสัจจะ การกู้เงินในกลุ่มสมาชิกและเงินฌาปนกิจ

3. การตลาด ในด้านการจัดจำหน่าย มีแนวคิดที่จะให้กลุ่มเป็นผู้รับซื้อผ้าจากสมาชิก โดยมีการคัดเลือกตามคุณภาพ และกลุ่มจะเป็นผู้จัดจำหน่ายเอง และในด้านปริมาณ แนวความคิดของสมาชิกกลุ่มคือ ให้โรงเรียนอนุบาลโคกเจริญคัดเลือกเด็กที่มีความสามารถและมีใจรักในการทอผ้าส่งมาให้กลุ่ม เพื่อที่จะได้เพิ่มความรู้ในเรื่องการทอผ้า และให้เด็กได้มีการทอผ้าในกลุ่ม โดยต้องจ่ายค่าแรงให้เด็กด้วยเพื่อเป็นแรงจูงใจสำหรับเด็กให้ยึดการทอผ้าเป็นอาชีพต่อไปในอนาคต

4. การผลิต มีแนวคิดที่จะพัฒนาในเรื่องของการผลิตโดยกลุ่มจะเป็นผู้ขึ้นเครือ เก็บตะกรอให้ และจัดหาช่างมาเป็นผู้ซ่อมแซมเครื่องมือให้แก่สมาชิก ซึ่งจะเป็นวิธีการหารายได้ให้แก่กลุ่มอีกทางหนึ่ง และผลประโยชน์เหล่านี้ก็จะกลับคืนมาเป็นของสมาชิกทั้งในทางตรงและทางอ้อม ทางตรงคือ ให้ความสะดวกแก่สมาชิกในราคายุติธรรม ทางอ้อมคือ เงินรายได้ที่เหลือก็จะสามารถนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์แก่กลุ่ม เช่น ขยายสถานที่ จ่ายเป็นเงินปันผลสำหรับเงินออมสัจจะ เป็นต้น และมีการพัฒนาในด้านคุณภาพของผ้าทออย่างต่อเนื่อง เพราะถ้าผ้าทอมีคุณภาพเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ก็จะทำให้ขายได้มากและราคาที่สูงขึ้น

บทสรุป

จากการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา อุปสรรค และความต้องการพัฒนาในการดำเนินงานเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน กลุ่มทอผ้าพื้นเมือง หมู่ที่ 4 ตำบลโคกเจริญ อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี ในขั้นตอนนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยใช้วิธีการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การประชุมกลุ่มเพื่อให้สมาชิกกลุ่ม คณะกรรมการกลุ่ม ผู้นำชุมชน ผู้ทรงคุณวุฒิในชุมชน ผู้มีประสบการณ์ด้านผ้าทอ ข้าราชการที่มีส่วนเกี่ยวข้องและประชาชนในชุมชนร่วมกันคิด ร่วมกันถ่ายทอดประสบการณ์ในด้านประวัติศาสตร์ชุมชน บริบทชุมชน บริบทของกลุ่ม ศักยภาพ ปัญหา อุปสรรค ความต้องการพัฒนาแนวทางและวิธีการพัฒนา และการร่วมกันพัฒนากลุ่มและชุมชนของตนเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันจากการมีส่วนร่วม

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน ประกอบด้วย เรื่องทุนชุมชน คือ ขาดเงินทุนหมุนเวียนในการดำเนินงานของกลุ่ม สมาชิกส่วนใหญ่มีหนี้สินจากการลงทุนในอาชีพหลัก วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตต้องนำมาจากภายนอกชุมชนและมีราคาสูง อุปกรณ์ในการผลิตไม่เพียงพอ ปัญหาในการดำเนินงานของกลุ่มทอผ้าในด้านการพัฒนาและคิดค้นวิธีการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ที่พบ คือ ขาดทักษะในการบันทึกลวดลายที่คิดค้นได้ ขาดทักษะและการจัดทำแผนการตลาด ขาดทักษะด้านการบันทึกความรู้ด้านการพัฒนาการผลิต ปัญหาที่พบด้านการบริหารจัดการ การดำเนินงานในกระบวนการจัดตั้งและการบริหารงานของกลุ่มทอผ้า คือ คณะกรรมการในกลุ่มย่อยขาดการประสานงานในการดำเนินงานในลักษณะเครือข่าย ไม่มีการประชุมร่วมกันของคณะกรรมการเครือข่าย ไม่มีระเบียบข้อบังคับหรือข้อกำหนดของกลุ่มที่เป็นลายลักษณ์อักษร การรวมกลุ่มยังไม่เหนียวแน่น ขาดการประชุมและการประสานงานอย่างต่อเนื่อง ปัญหาที่พบด้านกระบวนการเรียนรู้ คือ ขาดการถ่ายทอดประสบการณ์ และภูมิปัญญาด้านการทอผ้าให้กับคนรุ่นหลังในชุมชน ขาดบุคลากรที่มีทักษะในการถ่ายทอดประสบการณ์ และภูมิปัญญาให้กับคนในชุมชน ขาดสถานที่ในการเป็นศูนย์กลางการประสานการเรียนรู้ของคนในชุมชน และระหว่างชุมชน ขาดทักษะในการบันทึกภูมิปัญญา เพื่ออนุรักษ์ และสืบทอดแก่คนรุ่นหลังในชุมชน ปัญหาที่พบในด้านการมีส่วนร่วมของการดำเนินงานกลุ่ม ทอผ้า คือ สมาชิกขาดความร่วมมือในการแสดงความคิดเห็นเพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินงาน สมาชิกขาดการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการดำเนินงานของกลุ่ม สมาชิกขาดการมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนการดำเนินงานของกลุ่ม สมาชิกขาดการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลการดำเนินของกลุ่ม

แนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน ด้านทุนชุมชน มีแนวทางและวิธีการพัฒนา คือ มีการระดมทุนจากสมาชิกในกลุ่ม ขอรับการสนับสนุนเงินทุนและงบประมาณสนับสนุนในการจัดหาอุปกรณ์ในการผลิตให้กับสมาชิกกลุ่ม จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คณะกรรมการบริหารกลุ่ม ทำหน้าที่ประสานแหล่งทุนให้กับสมาชิกกลุ่ม ส่งเสริมการดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจแบบพอเพียง ส่งเสริมให้ครอบครัวของสมาชิกจัดทำแผนการใช้จ่ายเงินครอบครัว รวมทั้งส่งเสริมให้กลุ่มและชุมชนจัดทำแผนชุมชน และการรวมกลุ่มซื้อวัตถุดิบจำนวนมากๆ เพื่อลดต้นทุนการผลิต ด้านการออกแบบลวดลาย การผลิต และการตลาด มีแนวทางและวิธีการพัฒนาคือ สนับสนุนให้สมาชิกกลุ่มมีการบันทึกลวดลายที่คิดค้นได้ พัฒนาศักยภาพด้านการตลาดแก่คณะกรรมการและสมาชิกกลุ่ม และสนับสนุนให้มีการบันทึกตำนานผลิตภัณฑ์เพื่อเป็นแนวทางการดำเนินงานและการถ่ายทอดความรู้ให้กับสมาชิกกลุ่ม ด้านการบริหารจัดการ มีแนวทางและวิธีการพัฒนา คือ คัดเลือกคณะกรรมการผู้แทนกลุ่มย่อยเป็นผู้ประสานงานในรูปแบบเครือข่ายกลุ่มทอผ้าและกำหนดให้มีการประชุมร่วมกันของคณะกรรมการเครือข่าย จัดทำระเบียบข้อบังคับหรือข้อกำหนดของกลุ่มโดยให้สมาชิกมีส่วนร่วมในการดำเนินการ ด้านกระบวนการเรียนรู้ มีแนวทางและวิธีการพัฒนาคือ จัดทำโครงการถ่ายทอดภูมิปัญญาพัฒนาชุมชน อบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพวิทยากรชุมชน สร้างศูนย์จัดแสดงจำหน่าย และพัฒนาผลิตภัณฑ์ของชุมชน และจัดทำบันทึกการสร้างตำนานผลิตภัณฑ์ของชุมชน ด้านการมีส่วนร่วมของสมาชิก มีแนวทางและวิธีการพัฒนาคือ ประชุมสมาชิกเพื่อร่วมกันจัดทำแผนการดำเนินงานของกลุ่ม การประชาสัมพันธ์การดำเนินงานกลุ่มให้สมาชิกได้รับรู้อย่างสม่ำเสมอ จัดให้มีการประชุมสมาชิกเพื่อจัดทำแผนการดำเนินงานประจำปีของกลุ่ม สนับสนุนให้สมาชิกดำเนินงานตามแผนการดำเนินงานของกลุ่มและร่วมปรับปรุงแก้ไขแนวทางการดำเนินงานที่เป็นปัญหาและอุปสรรค และจัดให้มีการประชุมใหญ่ประจำปี เพื่อให้สมาชิกกลุ่ม นำเสนอและสรุปผลการดำเนินงานของกลุ่ม

บรรณานุกรม

[1] พัฒนาชุมชนอำเภอโคกเจริญ, สำนักงาน. (2546). รายงานผลการดำเนินงานตามโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ อำเภอโคกเจริญ ประจำปี 2546. ลพบุรี: ม.ป.พ.

[2] การพัฒนาชุมชน ,กรม, กระทรวงมหาดไทย. (2546). การสำรวจและจัดทำข้อมูลกลุ่มอาชีพ. กรุงเทพฯ: (อัดสำเนา).

[3] คลังปัญญาไทย. (2552, กันยายน 29).พระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน พ.ศ. 2548. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก http://www.panyathai.or.th/wiki/index.php

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อจากซัพพลายเออร์ของบริษัท กรณีศึกษา อุตสาหกรรมรถยนต์ของประเทศไทย

Factors Affecting Purchasing Decisions from Suppliers of Firms : a Case Study of the Automotive Industry in Thailand

ดร.ปรีชา วรารัตน์ไชย[1]

[1] สาขาบริหารธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
96 ถ.ปรีดีพนมยงค์ ต.ประตูชัย อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา 13000
Siamdba6@yahoo.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อค้นหาลำดับความสำคัญของปัจจัย 8 ประการที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อจากซัพพลายเออร์ของบริษัท 2) เพื่อสำรวจปัจจัย 8 ประการที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อจากซัพพลายเออร์ของบริษัท และ 3) เพื่อวิเคราะห์การตัดสินใจซื้อที่มีอิทธิพลต่อผลประกอบการของบริษัท กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้จัดการหรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อของบริษัทประกอบรถยนต์และผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในประเทศไทย จำนวน 520 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ค่าความถี่ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอยเชิงพหุ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ทำงานในบริษัทผลิตชิ้นส่วน/ส่วนประกอบ อายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี การศึกษาในระดับปริญญาตรี รายได้เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 10,001-20,000 บาท ประสบการณ์ทำงานในฝ่ายขาย 3-5 ปี สถานภาพโสด ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับปัจจัยทั้ง 8 ประการเรียงตามความสำคัญ คือ 1) ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย 2) ปัจจัยด้านสินค้า 3)ปัจจัยด้านผู้ขาย 4) ปัจจัยด้านบุคคล 5)ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม 6) ปัจจัยด้านกลุ่ม 7) ปัจจัยด้านองค์การ และ 8) ปัจจัยด้านกระบวนการ ตามลำดับ ส่วนปัจจัย 8 ประการที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อจากซัพพลายเออร์ของบริษัท ผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่า ปัจจัย 4 ประการ คือ 1) ปัจจัยด้านสินค้า 2) ปัจจัยด้านผู้ขาย 3) ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย และ 4) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และการตัดสินใจซื้อมีอิทธิพลต่อผลประกอบการของบริษัท ผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่า การตัดสินใจใน 4 ประการ คือ 1) คุณลักษณะของสินค้า 2) คุณลักษณะของบริษัทผู้ขาย 3) ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย และ 4) สภาพแวดล้อมภายนอกบริษัทผู้ซื้อ มีอิทธิพลต่อผลประกอบการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การจัดซื้อ โลจิสติกส์ ห่วงโซ่อุปทาน การตัดสินใจซื้อขององค์กร พฤติกรรมการจัดซื้อขององค์กร

Abstract

This is a research on factors affecting purchasing decisions of firms in the automotive industry in Thailand, with the objectives of (1) exploring the importance rankings of eight factors affecting the firms' buying decisions, (2) examining the influence of the eight factors on the buying decisions, and (3) analyzing the influence of the buying decisions on the business performance.The instrument used in this research was questionnaires. The 520 samples used in the research were purchasing managers or officials of car manufacturing and auto-parts companies in the automotive industry. The results of the survey were analyzed by a computer program. Statistics used in the data analysis comprised of percentages, standard deviation, t-test, and multiple regression analysis. The research found that:
1.For the demographic information of respondents: most of them were male (80.1%), worked in auto-parts firms (98.4%), aged between 31-40 years old (48.1), held a bachelor's degree (76.9%), earned monthly income of 10,0001-20,000 baht (54.4%), had work experience in purchasing of 3-5 years (69%), and were single (60.9%). 2. For the importance rankings of eight factors affecting the firms' buying decisions: the rankings of factors from the highest to the lowest were 1) relationship factor, 2) product factor, 3) seller factor, 4) individual factor, 5) environmental factor, 6) group factor, 7) organizational factor, and 8) process factor, respectively. 3. For the influence of the eight factors on the buying decisions: it was found that the four factors of product, seller, relationship and external environment were correlated with buying decisions at the statistically significant level of .0.5. 4. For the influence of the buying decisions on the business performance: it was found that product characteristics, seller characteristics, relationship between buyers and sellers, and external environment were related to firm performance at the statistically significance level of .05.

Keyword : purchasing logistics supply chain organizational buyingbehavior organizational buying decision

บทนำ

ปัจจุบันธุรกิจต่างๆต้องแข่งขันกันในทุกๆ ด้าน ทั้งด้านคุณภาพสินค้าและบริการ ราคาสินค้า ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด ซึ่งการดำเนินธุรกิจให้ประสบความสำเร็จและเติบโตได้ภายใต้การแข่งขันเช่นนี้ปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญ คือ การควบคุมคุณภาพบริการและต้นทุนในการดำเนินการ กิจกรรมที่มีผลต่อคุณภาพและต้นทุน คือ การจัดซื้อขององค์กรซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบโลจิสติกส์ของบริษัทเพราะการดำเนินการผลิตของบริษัทต้องอาศัยวัตถุดิบ ชิ้นส่วน หรือวัสดุต่างๆ หากบริษัทสามารถทำการจัดซื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพย่อมทำให้สามารถผลิตสินค้าได้

ตามความต้องการภายในกำหนดเวลาที่เหมาะสมอุตสาหกรรมรถยนต์ในไทยเริ่มก่อตัวขึ้นในช่วงทศวรรษ 1960 เมื่อรัฐบาลในขณะนั้นออกพระราชบัญญัติการลงทุนอุตสาหกรรมเพื่อส่งเสริมการประกอบรถยนต์และ

พัฒนาอุตสาหกรรมประกอบชิ้นส่วนรถยนต์ในประเทศ ก่อนหน้านี้รถยนต์ที่ขายในประเทศไทยเป็นสินค้าที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ บริษัทประกอบรถยนต์แห่งแรกในไทยมีชื่อว่า Thai Motor Industry Company ก่อตั้งในปี 2504 ซึ่งในช่วงแรกมีเพียงผู้มีฐานะและบริษัทขนาดใหญ่เท่านั้นที่สามารถซื้อรถยนต์ไว้ใช้ได้ อุตสาหกรรมรถยนต์ในไทยเริ่มเติบโตอย่างรวดเร็วตั้งแต่ปี 2530 เป็นต้นมาเมื่อเศรษฐกิจของไทยขยายตัวอย่างรวดเร็ว ยอดการผลิตรถยนต์เพิ่มขึ้นจาก 304,843 คันในปี 2533 เป็น 559,428 คันในปี 2539 และเพิ่มเป็น 1,125,316 คันในปี 2548 นอกจากนี้มูลค่าการส่งออกรถยนต์ไปขายต่างประเทศเพิ่มจาก 4,253 ล้านบาทในปี 2539 เป็น 203,025 ล้านบาทในปี 2548 ปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทยจะเพิ่มขึ้นทุกปีและอยู่ในอันดับต้นๆของเอเชียตามตาราง 1.1

Rank	Country	2004	2005	2006	2007	2008
1	Japan	9,231,102	9,106,382	9,165,602	9,214,541	9,190,630
2	South Korea	3,361,524	3,538,035	3,694,030	3,846,416	3,946,374
3	China	3,377,859	3,751,938	4,036,112	4,332,875	4,516,525
4	India	991,569	1,088,993	1,177,242	1,213,306	1,265,326
5	**Thailand**	**725,510**	**878,731**	**1,005,962**	**1,052,650**	**1,065,100**
6	Malaysia	470,225	485,685	497,930	513,502	527,020
7	Taiwan	326,198	355,668	374,189	375,296	386,542
8	Indonesia	294,906	331,480	346,713	348,543	356,668
9	Philippines	129,288	136,113	141,732	136,485	133,588
	Total	18,908,181	19,673,025	20,439,512	21,033,614	21,387,773

ตาราง 1.1: ปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศในเอเชีย
ที่มา: ปรับปรุงจากข้อมูลของบริษัท CSM Worldwide, Inc www.csmauto.com

ในโลกธุรกิจปัจจุบันการพิจารณาคัดเลือกซัพพลายเออร์เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในกระบวนการจัดซื้อทางธุรกิจ และเป็นกิจกรรมทางธุรกิจที่ได้รับการยอมรับจากนักธุรกิจว่ามีความสำคัญในการช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและช่วยในการลดต้นทุนขอองค์กรได้ งานวิจัยเชิงประสบการณ์จำนวนมากมักเน้นการศึกษาคุณลักษณะที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกซัพพลายเออร์ ระบุสมาชิกในศูนย์การจัดซื้อ (buying center) ขององค์กร หรือ แสวงหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของสมาชิกในศูนย์การซื้อกระบวนการตัดสินในเลือกซัพพลายเออร์ได้รับความสนใจจากนักวิชาการมาแล้วหลายทศวรรษอย่างไรก็ดีแม้ว่าจะมีความสำคัญแต่ปรากฏว่าการตัดสินใจเลือกซัพพลายเออร์กลับได้รับความสนใจศึกษาเชิงวิชาการในทวีปเอเชียน้อยมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศไทยซึ่งมีองค์กรธุรกิจที่ผลิตสินค้าและบริการและต้องพึ่งพาซัพพลายเออร์จำนวนมากกลับไม่มีการศึกษาวิจัยในหัวข้อดังกล่าวแต่อย่างใดโครงการวิจัยที่นำเสนอนี้จึงเป็นการศึกษาทางวิชาการเกี่ยวกับการพิจารณาตัดสินใจซื้อจากบริษัทซัพพลายเออร์ในอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศไทยการที่บริษัทผลิตรถยนต์ของประเทศจากญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกาและยุโรปมาตั้งโรงงานผลิตรถยนต์ประเภทต่างๆในประเทศไทย ทำให้อุตสาหกรรมไทยขยายตัวเติบโตขึ้นตามลำดับโดยมีบริษัทซัพพลายเออร์ที่ผลิตชิ้นส่วนของรถยนต์ที่ผลิตสินค้าป้อนให้กับโรงงานผลิตรถยนต์ต่างๆดังนั้นการจัดซื้อวัตถุดิบ ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ต่างๆในอุตสาหกรรมรถยนต์

จึงมีบทบาทสำคัญมากขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นว่ามีความจำเป็นในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดซื้อ จากซัพพลายเออร์และผลประกอบการของบริษัทในอุตสาหกรรมรถยนต์ของประเทศไทย และเห็นว่าผลที่ได้จากงานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับบริษัทที่ผลิตรถยนต์และบริษัทซัพพลายเออร์ที่จะนำไปใช้ในการปรับปรุงการจัดซื้อและการคัดเลือกซัพพลายเออร์ของตนเอง

วัตถุประสงค์การวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อจากซัพพลายเออร์และผลประกอบการของบริษัท กรณีศึกษาอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศไทยนี้ มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1.เพื่อตรวจสอบลำดับความสำคัญของปัจจัย 8 ประการที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ

2.เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย8ประการและการตัดสินใจซื้อของบริษัทในอุตสาหกรรมรถยนต์

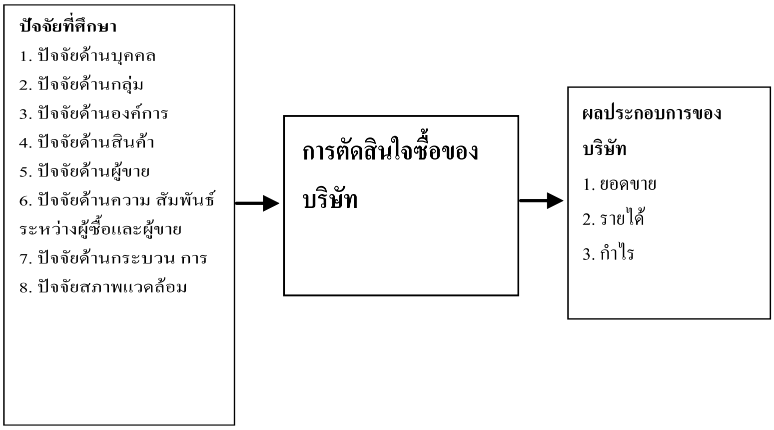
3.เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างการตัดสินใจซื้อด้านปัจจัย 8 ประการและผลประกอบการของบริษัท

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

แจคสัน และคณะ (Jackson et al.,1984) ศึกษาอิทธิพลเชิงเปรียบเทียบ (relative influence) ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 4 คน (แผนกจัดซื้อ แผนกผลิต แผนกวิศวกรรม และผู้บริหารระดับสูง) ในการจัดซื้อสินค้า 5 ชนิดใน 3 ประเภท (การซื้อตามเดิมการซื้อที่มีการปรับเปลี่ยน และ การซื้อใหม่) และรูปแบบการตัดสินใจ 2 แบบโดยวัดจากการรับรู้ของตัวแทนจัดซื้อของบริษัทผลิตสินค้าอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ 25 บริษัทในสหรัฐอเมริกา ผลการศึกษาพบว่าการรับรู้เกี่ยวกับอิทธิเชิงเปรียบเทียบของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของตัวแทนขายเปลี่ยนแปลงไปตามประเภทของสินค้า นอกจากนี้พบว่าแผนกจัดซื้อมีอิทธิพลมากที่สุดในการตัดสินใจเลือกซัพพลายเออร์ในสินค้าทั้ง 5 ชนิดและมีอิทธิพลลดลงในการตัดสินใจซื้อสินค้า งานของ แจคสัน และ คณะ สอดคล้องกับการศึกษาของ วิลสัน และวูดไซด์ (Wilson and Woodside, 1993) ที่เสนอว่าการตัดสินใจซื้อขององค์กรทางธุรกิจมักทำกันโดยกลุ่มบุคคลที่มาจากหลายแผนกและแต่ละบุคคลมีบทบาทและอิทธิพลแตกต่างกันไปตามแต่ละขั้นตอนของกระบวนการซื้อ นอกจากนี้ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อแบ่งเป็น 2 ประเภทหลัก คือ คุณลักษณะและจิตวิทยาส่วนบุคคล และปัจจัยเฉพาะของการตัดสินใจ (ความเชี่ยวชาญ ผลได้ผลเสียและความสนใจของบุคคล)

แอนเดอร์สัน และคณะ (Anderson et al., 1987) ศึกษาการจัดซื้อขององค์กรโดยปรับใช้กรอบแนวคิดประเภทของการซื้อ (buyclass) ของ รอบินสัน และคณะ (Robinson et al., 1967) โดยส่งแบบสอบถามให้ผู้จัดการฝ่ายขายจัดกรอกเกี่ยวกับพฤติกรรมของพนักงานขายในการพบปะกับลูกค้าในการซื้อสินค้าแบบที่ไม่เคยซื้อ (new-task buy) และแบบที่เคยซื้อแล้ว (straight rebuy) ผลพบว่าโดยรวม พฤติกรรมของพนักงานขายสอดคล้องกับแนวคิดของ รอบินสันและคณะ นอกจากนี้ ปัจจัยด้านความใหม่ของสินค้าและความต้องการข้อมูลมีความสัมพันธ์ในระดับสูงและมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมผู้ซื้อ

ผู้วิจัยจึงเสนอกรอบแนวคิดสำหรับงานวิจัยนี้โดยเลือกเฉพาะปัจจัยที่มีงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่ามีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อตามที่แสดงใน รูปภาพ 2.1 ดังนี้



รูปภาพ 2.: กรอบแนวคิดของการวิจัย

ที่มา: ปรับปรุงจาก Webster and Wind (1972), Sheth (1973), Johnston and Lewin (1996), Lau et al. (1999)

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) โดยใช้เครื่องมือ คือแบบสอบถาม มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดปัจจัยที่มีผลต่อการจัดซื้อทางโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศไทย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ศึกษานี้ได้แก่ ผู้จัดการหรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อของบริษัทผลิตรถยนต์และบริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ซึ่งเป็นสมาชิกของสถาบันยานยนต์แห่งประเทศไทย สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม จำนวน 520 บริษัทและกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวนบริษัทละ 1 รายรวมเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 520 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง และแผนการสุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างจากประชากรซึ่งหากใช้ตารางสำเร็จรูปของ Taro Yamane ระดับนัยสำคัญ 0.05 จะได้กลุ่มตัวอย่าง 222 บริษัทแต่เพื่อให้ได้ข้อมูลมากพอนำมาวิเคราะห์ทางสถิติจึงกำหนดให้ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับจำนวนสมาชิกของสถาบันยานยนต์ทั้งหมด คือ 520 บริษัทๆละ 1 รายได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง 520 คนและใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง คือ ผู้จัดการหรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อของทุกบริษัท เนื่องจากผลการศึกษางานวิจัย ที่เกี่ยวข้องพบว่าฝ่ายจัดซื้อจะมีบทบาทมากที่สุดในกระบวนการจัดซื้อขององค์กรในการติดต่อประสานงานทั้งหน่วยงานภายในบริษัทและบริษัทผู้ขาย การใช้บุคคลที่มีบทบาทสำคัญในการให้ข้อมูล (key informant) เป็นวิธีการหาข้อมูลที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางวิธีหนึ่ง (Rossomme, 2003)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. ปัจจัยส่วนบุคคล

ผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวน 312 คน เมื่อจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 80.1 ทำงานในบริษัทผลิตชิ้นส่วน/ส่วนประกอบคิดเป็นร้อยละ 98.4 มีอายุ อยู่ในช่วง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 48.1 ของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีการศึกษายู่ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 76.9 มีรายได้เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 10,001-20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 54.4 ของผู้ตอบแบบสอบถาม มีประสบการณ์ทำงานในฝ่ายขาย 3-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 69 และมีสถานะภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 60.9

2. ลำดับความสำคัญของปัจจัย 8 ประการตามที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ข้อมูลเป็น ดังนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับปัจจัยทั้ง 8 ประการเรียงตามความสำคัญ คือ ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย ปัจจัยด้านสินค้า ปัจจัยด้านผู้ขาย ปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมภายนอกของบริษัทผู้ซื้อ ปัจจัยด้านกลุ่ม ปัจจัยด้านองค์การ และปัจจัยด้านกระบวนการ ตามลำดับ

3. ระดับความคิดเกี่ยวกับเกี่ยวกับปัจจัย 8 ประการต่อการตัดสินใจซื้อ

4.อิทธิพลของปัจจัย 8 ประการต่อการตัดสินใจซื้อและผลประกอบการของบริษัทผู้ซื้อเมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่า

4.1 ผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ พบว่า ปัจจัย 4 ประการที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ดังนั้น ผลการวิจัยแสดงว่าปัจจัย 4 ประการมีผลทางตรงต่อการตัดสินใจซื้อจากบริษัทผู้ขายหรือซัพพลายเออร์

4.2 ผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ พบว่า ปัจจัย 4 ประการที่มีความสัมพันธ์กับผลประกอบการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05
ดังนั้น ผลการวิจัยแสดงว่าปัจจัย 4 ประการมีผลต่อผลประกอบการของบริษัทผู้ซื้อ

อภิปรายผล

1.ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นผู้จัดการหรือเจ้าหน้าที่ของฝ่ายจัดซื้อส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ทำงานในบริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี รายได้ต่อเดือน 20,001- 40,000 บาท มีประสบการณ์การจัดซื้อมาแล้ว 3-5 ปี สถานภาพการสมรสโสด ผลดังกล่าวแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุ ประสบการณ์ในการจัดซื้อมาพอสมควร และการที่ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีแสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับสูง สำหรับการที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นเพศชายเป็นข้อมูลที่สอดคล้องกับความเป็นจริงในอุตสาหกรรมรถยนต์เกี่ยวกับบุคลากรที่ทำงานในฝ่ายจัดซื้อส่วนใหญ่ ผลงานวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ กูทิเอเรซ-ซิลัน (Garrido-Samaniego and Gutierrez-Cillian, 2004) ที่พบว่าปัจจัยส่วนบุคคลมีผลต่อการ ตัดสินใจซื้อ

2. การจัดลำดับความสำคัญของปัจจัย 8 ประการจากสำคัญมากที่สุดจนถึงความสำคัญน้อยที่สุด คือ 1) ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย 2) ปัจจัยด้านสินค้า 3) ปัจจัยด้านผู้ขาย 4) ปัจจัยด้านบุคคล 5) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมภายนอกของบริษัทผู้ซื้อ 6) ปัจจัยด้านกลุ่ม 7) ปัจจัยด้านองค์กร และ 8) ปัจจัยด้านกระบวนการ ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของคอฟแมนน์ (Kauffman, 1996) และ กิงโกลและวิลสัน (Ghingold and Wilson, 1998) แสดงให้เห็นว่าปัจจัยทั้ง 8 ประการมีความสำคัญในการตัดสินใจซื้อ แต่ก็มีระดับความสำคัญที่แตกต่างกัน ดังนั้น บริษัทผู้ขายจึงควรให้ความสนใจกับปัจจัยตามลำดับความสำคัญดังกล่าว

3. ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัย 8 ประการที่มีต่อการตัดสินใจซื้อ

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัจจัย 8 ประการที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อและผลประกอบการ

1. จากการหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อและผลประกอบการ พบว่า ปัจจัย 4 ประการจากทั้งหมด 8 ประการ คือ ด้านสินค้า ปัจจัยด้านผู้ขาย ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อและผลประกอบการของบริษัทผู้ซื้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น บริษัทผู้ขายหรือซัพพลายเออร์จึงควรเน้นการกำหนดนโยบายและกลยุทธ์การตลาดที่ให้ความสำคัญกับปัจจัยทั้ง 4 ประการ มากเป็นพิเศษ อย่างไรก็ดี ปัจจัยอื่นก็ยังมีผลต่อการตัดสินใจซื้อและผลประกอบการเช่นกัน แม้ว่าจะอยู่ในระดับที่น้อยกว่า 4 ปัจจัยดังกล่าว

2. ผลการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัย 8 ประการ (ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่าง ผู้ซื้อและผู้ขาย ปัจจัยด้านสินค้า ปัจจัยด้านผู้ขาย ปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมภายนอกของบริษัทผู้ซื้อ ปัจจัยด้านกลุ่ม ปัจจัยด้านองค์การ และ ปัจจัยด้านกระบวนการ ตามลำดับ) ก็เป็นประเด็นที่บริษัทผู้ขายควรให้ความสนใจเช่นเดียวกันเพื่อให้พนักงานขายของตนนำไปใช้ในการติดต่อสื่อสารกับบริษัทผู้ขาย

3.การวิจัยต่อไปควรศึกษาพฤติกรรมการจัดซื้อของบริษัทในอุตสาหกรรมอื่นที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของไทย เช่น สินค้าอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สินค้าคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ

บรรณานุกรม

ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2550). **เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย**. นนทบุรี: ไทยเนรมิตกิจ อินเตอร์ โปรเกรสซีฟ

Anderson, E., Chu, W. and Weitz, B. 1987, **“Industrial purchasing: an empirical exploration of the buy-class framework”,** Journal of Marketing, July, pp.71-86.

Ghingold, M. and Wilson, D.T. 1998, “Buying center research and business marketing practice: meeting the challenge of dynamic marketing”, Journal of Business and Industrial Marketing, 13, 2, 96-108.

Johnston, W.J.and Lewin, J.E. 1996, **“Organizational Buying Behavior:** Toward an Integrative

ความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนประกอบการธุรกิจห้องซ้อมดนตรี ในเขตตำบลปากเพรียว อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี

A Feasibility Study in Music Rehearsal Rooms Investment Project In Tambon Pakphriao, Mueang, Saraburi.

นายธนวัฒน์ สัตยเลขา

สาขาวิชาการประกอบการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร
petefoolly@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบทางด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้านการเงิน และด้านการจัดการ เพื่อนำมาประเมินความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนประกอบการธุรกิจห้องซ้อมดนตรี ในเขตตำบลปากเพรียว อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี ผู้วิจัยใช้ทฤษฎีความเป็นไปได้ที่เกี่ยวกับองค์ประกอบในด้านการตลาด ด้านเทคนิค และด้านการจัดการ เป็นเครื่องมือในการวิจัยเชิงคุณภาพ และนำข้อมูลตัวเลขมาคำนวณในด้านการเงิน รวมทั้งใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรตัวอย่าง ได้แก่ เยาวชน นักเรียน นักศึกษา และบุคคลทั่วไปที่เล่นดนตรี ในเขตตำบลปากเพรียว อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี จำนวน 400 คน

ผลการวิจัย พบว่า ความนิยมในการเล่นดนตรีขยายตัวมากขึ้น เนื่องจากมีการยอมรับและเห็นคุณค่าของดนตรีที่ช่วยให้มีพัฒนา การที่ดีทั้งทางด้านสมอง อารมณ์ และร่างกาย เมื่อทำการวิเคราะห์ทฤษฎีทางการตลาดทำให้สามารถกำหนดกลยุทธ์ เพื่อใช้เป็นแนว ทางในการดำเนินงานเมื่อมีการลงทุนในโครงการจริง รวมถึงสภาพแวดล้อมที่อยู่โดยรอบทำเลที่ตั้งของโครงการนั้นมีความเหมาะสม การออกแบบและตกแต่งจะเน้นบรรยากาศที่ปลอดโปร่งและเป็นระเบียบ รวมทั้งเครื่องดนตรีและอุปกรณ์ต่างๆที่นำมาใช้เป็นเครื่องดนตรีที่มีคุณภาพได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ โครงการมีระยะเวลาคืนทุน เท่ากับ 2.24 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิของเงินที่ได้จากการลงทุน เท่ากับ 1,680,522.95 บาท และอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของโครงการ เท่ากับร้อยละ 46.40 ซึ่งเป็นค่าที่ได้จากเงินลงทุนในโครงการทั้งสิ้น 800,000 บาท มีการควบคุมมาตรฐานโดยกำหนดวิธีการดำเนินงานที่มีคุณภาพ มีการประเมินผลงาน รวมถึงมีการกำหนดข้อควรปฏิบัติเพื่อความเป็นระเบียบ ดังนั้น หากนำผลการศึกษาทั้งทางด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้านการเงิน และด้านการจัดการมารวมกัน สามารถสรุปได้ว่าผู้วิจัยตัดสินใจที่จะลงทุนประกอบการธุรกิจห้องซ้อมดนตรี ในเขตตำบลปากเพรียว อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี ภายใต้ชื่อ “CAT..Studio” เนื่องจากให้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับเงินที่ได้ลงทุนไป

คำสำคัญ : ความเป็นไปได้ / โครงการลงทุน / ห้องซ้อมดนตรี

Abstract

The object of this research is to analyze the factors --- marketing, technical, financial, and management --- of music rehearsal room business investment project in Tambon Pakphriao, Mueang, Saraburi for evaluating the possibility to run the business. Theory of Feasibility has been used as a tool to study the elements included marketing, technical, and management of the project in qualitative side. The numeral outputs are calculated as financial details, and there were surveying questionnaires as a tool of quantitative research. 400 of youths, students, and locals of Tambon Pakphriao, Mueang, Saraburi are the sample for this study.

From this research, we found the popularity of playing music is increasing, since there are acceptances and realizing that music brings good developments for brain, mental, and physics. When analyzing marketing theory, tactics are applied as the guidelines of the procession when there is the actual investment of the project; this includes the appropriation of the environment around the location, the design and decoration that focusing on safety, comfort ability, and well-arranged, and the instruments, also the equipments, are qualified via well-accepted standard. Payback period of the project will be in 2.24 years time, net present value from the invested money is 1,680,522.95 Thai Baht, and internal rate of return is 46.40%, which are calculated from the budget totally 800,000 Thai Baht . There are standard controls by setting the efficient procession, the outcome evaluation, and also regulations for procedures. Thus, it is able to be concluded, from the result of this study includes marketing, technical, financial, and management, that the researcher has considered investing in music rehearsal room business in the name called “CAT..Studio”, for it is worthily compensated from the money invested.

Keyword: Feasibility / Investment Project / Music Rehearsal Room.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สังคมไทยในปัจจุบันให้การยอมรับในการเรียนการสอนดนตรีมากยิ่งขึ้น และเห็นคุณค่าของดนตรีที่มีส่วนช่วยให้มีพัฒนาการที่ดีในด้านต่างๆ ทั้งทางด้านสมอง อารมณ์ และร่างกาย ส่งผลต่อการพัฒนาเป็นมนุษย์โดยสมบูรณ์ ในด้านการเรียนการสอนดนตรีได้มีการศึกษาค้นคว้า รวมถึงมีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง จึงส่งผลทำให้เกิดธุรกิจทางด้านดนตรีขึ้นหลากหลายรูปแบบ ทั้งโรงเรียนสอนดนตรี สถาบันการสอนดนตรีต่างๆ ห้องซ้อมดนตรี ห้องบันทึกเสียง เป็นต้น ทำให้ดนตรีได้แพร่หลายไปในสังคมทุกชนชั้นโดยเฉพาะในกลุ่มของเด็กและเยาวชน สังเกตได้จากการมีเวทีประกวดดนตรีหลากหลายรายการอย่างต่อเนื่อง เพื่อค้นหาศิลปินหน้าใหม่ที่มีความสามารถมาประดับวงการ เช่น Academy Fantasia (AF), The Star ค้นฟ้าคว้าดาว เป็นต้น สิ่งเหล่านี้เปรียบเสมือนแรงบันดาลใจ ให้กับเด็กและเยาวชนที่ใฝ่ฝันอยากจะเป็นนักดนตรีทุกคนได้ดำเนินบนเส้นทางดนตรีจนถึงฝั่งของความฝัน พร้อมที่จะทุ่มเททุกสิ่งทุกอย่างเพื่อให้ได้ไปถึงจุดหมายนั้น ด้วยการเรียนรู้รวมถึงการฝึกฝนทุกอย่างเท่าที่จะทำได้ และปัจจัยหนึ่งที่สำคัญมากอาจกล่าวได้ว่า ถ้าไม่มีปัจจัยนี้ก็คงจะไม่สามารถไปถึงจุดมุ่งหมายนั้นได้เลย นั่นก็คือ “ห้องซ้อมดนตรี”

ห้องซ้อมดนตรีมีความสำคัญในแง่ของการฝึกฝนร่วมกันเป็นวง (Band) เพื่อให้รู้และเข้าใจทฤษฎีในการเล่นร่วมกันของดนตรีมากยิ่งขึ้น ในปัจจุบันการเล่นดนตรีถือว่าเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการสันทนาการ ในการที่จะเล่นดนตรีให้ดีนั้นต้องมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ ห้องซ้อมดนตรีจึงเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ขาดไม่ได้ ห้องซ้อมดนตรีถือได้ว่าเป็นธุรกิจอย่างหนึ่งที่น่าสนใจในปัจจุบัน เนื่องมาจากความนิยมในการเล่นดนตรีที่มากขึ้น รวมทั้งตลาดเพลงของไทยรวมไปถึงเพลงสากลขยายตัวมากขึ้น เด็กและเยาวชนมีความใฝ่ฝันอยากจะเป็นนักดนตรีมากขึ้น ใกล้เคียงกับการเกิดขึ้นของห้องซ้อมดนตรีที่มารองรับความต้องการดังกล่าว

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบทางด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้านการเงิน และด้านการจัดการ ในโครงการลงทุนประกอบการธุรกิจห้องซ้อมดนตรี
2. เพื่อประเมินความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนประกอบการธุรกิจห้องซ้อมดนตรี

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ก่อนที่จะตัดสินใจลงทุนในโครงการใดๆก็ตาม ผู้ที่ลงทุนจะต้องพิจารณาดูว่าโครงการนั้นๆจะสามารถสร้างผลตอบแทนได้คุ้มค่า ซึ่งโดยทั่วไปแล้วนักลงทุนต้องการผลตอบแทนจากการลงทุนสูงที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ หรืออย่างน้อยที่สุดจะต้องได้รับผลตอบแทนในอัตราที่ไม่ต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ย ถ้าหากนำเงินนั้นไปให้กู้หรือฝากธนาคาร วิธีการที่ผู้ลงทุนใช้ในการศึกษาวิเคราะห์อันจะนำไปสู่การตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ นั่นก็คือการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ [1]

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนประกอบการธุรกิจห้องซ้อมดนตรีจะทำการศึกษาวิเคราะห์ใน 4 ด้านที่สำคัญ ได้แก่

1. การวิเคราะห์ด้านการตลาด (Market Analysis) ประกอบไปด้วย

1.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับการตลาดตามเป้าหมาย เป็นการจัดผลิตภัณฑ์หรือบริการ และส่วนประสมทางการตลาดที่แตกต่างกัน เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดที่มีลักษณะ และความต้องการที่แตกต่างกันได้ โดยในการที่จะจัดส่วนประสมทางการตลาดให้เหมาะสมกับตลาดเป้าหมายนั้น จำเป็นที่จะต้องเริ่มต้นด้วยการแบ่งส่วนตลาด (Market Segmentation) แล้วจึงกำหนดตลาดเป้าหมาย (Market Targeting) และกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์หรือบริการในตลาด (Market Positioning) ตามลำดับ [2]

1.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด ในการสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า เราควรที่จะต้องคำนึงถึงสิ่งที่จะสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ ซึ่งประกอบไปด้วย การพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ลูกค้าต้องการ ในราคาที่เหมาะสม จัดจำหน่ายในสถานที่ และวิธีการที่ลูกค้าจะเกิดความสะดวกสบาย ใช้สิ่งที่จะกระตุ้นให้ลูกค้ารับรู้ อยากใช้ และทำการซื้อด้วยวิธีการที่เหมาะสม มีกระบวนการให้บริการที่มีคุณภาพ บุคลากรเอาใจใส่ในการดำเนินงาน และมีลักษณะทางกายภาพที่ดี

1.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินศักยภาพทางการตลาด (SWOT Analysis) การผลิตสินค้าหรือบริการเข้าสู่ตลาด ธุรกิจจำเป็นที่ต้องทำการวิเคราะห์เพื่อให้ได้ทราบถึงคู่แข่งขันว่ามีจุดแข็ง (Strengths) จุดอ่อน (Weakness) โอกาส (Opportunities) และอุปสรรค (Threats) ในตลาดเป็นเช่นไร และคู่แข่งขันอยู่ในตำแหน่งใดของตลาด เพื่อที่จะนำมาปรับปรุงการดำเนินงานของกิจการให้เหมาะสม นำไปใช้ในการวางแผนเพื่อกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดต่อไป และสามารถมียอดขายที่ดีกว่าคู่แข่งขัน [3]

1.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน (Five Forces Model) การวิเคราะห์ธุรกิจหรือสภาพการแข่งขันโดยรวม ผู้ประกอบการควรจะต้องศึกษาว่าคู่แข่งคือใคร รูปแบบของการแข่งขันไม่ได้จำกัดเฉพาะคู่แข่งขันทางตรงแต่ควรพิจารณาถึงคู่แข่งขันทางอ้อมด้วย ต้องวิเคราะห์คู่แข่งขันแต่ละรายด้านกลยุทธ์ วัตถุประสงค์การดำเนินธุรกิจ จุดเด่น จุดด้อย และแบบแผนในการโต้ตอบคู่แข่งขันทางธุรกิจ เมื่อธุรกิจมีการวิเคราะห์คู่แข่งขันแล้วก็พร้อมที่จะกำหนดกลยุทธ์การแข่งขัน โดยเปรียบเทียบความสามารถของธุรกิจกับคู่แข่งขัน [4]

2. การวิเคราะห์ด้านเทคนิค (Technical Analysis) เป็นการศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนต่างๆ และความจำเป็นในเชิงเทคนิค หรือวิชาความรู้ รวมทั้งวิทยาการแขนงต่างๆ (Technical Know How) เพื่อที่จะคัดเลือกเทคนิคที่มีความเหมาะสมที่สุด อันจำเป็นต่อการดำเนินงานในโครงการให้สมบูรณ์ [5] การวิเคราะห์องค์ประกอบทางด้านเทคนิคของโครงการ ได้แก่ การวิเคราะห์เกี่ยวกับการกำหนดแหล่งที่ตั้งของโครงการ การออกแบบตกแต่ง และการศึกษาวิเคราะห์เครื่องดนตรีและอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้

3. การวิเคราะห์ด้านการเงิน (Financial Analysis) เป็นการวิเคราะห์การลงทุน รวมถึงการวางแผนทางการเงินที่เหมาะสมกับโครงการ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่า ถ้ามีโครงการนี้แล้วจะไม่มีปัญหาใดๆทางการเงินในทุกขั้นตอนของโครงการ ด้วยเหตุนี้ ในการวิเคราะห์ด้านการเงินของโครงการ ผู้วิเคราะห์จึงต้องจัดทำงบการเงินต่างๆ เพราะงบการเงินจะเป็นพื้นฐานของการวิเคราะห์ และงบการเงินเหล่านี้ความเป็นจริง ก็คือ แผนการเงินของโครงการนั่นเอง [6] ในการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านการเงิน มีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการประกอบไปด้วย

3.1ประมาณการเงินลงทุนของโครงการ เพื่อประเมินดูว่าจะต้องใช้เงินในด้านใดบ้างเป็นจำนวนเท่าไรจะหาแหล่งเงินทุนได้จากแหล่งใด เงินลงทุนในโครงการประกอบไปด้วย

3.1.1 ส่วนที่เป็นต้นทุนสินทรัพย์ถาวร และ ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน

3.1.2 ส่วนที่เป็นเงินทุนหมุนเวียน

3.2 ประมาณการด้านการเงินของโครงการ ประกอบไปด้วย

3.2.1 ประมาณการงบกำไรขาดทุน

3.2.2 ประมาณการงบกระแสเงินสด

3.3การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนเป็นการพิจารณาว่าควรตัดสินใจในการลงทุนหรือไม่ ได้แก่

3.3.1 ระยะเวลาคืนทุน (Payback Periods : PB) ระยะเวลาคืนทุนที่สั้นย่อมแสดงถึงความเสี่ยงที่ต่ำ และสภาพคล่องที่ดี ทำให้ได้เงินสดกลับคืนมาเร็ว ผู้ลงทุนโดยทั่วไปย่อมต้องการได้เงินที่ลงทุนไปกลับคืนมาโดยเร็วเพื่อลดความเสี่ยง [7]

3.3.2 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) หาก NPV เป็นบวก หมายความว่าควรลงทุนเพราะโครงการจะให้ผลประโยชน์สุทธิเป็นมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับที่มากกว่ามูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนที่จ่ายไป หรือผู้ที่เป็นเจ้าของได้รับผล ประโยชน์ส่วนเกิน หรือได้รับมากกว่าที่กำหนดความต้องการอัตราขั้นต่ำเอาไว้

3.3.3 อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) ถ้าอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการมีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการจากโครงการ หรือมากกว่าต้นทุนส่วนเงินทุนที่ลงทุนไป หรือผู้ที่เป็นเจ้าของได้รับผลตอบแทนส่วนเกิน หรือมากกว่าอัตราขั้นต่ำที่ต้องการ แสดงว่าควรลงทุน

3.4 การประเมินผลด้านการเงินภายใต้ความไม่แน่นอน ในการคาดคะเนความต้องการของผลิตภัณฑ์หรือบริการ สมมติฐานต่างๆที่ใช้ในการประมาณค่าของต้นทุนการผลิต อาจเกิดความผิดพลาดได้เพราะเป็นการคาดการณ์ล่วงหน้า การวิเคราะห์ความไม่แน่ นอนในที่นี้ ได้แก่

3.4.1 การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลง (Sensitivity Analysis) เป็นการวิเคราะห์ดูว่าสถานะทางด้านการเงินของโครงการจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ถ้าหากเกิดการเปลี่ยนแปลงต่างๆที่จะมีผลกระทบต่อโครงการ ทำให้ผลตอบแทนจากการลงทุนของโครงการนั้นเปลี่ยนไป ดังนั้นเพื่อไม่ให้คาดคะเนผลของความสำเร็จสูงเกินไป และเพื่อลดอัตราความเสี่ยงของโครงการ จึงควรที่จะต้องทำการวิเคราะห์ความไว จากผลของการวิเคราะห์จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความคล่องตัว และสามารถทนต่อความเสี่ยงได้มากน้อยเพียงใด

4. การวิเคราะห์ด้านการจัดการ (Management Analysis) ถึงแม้ว่าจะมีการวิเคราะห์ทางด้านต่างๆมาแล้ว และปรากฏว่าโครงการนั้นเป็นโครงการที่ดี แต่เมื่อโครงการนั้นๆได้รับอนุมัติและมีการดำเนินงานแล้วก็อาจจะประสบกับความล้มเหลวและขาดทุนได้เช่น กัน ถ้าหากว่ามีการจัดการหรือการบริหารโครงการที่ไม่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการจึงจำเป็นที่จะต้องมีการวิเคราะห์ทางด้านนี้ด้วย เพื่อก่อให้เกิดความมั่นใจว่าจะไม่มีปัญหาทางด้านนี้แต่ประการใด เมื่อมีการนำโครงการไปปฏิบัติและดำเนินการ การวิเคราะห์องค์ประกอบทางด้านการจัดการของโครงการ ได้แก่ การวิเคราะห์เกี่ยวกับวิธีการดำเนินงาน การควบคุมมาตรฐาน การประเมินผลงาน และโครงสร้างองค์กร

ในแต่ละด้านของโครงการต่างก็มีความสัมพันธ์ต่อกัน ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงหรือมีการตัดสินใจเกี่ยวกับด้านใดด้านหนึ่งแล้ว ก็จะมีผลกระทบไปสู่การพิจารณาหรือตัดสินใจในด้านอื่นๆด้วย ดังนั้น การวิเคราะห์โครงการที่ดี จึงควรจะต้องทำการศึกษาวิเคราะห์ถึงแง่มุมในด้านต่างๆดังกล่าวของโครงการให้ครบถ้วนทุกด้านเท่าที่จะเป็นไปได้ ทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งโครงการที่ดีพร้อมในทุกๆด้าน

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเฉพาะ กลุ่มเยาวชน นักเรียน นักศึกษา และบุคคลทั่วไป ในเขตตำบลปากเพรียว อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี **ประชากรในตำบลปากเพรียวมีจำนวนทั้งสิ้น 62,008** คน (เทศบาลเมืองสระบุรี, 2554) **เป็นฐานข้อมูลที่ใช้ในการกำหนดจำนวนประชากร**

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มเยาวชน นักเรียน นักศึกษา และบุคคลทั่วไปที่เล่นดนตรี โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) จากสถาบันการศึกษาต่างๆ รวมถึงแหล่งชุมชนในเขตตำบลปากเพรียว มีการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามแนวทางของ Taro Yamane 1973 [8] สามารถคำนวณกลุ่มตัวอย่างได้ประมาณ 400 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้ทฤษฎีความเป็นไปได้ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางด้านการตลาด ด้านเทคนิค และด้านการจัดการ เป็นเครื่องมือในการวิจัยเชิงคุณภาพ และนำข้อมูลตัวเลขมาคำนวณในด้านการเงิน รวมทั้งใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจาก วิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ หนังสือ นิตยสาร บทสัมภาษณ์ สถิติ และบทความทางวิชาการ รวมถึงการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้แก่ ห้องสมุด เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการแจกแบบสอบถาม (Questionnaire) กับประชากรกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ กลุ่มเยาวชน นักเรียน นักศึกษา และบุคคลทั่วไปที่เล่นดนตรี ในเขตตำบลปากเพรียว อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) เป็นการนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในด้านต่างๆที่ได้จากการเก็บรวบรวม มาทำการวิเคราะห์รายละเอียด และสรุปบทความจากข้อมูลที่ได้รับ เพื่อที่จะอธิบายในเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบทางด้านการตลาด (Market Analysis) ได้แก่

1.1 การแบ่งส่วนตลาด (Market Segmentation) การกำหนดตลาดเป้าหมาย (Market Targeting) และการวางตำแหน่งตลาด (Market Positioning)

1.2 การประเมินศักยภาพทางการตลาด (SWOT Analysis)

1.3 สภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน (Five Forces Model)

2. การวิเคราะห์องค์ประกอบทางด้านเทคนิค (Technical Analysis)

3. การวิเคราะห์องค์ประกอบทางด้านการจัดการ (Management Analysis)

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เป็นการนำข้อมูลของตัวเลขที่ได้มาจากการเก็บรวบรวม มาคำนวณในด้านการประเมินความเป็นไปได้ทางด้านการเงิน และจากแบบสอบถามถึงความพึงพอใจที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการใช้บริการห้องซ้อมดนตรี จากประชากรกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบทางด้านการเงิน (Financial Analysis)

1.1 ประมาณการเงินลงทุนของโครงการ

1.2 ประมาณการด้านการเงินของโครงการ

1.3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน

1.4 การประเมินผลด้านการเงินภายใต้ความไม่แน่นอน

2. แบบสอบถาม (Questionnaire) จากประชากรกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน ที่เป็นเยาวชน นักเรียน นักศึกษา รวมถึงบุคคลทั่วไปที่เล่นดนตรี ในเขตตำบลปากเพรียว อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ที่ได้รับจากผู้ปกครองต่อเดือน เป็นต้น โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เพื่อใช้วิเคราะห์และบรรยายถึงลักษณะของกลุ่มที่ศึกษา

2.2 การวิเคราะห์แนวความคิดเกี่ยวกับระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7P's) ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการห้องซ้อมดนตรี โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในการหาค่าความถี่ และนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์มานำเสนอข้อมูลในรูปแบบจำนวน ค่าร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

เนื่องด้วยการวิจัยในเรื่องความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนประกอบการธุรกิจห้องซ้อมดนตรีนั้น เป็นเรื่องที่ผู้วิจัยต้องการที่จะนำผลที่ได้มาสนับสนุนในการตัดสินใจลงทุนเพื่อดำเนินการตามโครงการจริง จากการค้นคว้าข้อมูลไม่พบงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประกอบธุรกิจห้องซ้อมดนตรีโดยตรงเลยด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงทำการอภิปรายผลตามทฤษฎีที่ได้ศึกษา ดังต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 15 - 20 ปี ศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีรายได้จากผู้ปกครองต่อเดือน 3,001 - 4,000 บาท รายได้ของครอบครัวต่อเดือนอยู่ที่ 30,001 - 50,000 บาท จากรายได้แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการชำระค้าบริการได้ โดยส่วนใหญ่จะเล่นดนตรีในตำแหน่งกีต้าร์ และมีสมาชิกที่เล่นดนตรีร่วมกันเป็นวง (Band) ด้วยเหตุนี้ห้องซ้อมดนตรีจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการฝึกฝนและเรียนรู้ร่วมกัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7P’s) ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการห้องซ้อมดนตรี สามารถสรุปได้ดังนี้

ด้านคุณภาพและบริการ (Product) พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในด้านคุณภาพและบริการมีความสำคัญโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับการวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคของโครงการ ที่กล่าวไว้ว่า เครื่องดนตรีและอุปกรณ์ต่างๆที่ห้องซ้อมดนตรี “CAT..Studio” เลือกที่จะนำมาใช้นั้น เป็นเครื่องดนตรีที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน เป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางเกี่ยวกับเรื่องคุณภาพของเสียง ความคงทนแข็งแรงของวัตถุดิบที่ใช้ และความคุ้มค่าต่อราคา สอดคล้องกับการวางตำแหน่งตลาดของโครงการ ที่กล่าวไว้ว่า โครงการนี้มีจุดประสงค์เพื่อที่จะจัดสรรห้องซ้อมดนตรีที่มีคุณภาพในราคาที่ย่อมเยา ให้แก่กลุ่มเยาวชน นักเรียน นักศึกษา รวมถึงบุคคลที่สนใจ ได้ทดลองใช้เครื่องดนตรีที่มีมาตรฐาน โดยมีผู้ที่เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำในการปรับใช้อุปกรณ์ต่างๆ อย่างถูกต้อง สามารถนำไปประยุกต์ใช้บนเวทีแสดงจริงได้ และสอดคล้องกับแนวความคิดของเทรซี่และเวียร์เซม่าที่กล่าวไว้ในหนังสือ The Discipline of Market Leader ว่า สิ่งที่สำคัญในการสร้างความแตกต่างทางการแข่งขัน ก็คือ ลูกค้าต้องมองเห็นและยอมรับในความแตกต่างนั้น ได้แก่ 1. พัฒนารูปแบบการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ 2. พัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการอย่างต่อเนื่องจะส่งผลให้เป็นที่ยอมรับในคุณภาพ 3. พัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการที่สามารถตอบสนองความต้องการเฉพาะของลูกค้าได้

ด้านราคา (Price) พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในด้านราคามีความสำคัญโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับการวางตำแหน่งตลาดของโครงการ ที่กล่าวไว้ว่า ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ทางด้านราคาและคุณภาพของเครื่องดนตรีในการวางตำแหน่งตลาด คือ เป็นห้องซ้อมดนตรีที่สามารถตอบสนองความต้องการและสร้างความประทับใจให้กับลูกค้าด้วยเครื่องดนตรีที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน มีการบริการที่ดีเยี่ยม ในราคาที่ย่อมเยา ราคาค่าเช่ามาตรฐานของห้องซ้อมดนตรี ขนาด 12 ตร.ม. จะอยู่ที่ 140 - 180 บาท และขนาด 16 ตร.ม. จะอยู่ที่ 180 - 250 บาท ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเครื่องดนตรีและอุปกรณ์ที่ใช้ด้วย [9] ในการกำหนดค่าบริการจะเปรียบเทียบกับราคามาตรฐาน เนื่องจากในบริเวณเดียวกันนั้นยังไม่มีผู้ประกอบการในธุรกิจเดียวกันเลย จึงไม่ต้องมีการแข่งขันกันในเรื่องของราคา ดังนั้นในการตั้งราคาจะตั้งสูงกว่าราคามาตรฐานเพียงเล็กน้อย คือ ห้อง CAT..No.1 ขนาด 16 ตร.ม. ราคาชั่วโมงละ 190 บาท และ ห้อง CAT..No.2 ขนาด 12 ตร.ม. ราคาชั่วโมงละ 150 บาท และสอดคล้องกับแนวความคิดของฉัตยาพร เสมอใจ และฐิตินันท์ วารีวนิช (2551) ที่ได้กล่าวไว้ว่า เพื่อให้สามารถกำหนดราคาได้อย่างเหมาะสม ควรจะต้องคำนึงถึงอุปสงค์ของตลาด และการยอมรับในคุณค่าของผลิตภัณฑ์หรือบริการว่ามีความเหมาะสมกับมูลค่าที่กำหนด ซึ่งลูกค้านั้นจะตัดสินใจเลือกผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีคุณค่ามากเพียงพอ

ด้านการจัดจำหน่าย (Place) พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในด้านการจัดจำหน่ายมีความสำคัญโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับการวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคของโครงการ ที่กล่าวไว้ว่า สภาพแวดล้อมที่อยู่โดยรอบที่ตั้งโครงการมีความเหมาะสม เนื่องจากอยู่ใกล้เคียงแหล่งชุมชน โรงเรียน สถาบันอาชีวศึกษา และอยู่ตรงข้ามกับสถาบันดนตรี เพราะกลุ่มลูกค้าเป้าหมายส่วนใหญ่จะเป็นเยาวชน นักเรียน นักศึกษา มีการคมนาคมที่สะดวก เนื่องจากที่ตั้งของโครงการนั้นติดถนนใหญ่ มีรถประจำทางผ่าน มีลานจอดรถสำหรับลูกค้าที่นำรถมาเอง สามารถจองห้องซ้อมดนตรีผ่านทางโทรศัพท์หรือระบบอินเตอร์เน็ตก็ได้ตามความสะดวก รวมทั้งมีการติดตั้งป้ายโฆษณาระบบไฟฟ้าทางด้านหน้าของร้าน ติดถนนใหญ่ เป็นตัวโลโก้สีดำพื้นหลังสีส้ม เพื่อความเด่นชัด สามารถมองเห็นได้ชัดเจนเข้าถึงได้ง่าย และที่สำคัญที่สุด คือ ในบริเวณนั้นยังไม่มีผู้ประกอบการในธุรกิจเดียวกันเลย สอดคล้องกับทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาดบริการของ Payne Adrian (1933) ที่ได้กล่าวไว้ว่า การเลือกทำเลที่ตั้งของธุรกิจบริการมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะทำเลที่ตั้งที่เลือกนั้นเป็นตัวกำหนดกลุ่มของผู้บริโภคที่จะเข้ามาใช้บริการ ดังนั้น สถานที่ให้บริการควรจะต้องสามารถครอบคลุมพื้นที่ในการให้บริการกลุ่มเป้าหมายได้มากที่สุด สอดคล้องกับแนวความคิดของศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2546) ที่ได้กล่าวไว้ว่า ช่องทางการจัดจำหน่าย เป็นการนำบริการออกสู่ตลาดจากผู้ให้บริการไปสู่ผู้ใช้บริการ เช่น มีความสะดวกในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ให้และผู้รับบริการ สถานที่ตั้งของผู้ให้บริการสะดวกต่อผู้ที่ต้องการจะเข้ามาใช้บริการ การบอกกล่าวให้ผู้บริโภครับรู้และเข้าใจว่ามีสินค้าหรือบริการอะไรบ้างที่เกิดขึ้น มีประโยชน์แก่ผู้ซื้ออย่างไร วางจัดจำหน่าย ณ ที่ใด ราคาเท่าใด ซึ่งเป็นการติดต่อสื่อสารและการกระจายข่าวสารเพื่อให้ลูกค้ารู้จักสถานประกอบการ

ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในด้านการส่งเสริมการตลาดมีความสำคัญโดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับการวิเคราะห์ทางด้านการจัดการของโครงการที่กล่าวไว้ว่า การส่งเสริมการตลาด สามารถทำได้โดยการโฆษณาบนใบปลิว เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้ทราบถึงข่าวสารต่างๆ การตลาดทางตรงโดยการจัดทำเว็บไซต์ เพื่อนำเสนอข้อมูลต่างๆของห้องซ้อมดนตรีผ่านระบบอินเตอร์เน็ต และการมอบสิทธิพิเศษสำหรับลูกค้าประจำ เช่น ใช้บริการครบ 10 ชม. ฟรี 1 ชม. มีการจัดกิจกรรมทางดนตรี เช่น จัดงานประกวดวงดนตรี Live Concert เป็นต้น และสอดคล้องกับแนวความคิดของฉัตยาพร เสมอใจ และฐิตินันท์ วารีวนิช (2551) ที่ได้กล่าวไว้ว่า ขอบข่ายงานการส่งเสริมตลาดเน้นหนักไปทางด้านการสื่อสารกับผู้บริโภค และการกระตุ้นให้ผู้บริโภคต้องการซื้อสินค้าหรือบริการนั้น เช่น การโฆษณาประชาสัมพันธ์ เป็นการนำเสนอข่าวสารต่างๆรวมถึงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์หรือบริการ บุคคลหรือองค์กรโดยสร้างสรรค์ การมอบผลประโยชน์พิเศษเพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดการตัดสินใจซื้อได้ทันที และทำการโฆษณาผ่านสื่อต่างๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ อินเตอร์เน็ต สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ และป้ายโฆษณา เพราะงานโฆษณาที่น่าสนใจสามารถดึงดูดกลุ่มเป้าหมายได้

ด้านกระบวนการให้บริการ (Process) พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในด้านกระบวนการให้บริการมีความสำคัญโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับการวิเคราะห์ทางด้านการจัดการของโครงการที่กล่าวไว้ว่า ขั้นตอนในการให้บริการลูกค้าเริ่มจาก การจัดตารางเวลานัดหมายในการซ้อมดนตรีให้ถูกต้องและเหมาะสม เครื่องดนตรีรวมถึงอุปกรณ์ต่างๆภายในห้องซ้อมดนตรีจะต้องอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์พร้อมใช้งานอยู่เสมอ ธุรกิจห้องซ้อมดนตรีจะคิดราคาค่าเช่าซ้อมเป็นรายชั่วโมง ดังนั้น จะต้องบันทึกเวลาเริ่มและเวลาเลิกให้ชัดเจนลงในสมุดบิลเงินสดเสมอ เพื่อลดปัญหาในส่วนของการชำระเงิน รวมถึงเรื่องกฎกติกามารยาทในการใช้บริการห้องซ้อมดนตรีซึ่งถือว่าสำคัญมาก เพราะห้องซ้อมดนตรีนับเป็นที่ชุมนุมของเหล่าวัยรุ่นทั้งหลาย จึง

ต้องมีกฎระเบียบกันพอสมควรเพื่อความเป็นระเบียบ สอดคล้องกับแนวความคิดของฉัตยาพร เสมอใจ (2549) ที่ได้กล่าวไว้ว่า กระบวนการให้บริการ เป็นการส่งมอบส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์หรือบริการโดยอาศัยกระบวนการที่วางแผนมาเป็นอย่างดี กลยุทธ์ที่สำคัญสำหรับการบริการ คือ เวลาและประสิทธิภาพในการบริการ ดังนั้นกระบวนการบริการที่ดีจึงควรมีความพร้อม และมีประสิทธิภาพในการส่งมอบ

ด้านบุคลากร (People) พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในด้านบุคลากรมีความสำคัญโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับจุดแข็งของโครงการ ที่ได้กล่าวไว้ว่า จะมีผู้ที่เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำในทุกๆรายละเอียดที่เกี่ยวกับเครื่องดนตรีและอุปกรณ์ต่างๆ เป็นการเรียนรู้ที่จะสามารถนำไปปรับใช้บนเวทีจริงได้อย่างถูกต้อง สอดคล้องกับการวิเคราะห์ทางด้านการจัดการของโครงการ ที่กล่าวไว้ว่า การดำเนินธุรกิจห้องซ้อมดนตรีให้มีคุณภาพที่ดีอยู่ตลอดนั้น ควรที่จะต้องมีการดูแลเอาใจใส่ มีความละเอียดรอบคอบและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีในการให้บริการ สอดคล้องกับแนวความคิดของ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2546) ที่ได้กล่าวไว้ว่า คุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงานบริการควรมีลักษณะ ดังนี้ 1. เป็นผู้มีสุขภาพที่แข็งแรงสมบูรณ์ มีความคล่องแคล่ว กระตือรือร้น 2. มีอัธยาศัยที่ดี สุภาพอ่อนน้อมเป็นกันเอง 3. มีความภูมิใจในบทบาทหน้าที่การทำงานที่ได้รับมอบหมาย 4. รู้จักควบคุมตนเอง เป็นคนช่างสังเกต มีไหวพริบปฏิภาณที่ดี มีดุลพินิจในการแก้ปัญหาเฉพาะต่างๆ เป็นต้น

ด้านลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence) พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในด้านลักษณะทางกายภาพมีความสำคัญโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับการวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคของโครงการ ที่กล่าวไว้ว่า การออกแบบและตกแต่งในส่วนของสถานที่ จะเน้นบรรยากาศที่ดูปลอดโปร่ง ใส่ใจในความสะอาด มีการถ่ายเทของอากาศภายในอาคารที่ดี มีการวางแผนผังในการจัดสรรพื้นที่อย่างเหมาะสม มีชุดโซฟาที่นั่งไว้เพื่ออำนวยความสะดวกขณะรอซ้อมดนตรี หรือสำหรับผู้ปกครองที่มารอรับบุตรหลาน รวมถึงความมีระเบียบเรียบร้อยในการจัดเรียงวัสดุอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ สอดคล้องกับแนวความคิดของฉัตยาพร เสมอใจ (2549) ที่ได้กล่าวไว้ว่า สิ่งมีตัวตนที่มองเห็นได้ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับการให้บริการ นับเป็นองค์ประกอบของธุรกิจที่ลูกค้าสามารถมองเห็นได้ง่ายทางกายภาพใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาและตัดสินใจซื้อบริการได้ หรือเป็นสิ่งที่สื่อให้ผู้บริโภคได้รับรู้ถึงภาพลักษณ์ของการบริการได้อย่างชัดเจน ตัวอย่างของสิ่งที่มองเห็นได้ เช่น การออกแบบตกแต่ง ความมีระเบียบในการจัดวางอุปกรณ์ความสะอาดของอาคารสถานที่ การนำอุปกรณ์ที่ทันสมัยมาใช้ในการให้บริการ คุณภาพของอากาศภายในสถานที่ให้บริการ เป็นต้น

ผลการวิจัยด้านการตลาด พบว่า สภาพตลาดโดยรวมในปัจจุบันของธุรกิจห้องซ้อมดนตรีมีอัตราการเติบโตที่สูงขึ้น เนื่องจากสังคมไทยในปัจจุบันให้การยอมรับ และเห็นคุณค่าของดนตรีที่มีส่วนช่วยให้มีพัฒนาการที่ดีทั้งทางด้านสมอง อารมณ์ และร่างกาย ดนตรีได้แพร่หลายไปในสังคมทุกชนชั้น สังเกตได้จากการมีเวทีประกวดดนตรีหลากหลายรายการอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งตลาดเพลงของไทยและเพลงสากลขยายตัวมากขึ้น ส่งผลให้เกิดความนิยมในการเล่นดนตรีที่มากขึ้นด้วย กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ได้แก่ เยาวชน นักเรียน นักศึกษา และบุคคลทั่วไป ในเขตตำบลปากเพรียว อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี ที่มีความมุ่งมั่นและมีความใฝ่ฝันที่จะเป็นนักดนตรีที่ดีในอนาคต เมื่อประเมินศักยภาพทางการตลาด (SWOT) พบว่า ธุรกิจมีจุดแข็งที่จะสามารถดึงดูดและตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เป็นอย่างดีในระยะเริ่มแรก ขณะเดียวกันจุดอ่อนก็ยังไม่มีผลกระทบต่อการดำเนินงานภายในระยะเวลาเดียวกัน และเมื่อกิจการสามารถดำเนินงานจนมาถึงระยะเวลาหนึ่ง ด้วยผลจากโอกาสในการเติบโตของธุรกิจจะทำให้สามารถลดอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นได้ จากการพิจารณาสภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน (Five Forces Model) พบว่า เนื่องจากธุรกิจห้องซ้อมดนตรีมีอยู่เป็นจำนวนมากในตลาด ทำให้

เกิดการแข่งขันระหว่างธุรกิจห้องซ้อมดนตรีมากขึ้น ดังนั้น ธุรกิจเดิมในตลาดต้องคอยปรับตัวเองให้แตกต่างจากคู่แข่งขันที่จะเข้ามาใหม่ ทั้งบรรยากาศภายในห้องซ้อมดนตรี คุณภาพของเครื่องดนตรี การสร้างความประทับใจให้แก่ลูกค้าด้วยการบริการที่เป็นกันเองเพื่อดึงดูดใจลูกค้าให้เข้ามาใช้บริการ สามารถลดอำนาจต่อรองของผู้บริโภคได้โดยการเพิ่มจุดแข็งให้กับธุรกิจมากขึ้น เพื่อให้มีความแตกต่างกับห้องซ้อมดนตรีอื่นๆ และเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดของลูกค้า อำนาจการต่อรองของผู้ก่อสร้างมีสูง เนื่องจากเป็นงานก่อสร้างเฉพาะทาง ส่วนในเรื่องของเครื่องดนตรีรวมถึงอุปกรณ์ต่างๆ อำนาจการต่อรองของผู้ขายปัจจัยการผลิตมีค่อนข้างน้อย เนื่องจากมีตัวแทนจำหน่ายเครื่องดนตรีจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก เมื่อทำการวิเคราะห์ตามทฤษฎีทางการตลาดแล้วทำให้สามารถกำหนดกลยุทธ์ทางด้านการตลาด เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานเมื่อมีการลงทุนในโครงการจริง

ผลการวิจัยด้านเทคนิค พบว่า สภาพแวดล้อมที่อยู่โดยรอบทำเลที่ตั้งของโครงการมีความเหมาะสม เนื่องจากอยู่ใกล้เคียงกับแหล่งชุมชน และสถาบันการศึกษาต่างๆ เพราะกลุ่มลูกค้าเป้าหมายส่วนใหญ่จะเป็นเยาวชน นักเรียน นักศึกษา รวมทั้งมีการคมนาคมที่สะดวก เนื่องจากที่ตั้งของโครงการติดถนนใหญ่ มีลานจอดรถ การออกแบบตกแต่งจะเน้นบรรยากาศที่ปลอดโปร่ง สะอาด และเป็นระเบียบ มีการออกแบบโลโก้ที่ไม่ซ้ำแบบใคร เพื่อให้ลูกค้าสามารถจดจำและใช้ในการบอกต่อได้ รวมทั้งเครื่องดนตรีและอุปกรณ์ต่างๆที่นำมาใช้นั้นเป็นเครื่องดนตรีที่มีคุณภาพได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ และที่สำคัญคือในบริเวณเดียวกันนั้นยังไม่มีผู้ประกอบการในธุรกิจเดียวกันเลย

ผลการวิจัยด้านการเงิน พบว่า โครงการนี้ใช้เงินลงทุนเป็นจำนวนทั้งสิ้น 800,000 บาท แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก เท่ากับ 715,000 บาท ได้แก่ ค่าเครื่องดนตรีและอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงค่าระบบเท่ากับ 410,000 บาท ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน ได้แก่ ค่าก่อสร้างห้องเก็บเสียง และค่าตกแต่งสถานที่เท่ากับ 305,000 บาท ส่วนที่เหลือจำนวน 85,000 บาท สำรองไว้เพื่อเป็นเงินทุนหมุนเวียน มีระยะเวลาคืนทุน 2.24 ปี ซึ่งเร็วกว่าระยะเวลาคืนทุนของโครงการที่ได้คาดการณ์ไว้ มูลค่าปัจจุบันสุทธิของเงินที่ได้จากการลงทุน เท่ากับ 1,680,522.95 บาท ซึ่งเป็นค่าบวก แสดงว่ามีความเป็นไปได้ในการลงทุน อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของโครงการ เท่ากับร้อยละ 46.40 ซึ่งมากกว่าต้นทุนส่วนเงินทุนที่ลงทุนไป การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลง พบว่า ถ้าธุรกิจมียอดของการเช่าห้องซ้อมดนตรี รวมทั้งรายได้จากการจำหน่ายอุปกรณ์ดนตรีและรับบันทึกเสียงเท่ากับเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือมากกว่า คือ มียอดของการเช่าห้องซ้อมดนตรี 2 ห้อง ห้องละ 4 - 6 ชั่วโมงต่อวัน รวมถึงรายได้จากการจำหน่ายอุปกรณ์ทางดนตรีและรับบันทึกเสียง จำนวน 2,000 บาทต่อเดือน จะทำให้ธุรกิจสามารถเกิดผลกำไรและเหมาะสมต่อการลงทุนยิ่งขึ้น

สมมุติฐานของการศึกษา

1. ต้นทุนส่วนเงินทุน อ้างอิงมาจากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำทวีค่า 36 เดือนของธนาคารนครหลวงไทย เริ่มใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2552 ซึ่งเท่ากับร้อยละ 1.75 ต่อปี เพราะคาดการณ์ว่าระยะเวลาคืนทุนของโครงการประมาณ 3 ปี

2. การคิดค่าเสื่อมราคา ใช้วิธีเส้นตรงโดยตัดค่าเสื่อมราคาเท่ากันทุกปีตามอายุการใช้งาน โดยอุปกรณ์มีอายุการใช้งาน 5 ปี

3. กำหนดให้อายุของโครงการเท่ากับ 5 ปี

4. คาดว่าจะมีการเช่าห้องซ้อมดนตรีทั้ง 2 ห้อง ได้วันละ 4 ชั่วโมงต่อห้องต่อวัน และคาดว่ารายได้

เสริมจากการจำหน่ายอุปกรณ์ดนตรีต่างๆที่จำเป็น รวมถึงรับบันทึกเสียง ได้เดือนละ 2,000 บาท ภายในปีแรกของการลงทุน

5. ยอดการเช่าห้องซ้อมดนตรี รวมถึงรายได้เสริมที่ได้จากการจำหน่ายอุปกรณ์ดนตรีและรับบันทึกเสียง เพิ่มขึ้นร้อยละ 20ทุกปี

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
กระแสเงินสดจากการดำเนินงาน						
- ค่าเช่าห้องซ้อมดนตรี ค่าจำหน่ายอุปกรณ์ดนตรีและบันทึกเสียง		520,400	624,480	749,376	899,251	1,079,101
- ต้นทุนของห้องซ้อมดนตรีที่เป็นเงินสด		(36,000)	(43,200)	(51,840)	(62,208)	(74,650)
- ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน		(191,000)	(191,000)	(191,000)	(191,000)	(191,000)
- ภาษีโรงเรือนประกอบการค้าและภาษีป้าย		(3,000)	(3,000)	(3,000)	(3,000)	(3,000)
รวมกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน		290,400	387,280	503,536	643,043	810,451
กระแสเงินสดจ่ายจากการลงทุน						
- ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก	(715,000)					
- เงินทุนหมุนเวียน	(85,000)					85,000
รวมกระแสเงินสดจ่ายจากการลงทุน	(800,000)					85,000
กระแสเงินสดจากการจัดหาเงิน						
- ทุน	800,000					
กระแสเงินสดรับสุทธิ		290,400	387,280	503,536	643,043	895,451

ตารางที่ 1 : แสดงประมาณการงบกระแสเงินสดของห้องซ้อมดนตรี “CAT..Studio”

ผลการวิจัยด้านการจัดการ พบว่า ควรมีการกำหนดวิธีการดำเนินงานที่มีคุณภาพ รวดเร็ว และถูกต้อง ทำการส่งเสริมการตลาดโดยการโฆษณาบนใบปลิว การตลาดทางตรงโดยการจัดทำเวปไซท์ และการมอบสิทธิพิเศษสำหรับลูกค้าประจำ รวมถึงมีการกำหนดข้อควรปฏิบัติในการใช้บริการเพื่อความเป็นระเบียบ และมีการประเมินผลงานเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการปรับกลยุทธ์ทางการตลาด

ดังนั้นหากนำผลการศึกษาทั้งทางด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้านการเงิน และด้านการจัดการมารวมกัน สามารถสรุปได้ว่า ผู้วิจัยตัดสินใจที่จะลงทุนประกอบการธุรกิจห้องซ้อมดนตรี ในเขตตำบลปากเพรียว อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี ภายใต้ชื่อ “CAT..Studio” เนื่องจากให้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับเงินที่ได้ลงทุนไป

เอกสารอ้างอิง

[1] จันทนา จันทโร. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านธุรกิจและอุตสาหกรรม. พิมพ์ครั้งที่6. 2540.

[2] สุดาพร กุณฑลบุตร. หลักการตลาดสมัยใหม่. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

[3] อุษณีย์ จิตตะปาโล และนุตประวีณ์ เลิศกาญจนวัติ. หลักการตลาด. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จิตรวัฒน์, 2550.

[4] ปราณี เอี่ยมละออภักดี. การบริหารการตลาด. พิมพ์ครั้งที่3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์บริษัทธนาเพรส จำกัด, 2551.

[5] ปกรณ์ ปรียากร. การบริหารโครงการ : แนวคิดและแนวทางในการสร้างความสำเร็จ. พิมพ์ครั้งที่8. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เสมาธรรม, สิงหาคม 2550.

[6] จันทนา จันทโร และศิริจันทร์ ทองประเสริฐ. การศึกษาความเป็นไปได้โครงการด้านธุรกิจและอุตสาหกรรม. พิมพ์ครั้งที่7. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

[7] พรรณุภา ธุวนิมิตรกุล. การเงินธุรกิจ. พิมพ์ครั้งที่2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ท่าพระจันทร์, พฤษภาคม 2549.

[8] ประสพชัย พสุนนท์. สถิติธุรกิจ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ท้อป, 2553.

[9] ชินธร อัครพัฒน์. สร้างห้องแห่งความฝันของคนดนตรี. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ : รงพิมพ์สหมิตรพริ้นติ้ง, มิถุนายน 2546.

แนวทางการพัฒนาการจัดการองค์กรโดยการประยุกต์ใช้เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ กรณีศึกษา อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ สหกรณ์การเกษตรมหาราช จำกัด

DEVELOPMENT OF THE ORGANIZATION MANAGEMENT SYSTEM ADAPTATION OF CRITERIA OF THE THAILAND QUALITY AWARD CASE STUDY FISH PROCESSING INDUSTRY MAHARASHTRA COOPERATIVE LTD.

รณินทร์ กิจกล้า

ภาควิชาการจัดการอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
e-mail: siamenvironment@yahoo.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการนำเสนอแนวทางการพัฒนาการจัดการองค์กรโดยประยุกต์ใช้เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ ของอุตสาหกรรมการแปรรูปสัตว์น้ำ ผลิตภัณฑ์ปลาช่อนแดดเดียว สหกรณ์การเกษตรมหาราชจำกัด อำเภอมหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยประยุกต์ใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม ในกลุ่มของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรมหาราช เพื่อประเมินองค์กร วิเคราะห์ปัญหาด้านระบบการจัดการ และนำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบการจัดการองค์กร ผลการวิจัยพบว่า ควรมีแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการองค์กร เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องต่อไปในอนาคต 4 แนวทาง คือ 1) แนวทางการบริหารจัดการแบบองค์รวมและการพัฒนาระบบเอกสาร 2) แนวทางกระบวนการปรับปรุงคุณภาพการผลิตอย่างต่อเนื่อง 3) แนวทางการสร้างความพึงพอใจสูงสุดแก่ลูกค้า และ 4) แนวทางการป้องกันและลดมลพิษทางสิ่งแวดล้อม

คำสำคัญ : องค์กร การจัดการ อุตสาหกรรม

Abstract

This research presents development of the organization management adaptation of criteria of the Thailand Quality Award in the fish processing industry, dried fish products of the Maharashtra cooperative Ltd, Ayutthaya province.

The participatory action research was conducted among members of Maharashtra cooperative Ltd. to assess the organization, analysis of issues management system and development of the organization management system.

The results show that there should be guidelines for development of the organization management system to contribute to the ongoing development of: 1) A holistic approach to the total quality management and development documentation 2) The process of continual improvement 3) Guidelines for maximum customer satisfaction 4) Guidelines for environmental management for pollution and control.

Keyword : Organization Management Industry

บทนำ

สหกรณ์การเกษตรมหาราชจำกัด อำเภอมหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีการดำเนินการแปรรูปปลาช่อน โดยให้เกษตรกรที่เข้าโครงการการเลี้ยงปลา ได้นำปลามาส่งที่โรงงานแปรรูปของโครงการ เป็นการรวมกลุ่มแปรรูป และพัฒนาการแปรรูปปลาให้มีคุณค่าทางโภชนาการ ปราศจากสารพิษ โดยสุดท้ายได้เป็นผลิตภัณฑ์ปลาช่อนแดดเดียว อันเป็นการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของอำเภอมหาราช ผสมผสานกับเทคโนโลยีสมัยใหม่พัฒนาการแปรรูป การบรรจุภัณฑ์ เน้นความสะอาดปลอดภัย

กระบวนการทางธุรกิจและการผลิต แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ผู้ส่งมอบ กลุ่มการผลิตในโรงงานแปรรูปและลูกค้า

ลูกค้าปัจจุบันลูกค้าของสหกรณ์ ประกอบไปด้วย 2 กลุ่ม ใหญ่ๆ คือ ลูกค้าประจำ และลูกค้าจร

ลูกค้าประจำ เป็นร้านอาหารในพื้นที่ ลูกค้าจร เป็นข้าราชการและประชาชนทั่วไป

ผู้ส่งมอบวัตถุดิบ โดยเฉพาะปลาสด ให้แก่ทางสหกรณ์นั้น จะเป็นเจ้าของบ่อปลาในจังหวัดอยุธยา บางครั้งสหกรณ์ก็ซื้อปลาสดจากท้องถิ่นอื่น เช่น ที่จังหวัดสุพรรณบุรี

วัตถุดิบและทรัพยากรที่ใช้ในกระบวนการผลิตที่ต้องสั่งซื้อจากผู้ส่งมอบ ได้แก่ ปลาสด เกลือ น้ำ สีผสมอาหาร น้ำแข็ง พลังงานไฟฟ้า เป็นต้น

กระบวนการผลิต เริ่มจากการนำเอาปลาสดมาแช่ในน้ำแข็ง เพื่อให้ปลาตาย หลังจากนั้น ในวันรุ่งขึ้นจึงได้มีการดำเนินการต่อ ด้วยการขอดเกล็ด ตัดหัว ชำแหละ แล้วนำไปล้างน้ำ และเก็บปลาที่ทำเรียบร้อยแล้วแช่น้ำแข็งเก็บไว้ จากนั้นจะนำปลาดังกล่าวมาแช่ในน้ำเกลือ ประมาณ 4 ชั่วโมง นำไปใส่ถุงบรรจุเก็บไว้ เมื่อมีคนซื้อจึงจะนำมาตาก โดยล้างน้ำก่อน 3 ครั้ง ตากแดดในสถานที่ที่เตรียมไว้เป็นลวดตาข่าย ตากประมาณ 3-4 ชั่วโมง แล้วนำมาซีลด้วยเครื่องซีลระบบสูญญากาศ และใส่ในบรรจุภัณฑ์ ส่งให้ลูกค้าต่อไป การผลิตส่วนใหญ่เป็นการผลิตตามการสั่งซื้อของลูกค้า

กระบวนการทางธุรกิจเริ่มจากการรับคำสั่งซื้อและประมาณการคำสั่งซื้อจากลูกค้า การวางแผนการผลิต การผลิต บรรจุ และส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า

เครื่องจักรและอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ ประกอบไปด้วย เครื่องอบ เครื่องซีลระบบสูญญากาศ กิโลคอมพิวเตอร์ กิโลจาน ลังใส่ปลา ตะกร้าใส่ปลา กรรไกรตัด

การส่งของจะใช้รถของสหกรณ์ในการส่ง บางครั้งลูกค้าก็มารับเอง

ผู้รับผิดชอบการทำงาน จะมีการมอบหมายงานให้แก่ผู้รับผิดชอบหลัก เมื่อวัตถุดิบมาถึงโรงงาน จึงจ้างชาวบ้านมาทำงาน เป็นการจ้างแบบรายวัน โดยให้ชาวบ้านสลับสับเปลี่ยนหมุนเวียนกันมา

ปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์ปลาช่อนแดดเดียวนี้ยังไม่เป็นที่รู้จักของบุคคลทั่วไปมากนัก เนื่องจากมีช่องทางการจำหน่ายน้อย การสร้างและส่งเสริมตราสินค้าให้เป็นที่รู้จักยังไม่เข้มแข็ง การกระจายสินค้าไปยังเขตพื้นที่ต่างๆ ยังมีน้อย จึงไม่สามารถวางแผนและทราบความต้องการของตลาดที่แท้จริงได้ การผลิตมีความไม่แน่นอน เพราะปัญหาการตลาด อีกทั้งการขาดความรู้ในด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ประกอบกับการแข่งขันในตลาดปลาเค็มมีคู่แข่งขันมาก โดยเฉพาะชุมชนที่ผลิตปลาเค็ม ทำให้ตลาดมีเป้าหมายจำกัด และบางครั้งส่งผลถึงการขาดแคลนวัตถุดิบ

คลังเก็บวัตถุดิบและสินค้า เป็นการเก็บในโรงงานแปรรูป ซึ่งยังมีปริมาณวัตถุดิบและสินค้าไม่มากนัก แต่ในอนาคตอาจเกิดปัญหาเกิดขึ้น ในเรื่องระบบการจัดการ การวางของและเรียงลำดับการใช้ หากมีปริมาณคงคลังมากขึ้น

การบริหารจัดการกระบวนการ สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันเป็นประเด็นเรื่องการไม่ทราบสถานะการผลิตและการเบิกจ่ายวัตถุดิบที่เป็นระบบชัดเจน ไม่ทราบต้นทุนการผลิตที่ชัดเจน การวางแผนการขายไม่เป็นระบบชัดเจน สาเหตุเนื่องจากการทำหน้าที่ส่วนใหญ่เป็นการจัดการโดยการบอกกล่าว การบันทึกที่เป็นลายลักษณ์อักษรถึงสถานะของการผลิตและการเบิกจ่ายวัตถุดิบไม่เป็นระบบชัดเจน ไม่มีการเก็บข้อมูลยอดขายและต้นทุนการผลิตที่ละเอียดชัดเจนมากนัก ขาดการวิเคราะห์รวมถึงวางแผนการผลิตและสั่งซื้อวัตถุดิบที่เป็นระบบ ขาดการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในเรื่องการใช้วัตถุดิบกับความต้องการลูกค้า วัตถุดิบหลักขาดแคลนในบางฤดูกาล หรือในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน เช่น น้ำท่วม การดำเนินกิจกรรมการผลิตในบางกิจกรรมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำเสีย ขยะ การใช้ทรัพยากร อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ด้วยเหตุนี้การวิจัยแนวทางการพัฒนาระบบการจัดการองค์กรโดยการประยุกต์ใช้เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ กรณีศึกษาอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ สหกรณ์การเกษตรมหาราช จำกัด ในส่วนของผลิตภัณฑ์ปลาช่อนแดดเดียว จะสามารถตอบสนองประเด็นปัญหาและได้แนวทางการพัฒนาระบบการจัดการองค์กรที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างแนวทางการพัฒนาการจัดการองค์กรอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำสหกรณ์การเกษตรมหาราชจำกัด โดยการประยุกต์ใช้เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้แนวคิดที่ประยุกต์มาจากเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award: TQA) ซึ่งถือเป็นเกณฑ์รางวัลระดับมาตรฐานโลก เนื่องจากมีพื้นฐานมาจากเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติของประเทศสหรัฐอเมริกา (The Malcolm Baldrige National Quality Award: MBNQA)

ทั้งนี้ความความเชื่อมโยงและการบูรณาการของหมวดต่างๆ ตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ มีองค์ประกอบดังนี้ คือ

โครงร่างองค์กร เป็นการอธิบายวิธีการดำเนินการขององค์กร สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ความสัมพันธ์หลักในการปฏิบัติงาน และความท้าทายเชิงกลยุทธ์ อันเป็นแนวทางที่ครอบคลุมระบบการจัดการการขององค์กรโดยรวม

ระบบปฏิบัติการประกอบด้วยเกณฑ์ทั้ง 6 หมวดซึ่งระบุลักษณะขององค์กร การปฏิบัติการ และผลลัพธ์

การนำองค์กร (หมวด 1) การวางแผนเชิงกลยุทธ์ (หมวด 2) และการมุ่งเน้นลูกค้าและตลาด (หมวด 3) ประกอบกันเป็นกลุ่มการนำองค์กร เกณฑ์เหล่านี้ถูกจัดเข้าไว้ด้วยกันเพื่อเน้นความสำคัญว่าการนำองค์กรต้องมุ่งที่กลยุทธ์และลูกค้า ผู้นำระดับสูงต้องกำหนดทิศทางขององค์กรและแสวงหาโอกาสทางธุรกิจในอนาคต

การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล (หมวด 5) การจัดการกระบวนการ (หมวด 6) และผลลัพธ์ทางธุรกิจ (หมวด7) ประกอบกันเป็นกลุ่มผลลัพธ์ โดยบุคลากรและกระบวนการหลักมีบทบาทในการทำให้การดำเนินงานสำเร็จและนำไปสู่ผลลัพธ์ทางธุรกิจขององค์กร

พื้นฐานของระบบ การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ (หมวด 4) มีความสำคัญอย่างยิ่งที่ทำให้องค์กรมีระบบการจัดการที่มีประสิทธิผล รวมทั้งการปรับปรุงผลการดำเนินการและความสามารถในการ

แข่งขันที่ใช้ข้อมูลที่เป็นจริง การวัด การวิเคราะห์และการจัดการความรู้นี้จึงเป็นพื้นฐานสำคัญของระบบการจัดการโดยรวม

กิจกรรมทุกอย่างมุ่งสู่ผลลัพธ์ทางธุรกิจ ซึ่งประกอบด้วยผลลัพธ์ด้านลูกค้า การเงิน การปฏิบัติงาน รวมถึงผลลัพธ์ด้านทรัพยากรบุคคล และความรับผิดชอบต่อสังคม

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยได้นำรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) มาประยุกต์ใช้ในการขับเคลื่อน โดยมีความร่วมมือของผู้ที่เกี่ยวข้องมาร่วมเรียนรู้ ร่วมคิด เพื่อหาแนวทางในการพัฒนา อันเป็นวิธีการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมวิจัย นับตั้งแต่การระบุปัญหา การตัดสินใจดำเนินการ รวมถึงได้มีการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ และได้มีการออกแบบวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้ คือ

1.การใช้กรอบแนวคิดในการวิจัย เป็นธงนำในการอธิบาย

2.การกำหนดคำถามสำหรับการวิจัยที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย สำหรับการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดไว้เป็น 2 มิติหลัก ดังนี้

-มิติด้านการประเมินตนเองในสภาพปัญหาและความต้องการในอนาคต

-มิติการตอบสนองสภาพปัญหาและความต้องการ

3.การกำหนดขอบเขตของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้นำเอาหลักการทางสถิติแบบอุปนัย มาใช้โดยเป็นการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างเล็กๆ เป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 30 คนแบบเฉพาะเจาะจง เพื่อเป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์การเกษตร

4.วิธีการและขั้นตอนในการเก็บข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจะมีการใช้ข้อมูลทั้งจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิและปฐมภูมิ โดย 2 วิธีหลักๆ คือ

-การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม

-การเก็บข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

สรุปผลการวิจัย

การนำเสนอการสรุปผลการวิจัยนี้ ประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ มิติด้านการประเมินตนเองในสภาพปัญหาและความต้องการในอนาคต และมิติการตอบสนองสภาพปัญหาและความต้องการ เพื่อได้แนวทางการพัฒนาการจัดการองค์กรอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ สหกรณ์การเกษตรมหาราชจำกัด

1.มิติด้านการประเมินตนเองในสภาพปัญหาและความต้องการในอนาคต

ด้านการประเมินตนเองในสภาพปัญหาปัจจุบัน

-สินค้าของสหกรณ์ยังส่งออกวางสู่ตลาดยังน้อย มีการแข่งขันจากผู้ค้ารายอื่น แผนกการจำหน่ายและการสร้างเครือข่ายยังไม่ทั่วถึง

-แผนการผลิตยังไม่ครบวงจรขาดความต่อเนื่องของระบบการจัดการในกระบวนการผลิต ต้องพัฒนารูปแบบการผลิตที่มีระบบมาตรฐานของตัวองค์กร ยังไม่ได้มาตรฐานสากลระบบวิธีปฏิบัติการผลิตที่ดี (GMP) การใช้ทรัพยากรของสหกรณ์ยังไม่เต็มประสิทธิภาพ ไม่สำรวจต้นทุนในการผลิตเพื่อลดต้นทุนในการผลิต

-ตัวองค์กรด้านการแปรรูปยังไม่เป็นเอกภาพ ยังขาดการบริหารการจัดการที่ยั่งยืนที่เป็นสากล ยังไม่เข้าสู่ระบบการเรียนรู้ ขาดการศึกษาสภาพของปัญหาทำให้ไม่รู้ถึงปัญหาที่แท้จริง บุคคลากรไม่เพียงพอ ขาดการวางแผนการบริหารจัดการที่ชัดเจนทั้งระบบ ตั้งแต่ต้นน้ำ ถึงปลายน้ำ

มิติด้านความต้องการในอนาคต

-การส่งเสริมให้สมาชิกที่ทำการเกษตรได้ขายผลผลิตในราคาสูงออกไปแนะแนวการเกษตรให้แก่สมาชิกที่ยังขาดความเข้าใจในการเกษตรแผนใหม่ และมีอาชีพที่ยั่งยืน

-การปล่อยเงินกู้ให้แก่สมาชิกเพิ่มขึ้น และมีทุนหมุนเวียนในธุรกิจมากขึ้น

-การส่งสินค้าที่เป็นผลิตภัณฑ์ของสหกรณ์ไปขายต่างประเทศ และเป็นศูนย์จำหน่าย สินค้าต่างๆ ของสมาชิก และชุมชน เช่น เป็นเป็นศูนย์จำหน่ายปลาแดดเดียวและส่งออก ผลิตภัณฑ์มีความหลากหลาย และได้มาตรฐาน ผลิตภัณฑ์มีรูปแบบทันสมัย สวยงาม อีกทั้งเป็นแหล่งผลิตสินค้าแปรรูปสัตว์น้ำในเขตภาคกลาง มีการศึกษาถึงความต้องการของตลาดอย่างจริงจังว่าต้องการอะไร จำนวนเท่าไร ตลาดส่วนใหญ่ผู้บริโภคอยู่ที่ไหน ศักยภาพของสมาชิกว่าสามารถจะดำเนินการได้ในส่วนไหนบ้าง และส่วนไหนจะต้องให้คนอื่นเข้ามาช่วย และเราจะพร้อมดำเนินการเองได้เมื่อไร เพื่อให้เข้าสู่เป้าหมาย ที่ได้วางไว้ของสหกรณ์ มีการเชื่อมโยงเครือข่ายการค้าในระดับต่างๆ

-การทำงานด้วยความโปร่งใสเพื่อประโยชน์ส่วนรวม การบริหารจัดการองค์กรที่เข้มแข็ง การมีส่วนร่วมของบุคลากร ผู้ที่รับผิดชอบต้องเป็นผู้ที่มีความคิดก้าวไกลในระบบธุรกิจและการพัฒนา มีการจัดให้มีระบบการเรียนรู้ของชุมชน องค์กร

-ลดต้นทุนในการผลิตจัดหาวัสดุการผลิตในราคาต่ำใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่า และเป็นศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเพาะเลี้ยงที่ถูกวิธีของสัตว์น้ำของภาคกลาง เพื่อการส่งออก และเป็นแหล่งรวมของสมาชิกผู้เพาะสัตว์น้ำ

2.มิติตอบสนองสภาพปัญหาและความต้องการ

ได้ 4 แนวทางการพัฒนาระบบการจัดการองค์กร ดังนี้

2.1แนวทางการบริหารจัดการแบบองค์รวมและการพัฒนาระบบเอกสารจากการวิเคราะห์กระบวนการทางธุรกิจและสภาพปัญหาปัจจุบัน ปัญหาหลักที่พบ คือ ขาดระบบการจดบันทึกเพื่อใช้ในการวางแผนการสั่งซื้อวัตถุดิบ การสั่งผลิตสินค้า การคำนวณต้นทุนกำไรของสินค้า

จึงควรมีระบบเอกสาร เพื่อใช้จดบันทึกการเบิกจ่ายวัตถุดิบ เพื่อใช้ในการตรวจสอบยอดคงเหลือของวัตถุดิบในโรงงานแปรรูปได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น และสามารถทำการสั่งซื้อวัตถุดิบได้ทันเวลา

นอกจากนี้ควรมีระบบเอกสารเพื่อบันทึกยอดผลิตสินค้าสำเร็จรูป เพื่อใช้ในการตรวจสอบยอดสินค้าสำเร็จรูปคงเหลือ รวมถึงการบันทึกการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าแต่ละราย เพื่อวางแผนการผลิตสินค้าในแต่ละช่วงเวลาให้สอดคล้องกับปริมาณความต้องการของลูกค้า ควรบันทึกยอดขายและกำไรในแต่ละวันให้เป็นระบบ เพื่อวางแผนการขายสินค้าให้สามารถสร้างผลกำไรได้ตามเป้าหมายที่สหกรณ์ตั้งไว้ อันจะสามารถนำไปสู่แนวทางการตัดสินใจสั่งซื้อวัตถุดิบ เพื่อช่วยในการตัดสินใจในการสั่งซื้อด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด

โดยใช้ระบบการบริหารจัดการที่ครอบคลุมทั่วถึงทั้งองค์กรทั้งในเรื่องการนำองค์กร การวางแผนเชิงกลยุทธ์ การมุ่งเน้นลูกค้าและการตลาด การวัดการวิเคราะห์และการจัดการความรู้ การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล การจัดการกระบวนการ และมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ทางธุรกิจ

2.2 แนวทางกระบวนการปรับปรุงคุณภาพการผลิตอย่างต่อเนื่อง

การนำระบบมาตรฐานต่างๆ มาใช้ในการบริหารคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลาช่อนแดดเดียว ความสะอาดและความปลอดภัยเป็นพื้นฐานสำคัญที่ผู้บริโภคทุกคนต้องการ และต้องทำให้ลูกค้าเชื่อมั่นในคุณภาพของผลิตภัณฑ์จึงควรเริ่มต้นการปรับปรุงคุณภาพ ด้วยการสร้างระบบให้ยั่งยืนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤติที่ต้องควบคุม (Hazard Analysis Critical Control Point: HACCP) เป็นระบบที่ควรนำมาประยุกต์ใช้ในอนาคต เพื่อให้มั่นใจว่า ผลิตภัณฑ์และสภาพแวดล้อมมีการควบคุมดูแลให้อยู่ในมาตรฐานคุณภาพตลอดเวลา เพื่อป้องกันและลดอันตรายจากสิ่งปนเปื้อนที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ในการผลิตอย่างไรก็ตาม ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์จะเกิดขึ้นได้นั้น จำเป็นต้องมีรากฐานมาจาก ความสะอาดของสถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการต่างๆ ตลอดจนสุขลักษณะของบุคลากร ซึ่งระบบวิธีปฏิบัติการผลิตที่ดี (Good Manufacturing Practice: GMP) ให้ความสำคัญกับเรื่องดังกล่าว จึงควรสนับสนุนให้มีการนำระบบนี้มาประยุกต์ใช้

เพราะจะทำให้มั่นใจในความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ เนื่องจากมีการวิเคราะห์เพื่อประเมินความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในทุกขั้นตอนของการผลิต ตั้งแต่ขั้นตอนการรับวัตถุดิบ จนถึงขั้นตอนสุดท้ายการบรรจุลงกล่องและหีบห่อ และส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้า

นอกจากนี้ควรประเมินความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากส่วนประกอบ(Ingredient)ในกระบวนการผลิต ทั้งทางด้านกายภาพ ชีวภาพ และทางเคมี เช่น สารเคมี เศษวัสดุ และเชื้อจุลินทรีย์ต่างๆ เป็นต้น

และควรมีการตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบและสินค้า ตามหลักสถิติ วิธีการควบคุมกระบวนการต่างๆ การส่งมอบผลิตภัณฑ์สินค้า การกำหนดดัชนีเพื่อวัดผลการดำเนินงานของกระบวนการผลิต เป็นต้น ที่สำคัญการวัดผลการดำเนินงานกระบวนการผลิตควรกำหนดดัชนีชี้วัดและค่าเป้าหมายในแต่ละขั้นตอน อันเป็นการสร้างแรงกระตุ้นให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน รวมทั้งใช้ติดตามการปฏิบัติงาน เพื่อบ่งบอกถึงความสำเร็จของกระบวนการผลิต โดยกำหนดวิธีการวัดที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ตลอดจนความถี่ในการวัดผลตามความสำคัญของกระบวนการ ซึ่งดัชนีชี้วัดเหล่านี้จะช่วยในการควบคุมและปรับปรุงกระบวนการผลิต ถ้าผลการทำงานไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด จะได้มีการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อนำมาจัดทำเป็นแนวทางดำเนินงานแก้ไขป้องกันให้เป็นรูปธรรมต่อไป

การบริหารจัดการผู้ส่งมอบ การจัดหาวัตถุดิบจากผู้ส่งมอบ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ ไม่ว่าจะเป็นรสชาติ กลิ่น สี ความเค็ม และคุณค่าทางโภชนาการ ล้วนขึ้นอยู่กับคุณภาพของวัตถุดิบทั้งสิ้น ดังนั้นการสุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจรับวัตถุดิบ จึงเป็นเพียงปลายทางในการแก้ไขและปฏิบัติ ควรบริหารจัดการผู้ส่งมอบด้วยการประเมินการส่งมอบของผู้ส่งมอบ เพื่อร่วมกันปรับปรุงกระบวนการผลิตให้ดีขึ้น เพราะถ้าคุณภาพของผลิตภัณฑ์ดี ก็จะมีลูกค้ามากขึ้น จำหน่ายผลิตภัณฑ์ได้มากขึ้น และสามารถสั่งซื้อวัตถุดิบจากผู้ส่งมอบในปริมาณที่มากขึ้นด้วย

3.แนวทางการสร้างความพึงพอใจสูงสุดแก่ลูกค้า

การสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ลูกค้าได้นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทราบความต้องการของลูกค้าอย่างทันท่วงที เพราะลูกค้ามักเปลี่ยนแปลงความคาดหวัง ความต้องการ และความพึงพอใจอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นการสอบถามและรับฟังผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

กลุ่มลูกค้าที่ควรทำการสำรวจความต้องการและความพึงพอใจควรแบ่งกลุ่มลูกค้าเพื่อทำการสำรวจความต้องการและความพึงพอใจ ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มลูกค้าตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ

กลุ่มลูกค้าภายในประเทศควรแยกเป็นเขตกรุงเทพและปริมณฑลกับเขตภูมิภาค ตามอุปนิสัยการ

บริโภคของลูกค้า กลุ่มลูกค้าต่างประเทศ ควรแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ กลุ่มลูกค้านอกอาเซี่ยน (Non-Asian) และกลุ่มลูกค้าอาเซี่ยน (Asian) เนื่องจากชาวเอเชียมีความชอบและลักษณะการบริโภคใกล้เคียงกับกลุ่มลูกค้าในประเทศ

การวางแผนสำรวจความต้องการและความพึงพอใจของลูกค้าควรพิจารณาประเด็นต่างๆ ในการสำรวจ เช่น ทีมสำรวจ คำถามในแบบสอบถาม รูปแบบวิธีการวิจัยสำรวจ ผู้ที่จะเก็บข้อมูลและการเก็บข้อมูล

รูปแบบการวิจัยและการสำรวจนั้น คำถามควรจะแตกต่างกันไปตามความเหมาะสมกับแต่ละกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงคุณภาพและการตลาดที่ต้องการ

การสำรวจความต้องการบริโภค ไม่ควรสุ่มตัวอย่างเฉพาะกลุ่มลูกค้าของสหกรณ์เท่านั้น ควรสำรวจไปถึงผู้บริโภคทั่วๆ ไป อันจะทำให้ทราบถึงความต้องการแต่ละเขตภูมิภาค ทั้งในเรื่องของราคา สี กลิ่น และรสชาติ ตลอดจนเหตุผลที่ผู้บริโภคเลือกหรือไม่เลือกผลิตภัณฑ์ของสหกรณ์ และควรมีการสำรวจเพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ของคู่แข่ง เช่น ความเชื่อถือในตราสินค้า และการยอมรับในตราสินค้า เป็นต้น ซึ่งความพึงพอใจของลูกค้าของคู่แข่งนี่เอง ที่เป็นเป้าหมายหรือค่าอ้างอิง (Benchmark) ที่กระตุ้นให้สหกรณ์ตื่นตัวในการปรับปรุงตลอดเวลา

การนำผลสำรวจมาสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า ข้อมูลที่ได้รับจากผู้บริโภค ควรนำมาวิเคราะห์และสรุปเพื่อจัดลำดับความสำคัญและปรับปรุงแก้ไข รวมทั้งนำมาพัฒนา เช่น การลดความเค็มหรือการปรับความเค็มให้สม่ำเสมอการเพิ่มกลิ่นให้หอมขึ้นไม่คาวสีกล่องบรรจุความพึงพอใจราคา ทัศนคติของลูกค้าในแต่ละภูมิภาค รวมทั้งกลยุทธ์ส่งเสริมการขายในแต่ละกลุ่มลูกค้า เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ลูกค้า

4.แนวทางการป้องกันและลดมลพิษทางสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมการทำงานที่ก่อให้เกิดผลกระทบ ประกอบด้วย

กิจกรรมการขนถ่ายสินค้าและวัตถุดิบ เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการขนถ่ายสินค้าและวัตถุดิบทั้งหมด ทั้งสดและแห้ง มายังโรงงานแปรรูป ผลของกิจกรรมทำให้เกิดขยะมูลฝอย เศษของสินค้าและวัตถุดิบที่ตกหล่นระหว่างการขึ้นลงสินค้า และน้ำที่หยดจากปลาสดและน้ำแข็ง

กิจกรรมการเตรียมวัตถุดิบ เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการเลือกซื้อและเตรียมวัตถุดิบ เพื่อทำปลาช่อนแดดเดียวให้เหมาะสมและเพียงพอกับความต้องการ ครอบคลุมถึงการเก็บรักษาวัตถุดิบให้มีคุณภาพดีและสดอยู่เสมอ เป็นงานที่ต้องมีการใช้น้ำ น้ำแข็ง ผลของการดำเนินกิจกรรมก่อให้เกิดน้ำเสียจากการทำความสะอาดและขยะบรรจุภัณฑ์ เช่น ถุงพลาสติค

กิจกรรมการทำปลาช่อนแดดเดียว เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการทำปลาช่อนแดดเดียว เป็นกิจกรรมที่มีการใช้ไฟฟ้า น้ำใช้ วัตถุดิบ ส่วนประกอบต่างๆ ซึ่งก่อให้เกิดขยะอินทรีย์ประเภทเศษปลา น้ำเสีย ขยะบรรจุภัณฑ์ต่างๆ

กิจกรรมการทำงานในโรงงานแปรรูป เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการบริการ การเก็บและทำความสะอาดงานเอกสาร เป็นส่วนที่มีการใช้ทรัพยากรประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้า น้ำใช้ วัสดุอุปกรณ์สำนักงาน ของเสียที่เกิดขึ้นเป็นน้ำเสีย ขยะเศษอาหาร ขยะแห้ง เช่น กระดาษ เป็นต้น

กิจกรรมการล้างทำความสะอาดภาชนะ เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการล้างทำความสะอาดภาชนะทุกชนิดที่ใช้ในการทำปลาช่อนแดดเดียว เป็นงานที่มีการใช้ทรัพยากรประเภทน้ำใช้ปริมาณมาก และทำให้เกิดขยะอินทรีย์ประเภทเศษปลาค่อนข้างมาก รวมถึงน้ำเสีย

กิจกรรมการเตรียมปลาช่อนแดดเดียวเพื่อจำหน่าย เป็นกิจกรรมการบรรจุด้วยระบบสูญญากาศ และใส่ในบรรจุภัณฑ์ ส่วนใหญ่เป็นการใช้ทรัพยากรประเภทไฟฟ้า

ดังนั้นควรตอบสนองประเด็นปัญหารด้วยการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น

การจัดการการใช้พลังงาน เนื่องจากไฟฟ้าเป็นแหล่งพลังงานที่มีการใช้ในโรงงานแปรรูป ได้แก่ ไฟฟ้าแสงสว่าง พัดลม เครื่องปรับอากาศ เครื่องบรรจุสูญญากาศ จึงควรมุ่งเน้นการใช้ไฟฟ้าอย่างถูกวิธีและเท่าที่จำเป็น บำรุงรักษาทำความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้มีประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติแทนการใช้ไฟฟ้า เลือกใช้อุปกรณ์ชนิดประหยัดไฟ เป็นต้น

การจัดการน้ำใช้และน้ำเสีย การใช้น้ำที่ดีควรยึดหลักความประหยัดเช่นเดียวกับการใช้ไฟฟ้า ดูแลซ่อมแซมอุปกรณ์ไม่ให้เกิดการรั่วไหล เลือกใช้สารทำความสะอาดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดความสกปรกของน้ำเสียด้วยวิธีการต่างๆ และนำน้ำเสียหรือน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์อื่น เป็นต้น

การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นจะเป็นขยะอินทรีย์จากเศษปลา ขยะประเภทบรรจุภัณฑ์ หรือขยะรีไซเคิล เช่น ขวดน้ำดื่ม ถุงพลาสติค กระดาษ รวมทั้งมีขยะอันตรายในบางเวลา เช่น หลอดไฟ เป็นต้น ควรให้ความสำคัญต่อการลดขยะตั้งแต่ต้นทาง มีการคัดแยกขยะตามประเภทเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

การจัดการด้านอนามัยและความปลอดภัย การปฏิบัติงานต้องคำนึงถึงความสะอาดและสุขอนามัยตามหลักสุขาภิบาลอาหาร ตลอดจนความปลอดภัยของลูกค้าและพนักงานเป็นสำคัญ มีการปฏิบัติและเตรียมผลิตภัณฑ์ปลาช่อนแดดเดียวตามวิธีปฏิบัติสุขาภิบาลอาหาร จัดสภาพแวดล้อมของสถานที่ตามหลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดูแลความสะอาดสถานที่อย่างสม่ำเสมอ จัดเก็บและจัดการขยะอย่างถูกวิธี มีระบบป้องกันอัคคีภัยและการจัดการเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น

บรรณานุกรม

รุธิร์ พนมยงค์. (2548). การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์แบบ ABC.
องค์การส่งเสริมการค้าต่างประเทศของญี่ปุ่น (เจโทร กรุงเทพฯ): มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สำนักเลขานุการคณะกรรมการรางวัลคุณภาพแห่งชาติ. (2548).
เรียนจากแชมป์เพื่อเป็นแชมป์ สำหรับองค์กรธุรกิจการผลิตและบริการ. กรุงเทพฯ: สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.

สำนักงานรางวัลคุณภาพแห่งชาติ. (2551). เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ เพื่อองค์กรที่เป็นเลิศ.
กรุงเทพฯ: สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.

Peter F. Drucker, Jim Collins, Philip Kotler, James Kouzes, Judith Rodin, V. Kasturi Rangan and Frances Hesselbein. (2008).
The Five Most Important Questions You Will Ever Ask About Your Organization. Leader to Leader Institute.

แนวทางการพัฒนาความร่วมมือระหว่างธุรกิจขนาดย่อมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม : กรณีศึกษาธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมการผลิตอาหารในจังหวัดนครปฐม

Guideline for the development of cooperation between small-sized Business and Nakhon Pathom University : a case of manufacturing firms in Nakhon Pathom Province.

ณัชชารีย์ ธนโชติสถิตพงศ์[1], เอื้อพร ท้วมพลอย[1], พรเพ็ญ เกษมโภคาทรัพย์[1]
สุดปรารถนา วงศรีปราการ[1], ปาริชาติ เต็งวันสวัสดิ์[1] และผ่องใส สินธุสกุล[*2]

[1] นักศึกษาโปรแกรมวิชาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2] อาจารย์โปรแกรมวิชาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
* Email : pongsai29@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการดำเนินกิจการ ปัญหา อุปสรรค ข้อจำกัดต่าง ๆ ในการประกอบธุรกิจ และศึกษาแนวทางความร่วมมือระหว่างธุรกิจขนาดย่อมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นธุรกิจขนาดย่อมประเภทการผลิตอาหาร ในจังหวัดนครปฐม จำนวน 30 - 35 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งทางการ และแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เนื้อหาสำหรับผลการสัมภาษณ์เชิงลึก วิเคราะห์ค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพอสรุปได้ดังนี้ ธุรกิจขนาดย่อมส่วนใหญ่มีรูปแบบการบริหารงานแบบเจ้าของคนเดียว ระยะเวลาในการดำเนินงานส่วนใหญ่มีระยะเวลาดำเนินกิจการ 5 – 10 ปี มีทุนจดทะเบียน ต่ำกว่า 5 ล้านบาท สินทรัพย์รวมของกิจการต่ำกว่า 5 ล้านบาท มีรายได้ต่อปี 5 – 10 ล้านบาท มีลูกจ้าง ตั้งแต่ 10 – 50 คน มีระบบการบริหารจัดการที่ดีเหมาะกับรูปแบบการดำเนินกิจการ ธุรกิจขนาดย่อมส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินกิจการเพราะเจ้าของกิจการจะดำเนินกิจการแบบพอเพียงตามกำลังที่จะสามารถทำการผลิตได้ ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำตั้งแต่ปี 2540 เป็นต้นมา จึงทำให้ธุรกิจขนาดย่อมไม่กล้ากู้ยืมเงินมาเพื่อขยายกิจการ หรือเพิ่มกำลังการผลิตเพราะไม่อยากมีหนี้สิน ส่วนแนวทางความร่วมมือระหว่างธุรกิจขนาดย่อมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการอยากให้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมหรือหน่วยงานของภาครัฐไปพบปะกับผู้ประกอบการบ้าง เพื่อจะได้สร้างแนวทางความร่วมมือซึ่งกันและกัน มีสถานประกอบการหลายแห่งยินดีรับนักศึกษาเข้าไปฝึกงานและยินดีให้นักศึกษาเข้าศึกษาดูงานของสถานประกอบการ

คำสำคัญ แนวทาง, การพัฒนา, ความร่วมมือ, ธุรกิจขนาดย่อม, ธุรกิจอุตสาหกรรม

Abstract

The objective of this research is to study the business management styles, the problems, the obstacles, and the limited factors in operating business and to study the tendency of the cooperation between SME and Nakhon Pathom Rajabhat University. Population used in this study is 30-35 SME food manufacturers in Nakhon Pathom. The tools used in the study are the semi-formal questionnaire and the structured questionnaire. The data are analyzed for the deep interviewing results and percentage.

The result of the study can be concluded as follow: the management style of most SME businesses is the entrepreneur type their business operating periods range from 5 to 10 years their authorized capitals are under 5 million baht each their total assets are below 5 million baht each their annual incomes are 5-10 million baht each the employees in each business are ranged from 10-50 they have good management systems suit their business operations most of SME businesses don't have any problems and obstacles in their business because the owners have managed their businesses self-sufficiently, they only produce as much as they can. Due to the recession in year 1997, SME business owners don't dare to use bank credit to enlarge the business or increase the production. They don't want to put themselves in debt.

In case of the tendency of the cooperation between SME and Nakhon Pathom Rajabhat University, the information received from the interviews with the owners show that the business owners want either Nakhon Pathom Rajabhat University or government units to visit them in order to create the way to cooperate. Many businesses are welcome university students to gain experiences and visit their places.

Keywords : guideline, development, cooperation ,small enterprise, manufacturing firms

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของเรื่อง

ธุรกิจขนาดย่อมคือธุรกิจที่มีขนาดเล็กเมื่อเปรียบเทียบกับธุรกิจอื่นในภาคอุตสาหกรรมเดียวกัน ดำเนินการโดยผู้ประกอบการที่มีความสามารถในการค้นหาโอกาสทางธุรกิจและรวบรวมทรัพยากรต่าง ๆ มาสนองตอบความต้องการของตลาดในท้องถิ่น เป็นธุรกิจที่มีความเหมาะสม มีความคล่องตัวในการปรับสภาพให้เข้ากับสถานการณ์ทั่วไปของประเทศ ผลการดำเนินงานของธุรกิจขนาดย่อมส่งผลให้เกิดความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างมาก เช่น ช่วยรองรับแรงงานจากภาคเกษตรกรรมเมื่อหมดฤดูกาลเพาะปลูก รวมถึงเป็นธุรกิจที่สามารถรองรับแรงงานที่เข้ามาใหม่ ช่วยป้องกันการอพยพของแรงงานที่เข้ามาหางานทำในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล และยังช่วยกระจายการกระจุกตัวของกิจการธุรกิจขนาดย่อมในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลไปสู่ภูมิภาค ก่อให้เกิดการพัฒนาความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจทั้งในส่วนภูมิและของประเทศ

เนื่องจากเป็นธุรกิจขนาดเล็กจึงทำให้ธุรกิจขนาดย่อมมีปัญหาหลาย ๆ ด้าน ถึงแม้จะมีหน่วยงานของภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงานได้ส่งเสริมพัฒนาและให้ความช่วยเหลือแล้วก็ตาม แต่เนื่องจากธุรกิจขนาดย่อมมีจำนวนมากและกระจายอยู่ทั่วประเทศประกอบกับข้อจำกัดของหน่วยงานที่ช่วยเหลือ เช่น ในเรื่องบุคลากร งบประมาณ จำนวนสำนักงานสาขาภูมิภาค การให้บริการส่งเสริมสนับสนุนด้านต่าง ๆ จึงไม่อาจสนองตอบได้ทั่วถึงและเพียงพอ ทำให้ธุรกิจขนาดย่อมที่ยังไม่ได้รับการช่วยเหลือมีปัญหาและข้อจำกัดหลายด้าน เช่น ปัญหาด้านการตลาด ปัญหาการขาดแคลนเงินทุน ปัญหาด้านแรงงาน ปัญหาข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีการผลิต ข้อจำกัดด้านการจัดการ ปัญหาการเข้าถึงบริการการส่งเสริมของรัฐ ปัญหาข้อจำกัดในการรับรู้ข่าวสารข้อมูล จุดอ่อนที่สำคัญอีกด้านหนึ่ง คือ ปัญหาข้อจำกัดด้านบริการการส่งเสริมพัฒนาในด้านการฝึกอบรม แนวทางการดำเนินงาน ทุนสนับสนุน ผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ฯลฯ ขององค์กรภาครัฐและเอกชน และความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาในท้องถิ่น ดังนั้นสถาบันการศึกษาและองค์กรภาครัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องจึงมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องศึกษาและกำหนดแนวทางการพัฒนาความร่วมมือในการส่ง

เสริมธุรกิจขนาดย่อมและเพื่อสร้างเครือข่ายการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้สนับสนุนซึ่งกันและกัน

ตามข้อมูลของสำนักบริการข้อมูลธุรกิจ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2548 (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า,2548)[1] จังหวัดนครปฐมมีกิจการอุตสาหกรรมที่จดทะเบียนรวมทั้งสิ้น 547 กิจการ เงินลงทุนกว่า 4,000 ล้านบาท นับเป็นกำลังการผลิตและเป็นแหล่งการจ้างงานที่สำคัญส่วนหนึ่งของประเทศ เป็นแหล่งอุตสาหกรรมสำคัญจังหวัดหนึ่งของประเทศไทย เนื่องจากอยู่ในพื้นที่ติดต่อกับกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นศูนย์กลางของธุรกิจขนาดใหญ่ที่จำเป็นต้องใช้บริการต่าง ๆ ของธุรกิจขนาดย่อมในจังหวัดใกล้เคียงอย่างมาก ซึ่งเป็นเหตุผลสำคัญในการเลือกพื้นที่ดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

วัตถุประสงค์และขอบเขตการวิจัย

1.เพื่อศึกษารูปแบบกิจการและระบบการบริหารจัดการของธุรกิจขนาดย่อมประเภทอุตสาหกรรมการผลิตอาหารในจังหวัดนครปฐมว่ามีความเหมาะสมหรือไม่

2.เพื่อศึกษาอุปสรรค ปัญหา ข้อจำกัดของผู้ประกอบการ และความต้องการความร่วมมือระหว่างธุรกิจขนาดย่อมประเภทอุตสาหกรรมการผลิตอาหารในจังหวัดนครปฐมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเพื่อสร้างเครือข่ายในการพัฒนาและส่งเสริมธุรกิจขนาดย่อม

3.เพื่อหาแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจขนาดย่อมประเภทอุตสาหกรรมการผลิตอาหารในจังหวัดนครปฐมเพื่อเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจในระดับท้องถิ่น

4.เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างองค์กรธุรกิจและมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมอันจะนำไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความเป็นจริงในการประกอบธุรกิจ

5.เพื่อรวบรวมข้อมูลทางการบริหารจัดการเกี่ยวกับธุรกิจขนาดย่อมประเภทอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้ที่สนใจนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาส่งเสริมธุรกิจขนาดย่อมประเภทอุตสาหกรรมการผลิตอาหาร

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบองค์กรธุรกิจ

องค์ประกอบหลักในการทำธุรกิจที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ผู้เริ่มต้นจะทำธุรกิจ หรือผู้ที่กำลังทำธุรกิจอยู่ จะต้องนำมาพิจารณา คือ “รูปแบบองค์กรธุรกิจ”
รูปแบบองค์กรธุรกิจ อาจจะแบ่งได้หลายประเภทดังนี้

1. กิจการของคนๆ เดียว
2. ห้างหุ้นส่วน
3. บริษัทจำกัด (สุกล สุรมาศ ที่ปรึกษา SMEs ฝ่ายประสานและบริการ SMEs สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)) [2]

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับธุรกิจขนาดย่อม

วิสาหกิจขนาดย่อมได้แก่ธุรกิจที่มีการจ้างงาน มูลค่าทรัพย์สินถาวรหรือทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้วตามจำนวนที่กำหนดในกฎกระทรวง (พระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพ.ศ.2543) ซึ่งมีการจัดตั้งสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมโดยกำหนดว่าวิสาหกิจขนาดย่อมได้แก่กิจการที่มีลักษณะเป็นกิจการผลิตสินค้า กิจการให้บริการ ที่มีการจ้างงานไม่เกิน 50คน หรือในกิจการค้าส่งที่มีการจ้างงานไม่เกิน 25 คน โดยมีมูลค่าทรัพย์สินถาวรไม่เกินห้าสิบล้านบาท หากเป็นกิจการค้าปลีกต้องมีการจ้างงานไม่เกิน 15 คนโดยมีมูลค่าทรัพย์สินถาวรไม่เกินสามสิบล้านบาท

ตารางที่ 1 แสดงประเภทวิสาหกิจ มูลค่าทรัพย์สินและ การจ้างงานของธุรกิจขนาดย่อมตามกฎกระทรวง

ประเภทวิสาหกิจ	มูลค่าทรัพย์สินถาวร	การจ้างงาน
กิจการผลิตสินค้า	50 ล้านบาท	ไม่เกิน 50 คน
กิจการให้บริการ	50 ล้านบาท	ไม่เกิน 50 คน
กิจการค้าส่ง	50 ล้านบาท	ไม่เกิน 25 คน
กิจการค้าปลีก	30 ล้านบาท	ไม่เกิน 15 คน

(ประกาศกฎกระทรวง กระทรวงอุตสาหกรรม, 2545) [3]

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการรวบรวมข้อมูล 3 วิธี เพื่อเป็นการยืนยันความถูกต้องของข้อมูล จากธุรกิจขนาดย่อมประเภทอุตสาหกรรมการผลิตอาหาร สาเหตุที่เน้นอุตสาหกรรมการผลิตอาหารเพราะจังหวัดนครปฐมมีอุตสาหกรรมการผลิตอาหารเป็นจำนวนมากและจากงานวิจัยที่มีผู้วิจัยแล้วบอกว่าอุตสาหกรรมการผลิตอาหารเป็นธุรกิจที่สามารถรองรับแรงงานได้มากกว่าอุตสาหกรรมอื่น ๆ การศึกษามีขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้ การศึกษามีขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

1.การศึกษา ทบทวนเอกสารและงานวิจัย เพื่อสรุปเป็นคำถามสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก

2.การสัมภาษณ์เชิงลึกการสัมภาษณ์นี้เน้นการทำความเข้าใจข้อเท็จจริงทั่วไปเกี่ยวกับการดำเนินงานของธุรกิจขนาดย่อมเกี่ยวข้องกับรูปแบบธุรกิจการบริหารจัดการของผู้ประกอบการที่เป็นเจ้าของธุรกิจ 2-10 ราย ด้านอุปสรรค ปัญหา ข้อจำกัด ผลกระทบ ตลอดจนความต้องการความร่วมมือเพื่อการพัฒนาธุรกิจขนาดย่อมประเภทอุตสาหกรรมการผลิตและการสร้างเครือข่ายเพื่อสนับสนุนซึ่งกันและกันระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมกับธุรกิจขนาดย่อมประเภทอุตสาหกรรมการผลิต ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกจะนำไปจัดทำเป็นแบบสอบถามต่อไป

3. การสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม จากเจ้าของกิจการ 30 – 35 ราย จุดประสงค์ของการใช้แบบสอบถามเพื่อให้มีการรวบรวมข้อมูลในวงกว้าง ได้รับข้อมูลที่ครอบคลุม

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ธุรกิจขนาดย่อมส่วนใหญ่มีรูปแบบการบริหารงานแบบเจ้าของคนเดียว ระยะเวลาในการดำเนินงานส่วนใหญ่มีระยะเวลาดำเนินกิจการ 5 – 10 ปี มีทุนจดทะเบียน ต่ำกว่า 5 ล้านบาท สินทรัพย์รวมของกิจการต่ำกว่า 5 ล้านบาท รายได้ต่อปีอยู่ในช่วง 5 – 10 ล้านบาท ส่วนใหญ่มีลูกจ้าง ตั้งแต่ 10 – 50 คน มีระบบการบริหารจัดการที่ดีเหมาะกับรูปแบบการดำเนินกิจการ ธุรกิจขนาดย่อมส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินกิจการเพราะเจ้าของกิจการจะดำเนินกิจการแบบพอเพียงตามกำลังที่จะสามารถทำการผลิตได้ ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำตั้งแต่ปี 2540 เป็นต้นมา จึงทำให้ธุรกิจขนาดย่อมไม่กล้ากู้ยืมเงินมาเพื่อขยายกิจการ หรือเพิ่มกำลังการผลิตเพราะไม่อยากมีหนี้สิน ส่วนความต้องการอบรมหลักสูตรต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยได้รวบรวมจากหลาย ๆ ผลงานวิจัยหลายเล่มที่เป็นปัญหาสำหรับธุรกิจขนาดย่อมนั้น แยกเป็นด้านการตลาด ส่วนใหญ่ต้องการอบรม

รูปที่ 1 สัมภาษณ์ผู้ประกอบการผลิตเค้กมะพร้าวอ่อน

ในเรื่องการวางแผนการตลาดรองลงมาเป็นการ พัฒนาผลิตภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และเทคนิคการขาย ด้านการผลิต มีความต้องการอบรมหัวข้อ เทคนิคการเพิ่มผลิตภาพ รองลงมาคือ การควบคุมสินค้าคงเหลือและการจัดส่งสินค้า ด้านการเงินต้องการอบรมการคำนวณภาษี การคิดภาษี ด้านบัญชีต้องการอบรมหัวข้อการจัดทำงบการเงินต่าง ๆ เช่น งบดุล งบกำไรขาดทุน รองลงมาเป็นหัวข้อ ระบบรายรับ – รายจ่ายและระบบสินค้าคงเหลือ ด้านการจัดการต้องการอบรมหัวข้อ การวิเคราะห์ SWOT ระบบการจัดการ รองลงมาคือการเขียนแผนธุรกิจ และเทคนิคการเจรจาต่อรอง ด้านแนวทางความร่วมมือระหว่างธุรกิจขนาดย่อมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการอยากให้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมหรือหน่วยงานของภาครัฐไปพบปะกับผู้ประกอบการบ้าง เพื่อจะได้สร้างแนวทางความร่วมมือซึ่งกันและกัน และจากการวิจัยครั้งนี้มีสถานประกอบการหลายแห่งยินดีรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเข้าไปฝึกงานและให้นักศึกษาเข้าศึกษาดูงานสถานที่ผลิต

รูปที่ 2 สัมภาษณ์ธุรกิจการผลิตขิงแช่อิ่มอบและ มะพร้าว ส่งขายต่างประเทศหลายประเทศ

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้พบว่าธุรกิจขนาดย่อมประเภทอุตสาหกรรมการผลิตอาหารในจังหวัดนครปฐมมีรูปแบบการบริหารงานแบบเจ้าของคนเดียว มีระบบการบริหารจัดการที่ดีเหมาะกับรูปแบบการดำเนินกิจการ ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินกิจการเพราะเจ้าของกิจการจะดำเนินกิจการแบบพอเพียงตามกำลังที่จะสามารถทำการผลิตได้ และเป็นช่วงที่สภาวะเศรษฐกิจไม่ดี จึงทำให้ธุรกิจขนาดย่อมไม่กล้ากู้ยืมเงินมาเพื่อขยายกิจการ หรือเพิ่มกำลังการผลิตเพราะไม่อยากมีหนี้สิน จึงผลิตตามกำลังที่มีอยู่จึงทำให้ธุรกิจขนาดย่อมสามารถดำเนินกิจการได้

รูปที่ 3 สัมภาษณ์ผู้ประกอบการผลิตกระเจี๊ยบกรอบ

ส่วนแนวทางความร่วมมือระหว่างธุรกิจขนาดย่อมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการอยากให้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมหรือหน่วยงานของภาครัฐไปพบปะกับผู้ประกอบการบ้าง เพื่อจะได้สร้างแนวทางความร่วมมือซึ่งกันและกันสถานประกอบการยินดีให้ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมหลายด้าน เช่น รับนักศึกษาเข้าฝึกงานและยินดีให้นักศึกษาเข้าศึกษาดูงาน เป็นวิทยากรบรรยายให้นักศึกษาฟัง เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

1. การวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตกว้างไปไม่ได้ระบุพื้นที่ตามเกณฑ์ที่ สกว.กำหนด การใช้พื้นที่ทั้งจังหวัดจึงทำให้เป็นปัญหาและอุปสรรคในการเก็บข้อมูล แต่ถ้ามีเวลามากกว่านี้ก็สามารถทำได้

2. การติดต่อประสานงานกับกลุ่มประชากรที่ขอเข้าสัมภาษณ์ค่อนข้างยาก เนื่องจากเป็นผู้ประกอบการต้องมีการผลิตและขายทุกวัน ไม่เหมือนการทำวิจัยเชิงปริมาณ

3. การกำหนดนักศึกษาเป็นชั้นปีที่ 4 ไม่เอื้ออำนวยต่อการทำวิจัย เพราะนักศึกษาต้องไปฝึกงานหลังจากฝึกงานเสร็จนักศึกษาก็ไปทำงาน จึงทำให้มีปัญหาในการเก็บข้อมูล ถ้าเป็นนักศึกษาชั้นปีที่2 - 3 ก็จะดีเพราะเป็นการฝึกให้นักศึกษาทำวิจัยก่อนออกฝึกประสบการณ์ด้วย

4. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมหรือหน่วยงานของรัฐควรออกไปพบพูดคุยกับผู้ประกอบการในบริเวณใกล้เคียงบ้างเพื่อจะได้รับทราบข้อมูลข่าวสารและสร้างความร่วมมือซึ่งกันและกัน

5. หน่วยงานของภาครัฐและมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมควรให้ความช่วยเหลือผู้ประกอบการธุรกิจขนาดย่อมอย่างจริงจังเพื่อทำให้ธุรกิจขนาดย่อมสามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างต่อเนื่องและสามารถเอาตัวรอดได้ไม่ว่าจะอยู่ในภาวะเศรษฐกิจแบบใดก็ตาม โดยไม่มีการปิดกิจการลงและเพื่อส่งเสริมให้มีการจ้างงานและประชาชนมีรายได้ด้วย

กิตติกรรมประกาศ

โครงงานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนวิจัยในโครงการความร่วมมือระหว่าง มรภ. – สกว. ภายใต้โครงการ "โครงการวิจัยร่วมกับการเรียนการสอนบูรณาการศาสตร์เพื่อเรียนรู้การพัฒนาพื้นที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีและปริญญาโท (Area Based Collaborative Research for Undergraduate and Master Students(ABC–PUS/MAG)) ประจำปี 2551"

เอกสารอ้างอิง

[1] สำนักบริการข้อมูลธุรกิจ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2548.

[2] สุกล สุรมาศ ที่ปรึกษา SMEsฝ่ายประสานและบริการ SMEs สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาด กลางและขนาดย่อม(สสว.)[24-4-2008] http://www.businessthai.co.th/content.php?data=413712_Smart%20SMEs

[3] ประกาศกฎกระทรวง กระทรวงอุตสาหกรรม, 2545.

การประเมินผลการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) ของสำนักฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) วัดพระศรีมหาธาตุ บางเขน กรุงเทพมหานคร

Evaluation of Preparations for Missionary Monks (Dhammayuta) to Work Overseas Made by the Missionary Training Office, Phrasrimahathatu Temple, Bangkhen Bangkok

พระมหาเทวา ไชยราช [1]

[1] การจัดการการตลาด คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
kimzawa@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อประเมินผลการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) ของสำนักฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) วัดพระศรีมหาธาตุ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 2) เพื่อเปรียบเทียบผลการประเมินการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) ของสำนักฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) วัดพระศรีมหาธาตุ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร จำแนกตามข้อมูลพื้นฐานผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 92 รูป นำข้อมูลมาวิเคราะห์ และประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อคำนวณหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้ค่าสถิติทดสอบเอฟ

ผลการวิจัยพบว่า

1. การประเมินผลการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) พบว่า พระภิกษุที่ผ่านการฝึกอบรม มีการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน

2. การประเมินผลการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) พบว่า พระภิกษุที่ผ่านการฝึกอบรม ที่มี อายุ พรรษา วิทยฐานะด้านการศึกษาสายพระปริยัติธรรมแผนกบาลี และตำแหน่งหน้าที่ ทางการคณะสงฆ์ต่างกัน ประเมินผลการฝึกอบรม

พระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) ไม่แตกต่างกัน ส่วนวิทยฐานะทางการศึกษาสายสามัญด้านผลผลิตของการฝึกอบรม มีการประเมินแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การฝึกอบรม, ธรรมยุต

Abstract

This survey research aimed 1) to evaluate the training course given to Dhammayuta missionary monks who were going to work overseas by the Missionary Training Office, Phrasrimahathatu Temple, Bangkhen Bangkok and, 2) to compare the evaluation revealed by monks who were classified by their personal factors. A questionnaire was delivered to the sample group which comprised 92 monks. The data were analyzed to find out frequency, percentage, mean, standard deviation, F-test.

The findings were as follows:

1. The trained missionary monks revealed their evaluation at a high level in all aspects.

2. Missionary monks with different age groups, monkhood periods, Pali scripture education levels, and positions had no different opinions whereas those with different general education levels had different opinions towards the training outcome at the significant level of 0.05.

Keyword : training, Dhammayuta

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันกล่าวได้ว่า พระพุทธศาสนาได้รับการยอมรับนับถือแพร่ขยายไปในทวีปต่างๆ ของโลก เพราะการออกเผยแผ่ ศาสนธรรมคำสอนของ พระธรรมทูต ซึ่งได้ดำเนินมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่สมัยพุทธกาลถึงยุคปัจจุบัน พระธรรมทูตเป็นผู้ทำหน้าที่อันสำคัญและประเสริฐยิ่ง ในการนำพระธรรมคำสอนขององค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าไปแนะนำคำสั่งสอนแก่มหาชนในดินแดนต่างๆ ทั่วโลก เป็นหน้าที่อันน้อยคนนักที่จะปฏิบัติได้ ถือเป็นผู้ปฏิบัติงานด้วยความเสียสละ และศรัทธาอย่างแท้จริง งานพระธรรมทูตถือว่าเป็นงานที่มีเกียรติ และมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะพระธรรมทูตที่จะเดินทางไปปฏิบัติศาสนกิจยังต่างประเทศ นอกจากจะนำหลักธรรมคำสอนของพระพุทธเจ้าไปเผยแผ่กับพุทธศาสนิกชนในต่างประเทศแล้ว ยังจะทำหน้าที่ทูตสันถวไมตรีทางด้านศาสนา ที่จะนำขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรมอันดีงาม และเกียรติภูมิของประเทศไทยไปเผยแพร่อีกทางหนึ่งด้วย การที่จะไปชักนำโน้มน้าวให้ชาวต่างประเทศ ซึ่งนับถือศาสนาอื่นอยู่แล้ว หันมาให้ความสนใจหลักธรรมคำสอนของพระพุทธเจ้าเป็นเรื่องที่ไม่ง่ายนัก พระธรรมทูตต้องใช้หลักจิตวิทยา หลักธรรม คุณธรรมจริยธรรม และความเป็นคนไทย ที่มีความอ่อนน้อมถ่อมตนอยู่แล้ว พร้อมด้วยสื่อต่างๆ เข้าไปช่วยเหลือสนับสนุนให้เกิดความสนใจ และเห็นว่าหลักธรรมของพระพุทธเจ้านั้นเป็นหลักสากล เป็นวิทยาศาสตร์ และทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ให้เกิดการยอมรับพระสงฆ์ซึ่งเป็นสาวกของพระพุทธเจ้า เป็นผู้ประพฤติดี ปฏิบัติชอบ และสำรวมในศีลาจารวัตร จึงจะเกิดความศรัทธาและความเลื่อมใส เพราะศาสนาพุทธเป็นศาสนาเดียวในโลกที่ไม่เป็นพิษเป็นภัยกับศาสนาอื่น ศาสนาพุทธของเราสามารถอยู่ร่วมกับศาสนาอื่นได้อย่างกลมกลืนและสงบสุข จึงถือเป็นภารกิจของพระธรรมทูตที่จะเดินทางไปต่างประเทศ จะต้องเตรียมตัวให้พร้อมทุกด้านในฐานะผู้แทนของคณะสงฆ์ไทยไปทำหน้าที่อันมีเกียรติให้เป็นที่ยอมรับของสังคม และชาวต่างประเทศ

สำนักฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) ร่วมกับมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ได้เปิดการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) ณ สถาบันฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) วัดพระศรีมหาธาตุ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร โดยฝึกอบรมภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติกัมมัฏฐาน ภาคสนาม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อฝึกอบรมพระธรรมทูตให้มีความรู้ความสามารถ มีจริยาวัตรอันงดงาม และมีความมั่นใจในการไปปฏิบัติศาสนกิจในต่างประเทศยิ่งขึ้น การเตรียมพระธรรมทูตผู้มีคุณสมบัติเหมาะสมส่งไปปฏิบัติศาสนกิจต่างประเทศ และสนองงานเผยแผ่พระพุทธศาสนาในต่างประเทศของคณะสงฆ์ไทย เป็นการดำเนินงานของสำนักฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศของคณะสงฆ์ทั้งสองฝ่าย คือคณะสงฆ์ธรรมยุต ซึ่งต่างได้ทำหน้าที่ของตนอย่างดีที่สุด ปัจจุบันมีวัดไทยในสังกัดคณะสงฆ์มหานิกาย และคณะสงฆ์ธรรมยุตตั้งอยู่ในประเทศต่างๆ กว่า 30 ประเทศ ทั้ง 4 ทวีป คือ เอเชีย อเมริกาเหนือ ยุโรป ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ รวมกว่า 200 วัด และมีแนวโน้มจะเพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อยๆ อย่างต่อเนื่อง ในส่วนของสำนักฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) ที่ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ทำการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปแล้วจำนวน 785 รูป หลักสูตรที่ใช้ในการฝึกอบรม มีทั้งภาควิชาการ และภาคจิตตภาวนา ภาควิชาการ มีรายวิชา 14 รายวิชา เช่น พระไตรปิฎกสังเขป พุทธปรัชญา ศาสนาทั่วไป ธรรมนิเทศ และภาษาอังกฤษ เป็นต้น ส่วนภาคจิตภาวนานั้น ได้กำหนดให้ผู้เข้ารับการอบรมไปฝึกปฏิบัติในสำนักปฏิบัติธรรมที่ต่างจังหวัดเป็นเวลา 30 วัน โดยมีพระเถราจารย์ทางฝ่ายวิปัสสนากรรมฐานให้การฝึกฝน อบรมอย่างเข้มงวด พระธรรมทูตที่สำเร็จการฝึกอบรมจากสำนักฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) จะมีสิทธิ์ได้ไปปฏิบัติศาสนกิจประจำอยู่ ณ วัดไทยในประเทศต่างๆ ทั้ง 4 ทวีป คือทวีปเอเชีย ทวีปอเมริกาเหนือ ทวีปยุโรป ทวีปออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ (สมเด็จพระอริยวงศาคตญาณ สมเด็จพระสังฆราช สกลมหาสังฆปรินายก. 2550: 98)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจทำการประเมินผลการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) ของสำนักฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) วัดพระศรีมหาธาตุ บางเขน กรุงเทพมหานคร

เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร พัฒนาการบริหารงาน และพัฒนาการบริหารจัดการอบรมให้สอดคล้องกับสังคมในยุคปัจจุบัน อันจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด แก่พระพุทธศาสนา ชุมชน สังคม และประเทศชาติสืบไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินผลการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) ของสำนักฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) วัดพระศรีมหาธาตุ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

2. เพื่อเปรียบเทียบผลการประเมินการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) ของสำนักฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) วัดพระศรีมหาธาตุ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร จำแนกตามข้อมูลพื้นฐาน

สมมติฐานการวิจัย

ผู้ทำการวิจัยตั้งสมมติฐานการวิจัยเพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้
พระภิกษุที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) วัดพระศรีมหาธาตุ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร ที่มีข้อมูลพื้นฐานต่างกัน มีการประเมินผลการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) ของสำนักฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) แตกต่างกัน

นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้มีความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างผู้อ่านรายงานการวิจัยกับผู้วิจัย จึงได้ให้คำนิยามศัพท์เฉพาะ ดังนี้ ข้อมูลพื้นฐาน หมายถึง สถานภาพและลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ พรรษา วิทยฐานะด้านการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ทางการคณะสงฆ์
ผลการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) หมายถึง กระบวนการพิจารณา วินิจฉัย เพื่อให้ทราบระดับคุณภาพของการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) ในด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการฝึกอบรม และด้านผลผลิตของการฝึกอบรม

พระธรรมทูต หมายถึง พระภิกษุสงฆ์ธรรมยุตนิกายที่ผ่านการฝึกอบรม หลักสูตรการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ รุ่นที่ 15-16

ด้านบริบท หมายถึง การประเมินภาพรวมของสภาวะแวดล้อมของหลักสูตรการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ ด้านปัญหาและอุปสรรค และด้านความจำเป็นของหลักสูตรการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ

ด้านปัจจัยนำเข้า หมายถึง เพื่อประเมินด้านเนื้อหาสาระของการฝึกอบรม วิทยากรที่ให้ความรู้ในการฝึกอบรม ระยะเวลาในการจัดการฝึกอบรม และเอกสารและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการฝึกอบรม

ด้านกระบวนการฝึกอบรม หมายถึง เพื่อประเมินด้านรูปแบบหรือวิธีการในการดำเนินการจัดฝึกอบรมในภาคทฤษฎี รูปแบบหรือวิธีการในการดำเนินการฝึกอบรมภาคปฏิบัติและกิจกรรมในการประกอบการฝึกอบรม

ด้านผลผลิตของการฝึกอบรม หมายถึง เพื่อประเมินด้านความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่ได้รับจากการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ความสามารถในการประยุกต์ใช้งาน ความรู้ความเข้าใจที่ได้รับจากการฝึกอบรม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การประเมินผลการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) ของสำนักฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) วัดพระศรีมหาธาตุ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

แบบของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การประเมินผลการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) ของสำนักฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) วัดพระศรีมหาธาตุ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร เป็นการวิจัยแบบเชิงสำรวจ (Survey Research)

ประชากรและหน่วยวิเคราะห์

1. ด้านประชากรที่ศึกษา ได้แก่ พระภิกษุที่ผ่านการฝึกอบรม พระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) รุ่นที่ 15-16 โดยฝึกอบรมระหว่างปี พ.ศ. 2552 – 2553 รวม 2 รุ่น จำนวน 120 รูป (ข้อมูลจากสำนักฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) วัดพระศรีมหาธาตุ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร. พ.ศ.2552)
2. หน่วยวิเคราะห์ คือหน่วยบุคคลได้แก่ พระภิกษุที่ผ่านการฝึกอบรม พระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต)

กลุ่มตัวอย่าง คือ พระภิกษุที่ผ่านการฝึกอบรม พระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) รุ่นที่ 15-16 จำนวน 120 รูป

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางสำเร็จรูป ของเครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie and Morgan. 1970 : 607-610) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 92 รูป

การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยวิธีการจับฉลาก จนครบจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) การฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศธรรมยุตนิกาย บางเขน กรุงเทพมหานครโดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบคำถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย อายุ พรรษา วิทยฐานะด้านการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ทางการคณะสงฆ์

ส่วนที่ 2 เป็นแบบคำถามเกี่ยวกับ การประเมินผลการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ

2.1 ด้านบริบท
2.2 ด้านปัจจัยนำเข้า
2.3 ด้านกระบวนการฝึกอบรม
2.4 ด้านผลผลิตของการฝึกอบรม

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัย เป็นการวิจัยแบบเชิงสำรวจ (Survey Research) กลุ่มตัวอย่างได้แก่ พระภิกษุที่ผ่านการฝึกอบรม พระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) รุ่นที่ 15-16 โดยฝึกอบรมระหว่างปี พ.ศ. 2552 – 2553 รวม 2 รุ่น จำนวน 120 รูป (ข้อมูลจากสำนักฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต)วัดพระศรีมหาธาตุ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร. พ.ศ.2552) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 92 รูป โดยใช้สูตรยามาเน่ (Taro Yamane: 1973 : 725) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบคำถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย อายุ พรรษา วิทยฐานะด้านการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ทางการคณะสงฆ์

ส่วนที่ 2 เป็นแบบคำถามเกี่ยวกับ การประเมินผลการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) ได้แก่ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการฝึกอบรม และด้านผลผลิตของการฝึกอบรม

ส่วนที่ 3 เป็นแบบคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ทั้งใน ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการฝึกอบรม และด้านผลผลิตของการฝึกอบรม

นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำมาเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้พิจารณาความสมบูรณ์อีกครั้งและนำไปทดลอง (Tryout) พระธรรมทูตที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 รูป แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์ โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินผลการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) ของสำนักฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) วัดพระศรีมหาธาตุ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยดังนี้

1. พระภิกษุที่ผ่านการฝึกอบรม ประเมินผลการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) โดยรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน

2. ผลการเปรียบเทียบการประเมินผลการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) โดยจำแนกตามข้อมูลพื้นฐาน พบว่า

2.1 พระภิกษุที่ผ่านการฝึกอบรมที่มีอายุ พรรษา วิทยฐานะด้านการศึกษาสาย พระปริยัติธรรมแผนกบาลี และตำแหน่งหน้าที่ทางคณะสงฆ์ต่างกัน ประเมินผลการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2.2 พระภิกษุที่ผ่านการฝึกอบรมที่มี วิทยฐานะทางการศึกษาสายสามัญต่างกัน ประเมินผลการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านผลผลิตของการฝึกอบรม ประเมินผลแตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

อภิปรายผล

การศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินผลการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) ของสำนักฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) วัดพระศรีมหาธาตุ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยมีข้อค้นพบและประเด็นที่น่าสนใจนำมาอภิปรายดังนี้

1. พระภิกษุที่ผ่านการฝึกอบรม ประเมินผลการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ เนื้อหาสาระ และระยะเวลาของหลักสูตรที่ใช้ในการฝึกอบรมมีความสอดคล้องและเหมาะสม ตรงกับความต้องการ สามารถนำไปปฏิบัติกับศาสนกิจที่ได้รับมอบหมาย จากผลการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยของ วินัย คล้ามวงษ์ (2543) ได้ทำการวิจัยเรื่องประเมินหลักสูตรผู้บริหารสถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า วัตถุประสงค์ของหลักสูตรโดยรวมมีความเหมาะสมและสามารถปฏิบัติได้จริงในระดับมาก โครงสร้างและเนื้อหาสาระของหลักสูตรโดยรวมมีความเหมาะสมกับเวลาและมีประโยชน์ต่องานที่ปฏิบัติในระดับมาก องค์ประกอบของหลักสูตร โดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก การจัดกิจกรรมของหลักสูตร และการวัดผลประเมินผลโดยรวม มีความเหมาะสมและมีประโยชน์ในระดับมาก

2. พระภิกษุที่ผ่านการฝึกอบรม ที่มีอายุ พรรษา วิทยฐานะด้านการศึกษาสายพระปริยัติธรรม แผนกบาลี และตำแหน่งหน้าที่ทางการคณะสงฆ์ต่างกัน ประเมินผลการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ พระภิกษุที่ผ่านการฝึกอบรม มีความคิดเห็นที่เหมือนกัน เนื่องจากส่วนใหญ่มีอายุต่ำกว่า 30 ปี มีวิทยฐานะทางการศึกษาระดับปริญญาตรี และส่วนใหญ่เป็นพระลูกวัด ซึ่งสอดคล้องกับกับงานวิจัยของ บุญทัน วัฒนศักดิ์สุรกุล (2545) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สภาพการจัดการเรียนร่วมของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดมหาสารคาม ปีการศึกษา 2543 โดยศึกษาตามรูปแบบของซิปป์ (CIPP) ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารและครูผู้รับผิดชอบโครงการ มีความคิดเห็นต่อสภาพการจัดการเรียนร่วมของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดมหาสารคาม ปีการศึกษา 2543 ด้านสภาพแวดล้อม ด้านปัจจัยเบื้องต้นในการดำเนินงาน ด้านกระบวนการดำเนินงาน และ ด้านผลผลิตโดยรวมไม่แตกต่างกัน

3. พระภิกษุที่ผ่านการฝึกอบรม ที่มีวิทยฐานะทางการศึกษาสายสามัญ ด้านผลผลิตของการฝึกอบรม ต่างกัน ประเมินผลการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก พระภิกษุที่ผ่านการฝึกอบรมเหมือนกันอาจจะมีแนวคิดในการประเมินผลที่ไม่เหมือนกันโดยอาจจะแตกต่างกันไปในบางเรื่อง ซึ่งขึ้นอยู่กับความรู้สึกชอบ ความรู้สึกพอใจ หรือมีทัศนคติทางบวกต่อสิ่งใด สิ่งหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับกับงานวิจัยของ บุญมี เปี่ยมพริ้ง (2547 : บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการประเมินผลการฝึกอบรมหลักสูตรซิกซิกม่ากรีนเบลท์ “กรณีศึกษาฝ่ายช่าง บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)” ผลการวิจัยพบว่า พบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในการประเมินปัจจัยนำเข้า กระบวนการผลิต และผลผลิตการฝึกอบรม และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ มานิตย์ จินดามงคล (2549 : บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินการนิเทศภายในโรงเรียนด้วยรูปแบบการประเมินแบบ CIPP ในสหวิทยาเขตวิทยาสถาพร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบความแตกต่าง ของผลการประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น และด้านกระบวนการ จำแนกตามบทบาทการนิเทศ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบด้านสภาพแวดล้อม จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน

ข้อเสนอแนะ

1. ด้านภาพรวม ควรพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการฝึกอบรมในด้านรูปแบบหรือวิธีการในการดำเนินการฝึกอบรมภาคปฏิบัติของกิจกรรมการฝึกอบรมให้มีความเหมาะสม การจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้และฝึกฝนให้เกิดทักษะและความชำนาญในภาคปฏิบัติ เช่น การสวดมนต์ตามแบบของธรรมยุติกนิกาย และแบบสังโยคซึ่งเป็นรูปแบบสากล บทบาทด้านการเผยแผ่ เช่น การปาฐกถา และการเทศนา โดยจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เข้าอบรมรู้สึกสนใจ ให้ความสำคัญ เกิดการเรียนรู้และมีทักษะที่เพิ่มมากขึ้น และพัฒนาการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมภาคปฏิบัติให้มีการปรับ พื้นฐานความรู้ด้านภาษา และทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

2. ด้านบริบท ควรมีการจัดสภาพแวดล้อมของสถานที่จัดการฝึกอบรมให้มีความเหมาะสมโดยมุ่งเน้นให้ผู้รับการอบรมให้ความสำคัญเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎระเบียบ และเคร่งครัดในพระธรรมวินัย มีศิลาจารวัตรดีงามตามแนวทางของพระพุทธศาสนา ซึ่งจะทำให้พระภิกษุที่เข้ารับการอบรมสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างราบรื่น ควรสร้างทัศนคติที่ดี สร้างขวัญและกำลังใจให้กับพระธรรมทูต รวมทั้งหาวิธีการในการแก้ไขปัญหาอุปสรรคในการเผยแผ่พระพุทธศาสนา ทั้งทางด้านภาษา วัฒนธรรม และความหลากหลายของศาสนิกชนในแต่ละประเทศ เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายแก่สถาบันสงฆ์ และเป็นที่พึ่งแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ต่างประเทศให้เกิดความศรัทธา ในการทำนุบำรุงพุทธศาสนาสืบไป

3. ด้านปัจจัยนำเข้า เนื้อหาสาระของการฝึกอบรมควรจะมีความสอดคล้องกับระยะเวลาในการจัดการฝึกอบรม และวิทยากรที่ให้ความรู้ในการฝึกอบรมควรจะมีความเชี่ยวชาญและชำนาญในด้านภาษา วัฒนธรรมในแต่ละประเทศที่ส่งผลต่อการเผยแผ่พระพุทธศาสนา และใช้ในการอบรม

4. ด้านกระบวนการฝึกอบรม วิทยากรที่ให้ความรู้ในการฝึกอบรมควรให้ความสำคัญกับสื่อและอุปกรณ์ที่ทันสมัย ควรมีการจัดลำดับความสำคัญของเนื้อหาที่ใช้ในการอบรม เอกสารที่ใช้ในการอบรมควรมีการพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบหรือวิธีการให้เหมาะสมกับเหตุการณ์ในปัจจุบัน ตลอดทั้งจัดหาวิทยากรที่มีความสามารถและมีความชำนาญการทางด้านภาษาอังกฤษ และเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในต่างประเทศมาสอน

5. ด้านผลผลิตของการฝึกอบรม เพื่อให้พระภิกษุที่ผ่านการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่ได้รับจากการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และสามารถประยุกต์ใช้ในการเผยแผ่พระพุทธศาสนา รวมถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ควรจะดำเนินการจัดฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง และมีการประเมินผล พร้อมทั้งนำผลการประเมินที่ได้มาพัฒนาปรับปรุงให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลยิ่งๆ ขึ้น และควรมีการจัดประชุมปีละครั้งเพื่อให้พระธรรมทูตแต่ละรุ่นได้มีการพบปะพูดคุยประสบการณ์เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการปฏิบัติหน้าที่ของพระธรรมทูตต่อไป

บรรณานุกรม

เกศริน มารัตนะ.(2541). **ประเมินผลหลักสูตรการศึกษาโรงเรียนนายเรือ พ.ศ.2535 (ฉบับแก้ไข)โดยใช้แบบจำลองซิป เป็นกรอบในการประเมิน**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการประเมินและการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

จงกลนี ชุติมาเทวินทร์. (2542). **การฝึกอบรมเชิงพัฒนา**. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาการสาธารณสุขอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล.

ชูชัย สมิทธิไกร. (2544). **การฝึกอบรมบุคลากรในองค์การ**. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นิรันดร์ จุลทรัพย์. (2542). **กลุ่มสัมพันธ์สำหรับการฝึกอบรม.** (พิมพ์ครั้งที่ 3). สงขลา : งานส่งเสริมการ **ผลิตตำรา มหาวิทยาลัยทักษิณ.**

นิลพันธ์ ภารศิลป์. (2540). การประเมินหลักสูตรผู้กำกับการ ของสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ กองบัญชาการศึกษา โดยใช้แบบจำลอง CIPP Model. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการประเมินและการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

บุญทัน วัฒนศักดิ์สุรกุล. (2545). สภาพการจัดการเรียนร่วมของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

บุญมี เปี่ยมพริ้ง. (2547). การประเมินผลการฝึกอบรมหลักสูตรซิกซิกม่ากรีนเบลท์ กรณีศึกษาฝ่ายช่าง บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน). วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการตลาด มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

พนิจดา วีระชาติ. (2543). การฝึกอบรมกับการพัฒนาอาชีพ. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2544). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏพระนคร.

มานิตย์ จินดามงคล. (2549). การประเมินการนิเทศภายในโรงเรียนด้วยรูปแบบการประเมินแบบ CIPP ในสหวิทยาเขตวิทยาสถาพรสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.

เยาวดี รางชัยกุล วิบูลย์ศรี. (2544). การประเมินโครงการ : แนวคิดสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วัฒนา โคตรมี. (2548). การประเมินติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชัยนาท. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

วัดพระศรีมหาธาตุ เขตบางเขน. (2552). พระภิกษุสงฆ์ธรรมยุตนิกายที่ผ่านการฝึกอบรม หลักสูตรการฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ รุ่นที่ 15-16 โดยฝึกอบรมระหว่างปี พ.ศ. 2552 – 2553. กรุงเทพมหานคร

วิจิตร อาวะกุล. (2540). การฝึกอบรม. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิน เชื้อโพธิ์หัก. (2543). การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรม. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.

วินัย คล้ามวงษ์. (2543). ประเมินหลักสูตรผู้บริหารสถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร.

กรุงเทพมหานคร : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สมคิด บางโม. (2544). เทคนิคการฝึกอบรมและการประชุม. กรุงเทพมหานคร: วิทยพัฒน์

สมเด็จพระอริยวงศาคตญาณ สมเด็จพระสังฆราช สกลมหาสังฆปรินายก. (2550). หนังสือรุ่น, **พระธรรมฑูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) รุ่นที่ 13/2550.** กรุงเทพฯ : มหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.

สำนักฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ. (2550). หนังสือรุ่น, พระธรรมฑูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) รุ่นที่ 13/2550. กรุงเทพฯ : มหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.

สำนักมาตรฐานการศึกษา. (2545). การประเมินผลโครงการศึกษาและพัฒนาระบบการประกันคุณภาพระดับอุดมศึกษาของทบวงมหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ : สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย.

สุวิมล ติรกานันท์. (2546). การประเมินโครงการ : แนวทางสู่การปฏิบัติ. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

หนังสือรุ่น. (2550). พระธรรมฑูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) รุ่นที่ 13/2550 . กรุงเทพฯ : มหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.

เอกชัย พุมดวง และยุสนีย์ โสมทัศน์. (2547). การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนวิชาชีวิตกับสิ่งแวดล้อมในหลักสูตรการศึกษาทั่วไปของสถาบันราชภัฏ.กรุงเทพฯ:คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

Beebe, Motet and Roach .(2004). Training and Development : Enhancing Communication

and Leadership Skills. Boston, MA : Allyn and Bacon.

Krejcie, R. V. and Morgan, D. W. 1970. “Determining sample size for research activities”, Educational and Measurement.

Stufflebeam Daniel L. CIPP Evaluation Model Checklist : June 2002. http://www.wmich.edu/evalctr/checklists/cippchecklist.pdf

กลุ่มนิเทศศาสตร์ (BS02)
ผศ.ดร.กฤติยา รุจิโชค

การพัฒนารูปแบบสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ป่าซับลังกา

Development of public relations media for sustainable eco-tourism in Sublungka Wildlife Sanctuary

ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญญเลขา มากบุญ[1] และผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชชนก สวนสีดา[2]
Asst.Prof.Boonyalaka Makboon [1] Asst.Prof.Ratchanok Suanseda[2]

[1] สาขาวิชานิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
[1]Department of Communication Arts, Faculty of Management Science,Thepsatri Rajabhat University, Lopburi
makboonb@yahoo.com

[2] สาขาวิชานิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
[2]Department of Communication Arts, Faculty of Management Science, Thepsatri Rajabhat University, Lopburi
suanratchanok@yahoo.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D Research) โดยวิธีการมีส่วนร่วมระหว่างภาคีทั้งทางตรงและทางอ้อม ได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา หน่วยงานท้องถิ่น ผู้นำหมู่บ้านและประชากรในพื้นที่ รวมทั้งหน่วยงานด้านการท่องเที่ยว มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา โดยในระยะที่ 1 (R) เป็นการศึกษาศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยว สภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการใช้สื่อ ประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยว และระยะที่ 2 (D) เป็นการนำผลที่ได้จากระยะที่ 1 มาจัดทำแผนประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวและพัฒนารูปแบบสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยวในป่าซับลังกา

ผลการวิจัย พบว่า เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกามีศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ คือ มีทรัพยากรป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ มีความหลากหลายทางชีวภาพ มีความปลอดภัย เส้นทางเข้าถึงสะดวก แต่ยังขาดสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว นอกจากนั้นประชากรในพื้นที่ต้องการมีส่วนร่วมในการจัดการการท่องเที่ยวในระดับมากขึ้น ต้องการให้มีกระบวนการปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์ผืนป่า การประชาสัมพันธ์ด้านการท่องเที่ยวที่เป็นรูปธรรม การพัฒนารูปแบบสื่อประชาสัมพันธ์ที่มีคุณภาพ การสนับสนุนด้านงบประมาณและพัฒนาบุคลากรด้านการประชาสัมพันธ์และการท่องเที่ยว

ในการวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนาแผนประชาสัมพันธ์ซึ่งมีแผนกิจกรรมหลายโครงการ รวมทั้งโครงการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ 3 ประเภท คือ แผ่นพับ คู่มือนักท่องเที่ยวและเว็บไซต์ และได้จัดอบรมเพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ป่าซับลังกา ซึ่งภาคีที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมและบทบาทสำคัญในการวางแผนเพื่อพัฒนาและเสนอแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อไป

คำสำคัญ : สื่อประชาสัมพันธ์ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

Abstract

This is a participatory action research aimed at adopting a public relations for eco-tourism promotion in Sublungka Wildlife Sanctuary. Participations of both direct and indirect stakeholders were considerably encouraged. Feasibility study of the potential of Sublungka Wildlife Sanctuary as an ecotourism destination and the investigation of circumstance of public relations media use for tourism promotion were conducted during the first phase of the study while the development of public relations plan and media as well as the environmental awareness workshop were undertaken in the second phase of the study.

The findings discovered from the first phase revealed that the forest complex Sublungka Wildlife Sanctuary has the potential to develop eco-tourism is a source of abundant forest resources. And biodiversity. Safety. Convenient access route. But the lack of facilities to accommodate tourists. The population in the area to participate in the management of tourism and more. To have the awareness of conserving the forest. Promotion of tourism is substantial. Development of a media quality. Budget support and development personnel for public relations and tourism.

In this research, public relations planning workshop was held in the development. Released projects included the production three types of PR media namely brochures, tourist handbook, and official website; and training local community members felt proud, protective, and aware of the value of their natural heritage at a high level. The stakeholders was participated and understand important role of planning to develop eco-tourism sustainable in Sublungka Wildlife Sanctuary.

Key words : Public relations media Eco Tourism Sustainable tourism

บทนำ

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา ตั้งอยู่ที่ตำบลกุดตาเพชร อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี มีเนื้อที่ 96,879 ไร่ ได้รับการประกาศให้เป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเมื่อวันที่ 26 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2529 [1] เนื่องจากธรรมชาติภายในป่ายังคงความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศ มีความหลากหลายทางชีววิทยาของสัตว์ป่าและพรรณไม้นานาชนิด รวมทั้งเป็นต้นน้ำของลำสนธิซึ่งไหลลงสู่แม่น้ำป่าสัก นับเป็นมรดกทางธรรมชาติที่ประมาณค่าไม่ได้ของชาวจังหวัดลพบุรีและประเทศชาติ เปรียบได้กับ “ห้องเรียนธรรมชาติห้องใหญ่” เป็นจุดขายสำคัญดึงดูดใจนักท่องเที่ยวที่ชอบรูปแบบการท่องเที่ยวแนวผจญภัย เดินป่า ปีนเขา เข้าถ้ำ ลุยน้ำตก และมุ่งชื่นชม ศึกษาเรียนรู้ และเพลิดเพลินไปกับทัศนียภาพ พืชพรรณและสัตว์ป่า ตลอดจนลักษณะทางวัฒนธรรมที่ปรากฏในแหล่งธรรมชาติโดยไม่ก่อให้เกิดการรบกวนหรือความเสียหายแก่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นหลักการท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้

ตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2540 เป็นต้นมา เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกาได้เปิดให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศวิทยา ที่สามารถท่องเที่ยวได้ตลอดทั้งปี การเดินทางเข้าถึงสะดวกสบาย มีระยะทางห่างจากอำเภอเมืองจังหวัดลพบุรี 170 กิโลเมตร และจากกรุงเทพมหานคร 260 กิโลเมตร แต่จากสถิติปัจจุบันเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกามีนักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวเฉลี่ยราว 30,000 คนต่อปี [2] แสดงให้เห็นว่าชื่อเสียงและความนิยมของแหล่งท่องเที่ยวยังไม่เป็นที่แพร่หลายในวงกว้างมากนัก สาเหตุสำคัญคือการขาดการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากหน่วยงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกาซึ่งมีหน้าที่ดูแลแหล่งท่องเที่ยวยังไม่มีนโยบายด้านการประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกาโดยตรงและเป็นรูปธรรม เพราะพันธกิจหลักคืองานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งผลจากการขาดกระบวนการวางแผนประชาสัมพันธ์อย่างมีประสิทธิภาพทำให้การใช้สื่อมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการ รูปแบบยังไม่ค่อยดึงดูดใจ และคุณภาพด้านเนื้อหาภายในสื่อยังขาดความถูกต้องและขาดความเป็นปัจจุบัน รวมทั้งขาดข้อมูลด้านการปฏิบัติตัวการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่ช่วยสร้างจิตสำนึกที่ดีต่อการท่องเที่ยวที่มีความรับผิดชอบต่อธรรมชาติ

ด้วยเหตุนี้คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจและนำหลักการการประชาสัมพันธ์เข้ามาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืนในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา เพื่อสร้างช่องทางในการสื่อสารเพื่อจูงใจนักท่องเที่ยวอย่างมีประสิทธิภาพ กระตุ้นให้เกิดความต้องการเดินทางมาท่องเที่ยวในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกาเพิ่มมาก และช่วยกระตุ้นให้กิจกรรมการท่องเที่ยวในพื้นที่ดำเนินไปอย่างมีชีวิตชีวา ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการการท่องเที่ยวในพื้นที่อย่างยั่งยืน และเป็นการส่งเสริมให้ชุมชนมีอาชีพซึ่งเท่ากับเป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.เพื่อศึกษาความพร้อมและศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืนของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา

2. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการใช้สื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืนในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา

3.เพื่อจัดทำแผนประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา

4.เพื่อพัฒนารูปแบบสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืนในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยนี้ได้นำกรอบทฤษฎีด้านกระบวนการวางแผน เพื่อการประชาสัมพันธ์ 4 ขั้นตอนมาใช้เป็นแนวคิดหลักของกระบวนการวิจัย ได้แก่การวิจัย – การรับฟังปัญหา การวางแผน การสื่อสาร และการประเมินผล [3], [4], [5], [6] เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำแผนประชาสัมพันธ์ที่ครอบคลุมการวางแผนและการเลือกใช้สื่อประชาสัมพันธ์ รวมทั้งนำแนวคิดการออกแบบและผลิตสื่อมาใช้พัฒนาสื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์ 3 ประเภท ได้แก่ แผ่นพับ คู่มือนักท่องเที่ยว และเว็บไซต์ เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยว และสร้างความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกาตามแนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เน้นระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพโดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินงานออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

1.ระยะที่ 1 (R) ขั้นตอนการวิจัย มีวัตถุประสงค์ ได้แก่

1.1การวิเคราะห์ความพร้อมและศักยภาพของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา รวมทั้งสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการใช้สื่อประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา โดยมีวิธีการศึกษาดังนี้

1.1.1 การศึกษาตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับประวัติ นโยบายและการดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว เนื้อหาและรูปแบบสื่อประชาสัมพันธ์ที่มีใช้อยู่

1.1.2 การเก็บข้อมูลภาคสนามโดยเดินสำรวจเส้นทางศึกษาธรรมชาติจำนวน 4 เส้นทาง รวมทั้งจุดชมวิว 3 แห่ง ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกาเป็นผู้นำทางและให้ข้อมูลตลอดเส้นทาง เพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับพรรณไม้และประโยชน์ สมุนไพรและสรรพคุณ สัตว์ป่า จุดที่น่าสนใจของแต่ละเส้นทาง ตลอดจนแนวปฏิบัติที่ถูกต้องในการเดินป่า ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลด้วยการบันทึกเป็นภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบจากเอกสาร ตำรา และผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูลก่อนจะนำไปใช้ประกอบเป็นเนื้อหาสำหรับการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์แต่ละประเภทในโครงการวิจัยนี้ต่อไป

1.1.3 การสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการกับภาคีทางตรงและทางอ้อม จำนวน 26 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ 1) ผู้นำชุมชนและชาวบ้านในพื้นที่ 2) บุคลากรในหน่วยงานราชการและหน่วยงานท้องถิ่น และ 3) นักท่องเที่ยว โดยใช้กรอบแนวคิดการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน 6 ด้านเป็นแนวคำถาม ได้แก่ 1) องค์ประกอบด้านการพัฒนาทรัพยากรท่องเที่ยว 2) องค์ประกอบด้านการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยว 3) องค์ประกอบด้านการพัฒนาธุรกิจท่องเที่ยว 4) องค์ประกอบด้านการพัฒนาการตลาดท่องเที่ยว 5) องค์ประกอบด้านการพัฒนาการมีส่วนร่วมทางการท่องเที่ยวของชุมชนท้องถิ่นและ 6) องค์ประกอบด้านการพัฒนาจิตสำนึกทางการท่องเที่ยว ทั้งนี้ก่อนสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน/ชาวบ้านในพื้นที่ และบุคลากรในหน่วยงานราชการและท้องถิ่นคณะผู้วิจัยได้มีการนัดหมายวันเวลาและสถานที่ไว้ล่วงหน้าเป็นรายบุคคล ส่วนนักท่องเที่ยวใช้การสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ และในวันที่สัมภาษณ์มีการบันทึกเทปการสัมภาษณ์ พร้อมการจดบันทึกข้อมูล

1.1.4 การสนทนากลุ่มกับชาวบ้านที่อาศัยอยู่ตามหมู่บ้านบริเวณรอบ ๆ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา และนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการจัดการการท่องเที่ยวในพื้นที่และความตระหนักในคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติในแหล่งท่องเที่ยวของตน อันจะนำไปสู่ความรู้สึกหวงแหนและการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน รวมทั้งสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการข้อมูลข่าวสารในสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา ตลอดจนเนื้อหาและรูปแบบสื่อประชาสัมพันธ์ที่มีใช้อยู่ สภาพปัจจุบัน ปัญหา โดยคณะผู้วิจัยใช้แบบสำรวจความต้องการข้อมูลข่าวสารในสื่อประชาสัมพันธ์

1.1.5 การจัดเวทีประชาพิจารณ์เพื่อคืนข้อมูลการศึกษาระยะที่ 1 แก่ภาคีที่เกี่ยวข้อง จำนวน 30 คน ประกอบด้วย ผู้นำหมู่บ้านและตัวแทนสมาชิกในชุมชนทั้ง 12 หมู่ สมาชิกชมรมรถอีแต๊ก หัวหน้าเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกาและเจ้าหน้าที่ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลกุดตาเพชรและบุคลากร เจ้าหน้าที่มูลนิธิคืนช้างสู่ธรรมชาติ เพื่อตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องของข้อมูลในลักษณะสามเส้า โดยคณะผู้วิจัยบันทึกข้อมูลในใบบันทึกข้อมูลสำหรับการประชาพิจารณ์

2.ระยะที่ 2 (D) ขั้นตอนการพัฒนา มีวัตถุประสงค์ ได้แก่

2.1 การจัดทำแผนประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา โดยมีวิธีการศึกษาดังนี้

2.1.1ศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับแผนประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกาในอดีตที่ผ่านมาและปัจจุบัน

2.1.2 การประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิด้านต่าง ๆ สื่อมวลชน ผู้ดูแลแหล่งท่องเที่ยว หน่วยงานในท้องถิ่นและตัวแทนในชุมชนแหล่งท่องเที่ยวมาร่วมวางแผนในการจัดทำแผนประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในป่าซับลังกา

2.2 การพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา โดยมีวิธีการศึกษาดังนี้

2.2.1 กำหนดแนวคิดและเค้าโครงเนื้อหาของสื่อประชาสัมพันธ์ รวมทั้งการออกแบบทางเรขาศิลป์ โดยนำผลการศึกษาในระยะที่ 1 มาเป็นข้อมูลวางแผนและกำหนดแนวคิดสื่อทั้ง 3 ประเภท ได้แก่ แผ่นพับ คู่มือนักท่องเที่ยว และเว็บไซต์

2.2.2 ผลิตสื่อและทดลองใช้สื่อประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา จำนวน 3 ประเภท ได้แก่ แผ่นพับ คู่มือนักท่องเที่ยว และเว็บไซต์ โดยทดลองใช้สื่อประชาสัมพันธ์กับนักท่องเที่ยวจำนวน 60 คน โดยเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อสื่อประชาสัมพันธ์ และนำมาข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้ร้อยละ (PERCENTAGE) ค่าเฉลี่ย ( ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.2.3วิพากษ์สื่อประชาสัมพันธ์ โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิด้านนิเทศศาสตร์ การท่องเที่ยว สิ่งแวดล้อม ภาษาไทย สื่อมวลชน ผู้ดูแลแหล่งท่องเที่ยว หน่วยงานในท้องถิ่นและตัวแทนในชุมชนแหล่งท่องเที่ยวจำนวน 30 คนมาร่วมวิพากษ์สื่อประชาสัมพันธ์ได้แก่ แผ่นพับ คู่มือนักท่องเที่ยว และเว็บไซต์ เพื่อเป็นแนวทางปรับปรุงแก้ไขสื่อให้มีเนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์ รูปแบบสวยงาม และสะดวกต่อการใช้งานจริง

2.2.4การศึกษาความเห็นของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกาโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็น

2.3 การอบรมเพื่อสร้างจิตสำนึกในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา โดยมีจำนวนผู้เข้าร่วมการอบรมจำนวน 50 คน ได้แก่ ผู้นำหมู่บ้านและตัวแทนสมาชิกในชุมชนทั้ง 12 หมู่ สมาชิกชมรมรถอีแต๊ก หัวหน้าเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกาและเจ้าหน้าที่ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลกุดตาเพชรและบุคลากร รวมทั้งเจ้าหน้าที่มูลนิธิคืนช้างสู่ธรรมชาติ โดยวิทยากร 3 ท่าน มาบรรยายให้ความรู้ในเรื่องบทบาทของชุมชนกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ความหลากหลายทางชีวภาพของพืชและสัตว์ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกากิจกรรมในครั้งนี้วิทยากรได้นำผู้เข้าอบรมเดินสำรวจตามเส้นทางศึกษาธรรมชาติ การสร้างจิตสำนึกในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกาตลอดจนการพัฒนาเครือข่ายบุคคลเพื่อการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ผลการดำเนินงาน

1. ผลการศึกษาระยะที่ 1 พบว่า

1.1 ความพร้อมและศักยภาพของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา ด้านทรัพยากรท่องเที่ยวนับได้ว่าเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่สมบูรณ์ได้ เนื่องจากมีทรัพยากรป่าไม้อยู่ในสภาพค่อนข้างสมบูรณ์ มีความหลากหลายทางชีวภาพและมีความสมดุลของระบบนิเวศมากที่สุดแห่งหนึ่งในผืนป่าภาคกลาง ภูมิประเทศเป็นภูเขาสูง ตรงกลางหุบเขาเป็นที่ราบ มีสายน้ำลำสนธิไหลผ่านกลาง มีพรรณไม้หลายชนิด ดอกกล้วยไม้ป่า สมุนไพร พืชผักกินได้ รวมทั้งสัตว์ป่า มีเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่สำคัญ 4 เส้นทางและมีจุดชมวิวจำนวน 3 จุด เส้นทางการขนส่งเข้าถึงได้ง่ายและสะดวกทั้งรถยนต์ส่วนตัวและรถโดยสารประจำทาง มีสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อบริการและรองรับนักท่องเที่ยวที่มีความพร้อมต่อการใช้งานอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนการพัฒนาการตลาดท่องเที่ยว การมีส่วนร่วมทางการท่องเที่ยวของชุมชนท้องถิ่น และการพัฒนาจิตสำนึกทางการท่องเที่ยวอยู่ในระดับน้อย

1.2 สภาพปัจจุบันของการใช้สื่อประชาสัมพันธ์มีอยู่ 4 ประเภท ได้แก่ สื่อบุคคล สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อมวลชน และสื่อเฉพาะกิจ ทำให้ประสบปัญหาการใช้สื่อประชาสัมพันธ์เนื่องจากสื่อประชาสัมพันธ์มีจำนวนน้อย รูปแบบสื่อโดยภาพรวมไม่ดึงดูดใจ และเนื้อหาภายในสื่อขาดความถูกต้อง ขาดความทันสมัย ไม่ครอบคลุมและไม่สอดคล้องกับความต้องการข้อมูลข่าวสารของนักท่องเที่ยว ภาษาที่ใช้ยังไม่เหมาะสม การสื่อความหมายยังไม่ชัดเจน ทั้งนี้นักท่องเที่ยวมีความต้องการใช้สื่อประชาสัมพันธ์โดยเน้นเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์และมีความถูกต้องทันสมัย มีรูปภาพประกอบให้มาก มีสีสันสวยงามดึงดูดความสนใจ และใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่ ด้านหน่วยงานเจ้าของพื้นที่และชุมชนมีความต้องการให้มีการจัดทำแผนการประชาสัมพันธ์ที่เป็นรูปธรรมเกิดจากการร่วมมือกันระหว่างภาคีที่เกี่ยวข้อง แผนสามารถปฏิบัติได้จริง ความต้องการพัฒนาสื่อบุคคลโดยสนับสนุนให้ความรู้แก่เยาวชนในพื้นที่ การปรับปรุงคุณภาพสื่อ การขยายพันธุ์ต้นกระเจียวยักษ์ การพัฒนาการท่องเที่ยวโดยไม่มีผลกระทบเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อมที่จะตามมา และเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมและได้รับผลประโยชน์จากการท่องเที่ยว

2. ผลการศึกษาระยะที่ 2 พบว่า 1) การจัดทำแผนประชาสัมพันธ์ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกาควรมุ่งเน้นกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์เชิงรุก ทั้งนี้ได้กำหนดแผนโครงการหลัก 3 โครงการ ได้แก่ โครงการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงนิเวศในป่าซับลังกา โครงการพัฒนาบุคลากรด้านการท่องเที่ยว และโครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวของป่าซับลังกา 2) การพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ 3 ประเภท ได้แก่ แผ่นพับ คู่มือนัก

ท่องเที่ยว และเว็บไซต์ ได้กำหนดเค้าโครงเรื่อง (Theme) ของทุกสื่อว่า "มหัศจรรย์ซับลังกา" ภาษาอังกฤษ "Experience Wild Nature of Sub-Lungka" หัวเรื่องหลัก (Topic) ว่า "ซับลังกา ผืนป่าสุดท้ายแห่งลพบุรี" และแนวคิดหลักว่า "เป็นผืนป่าที่มีความสมบูรณ์ของระบบนิเวศสูง มีความหลากหลายของพืชและสัตว์ สภาพธรรมชาติที่น่าศึกษาผจญภัย ควรค่าแก่การอนุรักษ์" และ 3) การอบรมเพื่อสร้างจิตสำนึกในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ พบว่าสมาชิกชุมชนในพื้นที่มีความตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวค่อนข้างมาก แต่ยังขาดความเข้าใจในบทบาทของตนว่าชุมชนเป็นสังคมแรกที่จะได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมมากที่สุด

บทสรุป

การศึกษาครั้งนี้ได้ข้อสรุปว่าเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกามีศักยภาพและความพร้อมในการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่สมบูรณ์ได้ เนื่องจากพื้นที่มีความหลากหลายทางชีวภาพและความสมบูรณ์ของระบบนิเวศในสังคมพืชและสัตว์ ซึ่งสามารถนำมาพัฒนาเป็นจุดเด่นของแหล่งท่องเที่ยวได้ แต่ยังขาดการพัฒนาธุรกิจการท่องเที่ยวอื่นๆและการสนับสนุนให้ท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการจัดการการท่องเที่ยวรวมทั้งขาดการประชาสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพโดยสื่อที่ใช้อยู่มีจำนวนน้อยและมีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง

ดังนั้นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกาควรมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการท่องเที่ยว ได้แก่ ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีมาตรฐานและความปลอดภัย รวมทั้งการวางแผนปรับภูมิทัศน์และการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยไม่สร้างผลกระทบเชิงลบกับสิ่งแวดล้อม

ในด้านการส่งเสริมการประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยวที่เป็นรูปธรรม ผู้บริหารทุกระดับที่เกี่ยวข้องต้องเห็นความสำคัญและเข้าใจบทบาทของการประชาสัมพันธ์เป็นอันดับแรกเสียก่อนจากนั้นต้องปรับโครงสร้างการบริหารหน่วยงานที่เอื้อกับการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ อาทิ การพัฒนาบุคลากรด้านการประชาสัมพันธ์ที่มีความรู้ ความชำนาญ การจัดสรรงบประมาณให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง และการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว

ด้านการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน คือ การส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการการท่องเที่ยว โดยต้องอยู่บนพื้นฐานความเข้าใจในบทบาทของชุมชนว่าเป็นสังคมแรกที่จะได้รับผลกระทบที่จะเกิดจากการท่องเที่ยวทั้งทางตรงและทางอ้อมมากที่สุด ดังนั้น ชุมชนจึงเป็นกลุ่มสำคัญที่สุดที่ต้องมีส่วนร่วมในการวางแผนยุทธศาสตร์และพัฒนาการท่องเที่ยว

สำหรับด้านการวางแผนประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวควรมุ่งเน้นกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์เชิงรุก มีการใช้สื่อประชาสัมพันธ์ที่หลากหลายผสมผสานกัน ทั้งสื่อมวลชนและสื่อเฉพาะกิจ หากมีงบประมาณจำกัดควรเน้นไปที่การพัฒนาสื่อเฉพาะกิจ ได้แก่ แผ่นพับ คู่มือนักท่องเที่ยว และเว็บไซต์ เนื่องจากเป็นสื่อที่ควบคุมได้ทั้งในแง่กระบวนการผลิต เนื้อหา งบประมาณ ระยะเวลา และช่องทางการเผยแพร่ สามารถใช้เป็นสื่อเพื่อเสริมความรู้และให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยวที่เดินทางมายังแหล่งท่องเที่ยวได้รับทราบข้อมูลที่ละเอียดยิ่งขึ้น สื่อแผ่นพับและคู่มือนักท่องเที่ยว เป็นสื่อที่พกพาสะดวก เก็บไว้ใช้เพื่อการอ้างอิงในอนาคต ไม่มีข้อจำกัดด้านระยะเวลา สถานที่ และอุปกรณ์การสื่อสาร สำหรับเว็บไซต์ทางอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อที่มีผู้คนนิยมเปิดรับข่าวสารและแสวงหาข่าวสารมากที่สุดในยุคปัจจุบัน เพราะเข้าถึงง่าย แสดงข้อมูลข่าวสารได้ปริมาณมาก และค่าใช้จ่ายสื่อต่ำมากเมื่อเทียบกับสื่อประเภทอื่น

เอกสารอ้างอิง

[1] วสันต์ กล่อมจินดา. (2552, กุมภาพันธ์ 4). หัวหน้าเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา. สัมภาษณ์.

[2] เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา. (2552). รายงานประจำปี 2552. ลพบุรี: ผู้แต่ง.

[3] กรรณิการ์ อัศวดรเดชา. (2544). สื่อและเครื่องมือเพื่อการประชาสัมพันธ์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[4] จิตราภรณ์ สุทธิวรเศรษฐ์. (2550). ยุทธวิธีการประชาสัมพันธ์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์ลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[5] วิรัช ลภิรัตนกุล. (2540). การประชาสัมพันธ์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[6] Larzarfeld, P.F., & Manzel, H. (1986). Mass media and personal influence. In the science of human communication. NY: Basic Books.

บริบทและปัญหาการสื่อสารแนวคิดการทำการเกษตรโดยไม่ใช้ สารเคมีไปสู่เกษตรกร ตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

Communication context and problem of transmitting the idea of doing non-chemical agriculture to Lam Phaya farmers, Amphoe Bang Len, Nakhon Pathom Province

สุชาดา แสงดวงดี [1]

[1] โปรแกรมวิชานิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ss_jim1@yahoo.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่อง บริบทและปัญหาการสื่อสารแนวคิดการทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมีไปสู่ เกษตรกร ตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษา สถานภาพปัญหาและสาเหตุของการทำการเกษตรที่ใช้สารเคมีและไม่ใช้สารเคมีของเกษตรกรตำบล ลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน 2) บริบทและปัญหาของการสื่อสารแนวคิดการทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมีหรือเกษตรทางเลือกไปสู่เกษตรกรตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการสังเกตการณ์ การสัมภาษณ์เชิงลึก และการวิจัยเชิงปริมาณด้วยการวิจัยเชิงสำรวจโดยเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ทั้งนี้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพได้ใช้การหาความสอดคล้องของคำตอบที่ได้รับทั้งนี้เพื่อนำมาสร้างและพัฒนาแบบสอบถาม ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณได้ใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่า 1) เกษตรกรส่วนใหญ่ทำการเกษตรด้วยสารเคมี ขณะที่มีเกษตรกรเพียงบางส่วนทำเกษตรผสมผสานระหว่างสารเคมีและชีวภาพหรือเกษตรทางเลือก โดยยังไม่มีเกษตรกรรายใดที่ทำการเกษตรโดยใช้ชีวภาพที่ครบทุกขั้นตอนการเพาะปลูกเนื่องจากไม่มั่นใจ การรอคอยให้ได้ผลผลิตที่ดีเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้สารเคมี การมีหนี้สินและที่สำคัญคือขาดความรู้ที่ถูกต้อง การขาดประสบการณ์และความเคยชิน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการสื่อสารเพื่อการขับเคลื่อนแนวคิดการทำการเกษตรทางเลือกที่กระจัดกระจาย แยกส่วนกันทำ ไม่ต่อเนื่อง และไม่เป็นรูปธรรมด้วยเหตุที่ไม่มีหน่วยงานรัฐที่รับผิดชอบและการขาดการมีส่วนร่วมระหว่างเกษตรกรและภาคีที่เกี่ยวข้อง และ 2) ปัญหาการสื่อสารที่สำคัญในการส่งเสริมการทำการเกษตรทางเลือกที่สำคัญได้แก่ การขาดแกนนำการสื่อสารในการขับเคลื่อน การขาดองค์ความรู้ในเนื้อหาการทำเกษตรทางเลือก การขาดการจัดทำสื่อที่มีประสิทธิภาพที่ทำให้เกษตรกรเข้าถึงและเข้าใจได้ง่าย และการขาดกระบวนการสรรหาคัดเลือกเกษตรกรที่เป็นตัวจริงและเป็นกลุ่มเป้าหมายที่แท้จริง จึงควรให้ความสำคัญกับการค้นหาผู้ส่งสารทั้งในและนอกชุมชนที่มีความตั้งใจจริง มีความรู้ และเป็นตัวอย่างที่ดีในการทำเกษตรทางเลือก การขับเคลื่อนความรู้การทำเกษตรทางเลือกทั้งในเชิงกว้างและเชิงลึกแก่เกษตรกรที่สนใจ และมีใจรักในการทำเกษตรทางเลือกอย่างลึกซึ้งและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงโดยใช้สื่อบุคคลและสื่อเฉพาะกิจที่หลากหลาย และเป็นรูปธรรม เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการทำเกษตรทางเลือก และการลด ละเลิกการใช้สารเคมีในการทำการเกษตรในที่สุด เพื่อผลดีต่อคุณภาพชีวิตของเกษตรกร ผู้บริโภค และสภาพแวดล้อมและทรัพยากรที่อุดมสมบูรณ์ในระยะยาว

คำสำคัญ : บริบทการสื่อสาร, ปัญหาการสื่อสาร, แนวคิดการทำเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมี, เกษตรกร, เกษตรทางเลือก

Abstract

This paper entitled on Communication context and problem to transmit the concept of doing non-chemical agriculture to Lamphaya farmers Amphoe Banglen Nakhon Pathom Province aim to study the status and causes of doing chemical and non-chemical agriculture and communication context and problems of transmitting the concept of doing non-chemical agriculture to Lamphaya farmers Amphoe Banglen Nakhon Pathom Province . The data collecting techniques are comprised of both qualitative techniques; observation and in-depth interview, and quantitative technique; questionnaires survey. The common themes analysis technique was brought to analyze the qualitative data in order to construct and develop the questionnaire, while descriptive statistics was used for analyze data derived. The result are as follows: 1) Almost of the farmers do chemical agriculture whereas some of them do alternative agriculture. Moreover, none of them does non-chemical agriculture in every steps of the process because of the lack of trust, the long term of waiting for the good productivity as comparing with chemical agriculture, the debt, the lack of knowledge and the lack of experience and acquaintance . The reason is that mobilizing the idea of non-chemical agriculture or alternative agriculture are still scattered , separated , uncontinuous, and inconcreted for the lack of the responsible agency, and the lack of participation between farmer and agencies involved. and 2) The major of communication problems in promoting the ideas of non-chemical agriculture are the lack of communication leaders, the lacks of body of knowledge in doing alternative agriculture, the lack of efficient community media, easy access and understanding media, and the lack of recruiting process to select real and qualified target groups. The research suggests for the need to select the attentive and qualified personal media both inside and outside community, to provide and mobilize breath , dept and practical knowledge of alternative agriculture by using personal media together with concreted and specialized multimedia to farmers who love and are really interested in alternative agriculture in order to create trust of doing alternative agriculture while reducing and stopping chemical agriculture for a better quality of life of farmers themselves, consumers, environment and long lasting rich resources.

Keyword : communication context, communication problem, the concept of doing non chemical agriculture, agriculturists, alternative agriculture

บทนำ

การเสริมสร้างความรู้ ทัศนคติและการยอมรับการทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมีของเกษตรกร และร่วมกันขยายผลในพื้นที่ต่างๆ อย่างเป็นรูปธรรมนับเป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากรายงานการสำรวจขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ในปี พ.ศ. 2543 พบว่า ประเทศไทยมีเนื้อที่ทำการเกษตรมากเป็นอันดับที่ 48 ของโลก แต่มีการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชมากเป็นอันดับ 4 ของโลก และใช้สารเคมีกำจัดแมลงมากเป็นอันดับ 5 ของโลก นั่นแสดงให้เห็นว่า ประเทศไทยมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากติดอันดับต้น ๆ ของโลก (สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2549:3) [1] สอดรับกับผลการศึกษาที่ผ่านมาหลายเรื่องพบคำตอบที่สอดคล้องกันว่าเกษตรกรของไทยยังไม่ให้ความสำคัญกับการทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมีเท่าที่ควร

สำหรับตำบลลำพญา จังหวัดนครปฐม ก็เช่นเดียวกัน จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน ได้แก่ นายณรงค์ศักดิ์ เลิศสิทธิพันธ์ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา [2] นายชลอ ต่ายเที่ยงใหญ่ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 [3] และพิจิตร์ สวนชูผล ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 [4] นายชาตรี ต่วนศรีแก้ว อาจารย์และหัวหน้าศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงตำบลลำพญา [5] น.ส.กรุณา ศรีพัฒน์อินทร์ ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนนวดแผนไทย [6] และ น.ส.สุนทรียา ชื่นจำรัส รองประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนนวดแผนไทย [7] พบข้อมูลที่สอดคล้องกันเกี่ยวกับสภาพปัญหาการทำการเกษตรด้วยสารเคมีในพื้นที่ที่รุนแรงมากขึ้นขณะที่พบว่าผู้นำชุมชนมีความตั้งใจและเห็นความสำคัญของการสื่อสารเพื่อการเปลี่ยนแปลงแนวคิดเกษตรกรให้หันมาทำการเกษตรไร้สารเคมีด้วยการให้ความรู้และข้อมูลอยู่ในพื้นที่แม้จะยังไม่ต่อเนื่องและชัดเจนมากพอ นอกจากนั้น พื้นที่ตำบลลำพญามีแหล่งท่องเที่ยวตลาดน้ำลำพญาที่มีชื่อเสียง จากศักยภาพของพื้นที่ทำให้มีความน่าสนใจในแง่ของการผลักดันการทำการเกษตรไร้สารเคมีให้เชื่อมโยงสู่การส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ควบคู่กับการพัฒนาคุณภาพชีวิต สุขภาพและรักษาสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกัน และแผนยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนาตำบลลำพญาในช่วงสามปี ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2556 (องค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา, 2554) [8] ที่ให้ความสำคัญกับการผลิตและบริโภคผักปลอดสารพิษ อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านมา แม้ว่าการส่งเสริมการลดใช้สารเคมีและการทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมีนับเป็นประเด็นหลักข้อหนึ่งในแผนยุทธศาสตร์ของจังหวัดนครปฐมและแผนพัฒนาตำบลขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพญาก็ตาม โดยมีเป้าหมายสูงสุดอยู่ที่ความอยู่ดีมีสุขและการพัฒนาการทำเกษตรกรรมอย่างยั่งยืนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงก็ตาม หากแต่การส่งเสริมให้เกษตรกรในตำบลลำพญา ลด ละ เลิกใช้สารเคมีในการทำการเกษตรก็ยังไม่ประสบผลสำเร็จทั้งนี้เพราะการขับเคลื่อนที่ผ่านมาส่วนใหญ่เป็นบทบาทขององค์การบริหารส่วนตำบลและผู้นำชุมชนมากกว่าการขับเคลื่อนด้วยการมีส่วนร่วมจากภาคประชาชนอย่างไรก็ตาม

ในการขับเคลื่อนแนวคิดการเกษตรในพื้นที่ตำบลลำพญาด้วยการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมให้เป็นผลสำเร็จได้จำเป็น ต้องเข้าใจข้อมูลพื้นฐานโดยเฉพาะสาเหตุของการทำเกษตรโดยใช้และไม่ใช้สารเคมีของเกษตรกร บริบทและปัญหาการสื่อสารแนวคิดการทำเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมีไปสู่เกษตรกรในพื้นที่ตำบลลำพญาให้ถ่องแท้ ดังนั้น บทความวิจัยเรื่อง บริบทและปัญหาการสื่อสารแนวคิดการทำเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมีของเกษตรกรตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิจัยเรื่อง แผนกลยุทธ์การสื่อสารแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างความรู้ ทัศนคติ และการยอมรับการทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมีของเกษตรกรตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม จึงเน้นที่การค้นหาคำตอบเฉพาะ 1) ศึกษาสถานภาพปัญหาและสาเหตุของการทำการเกษตรที่ใช้สารเคมีและไม่ใช้สารเคมีของเกษตรกรตำบล ลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐมที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และ2) บริบทและปัญหาของการสื่อสารแนวคิดการทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมีหรือเกษตรทางเลือกไปสู่เกษตรกรตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ทั้งนี้เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้น

ต่อการจัดทำแผนกลยุทธ์การสื่อสารเพื่อเสริมสร้างความรู้ ทัศนคติและการยอมรับแนวคิดการทำเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมีของเกษตรกรตำบลลำพญา อันเป็นวัตถุประสงค์หลักของการวิจัยต่อไป

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในบทความวิจัยนี้ได้แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) สาเหตุของการทำการเกษตรโดยใช้สารเคมี และ 2) การโฆษณาและส่งเสริมการขายสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในสังคมไทย ซึ่งจะได้อธิบายรายละเอียดตามลำดับ

สาเหตุของการทำการเกษตรโดยใช้สารเคมี ประเด็นสำคัญที่เกษตรกรนำสารเคมีมาใช้ในการทำการเกษตร มีรากฐานจากการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ในพื้นดิน ซึ่งสืบเนื่องจากหลายสาเหตุ เช่น การเพาะปลูกพืชเชิงเดี่ยว กระบวนการที่ไม่เหมาะสมในการเพาะปลูก เช่น การเผาหญ้าและฟางข้าว การใช้ยาฆ่าหญ้า ตลอดจนความพยายามปลูกพืชที่ไม่เหมาะสมกับฤดูกาล โดยหวังตอบสนองต่อกระแสตลาด การเลิกใช้สัตว์ทำให้ขาดมูลสัตว์ในการรักษาความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ และการที่เกษตรกรมีขนาดของพื้นที่เล็กลง ส่วนหนึ่งเนื่องจากสูญเสียความเป็นเจ้าของทำให้ต้องเช่าพื้นที่ในการผลิต จึงต้องการผลผลิตต่อไร่จำนวนมากในระยะอันสั้น ประกอบกับการมีหนี้สิน ขาดเงินทุน และภาระการเงินของครอบครัว ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้สร้างแรงกดดันให้ต้องการรายได้ที่มากและรวดเร็ว ดังนั้น การใช้สารเคมีจึงช่วยให้การทำงานสบายขึ้น ใช้เวลาและแรงงานน้อยลง ได้ผลผลิตจำนวนมาก นอกจากนี้ยังกำจัดหญ้า วัชพืชและแมลงได้อย่างรวดเร็ว ผลผลิตที่ได้ไม่เสียหายมากนัก ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและต่อสุขภาพของตนเอง และผู้บริโภคจึงไม่ใช่ประเด็นสำคัญของเกษตรส่วนใหญ่ ทั้งนี้อาจจะเนื่องจากความไม่รู้ และไม่เข้าใจอย่างชัดเจน นอกจากนี้ กระแสของการใช้สารเคมีมีอิทธิพลมาก เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้กันอย่างแพร่หลาย ทำให้เกิดกระแสความต้องการเลียนแบบ และวิธีการทำการตลาดของผู้จำหน่ายสารเคมีที่อาจสร้างแรงจูงใจแก่เกษตรกร มากกว่า (ตีรณ พงศ์มฆพัฒน์, 2549: 11) [9] สอดคล้องกับข้อค้นพบ ของ ณัฐพงศ์ธัช กุรัตน์และคณะ (2549) และ ออระพิน เกาะกิ่งและคณะ (2549) โดย ณัฐพงศ์ธัช กุรัตน์และคณะ (2549) [10] ศึกษากระบวนการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยชีวภาพเพื่อการขยายผลในชุมชน กรณีศึกษากลุ่มพุทธเกษตรอินทรีย์ ตำบลบ้านไทร อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ปุ๋ยเคมีในการทำการเกษตร และส่วนใหญ่จะใช้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว มีการใช้ปุ๋ยที่ได้จากธรรมชาติ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักน้อยมาก ไม่มีการปลูกพืชหมุนเวียน พืชคลุมดิน ไม่ใช้ปุ๋ยพืชสด เป็นเพราะขาดความรู้ การลอกเลียนแบบ หรือมีความเคยชินกับการทำการเกษตรแบบเดิมๆ การทำการเกษตรในลักษณะเช่นนี้เป็นประจำทุกๆ ปี ทำให้ดินเสื่อมสภาพ ในดินขาดสารอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืช ในการปลูกพืชแต่ละครั้งจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยในปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ เพื่อต้องการให้ได้รับผลผลิตในปริมาณเท่าเดิมไม่น้อยกว่าเดิม ยิ่งทำให้ดินเสื่อมสภาพเร็วขึ้น เกษตรกรต้องประสบปัญหาได้ผลผลิตน้อย และปัญหาอื่นๆ เช่น ราคาผลผลิตตกต่ำ ปุ๋ยเคมีราคาแพง ปุ๋ยปลอม ปัจจัยการผลิตมีราคาสูงทำให้ต้นทุนในการผลิตสูงขึ้นเรื่อยๆ ทุกปี ความสะดวกสบายและค่านิยมในการใช้เครื่องจักรกลในการเกษตรแทนการใช้แรงงานจากสัตว์ เช่น วัว ควาย การใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช เช่น ยาฆ่าหญ้า ฆ่าปูที่คอยกัดกินต้นข้าว ยาเบื่อหนู ทำให้มีสารพิษตกค้างสะสมอยู่ในพืชผัก ในดินและส่งผลให้ระบบนิเวศน์เปลี่ยนแปลง สิ่งแวดล้อมถูกทำลายลงไปเรื่อยๆ ด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ เกษตรกรได้รับผลกระทบต่อตนเองและบุคคลรอบข้างทั้งโดยตรงและทางอ้อม ปัญหาต่างๆ เหล่านี้มีความเชื่อมโยงกันเป็นลูกโซ่ และ ออระพิน เกาะกิ่งและคณะ (2549) [11] ที่ศึกษาแนวทางการผลิตและการจัดการผลผลิตผักปลอดสารเคมี กรณีศึกษากลุ่มผู้ปลูกผักรอบป่าดงเค็ง

ตำบลชานุวรรณ และตำบลแสนสุข อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า การผลิตผักของชาวบ้านในชุมชนรอบป่าดงเค็ง เป็นการปลูกผักโดยใช้สารเคมีเพื่อการเพิ่มผลผลิตให้ได้มาก มีความสวยงาม ดึงดูดผู้บริโภค ป้องกันและกำจัดศัตรูพืชและการใช้สารเคมีเพื่อกระตุ้นให้ผลผลิตออกสู่ตลาดเร็วกว่าคนอื่น

การโฆษณาและส่งเสริมการขายสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในสังคมไทย ปัจจัยสำคัญหนึ่งที่ส่งผลให้เกษตรกรไทยมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกันอย่างแพร่หลายและใช้มากเกินความจำเป็นคือการโฆษณาและส่งเสริมการขายสารเคมีของกลุ่มธุรกิจสารเคมีการ เกษตร ซึ่งปัจจุบันเราพบว่ามีอยู่อย่างกว้างขวางและหลากหลายในสังคมไทยในสื่อประเภทต่างๆ ทั้งโทรทัศน์ วิทยุแผ่นป้ายโฆษณาในพื้นที่ต่างๆ รวมทั้งการส่งเสริมการขายผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น ผ่านองค์การบริหารส่วนตำบล หรือเป็นเงื่อนไขในการกู้ยืมเงินของบางองค์กร

ด้านการโฆษณา จากการศึกษาเบื้องต้นของพัฒนพงส์ จาติเกตุ เรื่องการโฆษณาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยสื่อมวลชน (2548: 13-14) [12] พบว่า งานโฆษณาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชผ่านสื่อส่วนใหญ่นั้น มักจะมาจากบริษัทข้ามชาติและบริษัทขนาดกลางในประเทศไทย ซึ่งพยายามเข้าถึงเกษตรกรด้วยการสื่อสารการตลาดผ่านรายการและนิตยสารที่เกษตรกรชื่นชอบ เช่น รายการวิทยุ รายการโทรทัศน์ และนิตยสารการเกษตร นอกจากนี้ยังมีการสื่อผ่านรูปแบบการให้สปอนเซอร์รายการหรือกิจกรรมต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายการบันเทิงและกิจกรรมเพื่อสังคม ไม่ว่าจะเป็นการสปอนเซอร์การฝึกอบรม โครงการเพื่อสังคม เป็นต้น ในส่วนของการโฆษณานั้น มีข้อค้นพบที่สำคัญคือ พบว่ามีการโฆษณาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างกว้างขวางในสื่อประเภทต่างๆ ทั้งวิทยุ โทรทัศน์และสื่อสิ่งพิมพ์ รวมทั้งมีการ “ยิง” โฆษณาถี่มาก อันสะท้อนถึงจุดมุ่งหมายว่าต้องการเตือนใจให้กลุ่มเป้าหมายนึกถึง “ยี่ห้อ” สินค้าเป็นสำคัญโดยเน้นสื่อสารถึงกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ใช้โดยตรง นั่นก็คือ “เกษตรกร” สำหรับรูปแบบและเนื้อหาโฆษณา พบลักษณะสำคัญว่าเนื้อหาโฆษณาที่อวดอ้างสรรพคุณเกินจริง เช่น โฆษณาสารเคมีว่าเป็นมิตรกับคนและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการสร้างแรงจูงใจแก่ผู้ซื้อสินค้าโดยการให้ของขวัญหรือสิ่งตอบแทน เช่น การจัดรายการชิงโชค ในทางการค้าและการตลาดเป็นที่ทราบชัดกันอย่างดีว่า กิจกรรมการชิงโชคคือวิธีการส่งเสริมการขายที่มีเป้าหมายหลักเพื่อมุ่งเพิ่มยอดขาย

ด้านสถานการณ์การขายตรงและการส่งเสริมการขายสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่ จากการศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับเรื่อง “สถานการณ์การส่งเสริมการขายสารเคมีกำจัดศัตรูพืชระดับพื้นที่” โดยพิเชษฐ์ หนองช้าง, ศักดา จิระไพโรจน์, บัณฑิต ปิยะศิลป์ และจตุพร เทียรมา (2548: 14) [13] พบว่าการขายสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับพื้นที่มีรูปแบบหลากหลาย มีทั้งส่วนที่เป็นการขายผ่านร้านค้า การขายผ่านตัวแทนทั้งองค์กร สถาบัน และตัวบุคคล ตลอดจนรูปแบบการเร่ขาย และการขายตรงต่างๆ การขายสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับพื้นที่ พบว่ามีช่องทางการกระจายผลิตภัณฑ์สารเคมีสู่เกษตรกรหลากหลายช่องทาง เช่น ผ่านทางร้านค้าจำหน่ายวัสดุการเกษตร ร้านค้าสหกรณ์การเกษตรอำเภอ ร้านค้า สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธกส. (สกต.) ร้านขายของชำหรือร้านค้าในชุมชน ร้านค้าของกลุ่มในชุมชน เช่น กลุ่มออมทรัพย์ ศูนย์การค้าเกษตร ร้านค้าสหกรณ์หมู่บ้าน รวมทั้งผ่านรถเร่ขาย การขายตรง การเกษตรแบบพันธะสัญญา และผ่านพ่อค้าคนกลางที่รับซื้อผลผลิตหรือนายทุน สำหรับวิธีการส่งเสริมการขายสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่พบในระดับพื้นที่พบว่ามีถึง 16 รูปแบบ กล่าวคือ 1) การลดราคา 2) การแจกหรือแถม 3) การจับรางวัลชิงโชค 4) การให้โบนัสหรือรางวัลตอบแทน 5) การสัมมนาและจัดเลี้ยง 6) การจ่ายค่านายหน้าหรือส่วนลด 7) การให้เครดิตหรือการจ่ายเงินเชื่อ 8) การจัดแนะนำสินค้าในชุมชน 9) การจัดหน้าร้านในการแสดงสินค้า 10) การทำแปลงสาธิตในพื้นที่เพาะปลูก 11) การจัดประชุมอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกร 12) การขายพ่วงกับเมล็ดพันธุ์ 13) การกำหนดยอดเงินสะสม 14) การตอบแทนเมื่อลูกค้านำเงินมาชำระ 15) การจัดเลี้ยงโต๊ะจีน และ 16) การโฆษณาผ่านสื่อ

ต่างๆ สอดคล้องกับ จุฑามาศ ต๊ะก่า. (2546). [14] ที่พบว่า การส่งเสริมการขายสารกำจัดศัตรูพืชในปัจจุบันมีรูปแบบของการส่งเสริมการขายแบบต่างๆ มากมาย ได้แก่ การตอบแทนลูกค้า (ร้านจำหน่ายสารกำจัดศัตรูพืช) ที่ทำยอดการจำหน่ายทะลุเป้าได้ไปเที่ยวทั้งในและต่างประเทศ, การจัดงานประชุมกลุ่มเกษตรกรในการแนะนำการปลูกพืชชนิดต่างๆ, การจัดงานเลี้ยงสังสรร การสมนาคุณให้กับกลุ่มเกษตรกรในการซื้อผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากบริษัท การเปิดตัวผลิตภัณฑ์ให้กับกลุ่มเกษตรกร โดยจัดในระดับพื้นที่ การให้ผลประโยชน์แก่ทั้งเอเยนต์และเซลล์แมนรวมทั้งการลดแลก แจกแถม แก่ผู้ซื้อ เหล่านี้ล้วนเป็นการทำให้เกิดการใช้สารกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น (พิเชษฐ์ หนองช้าง, ศักดา จิระไพโรจน์, บัณฑิต ปิยะศิลป์ และจตุพร เทียรมา, 2548: 15) [15]

วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีการวิจัยเพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่ตั้งไว้ทั้ง 2 ข้อ ได้ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณควบคู่กัน โดยการวิจัยเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย 1) การสังเกตการณ์ และ 2) การสัมภาษณ์แบบกึ่งมาตรฐาน (semi-standarded interview protocols) สำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก ส่วนการวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ การวิจัยเชิงสำรวจโดยเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม โดยมีรายละเอียดสรุปได้ ดังนี้

1.การวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับบริบทของชุมชนโครงสร้างการเกษตร สถานภาพปัญหาและสาเหตุของการทำการเกษตรที่ใช้สารเคมีและไม่ใช้สารเคมีของเกษตรกรแต่ละหมู่บ้าน บริบทการสื่อสาร ปัญหาการสื่อสารและแนวทางการสื่อสารเพื่อขับเคลื่อนการทำเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมีไปสู่เกษตรกร

1.2 **การสังเกตการณ์และแบบบันทึกการสนทนาแบบไม่เป็นทางการ**9 ครั้ง ในพื้นที่ทั้ง 9 หมู่บ้านของตำบลลำพญาซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา ประกอบด้วย กลุ่มเป้าหมาย 3 กลุ่ม ได้แก่ ตัวแทนเกษตรกร ตัวแทนผู้ผลิตและตัวแทนจำหน่ายสารชีวภาพ และตัวแทนเกษตรตำบลลำพญา ทั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้ติดต่อสารวัตรกำนัน ผู้ใหญ่บ้านหรือตัวแทนผู้ใหญ่บ้าน และนัดหมายวัน เวลา และสถานที่ในการลงพื้นที่สังเกตการณ์พื้นที่ทั้ง 9 หมู่บ้าน ดำเนินการสังเกตการณ์และการพูดคุยแบบไม่เป็นทางการกับกลุ่มผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่ทั้ง 3 กลุ่ม จดบันทึกการสังเกตการณ์ และขออนุญาตในถ่ายภาพนิ่ง การบันทึกเทปเสียงและ/หรือภาพเคลื่อนไหวในขณะพูดคุยแบบไม่เป็นทางการ และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เนื้อหาแบบหาความสอดคล้องของเนื้อหาหลักที่ตรงกัน (common themes) ด้วยตนเอง ทั้งนี้เพื่อนำมาสร้างและพัฒนาแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก และการสร้างแบบสอบถามสำหรับการวิจัยเชิงสำรวจและการสรุปผลในลำดับต่อไป

1.3 การสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้ให้ข้อมูล 31 คน ประกอบด้วย 1) ตัวแทนกลุ่มบุคลากรภาครัฐที่เกี่ยวข้อง 13 คน 2) ชุมชนตำบลลำพญา 9 คน ประกอบด้วย ตัวแทนแกนนำกลุ่มเกษตรกรที่ทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมี เกษตรกรที่ทำการเกษตรโดยใช้และไม่ใช้สารเคมี อาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน ตัวแทนชุมชน/ผู้บริโภค และ 3) ตัวแทนภาคีที่เกี่ยวข้องทั้งในและนอกพื้นที่ 9 คนประกอบด้วย นักวิชาการด้านการเกษตร นักวิชาการสาธารณสุข ผู้จำหน่ายสารชีวภาพในพื้นที่ และเกษตรกรที่ทำการเกษตรทางเลือก ทั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้ติดต่อและนัดหมายวัน เวลา และสถานที่ในการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักทั้ง 31 ท่าน ดำเนินการสัมภาษณ์ และขออนุญาตในถ่ายภาพนิ่งการบันทึกเทปเสียงและ/หรือภาพเคลื่อนไหวในขณะดำเนินการสัมภาษณ์ถอดเทปสัมภาษณ์ และวิเคราะห์เนื้อหาแบบหาความสอดคล้องของเนื้อหาหลักที่ตรงกัน(common themes analysis) ด้วยตนเองทั้งนี้เพื่อนำมาสร้างและพัฒนาแบบสอบถามสำหรับการวิจัยเชิงสำรวจและการสรุปผลในลำดับต่อไป

2.การวิจัยเชิงปริมาณ ได้ใช้การวิจัยเชิงสำรวจโดยเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากตัวอย่างเกษตรกร ตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้าน 9 หมู่บ้าน ที่อยู่ในเขตความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา ประกอบด้วย หมู่ 1 หมู่ 2 หมู่ 4 หมู่ หมู่ 5 หมู่ 6 หมู่ 8 หมู่ 9 หมู่ 10 และ หมู่ 11 โดยผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการลงพื้นที่สังเกตการณ์ทั้ง 9 หมู่บ้าน และการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลหลักทั้ง 31 ท่าน ดังกล่าว มาสร้างเป็นแบบสอบถามสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรตำบลลำพญา ทั้ง 9 หมู่บ้านข้างต้น ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง โดยเป็นเกษตรกรที่พักอาศัยอยู่ในพื้นที่ทั้ง 9 หมู่บ้าน ที่ยินดีตอบแบบสอบถาม โดยแบบสอบถาม เป็นข้อคำถามปลายปิดแบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale questions) แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) สาเหตุที่ท่านทำการเกษตรโดยใช้สารเคมี รวม 17 ข้อ 2) สาเหตุที่ท่านลังเลในการลด ละ เลิกใช้สารเคมีในการทำการเกษตร รวม 15 ข้อ และ 3) ปัญหาการสื่อสารเพื่อส่งเสริมการลด ละ เลิกใช้สารเคมีในการทำการเกษตร รวม 23 ข้อ ในการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม คณะผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์ผู้ใหญ่บ้านหรือสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล ทั้ง 9 หมู่บ้าน ในการกระจายแบบสอบถามและเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากเกษตรกรในหมู่บ้านที่สมัครใจและเต็มใจในการตอบแบบสอบถามกลับคืนให้กับผู้วิจัย ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์กลับคืนมาทั้งสิ้น 327 ชุด จากจำนวนแบบสอบถามทั้งสิ้น 450 ชุด คิดเป็นจำนวนร้อยละ 74 ของแบบสอบถามทั้งหมด ทั้งนี้การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นทั้ง 3 ส่วน ได้ใช้สถิติเชิงพรรณนาได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัย

ในการนำเสนอผลการวิจัย จะเรียงตามวัตถุประสงค์การวิจัยทั้ง 2 ข้อตามลำดับ

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อ 1 : เพื่อศึกษาสถานภาพและสาเหตุของการทำการเกษตรที่ใช้สารเคมีและไม่ใช้สารเคมีของเกษตรกรตำบล ลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐมที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

สถานภาพการทำการเกษตรโดยใช้/ไม่ใช้สารเคมีของเกษตรกรในหมู่บ้านจากการลงพื้นที่สังเกตการณ์การทำการเกษตรในแต่ละหมู่บ้าน และการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปได้ว่า เกษตรกรทั้งหมดในพื้นที่ทั้ง 9 หมู่บ้านของตำบลลำพญาทำการเกษตรโดยใช้สารเคมี โดยสารเคมีที่ใช้สามารถจำแนกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ ยูเรีย ฮอร์โมน ปุ๋ยเคมี และสารเคมีควบคุมหญ้าและกำจัดแมลงศัตรูพืชประเภทต่างๆ แตกต่างกันไปตามประเภทการทำการเกษตร หากแต่มีเกษตรกรจำนวนหนึ่งให้ความ สำคัญกับการปรับสภาพดินให้อุดมสมบูรณ์ด้วยปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ขี้หมู ขี้วัว ขี้ไก่ ในการทำนา ปลูกผัก และปลูกพืชไร่ ขณะที่ก็มีเกษตรกรบางครอบครัวที่ทำการเกษตรโดยผสมผสานระหว่างการใช้ชีวภาพและสารเคมีอย่างเห็นได้ชัดมากกว่าการปรับสภาพดินให้อุดมสมบูรณ์เท่านั้น โดยเฉพาะในพื้นที่หมู่ 1 หมู่ 5 หมู่ 6 หมู่ 8 หมู่ 10 และหมู่ 11 ดังจะเห็นได้จากการนำสารตั้งต้นหรือ สาร พด. ที่ได้รับแจกจากกรมพัฒนาที่ดิน หรือซื้อหัวเชื้อและปุ๋ยชีวภาพจากตัวแทนจำหน่ายสารชีวภาพซึ่งเป็นเกษตรกรในพื้นที่มาทำน้ำหมักชีวภาพใช้ในการทำนาและเพาะปลูกผักตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมดิน การเตรียมพันธุ์พืช การเพาะปลูก และการบำรุงรักษา หากแต่ยังมีจำนวนไม่มากนักและยังไม่ใช้ไม่ครบทุกขั้นตอนการเพาะปลูกอย่างแท้จริง ทำให้สามารถสรุปได้ว่า ยังไม่มีเกษตรกรรายใดที่ทำการเกษตรโดยใช้ชีวภาพล้วนๆ โดยปราศจากสารเคมี เนื่องจากเกษตรกรที่ทำการเกษตรผสมผสานระหว่างชีวภาพและสารเคมีเห็นว่า การทำการเกษตรด้วยวิธีการใช้ผสมผสานกันระหว่างชีวภาพและสารเคมีทำให้นา พืชผัก และพืชไร่ เจริญเติบโตรวดเร็ว ทันใจ และมีผลผลิตที่ดีมากกว่าเพราะชีวภาพช่วยในการปรับสภาพดินให้อุดมสมบูรณ์ มีธาตุอาหาร ดินร่วนซุย พืชสามารถหยั่งรากลงไปในดินและดูดซึมธาตุอาหารได้ดีขึ้น นอกจากการใช้ปุ๋ยชีวภาพควบคู่กับสารยูเรียทำให้ต้นข้าว พืชผักเจริญเติบโตรวดเร็ว แข็งแรง ขณะที่การ

ทำการเกษตรโดยใช้ชีวภาพเพียงอย่างเดียว จะช้า ไม่ทันใจ ได้ผลผลิตน้อย และไม่เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายที่เสียไปกับการเช่าที่ดิน ค่าจ้างแรงงานและ ค่าปุ๋ย

จากเหตุผลข้างต้น ทำให้เกษตรกรในพื้นที่ทั้ง 9 หมู่บ้าน ไม่คัดค้านกับการทำการเกษตรด้วยชีวภาพ และแสดงความเห็นด้วยว่าควรมีการส่งเสริมการทำการเกษตรด้วยชีวภาพในบางขั้นตอนก่อน โดยเฉพาะในขั้นตอนการวิเคราะห์และปรับปรุงสภาพดินให้มีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นในการลดการใช้สารเคมี โดยเฉพาะปุ๋ยเคมี และสารกำจัดแมลงศัตรูพืชบางชนิดลงไปบ้าง โดยเห็นว่าการเลิกใช้สารเคมีในทุกขั้นตอนของการทำการเกษตรในช่วงแรกมีความเป็นไปได้ยาก เนื่องจากเกษตรกรเคยชินกับการใช้สารเคมีมานาน ขาดความรู้ในการทำการเกษตรด้วยชีวภาพ และไม่เชื่อมั่นในสารชีวภาพว่าจะสามารถกำจัดแมลงศัตรูพืชได้ทุกประเภท เพราะปัจจุบัน สารเคมีที่ใช้ในการกำจัดแมลงศัตรูพืชเองก็ยังไม่สามารถฆ่าแมลงได้ นอกจากนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่เห็นว่า ปุ๋ยและสารชีวภาพป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชที่ผลิตขึ้นมาขายโดยบริษัทต่างๆ ยังมีคุณภาพต่ำ ไม่ทัดเทียมกับสารเคมีเนื่องจากได้ทดลองใช้มาหลายครั้งแล้ว ทำให้จำเป็นต้องกลับไปใช้ปุ๋ยเคมีเหมือนเดิม เนื่องจากบริษัทผู้ผลิตมีชื่อเสียงและใช้แล้วเห็นผล ไม่เหมือนกับบริษัทที่ผลิตปุ๋ยและสารชีวภาพ ซึ่งมักไม่เป็นที่รู้จักเท่าใด

สาเหตุที่ทำการเกษตรโดยใช้สารเคมีและเกษตรทางเลือก

ผลการศึกษาในเชิงคุณภาพ จากการศึกษาข้อมูลด้วยการลงพื้นที่สังเกตการณ์การทำการเกษตรในแต่ละหมู่บ้านการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปสาเหตุที่ทำให้เกษตรกรทำการเกษตรโดยใช้สารเคมี และสาเหตุของการที่เกษตรกรหันมาทำการเกษตรทางเลือกหรือเกษตรที่ลด ละ เลิกสารเคมี ในปัจจุบันและในอนาคต ได้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงเปรียบเทียบสาเหตุที่เกษตรกรทำการเกษตรโดยใช้สารเคมี และสาเหตุของการทำการเกษตรทางเลือกในปัจจุบันและในอนาคต

สาเหตุที่ทำการเกษตรโดยใช้สารเคมี	สาเหตุที่ทำการเกษตรทางเลือก
การเห็นผลที่มาก รวดเร็ว ทันใจ	--
คุณสมบัติที่สามารถฆ่าแมลง กำจัดศัตรูพืชได้ผลดีกว่า	--
ภาระหนี้สินจากการทำการเกษตรและการใช้จ่ายเกินตัว	การไม่มีหนี้สินการเกษตร
การเช่าที่ดินทำกิน ทำให้เร่งการผลิตให้มากและให้เห็นผลเร็ว	การเป็นเจ้าของที่ดินทำให้มีความรักและหวงแหนที่ดิน
การไม่มีความรู้ในประเภท และการใช้สารชีวภาพทุกขั้นตอน	การมีความเชื่อในคุณสมบัติของสารชีวภาพ
ความเคยชินในการใช้เคมีที่มีมานานตั้งแต่รุ่นบรรพบุรุษ	--
การโฆษณาประชาสัมพันธ์ทางสื่อมวลชนและการมีกลยุทธ์การทำการตลาดในพื้นที่ด้วยเทคนิควิธีที่มากกว่า	การให้บริการที่ดีของตัวแทนขายปุ๋ยชีวภาพ
ความยุ่งยากของขั้นตอนการทำปุ๋ยและสารหมักชีวภาพ	การรวมกลุ่มเพื่อช่วยกันผลิตปุ๋ยและสารหมักชีวภาพ
การขาดการรณรงค์ถึงพิษภัยและอันตรายสะสมจากสารเคมี	การรณรงค์ตรวจสุขภาพเพื่อให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับภาวะเสี่ยงปริมาณสารเคมีในกระแสเลือด
ราคาสารเคมีที่ขึ้นอย่างรวดเร็วและสูงมากในปัจจุบัน	ราคาปุ๋ยและสารชีวภาพที่ถูกกว่าสารเคมีมาก
ฝุ่นละอองและกลิ่นของชีวภาพที่รุนแรงทำให้เพื่อนบ้านไม่ชอบ	การหาวิธีการสร้างโรงเรือนสำหรับผลิตปุ๋ยและสารชีวภาพในที่โล่งและลดกลิ่นของสารหมักชีวภาพลงด้วย EM ฯลฯ
ความสะดวกสบายในการใช้ปุ๋ยและสารเคมีที่ง่ายและไม่เป็นปัญหากับอุปกรณ์ฉีดพ่น	--
ปริมาณและความถี่ในการฉีดพ่นสารชีวภาพที่มากกว่า	การมีหน่วยงานที่วิจัย พัฒนา และตรวจสอบคุณภาพปุ๋ยและสารชีวภาพ
การเห็นตัวอย่างของการเคมีที่เห็นผลเร็ว และได้ผลผลิตมาก	การเห็นตัวอย่างความสำเร็จของเพื่อนเกษตรกร

ตารางที่ 1 แสดงเปรียบเทียบสาเหตุที่เกษตรกรทำการเกษตรโดยใช้สารเคมี และสาเหตุของการทำการเกษตรทางเลือกในปัจจุบันและในอนาคต (ต่อ)

สาเหตุที่ทำการเกษตรโดยใช้สารเคมี	สาเหตุที่ทำการเกษตรทางเลือก
--	การให้ความรู้ในการทำการเกษตรผสมผสานระหว่างชีวภาพและสารเคมี และการทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมีที่ต่อเนื่อง
การทำการเกษตรในพื้นที่ขนาดใหญ่ เพื่อการขาย	การทำการเกษตรในพื้นที่ขนาดเล็ก
--	การมีนโยบายสนับสนุนที่จริงจังจากหน่วยงานภาครัฐ
การไม่ได้แบ่งโซน และการทำเกษตรไม่พร้อมกัน	--

ผลการศึกษาในเชิงปริมาณ จากการเก็บข้อมูลความคิดเห็นต่อการทำการเกษตรโดยใช้และเกษตรทางเลือกของเกษตรกรตำบลลำพญา จำนวน 327 คน ด้วยแบบสอบถาม พบว่า กลุ่มตัวอย่างประเมินระดับความเห็นด้วยต่อสาเหตุของการทำการเกษตรโดยใช้สารเคมีที่เกิดขึ้นตำบลลำพญาทั้ง 17 ข้อ ในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์มาก (= 3. 70) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างประเมินระดับความเห็นด้วยต่อสาเหตุของการทำการเกษตรโดยใช้สารเคมี ในระดับมากเป็นส่วนใหญ่ (15 ข้อจาก 17 ข้อ) โดยสาเหตุของการทำการเกษตรโดยใช้สารเคมีที่กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยมาก 3 อันดับแรก ได้แก่ การเห็นผลที่รวดเร็ว ทันต่อการจ่ายค่าเช่าที่ดินและดอกเบี้ย (= 3.91) รองลงมา คือ ความสะดวกสบายในการใช้ปุ๋ยและสารเคมีที่ง่ายกว่าชีวภาพ และไม่ต้องลงมือทำเอง และ การได้ผลผลิตในปริมาณมาก ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากัน (=3.88) ส่วนความคิดเห็นต่อการทำการเกษตรทางเลือกของเกษตรกรตำบลลำพญา พบว่า กลุ่มตัวอย่างประเมินระดับความเห็นด้วยต่อสาเหตุที่ลังเลในการทำเกษตรทางเลือก ทั้ง 15 ข้อ ในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์มาก (= 3.63) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างประเมินระดับความเห็นด้วยต่อสาเหตุของการลังเลในการทำการเกษตรทางเลือก ในระดับมากเป็นส่วนใหญ่ (12 ข้อจาก 15 ข้อ) โดยสาเหตุของการทำการเกษตรโดยใช้สารเคมีที่กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยมาก 3 อันดับแรก ได้แก่ การใช้ปุ๋ยชีวภาพเพียงอย่างเดียว จะช้าไม่ทันใจ ได้ผลผลิตน้อย ในช่วงเริ่มต้น ทำให้ไม่ทันกับการใช้หนี้สิน การจ่ายค่าเช่าที่ดิน ค่าจ้างแรงงานและ ค่าปุ๋ย (= 3.90) รองลงมา คือ การขาดบุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการทำการเกษตรทางเลือกในการแนะนำ ปรึกษาทุกขั้นตอน และการขาดกลยุทธ์การขายที่ดีเหมือนเช่นสารเคมี เช่น ไม่มีแปลงสาธิต ทำให้ไม่มั่นใจในการซื้อมาใช้ ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากัน (= 3.73)

สรุป จากผลการศึกษาสถานภาพและสาเหตุของการทำการเกษตรที่ใช้สารเคมีและไม่ใช้สารเคมีของเกษตรกรตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐมที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ สรุปได้ว่า เกษตรกรทั้งหมดในพื้นที่ทั้ง 9 หมู่บ้านของตำบลลำพญาทำการเกษตรโดยใช้สารเคมี โดยสารเคมีที่ใช้สามารถจำแนกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ ยูเรีย ฮอร์โมน ปุ๋ยเคมี และสารเคมีควบคุมหญ้าและกำจัดแมลงศัตรูพืช อย่างไรก็ตาม ก็มีเกษตรกรส่วนหนึ่งที่เริ่มนำวิธีการเกษตรทางเลือกด้วยการนำสารชีวภาพมาใช้ในบางขั้นตอนของการทำการเกษตรทำให้ลดการใช้สารเคมีในการทำการเกษตรได้บ้างทั้งนี้เพราะเห็นคุณค่าและประโยชน์ของสารชีวภาพต่อการปรับปรุงดิน การสร้างความเจริญเติบโตและความแข็งแรงของข้าวและพืชผัก ไม่เป็นอันตรายต่อตนเองและผู้บริโภค อีกทั้งยังช่วยรักษาสภาพแวดล้อมด้วย อย่างไรก็ตาม เกษตรกรที่ใช้ชีวภาพยังขาดความเชื่อมั่นและขาดความรู้ในประเภทของสารชีวภาพ ตลอดจนคุณสมบัติและวิธีการใช้สารชีวภาพที่ถูก

ต้องในทุกขั้นตอนการทำการเกษตร ด้วยเหตุนี้ จึงจำเป็นต้องมีการสื่อสารเพื่อเสริมสร้างความรู้และทัศนคติที่ดีต่อการทำการเกษตรทางเลือกหรือการนำสารชีวภาพมาใช้ในการทำการเกษตรที่เป็นรูปธรรมและต่อเนื่องต่อไป

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อ 2 : เพื่อศึกษาบริบทและปัญหาการสื่อสารแนวคิดการทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมีหรือเกษตรทางเลือกไปสู่เกษตรกรตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 2 ได้แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) บริบทการสื่อสารแนวคิดการทำการเกษตรทางเลือกหรือการเกษตรลด ละ เลิกใช้สารเคมี 2) บริบทของการโฆษณาประชาสัมพันธ์และส่งเสริมการขายสินค้าเกี่ยวกับสารเคมีในการทำเกษตรในพื้นที่ และ 3) ปัญหาการสื่อสารในการขับเคลื่อนแนวคิดการทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมีหรือเกษตรทางเลือก ดังรายละเอียดตามลำดับ

บริบทการสื่อสารแนวคิดการทำการเกษตรทางเลือก หรือการเกษตรลด ละ เลิกใช้สารเคมี

จากการสังเกตการณ์ การพูดคุยกับเกษตรกรในพื้นที่และการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปได้ว่า องค์กรภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ทั้ง องค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา เกษตรตำบล สำนักงานพัฒนาที่ดิน พัฒนาชุมชนตำบล พัฒนาชุมชนประจำองค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา ยังไม่มีการทำโครงการหรือกิจกรรมรณรงค์ขับเคลื่อนแนวคิดการทำการเกษตรผสมผสารระหว่างชีวภาพและสารเคมี และการทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมีในพื้นที่ตำบลลำพญาแต่อย่างใด คงมีการจัดกิจกรรมอบรมของบางหน่วยงานเป็นครั้งคราว เช่น การอบรมการทำปุ๋ยหมัก และสารหมักชีวภาพแก่เกษตรกรที่สนใจ โดยศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงโรงเรียนสถาพรวิทยา ตำบลลำพญา การปลูกผักปลอดสารพิษในศูนย์เรียนรู้ฯ และการให้ยุวเกษตรกรเดินจำหน่ายในที่ชุมชน โดยเฉพาะหน่วยงานราชการเพื่อเป็นการรณรงค์การบริโภคผักปลอดสารพิษทางอ้อม การจัดอบรมเชิงปฏิบัติของนักศึกษาระดับปริญญาโทเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากสารเคมีทางการเกษตรโดยความร่วมมือขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา การจัดให้มีหมอดินประจำตำบลเพื่อเป็นตัวแทนของสำนักงานพัฒนาที่ดินจังหวัดนครปฐมในการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับการปรับสภาพดินและการแจกสาร พด. แก่ผู้สนใจ การมอบให้แกนนำผู้ใหญ่บ้านเป็นผู้สื่อสารแก่เกษตรกรในพื้นที่ที่รับผิดชอบโดยสอดแทรกเข้าไปอยู่ในการประชุมประชาคมของหมู่บ้านเป็นครั้งคราว การจัดพาไปทัศนศึกษาดูงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ในการจัดพาสมาชิกที่กู้เงินของธนาคารไปศึกษาดูงานโครงการพระราชดำริเพื่อศึกษาวิธีการลดต้นทุนการเกษตร การสาธิตการทำปุ๋ยและน้ำหมักชีวภาพ และการมีตัวแทนจำหน่ายขายตรงสินค้าชีวภาพโดยเกษตรกรในพื้นที่เป็นผู้แนะนำสินค้าชีวภาพให้กับเพื่อนเกษตรกรที่สนใจใช้สารชีวภาพอยู่แล้ว ทำให้เป็นช่องทางใหม่ที่เข้ามาช่วยเสริมย้ำการสื่อสารแนวคิดการทำเกษตรทางเลือกไปสู่เกษตรกรในพื้นที่มากขึ้น

อย่างไรก็ตาม การทำบทบาทในการสื่อสารแนวคิดดังกล่าว ยังกระจัดกระจาย แยกส่วน ไม่มีความต่อเนื่องและขาดรูปธรรมในการดำเนินงานทำให้เกษตรกรเพียงแต่ได้ฟังข่าวสารอยู่บ้างแต่ไม่รู้ว่าจะเริ่มต้นอย่างไร เนื่องจากขาดเจ้าภาพหรือหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบโดยตรง รวมทั้งการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ตำบลลำพญาอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มจากการจัดทำแผนชุมชนและแผนพัฒนาตำบลขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา เกษตรตำบล นักพัฒนาชุมชนที่รับผิดชอบตำบลลำพญา นักพัฒนาชุมชนประจำองค์การบริหารส่วนตำบล เจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานีอนามัยในพื้นที่ตำบลลำพญาทั้ง 2 แห่ง ได้แก่ สถานีอนามัยวัดเวฬุวนาราม และสถานีอนามัยวัดลำพญา อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน แกน

นำผู้ใหญ่บ้าน เกษตรกรและปราชญ์ด้านการเกษตร รวมถึงภาคีที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งในและนอกพื้นที่ตำบลลำพญา ทำให้ไม่เกิดประโยชน์ในการขับเคลื่อนแนวคิดนี้และไม่สามารถวัดความรู้ ความสนใจหรือการยอมรับการทำการเกษตรผสมผสานระหว่างชีวภาพและสารเคมี และการทำการเกษตรด้วยชีวภาพไปสู่เกษตรกรได้

บริบทของการโฆษณาประชาสัมพันธ์และส่งเสริมการขายสินค้าเกี่ยวกับสารเคมีในการทำเกษตรในพื้นที่

จากการสังเกตการณ์ การพูดคุยกับเกษตรกรในพื้นที่และการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปได้ว่า ร้านค้าที่จำหน่ายสารเคมีมีกลยุทธ์หลักในการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ เพื่อขายสารเคมี 9 ข้อ ดังนี้ 1) การใช้ป้ายประชาสัมพันธ์ริมถนน 2) การประสานงานกับแกนนำผู้ใหญ่บ้านเพื่อจัดประชุมเกษตรกร โดยมีตัวแทนมาแนะนำสินค้าสารเคมีตัวใหม่ พร้อมกับการแจกสินค้าตัวอย่างเพื่อการทดลองใช้ฟรี การเลี้ยงอาหาร การจับฉลากหรือคูปองชิงโชค เพื่อกระตุ้นความสนใจและทำให้เกษตรกรมาเข้าร่วมประชุมมากขึ้น 3) การวิ่งรถเพื่อประกาศเชิญชวนเกษตรกรไปร่วมประชุมที่ร้านค้าโดยตรงโดยมีการสร้างแรงจูงใจเช่นเดียวกับข้อ 2 4) การซักถามจากเกษตรกรผู้ใช้ว่าสารเคมีของบริษัทใดที่มีคุณภาพและใช้ได้ผลดี 5) การมีผู้รู้ประจำร้านเป็นให้ข้อมูลเกี่ยวกับตัวยา และประสิทธิภาพของ

สารเคมีเช่นเดียวกับร้านขายยาสำหรับคน ทั้งนี้เพื่อช่วยแก้ปัญหาแก่เกษตรกรเมื่อพบกับโรค หรือแมลงศัตรูพืชใหม่ๆ 6) การโฆษณาออกอากาศทางสื่อมวลชนโดยเฉพาะสื่อวิทยุ และโทรทัศน์ 7) การจัดทำแปลงสาธิตโดยเชิญชวนให้เกษตรกรที่มีแปลงที่ดินติดถนนใหญ่นำสารเคมีตัวใหม่ไปทดลองใช้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นตอนการเก็บเกี่ยวผลผลิต และเมื่อประสบความสำเร็จจะมีการปักป้ายประชาสัมพันธ์ว่าใช้สารเคมีชื่ออะไร ของบริษัทใด พร้อมทั้งชื่อร้าน เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 8) การติดสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ในบริเวณร้าน 9) การให้เกษตรกรเชื่อสินค้าสารเคมีมาใช้ก่อน เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วจึงนำไปให้ โดยคิดราคาสูงขึ้นหรือมีค่าดอกเบี้ย ขณะที่บางร้านก็รับซื้อสินค้าการเกษตรจากเกษตรกร และให้เกษตรกรเชื่อสินค้าสารเคมีมาใช้ก่อน โดยคิดราคาสูงขึ้น และมีการหักเงินเมื่อนำผลผลิตที่เก็บเกี่ยวไปขาย

ปัญหาการสื่อสารในการขับเคลื่อนแนวคิดการทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมี หรือเกษตรทางเลือก

ในที่นี้ได้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1) ข้อค้นพบเชิงคุณภาพ และ 2) ข้อค้นพบเชิงปริมาณ ดังจะได้นำเสนอตามลำดับ

ข้อค้นพบเชิงคุณภาพ จากการสังเกตการณ์ การพูดคุยกับเกษตรกรในพื้นที่และการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปปัญหาการสื่อสารในการขับเคลื่อนแนวคิดการทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมีหรือเกษตรทางเลือก ได้เป็น 4 ด้าน ตามองค์ประกอบหลักของการสื่อสาร ได้แก่ 1) ปัญหาด้านผู้ส่งสาร 2) ปัญหาด้านสาร 3) ปัญหาด้านช่องทางการสื่อสาร และ 4) ปัญหาด้านผู้รับสาร ดังนี้

ปัญหาด้านผู้ส่งสาร มีด้วยกัน 8 ข้อ ได้แก่ 1) การขาดแกนนำ 2) ปัญหาการเมืองในพื้นที่ 3) การขาดการสื่อสารเพื่อการรณรงค์ขับเคลื่อนแนวคิดการทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมี ที่จริงจังและต่อเนื่อง 4) ปัญหาช่องว่างการสื่อสารระหว่างบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบล แกนนำผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล กับเกษตรกร 5) การโยกย้าย สับเปลี่ยนตำแหน่ง ของเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนการทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมีและการพัฒนาชุมชนทำให้การดำเนินงานขาดความต่อเนื่อง 6) จำนวนนักวิชาการเกษตรโดยเฉพาะเกษตรตำบลที่ไม่เพียงพอ 7) การขาดการประสานงานที่ดีพอระหว่างหน่วยงานในพื้นที่ และ 8.)การที่ตัวแบบที่ผ่านการอบรมการทำการเกษตรโดยใช้ชีวภาพ

ปัญหาด้านเนื้อหา มี 3 ข้อ ได้แก่ 1) การขาดองค์ความรู้ในการเนื้อหาหรือข้อมูลที่ฝึกอบรมโดย

หน่วยงานต่างๆ 2) การขาดการเตรียมความพร้อมในการจัดหลักสูตรฝึกอบรมแก่เกษตรกร โดยเจ้าหน้าที่รัฐที่เกี่ยวข้อง และ 3) การให้ความสำคัญกับการรณรงค์ในฝ่ายเกษตรกรให้ปลูกผัก ปลอดสารพิษที่ไม่ต่อเนื่อง แต่ขาดการรณรงค์ในด้านผู้บริโภคที่ถูกต้อง

ปัญหาด้านสื่อ มี 4 ข้อ ได้แก่ 1) การขาดทรัพยากรการสื่อสารในชุมชน 2) การขาดการจัดทำสื่อที่เข้าถึงและทำให้เกษตรกรเข้าใจได้ง่าย 3) การให้ความสำคัญกับสื่อบุคคลมากกว่าการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และ 4) การขาดการจัดทำแปลงสาธิตการทำการเกษตรด้วยชีวภาพที่ได้ผลเพื่อเป็นตัวอย่างความสำเร็จให้เป็นรูปธรรม

ปัญหาด้านผู้รับสาร มี 6 ข้อ ดังนี้ 1) การกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการอบรม การไปศึกษาดูงาน ที่ผิดพลาด 2) คุณภาพของบุคคลที่เข้าร่วมการอบรมที่มีเป้าหมายเพื่อไปรับของแจก กินอาหารกลางวันมากกว่าไปเพื่อให้ได้ความรู้ 3) การขาดการรวมกลุ่มของเกษตรกรในพื้นที่เพื่อร่วมกันขับเคลื่อนและแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำการเกษตรผสมผสานระหว่างชีวภาพและสารเคมี และการทำเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมี 4) การหวงความรู้และมุ่งการแข่งขันชิงดีชิงเด่นในการเพาะปลูกให้ได้ผลผลิตจำนวนมากทำให้ไม่บอกความจริงเมื่อประสบความสำเร็จในการทำการเกษตรปลอดสารพิษ 5) การไม่มีเวลาของเกษตรกร และ 6) การมีความรู้น้อยของเกษตรกรส่วนใหญ่ ป 4 ทำให้อ่านหนังสือไม่แตก ขณะที่เกษตรกรส่วนใหญ่มักมีอายุมากมีปัญหาทางการมองเห็น

ข้อค้นพบเชิงปริมาณ จากการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากตัวแทนกลุ่มเกษตรกรตำบลลำพญาทั้ง 9 หมู่บ้าน จำนวน 327 คน เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรตำบลลำพญาต่อปัญหาการสื่อสารเพื่อส่งเสริมการทำการเกษตรทางเลือกในตำบลลำพญา จำแนกตามองค์ประกอบหลักของการสื่อสาร ได้แก่ 1) ปัญหาด้านผู้ส่งสาร 2) ปัญหาด้านสาร 3) ปัญหาด้านช่องทางการสื่อสาร และ 4) ปัญหาด้านผู้รับสาร พบว่า กลุ่มตัวอย่างประเมินระดับความสำคัญของปัญหาการสื่อสารเพื่อส่งเสริมการทำการเกษตรทางเลือก ทั้ง 23 ข้อ ในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์มาก (= 3.59) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างประเมินระดับความสำคัญของปัญหาด้านผู้ส่งสาร มากที่สุด (= 3.73) ตามด้วยปัญหาด้านเนื้อหา (= 3.59) ปัญหาด้านสื่อ (= 3.55) และปัญหาด้านผู้รับสาร (= 3.45) ทั้งนี้ปัญหาด้านผู้ส่งสาร ที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามีความสำคัญมากที่สุด คือ การขาดตัวอย่างเกษตรกรที่ทำการเกษตรทางเลือก (= 3.87) ปัญหาด้านเนื้อหาที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามีความสำคัญมากที่สุด คือ การขาดกิจกรรมฝึกอบรมหลักสูตรการเกษตรทางเลือกที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอนแก่เกษตรกรที่สนใจในเวลาว่างจากภารกิจ (= 3.65) ปัญหาด้านสื่อที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามีความสำคัญมากที่สุด คือ การขาดแปลงสาธิตการทำการเกษตรทางเลือกที่ได้ผลเพื่อเป็นตัวอย่างความสำเร็จ (= 3.68) และปัญหาด้านผู้รับสารที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามีความสำคัญมากที่สุด คือ การไม่สนใจแนวคิดการทำเกษตรผสมผสานระหว่างชีวภาพและสารเคมีเนื่องจากเกษตรกรมีเป้าหมายการผลิตจำนวนมาก รวดเร็วเพื่อการขายมากกว่าการบริโภคเอง (= 3.60)

สรุป บริบทการสื่อสารเพื่อการขับเคลื่อนแนวคิดการทำการเกษตรทางเลือกในตำบลลำพญา ยังกระจัดกระจาย แยกส่วน ไม่มีความต่อเนื่อง และขาดรูปธรรมในการดำเนินงานเนื่องจากขาดหน่วยงานเจ้าภาพที่ดูแลรับผิดชอบโดยตรง รวมทั้งขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ขณะที่การโฆษณาประชาสัมพันธ์และส่งเสริมการขายสินค้าเกี่ยวกับสารเคมีในการทำเกษตรในตำบลลำพญามีการดำเนินการโดยผู้จำหน่ายสารเคมีทั้งในและนอกพื้นที่ผ่านสื่อที่หลากหลาย ต่อเนื่องทำให้เข้าถึงเกษตรกรได้มากกว่า ทั้งนี้เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นว่าปัญหาการสื่อสารในการขับเคลื่อนแนวคิดการทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมี หรือเกษตรทางเลือกที่สำคัญคือปัญหาการขาดผู้รู้และตัวอย่างหรือต้นแบบในการทำเกษตรทางเลือก การขาด

หลักสูตรและกิจกรรมฝึกอบรมการทำการเกษตรทางเลือกที่เข้มข้นเน้นการลงมือปฏิบัติในทุกขั้นตอนเพื่อให้เกษตรกรนำมาปรับใช้ในพื้นที่ได้จริง และการใช้สื่อที่มีประสิทธิภาพชัดเจนโดยเฉพาะการทำแปลงสาธิตการทำการเกษตรทางเลือกที่ประสบความสำเร็จ ดังนั้น จึงควรสรรหาวิทยากรทั้งในและนอกพื้นที่ตำบลลำพญาที่มีความรู้และประสบการณ์ในการทำการเกษตรทางเลือก พร้อมกับรับสมัครเกษตรกรที่สนใจและรักการทำการเกษตรทางเลือกจริงๆ เข้ามาอบรมหลักสูตรการทำการเกษตรทางเลือก พร้อมกับมีแนวทางช่วยเหลือเกษตรกรในการจัดทำแปลงสาธิตเพื่อสร้างต้นแบบการทำการเกษตรทางเลือกในพื้นที่ตำบลลำพญาต่อไป

บทสรุป

จากสาเหตุของการทำการเกษตรโดยใช้สารเคมีและปัญหาที่พบจากการทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมีหรือเกษตรทางเลือก ทำให้สามารถระบุได้ว่าเกษตรกรยังไม่มั่นใจในการทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมีที่ครบทุกขั้นตอนการเพาะปลูก ทั้งนี้เพราะมองว่าการใช้ปุ๋ย และน้ำหมักชีวภาพเห็นผลช้า ไม่ทันใจ ไม่ทันกับโรคแมลงศัตรูพืช ไม่ทันกับการใช้หนี้สิน ได้ผลผลิตน้อยกว่ามากในช่วงแรก ปัญหาหลักที่กล่าว ทำให้เกษตรกรเห็นว่ายังต้องพัฒนาคุณสมบัติของปุ๋ยและน้ำหมักชีวภาพอีกนานจึงจะทัดเทียมกับปุ๋ยและยาฆ่าแมลงศัตรูพืชที่ทำจากสารเคมีได้ นอกเหนือจากการพบปัญหาปุ๋ยชีวภาพปลอม นอกจากความเห็นในเรื่องของคุณสมบัติของสารเคมีและชีวภาพที่แตกต่างกันมากแล้ว อาจกล่าวได้ว่า การทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมีหรือเกษตรทางเลือกยังมีในหมู่เกษตรกรเพียงบางรายนั้น เป็นเพราะการขาดความรู้ที่ถูกต้องและไม่เคยชินกับการใช้ปุ๋ยและน้ำหมักชีวภาพเหมือนกับการใช้สารเคมี การโฆษณาประชาสัมพันธ์และกลยุทธ์การส่งเสริมการขายของปุ๋ยและสารชีวภาพที่น้อยกว่าสารเคมีมาก ด้วยเหตุนี้ จึงควรให้ความสำคัญกับการค้นหาผู้ส่งสารทั้งในและนอกชุมชนที่มีความตั้งใจจริง มีความรู้ และเป็นตัวอย่างที่ดีในการทำเกษตรทางเลือก การขับเคลื่อนความรู้การทำเกษตรทางเลือกทั้งในเชิงกว้างและเชิงลึกแก่เกษตรกรที่สนใจ และมีใจรักในการทำเกษตรทางเลือกอย่างลึกซึ้งและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงโดยใช้สื่อบุคคลและสื่อเฉพาะกิจที่หลากหลาย และเป็นรูปธรรม เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการทำเกษตรทางเลือก และนำไปสู่การลด ละ เลิกใช้สารเคมีในการทำการเกษตรได้ในที่สุด เพื่อผลดีต่อคุณภาพชีวิตของเกษตรกร ผู้บริโภค ตลอดจนสภาพแวดล้อมและทรัพยากรที่อุดมสมบูรณ์ในระยะยาว

เอกสารอ้างอิง

[1] สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (2549). “ประมวลสรุปสถานการณ์สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในสังคมไทย แผนงานวิจัยและพัฒนานโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพและการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ”. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข สืบค้นข้อมูลจากhttp://hdl.handle.net/123456789/1285 วันที่ 10 มีนาคม 2553.

[2] ณรงค์ศักดิ์ เลิศสิทธิพันธ์ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา , สัมภาษณ์ 26 กันยายน 2552 และ 28 เมษายน 2553

[3] ชลอ ต่ายเที่ยงใหญ่ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 , สัมภาษณ์ 24 เมษายน 2553.

[4] พิจิตร์ สวนชูผล ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 , สัมภาษณ์ 25 เมษายน 2553.

[5] ชาตรี ต่วนศรีแก้ว อาจารย์และหัวหน้าศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงตำบลลำพญา, สัมภาษณ์ 26 กันยายน 2552.

[6] กรุณา ศรีพัฒน์อินทร์ ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนนวดแผนไทย, สัมภาษณ์ 26 กันยายน 2552.

[7] สุนทรียา ชื่นจำรัส รองประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนนวดแผนไทย , สัมภาษณ์ 26 กันยายน 2552.
[8] องค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา (2554) "แผนยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนาตำบลลำพญาในช่วงสามปี ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2556". มปท. (อัดสำเนา).
[9] ตีรณ พงศ์มฆพัฒน์.(2549)."นโยบายภาษีสารเคมีเพื่อความปลอดภัยของอาหารสำหรับประเทศไทย. โครงการนโยบาย สาธารณะเพื่อความปลอดภัยด้านอาหารและเศรษฐกิจการค้าที่ยั่งยืน"คณะเศรษฐกิจศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยการ
สนับสนุนจากมูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ (มสช.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
[10] ณัฐพงศ์ธัช กุรัตน์และคณะ (2549) "กระบวนการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยชีวภาพเพื่อการขยายผลในชุมชน กรณีศึกษากลุ่มพุทธเกษตรอินทรีย์ ตำบลบ้านไทร อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์" โดยทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานภาค.
[11] ออระพิน เกาะกิ่งและคณะ (2549) "แนวทางการผลิตและการจัดการผลผลิตผักปลอดสารเคมี กรณีศึกษากลุ่มผู้ปลูกผักรอบ ป่าดงเค็ง ตำบลชานุวรรณ และตำบลแสนสุข อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด" โดยทุนสนับสนุนการวิจัย จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานภาค.
[12] พัฒนพงส์ จาติเกตุ (2548). "การโฆษณาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยสื่อมวลชน"โดยทุนสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข สืบค้นจาก http://www.nationalhealth.or.th/index.php?option=com_content&view=article&id=63:-hia-&catid=43:-hia&Itemid=133
วันที่ 10 มีนาคม 2553.
[13] พิเชษฐ์ หนองช้าง, ศักดา จิระไพโรจน์, บัณฑิต ปิยะศิลป์ และจตุพร เทียรมา. (2548). "การส่งเสริมการขายสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับพื้นที่: เอกสารสังเคราะห์องค์ความรู้". โดยทุนสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข สืบค้นจาก http://kb.hsri.or.th วันที่ 10 มีนาคม 2553.
[14] จุฑามาศ ต๊ะก่า. (2546). "กลไกทางกฎหมายและกลไกทางนโยบายเพื่อสนับสนุนการลดการใช้สารเคมีการเกษตร". เครือข่ายสาขานโยบายการเกษตรและชนบท แผนงานวิจัยและพัฒนานโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพและระบบการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ เอกสารประกอบการปฏิรูประบบสุขภาพแห่งชาติสำหรับการประชุมเวทีสมัชชาสุขภาพระดับพื้นที่.
[15] พิเชษฐ์ หนองช้าง, ศักดา จิระไพโรจน์, บัณฑิต ปิยะศิลป์ และจตุพร เทียรมา. (2548). "การส่งเสริมการขายสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในระดับพื้นที่: เอกสารสังเคราะห์องค์ความรู้". โดยทุนสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข สืบค้นจาก http://kb.hsri.or.th วันที่ 10 มีนาคม 2553.

สภาพการสื่อสารขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

Communication status of Lamphaya Subdistrict Administrative Organization, Banglen District, Nakhon Pathom Province

อาจารย์ ดร. มาริษา สุจิตวนิช [1]

[1] อาจารย์โปรแกรมวิชานิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

E-mail : voon58@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการสื่อสารขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ประชากรที่ใช้ในการศึกษาการวิจัยเรื่องนี้เกี่ยวข้องกับบุคคล 5 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 นายกองค์การบริหารส่วนตำบล ปลัดและรองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา จำนวน 4 ราย กลุ่มที่ 2 พนักงานส่วนตำบล ลูกจ้าง และพนักงานจ้างที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานด้านการสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ จำนวน 3 ราย กลุ่มที่ 3 สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล จาก 9 หมู่บ้าน ๆ ละ 2 คน จำนวน 16 คน กลุ่มที่ 4 ผู้ใหญ่บ้าน จาก 8 หมู่บ้าน จำนวน 8 คน กลุ่มที่ 5 ประชาชน จาก 9 หมู่บ้าน ๆ ละ 2 คน จำนวน 18 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

ผลการวิจัยพอสรุปได้ดังนี้ สภาพการสื่อสารขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม เป็นแบบการสื่อสารทางเดียวเสียเป็นส่วนใหญ่ ลักษณะการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐมนั้น ประชาชนส่วนใหญ่อาจแบ่งออกได้เป็นทั้งสองกลุ่มคือ แบบไม่แข็งขัน และแบบเฉื่อยชา ทั้งนี้การศึกษาถึงลักษณะการมีส่วนร่วมในเบื้องต้นนั้นถึงจะพบว่าประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในหลาย ๆ ลักษณะแต่อัตราส่วนของการมีส่วนร่วมนั้นมีเพียง 60% เท่านั้น ซึ่งจัดว่าอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

คำสำคัญ : สภาพการสื่อสาร, องค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา (อบต.)

Abstract

This research aims to study communication status of Lamphaya Subdistrict Administrative Organization, Banglen District, Nakhon Pathom Province. The data collection are from five groups; : 1) 4 administrators of lamphaya Subdistrict Administrative Organization including Chief Executive of the SAO, Deputy Chief Executive of the SAO and Chief Administrator of the SAO , 2) 3 employees of Lamphaya Sub district Administrative Organization who are responsible of communication and public relations tasks, 3) 9 members of lamphaya Subdistrict Administrative Organization in 9 villages , 4) 8 leaders villages, and 5) 18 Lamphaya people in 9 villages. The constructed interview protocols and community forum were used as data collecting tools, while content analysis was brought to analyse data collected from both indepth-interview and community forum.

The research conclusion is that almost of communication status of Lamphaya Subdistrict Administrative Organization, Banglen District, Nakhon Pathom Province is one way communication, while community participation can be divided into two groups: active and passive participation. Though, the basic data shows many aspects of Lamphaya people participation, the ratio of their participation is moderate or only 60 percentage.

Keywords : Communication status , Lamphaya Subdistrict Administrative Organization

บทนำ

1.ความสำคัญของปัญหา

การสร้างชุมชนให้เข้มแข็งนั้นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งนั้นต้องอาศัยการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพซึ่งการสื่อสารถือเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตและสังคม ซึ่งส่งผลให้ชีวิตและสังคมดำรงอยู่และดำเนินไปได้ เมื่อใดที่ไม่มีการสื่อสารเมื่อนั้นก็ไม่มีสังคม และในทางตรงข้าม หากไม่มีสังคมก็ไม่มีการสื่อสาร นอกจากการสื่อสารและสังคมจะเป็นเสมือนเงาของกันและกันแล้ว การสื่อสารยังถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือเพื่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ก่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้าในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม วัฒนธรรม ฯลฯ ทำให้ประชาชนได้รับข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นแก่การดำรงชีวิต มีความรู้ ความเข้าใจถึงความจำเป็นในการพัฒนา จึงถือได้ว่าการสื่อสารเป็นปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่งในการพัฒนาสังคม หรือพัฒนาท้องถิ่น

ปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการธำรงรักษาความเป็นชุมชนเอาไว้ก็คือ ลักษณะจิตสาธารณะ (Voluntarism) ของบุคคลในชุมชนนั้นที่ทำให้มีตัวบุคคลที่เอาใจใส่เป็นธุระกับกิจการของส่วนรวม เป็นคนที่มีสำนึกแบบ "ชุมชนนิยม" (Communitarianism) [1] บรรจุไว้ในจิตใจอย่างเปี่ยม Putnum กล่าวว่าตัวบุคคลเหล่านี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความปิติสุขของชุมชนการสื่อสารที่เข้าถึงกลุ่มบุคคลจึงเป็นสิ่งที่สามารถสื่อสารและโน้มน้าวใจให้คนในชุมชนสามารถมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ เพื่อชุมชนได้

การติดต่อสื่อสาร (Communication) เป็นกระบวนการถ่ายทอดข่าวสารจากผู้ส่งไปยังผู้รับด้วยเจตนาเพื่อที่จะเปลี่ยนพฤติกรรมบางประการ ของผู้รับโดยผ่านช่องทาง (channel) ซึ่งสามารถนำสารไปสู่ผู้รับได้ [7]

"การสื่อสาร เพื่อการเปลี่ยนแปลง" (Communication for Social change) [2] โดยมุ่งหมายให้ระบบสื่อสารของสังคม มีบทบาทพึงประสงค์ในอันที่จะทำให้ การสื่อสารนั้นเป็นไปเพื่อการเรียนรู้ข้ามกลุ่มข้ามปัญหา

- ทำให้การสื่อสารนั้นมีผลในทางแก้ไขปัญหาและเปลี่ยนแปลงไปสู่สิ่งที่ดีกว่า
- เป็นการสื่อสารเพื่อความเป็นธรรมแก่ทุกฝ่าย
- เป็นการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วม ที่ผู้รับสาร (receiver) สามารถสื่อสารสองทางและเปลี่ยนเป็นผู้ส่งสาร (sender) ได้เมื่อต้องการ

อย่างไรก็ดี สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันของสังคมไทย ที่ภาคประชาชนมีความตื่นตัวต่อการใช้สิทธิ และการรวมกลุ่มสร้างปฏิบัติการภาคพลเมืองกันอยู่อย่างหลากหลายและมากมายทั่วทุกภาค จนก่อเกิดเป็นกระแสชุมชนเข้มแข็งหรือชุมชนนิยม ซึ่งอาจวิเคราะห์ได้ว่าสืบเนื่องจากเหตุปัจจัยดังต่อไปนี้

1. กระแสโลกานุวัตน์และแนวคิดประชาธิปไตยจากสากลประเทศ ทำให้เกิดการรับรู้ข่าวสารรวดเร็วกว้างขวาง และการเปิดรับแนวคิดด้านสิทธิเสรีภาพของประชาชน

2. อานิสงส์จากรัฐธรรมนูญและกระบวนการเกิดรัฐธรรมนูญฉบับประชาชน พ.ศ.2540

3. ทรัพยากรไหลลงสู่ชุมชน จากเหตุปัจจัยคือ

3.1 นโยบายประชานิยมของรัฐบาลปัจจุบัน ได้แก่ กองทุนหมู่บ้าน, 30 บาทรักษาทุกโรค, หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ เป็นต้น ตลอดจนนโยบายการส่งเสริมการท่องเที่ยว

3.2 การเกิดขึ้นขององค์กรใหม่ตามรัฐธรรมนูญ อาทิ สสส. สปรส. พอช. ที่มีนโยบายและงบ ประมาณส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชน

3.3 กระแสการปฏิรูป ทั้งการปฏิรูปสุขภาพ, การปฏิรูปการศึกษา, การปฏิรูปสื่อ เป็นต้น มีส่วนเสริมสร้างกิจกรรมในระดับชุมชนขึ้นมากมาย และกลายเป็นเวทีเรียนรู้ทางสังคม อย่างสำคัญ

3.4 กระแสทุนและธุรกิจขนาดใหญ่ทั้งข้ามชาติและในประเทศ ที่ขยายการลงทุนไปในท้องถิ่น ดังนั้นกระแสความเคลื่อนไหวของภาคประชาชนในระดับชุมชน จึงเริ่มก่อรูปเป็น ขบวนการชุมชนที่มิได้นำโดยองค์กรพัฒนาเอกชน (NGO) อีกต่อไป หากแต่ชุมชนรากหญ้าเอง เริ่มมีการจัดตั้งตนเองในระดับใดระดับหนึ่งขึ้น ซึ่ง

จากงานวิจัย "โครงการวิจัยการศึกษาทางเลือก : ฐานข้อมูลและการวิเคราะห์" โดยสุชาดา จักรพิสุทธิ์ และคณะ [6] ได้พบว่า กลุ่มหรือชุมชนที่รวมตัวกัน โดยเจตนา (Intentional Community) ด้วยความมุ่งหมายที่จะทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งร่วมกัน นั้น มีถึงกว่า 60,000 กลุ่ม/ชุมชน

ศ.ดร.นิธิ เอียวศรีวงศ์ นักวิชาการอิสระที่ [8] ได้รับการยอมรับจากสังคมอย่างสูง ได้ เคยบรรยายถึงคุณลักษณะของการก่อเกิดสังคมเข้มแข็งหรือชุมชนเข้มแข็งว่า

- คนในชุมชน/สังคม มีความสามารถในการรวมตัวกันหรือการสร้างเครือข่าย
- มีอำนาจในการตัดสินใจ/แก้ไขปัญหาของชุมชนเอง
- มีข่าวสารข้อมูลที่มาจากหลากหลายทิศทาง
- มีการสื่อสารที่ทำให้เกิดสำนึกความเป็น"เรา"ร่วมกัน

จากแนวคิดการสื่อสารที่พึงประสงค์ และจากข้อจำกัดของรูปแบบการสื่อสารทั้งหมดดังกล่าวมา กอรปกับความเติบโตของขบวนการชุมชน ได้นำมาซึ่งความต้องการที่จะ "สื่อสาร" ข้อเท็จจริงและศักยภาพของชุมชนไปสู่ความรับรู้และขยายความเข้าใจ ทั้งการสื่อสารในระดับพื้นที่และการสื่อสารไปสู่สังคมวงกว้าง ดังเห็นได้จากกระแสการเกิดขึ้นของวิทยุชุมชน 148 และความพยายามที่จะสร้างสื่อของตนเอง ทั้งในรูปแบบจดหมายข่าว โปสเตอร์ เว็บไซต์ เวทีกิจกรรม จนถึงการจัดตั้งสำนักข่าวของภาคประชาชน การเขียนบทความ จัดพิมพ์หนังสือเล่ม และการจัดเวทีสาธารณะ การสร้างสรรค์กิจกรรมเชิงศิลปวัฒนธรรม เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อที่จะ Vioce the Vioceless จนอาจกล่าวได้ว่า นี่คือกระบวนการ "สื่อภาคประชาชน" หรือ "สื่อทางเลือก" [4] ซึ่งพูดให้ถึงที่สุดก็คือการสร้างความเข้าใจใหม่และการเปลี่ยนความรับรู้ของสังคม ว่า การพัฒนาที่แท้ต้องมาจากประชาชน และก็คือกระบวนการรื้อสร้างใหม่ (reconstruct) อัตลักษณ์ชุมชน แทนที่การถูกลดทอนบิดเบือน (reduct) โดยการสื่อสารกระแสหลักเหมือนที่ผ่านมา

นอกจากการสื่อสารที่ดีแล้วรูปแบบของการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพก็สามารถส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาได้ซึ่งจะเห็นได้จากงานวิจัยของ ชื่นกมล ทิพยกุล [3] ได้ทำการศึกษาเรื่องรูปแบบการสื่อสารในสภากาแฟของประชาชนในจังหวัดตรัง เพื่อศึกษาถึงรูปแบบการสื่อสารที่กิดขึ้นในสภากาแฟ ผลการศึกษาพบว่ารูปแบบการสื่อสารนั้นมีหลายแบบ ประกอบด้วยบทบาทการเสวนา วิธีการเสวนา การโต้ตอบในวงสนทนา โดยมีผู้ร่วมวงสนทนาหลายคน ทำให้มีการพูดคุย แลกเปลี่ยน ถกประเด็นปัญหาต่าง ๆ ทั้งในเรื่องที่เกิดขึ้นในชุมชนหรือข่าวสารที่เกิดนอกชุมชน เช่น ข่าวการเมือง ข่าวกีฬา เป็นต้น จะเห็นได้ว่าการสื่อสารสามารถเข้ามามีส่วนช่วยในการสร้างการมีส่วนร่วม สร้างชุมชนให้มีความเข้มแข็งได้

จากการศึกษางานวิจัยต่าง ๆ ข้างต้นทำให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดการการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสามารถสร้างการมีส่วนร่วมในชุมชน และสามารถแก้ไขปัญหาของชุมชน การพัฒนาชุมชนด้านต่าง ๆ ได้ การเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชน หรือท้องถิ่นนั้นมีความสำคัญยิ่ง เนื่องจากการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนนอกจากจะแสดงให้เห็นถึงความเข้มแข็งของชุมชนในแง่ของความสามัคคีแล้ว ทางองค์การบริหารส่วนตำบลยังจะได้รับข้อมูลข่าวสารอันเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนพัฒนาท้องถิ่นและชุมชน รวมถึงทรัพยากรมนุษย์ที่สามารถนำมาใช้ในการดำเนินการและปฏิบัติตามแผนงานที่ได้วางไว้ ซึ่งการกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชน ในตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม นั้นสามารถกระทำได้โดยผ่านรูปแบบการการจัดการการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์และขอบเขตการวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

ในการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องรูปแบบการจัดการการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของ

องค์การบริหารส่วนตำบลต่อชุมชน ศึกษาเฉพาะกรณี ตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์วิจัยดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพการสื่อสารขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

ขอบเขตการวิจัย

- ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยเรื่องนี้ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

- ขอบเขตด้านประชากร การวิจัยเรื่องนี้เกี่ยวข้องกับบุคคล 5 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 นายกองค์การบริหารส่วนตำบล ปลัดและรองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา จำนวน 4 ราย กลุ่มที่ 2 พนักงานส่วนตำบล ลูกจ้าง และพนักงานจ้างที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานด้านการสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ จำนวน 3 ราย กลุ่มที่ 3 สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล จาก 9 หมู่บ้าน ๆ ละ 2 คน จำนวน 16 คน กลุ่มที่ 4 ผู้ใหญ่บ้าน จาก 8 หมู่บ้าน จำนวน 8 คน กลุ่มที่ 5 ประชาชน จาก 9 หมู่บ้าน ๆ ละ 2 คน จำนวน 18 คน

- ขอบเขตด้านระยะเวลาที่ทำการวิจัย งานวิจัยเรื่องนี้ใช้เวลาวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ กรกฎาคม 2552 – มิถุนายน 2553

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

จากผลการวิจัยพบว่าสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการสื่อสาร (Communication Theory) แนวคิดเรื่องการสื่อสารเพื่อชุมชน (Community Communication) แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการสื่อสารของชุมชน (Participatory Communication) และแนวคิดเกี่ยวกับการปกครองท้องถิ่นและองค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม จะเห็นได้จากงานของศิวดล ทองสอาด [5] ได้ทำการศึกษาเรื่องการสื่อสารเพื่อการจัดการในการรวมกลุ่มของชุมชน กรณีศึกษาชุมชนนางเลิ้ง เพื่อทำการศึกษากระบวนการสื่อสารเพื่อการจัดการรวมกลุ่มของชุมชนนางเลิ้ง โดยมุ่งเน้นที่จะศึกษาถึงการสื่อสารที่เป็นเครื่องมือที่ทำให้เกิดการรวมกลุ่มกันขึ้นได้พบว่าการสื่อสารเพื่อการจัดการในการรวมกลุ่มของชุมชนนางเลิ้งถือได้ว่าการสื่อสารเป็นเครื่องมือหนึ่งที่สำคัญที่ทำให้เกิดการรวมกลุ่มขึ้นในชุมชน ทุกคนที่ได้ทำการศึกษาเห็นสอดคล้องกันด้วยว่าการสื่อสารเป็นตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดการรวมกลุ่มและความร่วมมือขึ้นในชุมชน ในเรื่องของการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารให้กับประชาชนในชุมชนนั้นต้องเลือกวิธีการสื่อสารที่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่ชุมชนและเหมาะสมกับสภาพของชุมชน วัตถุประสงค์ของการรวมกลุ่มในชุมชนนั้น การที่จะทำให้ชุมชนสามารถอยู่รอดได้ท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงนั้น ต้องให้ชุมชนแก้ปัญหาชุมชนโดยการรวมกลุ่ม โดยมีรัฐเป็นผู้สนับสนุนและต้องส่งเสริมให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการศึกษาค้นคว้าปัญหาและสาเหตุ รวมตลอดจนความต้องการของชุมชน ร่วมคิดหาและสร้างรูปแบบและวิธีการพัฒนาเพื่อแก้ไขและเพื่อลดปัญหาในชุมชน หรือเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์ให้กับชุมชน ร่วมวางนโยบายหรือแผนงานหรือโครงการหรือกิจกรรมเพื่อขจัดและแก้ไขปัญหา ร่วมตัดสินใจการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดให้ประโยชน์ต่อส่วนรวม และร่วมควบคุมติดตามผลประเมินผลและร่วมบำรุงรักษาโครงการและกิจกรรมของกลุ่มที่ได้ทำไว้ทั้งโดยเอกชนและรัฐบาลที่ใช้ประโยชน์ตลอดไป

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานโดยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 การศึกษาสภาพการสื่อสารขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม มีกิจกรรมการดำเนินงานดังนี้

1)การวิจัยเอกสาร (Documentary research)

การวิจัยเอกสารโดยการหาข้อมูลจากเอกสาร เช่น เอกสารขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา บทความและงานวิจัยต่าง ๆ

2)การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview)

โดยทำการสัมภาษณ์กลุ่มบุคคลเกี่ยวกับสภาพการสื่อสารขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม โดยแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 นายกองค์การบริหารส่วนตำบล ปลัดและรองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา จำนวน 4 ราย

กลุ่มที่ 2 พนักงานส่วนตำบล ลูกจ้าง และพนักงานจ้างที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานด้านการสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ จำนวน 3 ราย

กลุ่มที่ 3 สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล จาก 9 หมู่บ้าน ๆ ละ 2 คน จำนวน 16 คน

กลุ่มที่ 4 ผู้ใหญ่บ้าน จาก 8 หมู่บ้าน จำนวน 8 คน

กลุ่มที่ 5 ประชาชน จาก 9 หมู่บ้าน ๆ ละ 2 คน จำนวน 18 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ติดต่อประสานงานกับองค์การบริหารส่วน (อบต.) ตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม เพื่อขอลงพื้นที่

3.2 สัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์ กลับกลุ่มบุคคล 5 กลุ่ม ได้แก่นายก รองนายก ปลัด เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล ผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน ประชาชน เพื่อศึกษาสภาพการสื่อสารและรูปแบบการจัดการการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

3.3 การวิเคราะห์สภาพองค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐมต่อชุมชน

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลการวิจัย

จากการศึกษาเรื่องรูปแบบการจัดการการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลต่อชุมชน ศึกษาเฉพาะกรณี ตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม สามารถสรุปผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. สภาพการสื่อสารขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

องค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม จะได้รับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ จากหน่วยงานต่าง ๆ หรือทางจังหวัดที่ต้องการจะให้องค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา ประชาสัมพันธ์หรือกระจายข่าวให้ชุมชนและประชาชน โดยองค์การบริหารส่วนตำบลลำพญาใช้เจ้าหน้าที่ไปส่งเอกสารซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ ๆ ไม่เข้าใจเนื้อหาของจดหมายเวียนหนังสือราชการ จดหมายราชการ และองค์การบริหารส่วนตำบลลำพญาใช้เจ้าหน้าที่ในการให้กระจายข่าวสารผ่านหอกระจายข่าว โดยคัดเลือกจากการเป็นคนในท้องที่เป็นหลัก รู้จัก

คนในชุมชนและอยู่กับองค์การบริหารส่วนตำบลลำพญามานาน โดยไม่มีความรู้ในเรื่องของการประชาสัมพันธ์และการสื่อสารที่ถูกต้อง โดยไม่มีทักษะทางการสื่อสารเพียงพอเนื่องจากเมื่อได้รับเอกสารราชการมาก็จะอ่านตามเอกสารราชการนั้น ๆ โดยไม่ได้ทำมาเขียนใหม่เพื่อถ่ายทอดให้กับชุมชนเข้าใจ ซึ่งข่าวสารต่าง ๆ ที่องค์การบริหารส่วนตำบลลำพญาส่งไปยังชุมชนข่าวที่ได้มาจะมาจาก ส่วนจังหวัด อนามัย สถานีตำรวจ โรงเรียน ฯลฯ ส่วนใหญ่เป็นหนังสือราชการ และข่าวสารส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับ เด็ก คนพิการ และคนชรา เช่น โครงการความรู้เรื่องสิทธิกฎหมาย ด้านสาธารณสุข อนามัย ผู้สูงวัยใส่ใจสุขภาพ วัยรุ่นจะวุ่นนักถ้ามีรักในวัยเรียน การฝึกอาชีพทั้งผู้สูงอายุและเด็ก ค่ายศิลปะสำหรับเด็กช่วงปิดเทอม วันสำคัญต่าง ๆ เช่น วันพ่อ วันสำคัญทางศาสนา ส่วนด้านการเกษตร เช่นโครงการเกี่ยวกับปลูกหญ้าแฝกป้องกันดิน จะประชาสัมพันธ์ผ่านผู้นำเพื่อให้คนมาร่วมกับเรา และมีช่องทางและสื่อที่องค์การบริหารส่วนตำบลลำพญาใช้ดังนี้ วิธีที่ 1 ผู้นำชุมชน วิธีที่ 2 หนังสือราชการ วิธีที่ 3 หอกระจายข่าว วิธีที่ 4 การใช้โทรศัพท์ และ วิธีที่ 5 การใช้เว็บไซต์ ในส่วนของผู้รับสารขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพญาได้แก่ ประชาชน/ชุมชนลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านจาก 9 หมู่บ้าน ซึ่งถือว่าเป็นผู้ถอดรหัสสาร เพื่อสร้างความเข้าใจในการสื่อสาร ผู้รับสารควรมีคุณสมบัติต่าง ๆ 5 ประการ ซึ่งประกอบด้วย ทักษะในการสื่อสาร ทัศนคติ ความรู้ ระบบสังคม และวัฒนธรรม โดยองค์การบริหารส่วนตำบลมีเพียงการติดตู้รับความคิดเห็น แต่ไม่ค่อยมีใครเข้ามาใช้บริการช่องทางนี้

ลักษณะการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐมนั้น จะเป็นการมีส่วนร่วมทางอ้อม (Indirect Participation) ส่วนร่วมแบบแข็งขัน การมีส่วนร่วมแบบไม่แข็งขัน และการมีส่วนร่วมแบบเฉื่อยชา ซึ่งเป็นไปตามที่ได้กล่าวไว้เบื้องต้น ว่าลักษณะของการมีส่วนร่วมทั้งสามแบบนั้นจะแปรผันไปตามบทบาทของประชาชนแต่ละคนและความสนใจในการมีส่วนร่วม แต่สำหรับประชาชนส่วนใหญ่อาจแบ่งออกได้เป็นทั้งสองกลุ่มคือ แบบไม่แข็งขัน และแบบเฉื่อยชา นอกจากนั้นลักษณะของการมีส่วนร่วมของประชาชนภายในชุมชนตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ยังมีลักษณะผสมผสานกันระหว่างการมีส่วนร่วมแบบเป็นไปเองและการมีส่วนร่วมแบบชักนำ ทั้งนี้การศึกษาถึงลักษณะการมีส่วนร่วมในเบื้องต้นนั้นถึงจะพบว่าประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในหลาย ๆ ลักษณะแต่อัตราส่วนของการมีส่วนร่วมนั้นมีเพียง 60% เท่านั้น ซึ่งจัดว่าอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1. ผลการวิจัย

สภาพการสื่อสารขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม เป็นแบบการสื่อสารทางเดียวเสียเป็นส่วนใหญ่ ลักษณะการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐมนั้น ประชาชนส่วนใหญ่อาจแบ่งออกได้เป็นทั้งสองกลุ่มคือ แบบไม่แข็งขัน และแบบเฉื่อยชา ทั้งนี้การศึกษาถึงลักษณะการมีส่วนร่วมในเบื้องต้นนั้นถึงจะพบว่าประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในหลาย ๆ ลักษณะแต่อัตราส่วนของการมีส่วนร่วมนั้นมีเพียง 60% เท่านั้น ซึ่งจัดว่าอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

2. ข้อเสนอแนะ

1. การวิจัยครั้งนี้เนื่องจากเป็นพื้นที่จังหวัดนครปฐมแต่อยู่ติดกับกรุงเทพฯ แต่ห่างจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมากทำให้ผู้วิจัยและทีมวิจัยต้องทำใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคยกับชุมชนและประชาชนในตำบลลำพญาก่อน

2. เนื่องจากช่วงอนุมัติทุนเป็นช่วงรอยต่อของนักศึกษาในช่วงปี 3 ขึ้นปี 4 ซึ่งเป็นช่วงที่นักศึกษาเรียน

วิชาเอกค่อนข้างหนักจึงให้เวลากับงานวิจัยได้น้อยจึงทำให้ภาระหนักอยู่ที่อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย

3.แหล่งทุนควรสนับสนุนให้ทำงานวิจัยต่อเนื่องในเขตพื้นที่หรือกลุ่มเป้าหมายเดิมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน เนื่องจากผู้วิจัยคุ้นเคยกับชุมชนจะทำให้ทราบถึงปัญหาที่แท้จริงและช่วยแก้ปัญหาในแต่ละจุดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมควรให้การสนับสนุนอาจารย์ในเรื่องของการวิจัยกับชุมชนใกล้มหาวิทยาลัยหรือในพื้นที่จังหวัดนครปฐม

5.รัฐบาลควรกำกับดูแลงบประมาณให้ทั่วถึงและลงไปสู่องค์การ บริหารส่วนตำบล ชุมชน และประชาชน อย่างแท้จริง

กิตติกรรมประกาศ

โครงงานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนวิจัยในโครงการความร่วมมือระหว่าง มรภ. – สกว. ภายใต้โครงการ “โครงการวิจัยร่วมกับการเรียนการสอนบูรณาการศาสตร์เพื่อเรียนรู้การพัฒนาพื้นที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีและปริญญาโท (Area Based Collaborative Research for Undergraduate and Master Students (ABC-PUS/MAG)) ประจำปี 2552”

เอกสารอ้างอิง

[1] กาญจนา แก้วเทพ. (2548). ก้าวต่อไปของการ สื่อสารเพื่อการพัฒนาชุมชน. กรุงเทพมหานคร. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซีโน ดี ไซด์.

[2] เกศินี จุฑาวิจิตร. (2548).การสื่อสารเพื่อการ พัฒนาท้องถิ่น. พิมพ์ครั้งที่ 3. ปรับปรุงใหม่. นครปฐม. เพชรเกษมการพิมพ์.

[3] ชื่นกมล ทิพยกุล. (2542). รูปแบบการสื่อสารในสภากาแฟ ของประชาชนในจังหวัดตรัง. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขานิเทศศาสตรพัฒนาการ ภาควิชาการประชาสัมพันธ์ คณะนิเทศ ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย). บทคัดย่อ.

[4] ปาริชาต สถาปิตานนท์, ดวงพร คำนูณวัฒน์, หฤทัย ปัดนาค, ศิวพร ศรีสมัย, ดวงแข บัวปะโคน, จำเริญ ใบชิด. (2549).การสื่อสารแบบมีส่วนร่วมและการพัฒนาชุมชนจากแนวคิดสู่ ปฏิบัติการวิจัยในสังคมไทย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซีโน ดีไซด์.

[5] ศิวดล ทองสอาด. (2546). การสื่อสารเพื่อการจัดการในการรวมกลุ่มของชุมชน กรณีศึกษาชุมชนนางเลิ้ง (รายงาน โครงการเฉพาะบุคคลมหาบัณฑิต คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์). บทคัดย่อ.

[6] เสถียร เชยประทับ, (2535).การสื่อสารและการพัฒนา. กรุงเทพมหานคร : คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[7] สุรสิทธิ์ วิทยารัฐ. (2549).การสื่อสารเพื่อการพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

[8] เสนาะ ติเยาว์, (2541). การสื่อสารในองค์การ. กรุงเทพมหานคร : คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

กลุ่มการบัญชี การเงินและการธนาคาร (BS03)

อ.พิมพ์นารา พิบูลจิระกานต์

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านองค์การและความสามารถของบุคลากรทางการบัญชีกับคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ปี 2551

Relationship between Organizational Factors and the Ability of Accounting Personnel and the Quality Scores of Financial and Accounting Information of Hospitals in Ministry of Public Health in the year 2008

นางสุดา ศรีละออง

Mrs.Suda Srila-Ong

ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต แขนงวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Kai3411@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) คะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชี (2) ปัจจัยด้านองค์การและความสามารถของบุคลากรทางการบัญชี และ (3) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านองค์การและความสามารถของบุคลากรทางการบัญชีกับคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีของโรงพยาบาล ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ปี 2551 ประชากรที่ศึกษาคือโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 304 แห่ง โดยมีหัวหน้าผู้ทำบัญชีของโรงพยาบาล จำนวน 252 แห่ง เป็นตัวแทนในการตอบแบบสอบถามและทำแบบทดสอบความสามารถในการจัดทำบัญชีตามนโยบายการบัญชีของกระทรวงสาธารณสุข สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียรสันและการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า (1) คะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ส่วนใหญ่อยู่ในระดับควรปรับปรุง (2) ปัจจัยด้านองค์การ พบว่าโรงพยาบาลส่วนใหญ่เป็นโรงพยาบาลขนาดเล็ก มีบุคลากรทางการเงินการบัญชีจำนวน 1-5 คนใช้งบประมาณ 2,001 - 4,000 บาทต่อคนต่อปี ในการพัฒนาบุคลากรทางการเงินการบัญชี ใช้โปรแกรมประยุกต์เฉพาะงานในการออกใบเสร็จรับเงินค่ารักษาพยาบาล เก็บรวบรวมข้อมูลการรักษาพยาบาล และจัดทำบัญชี และใช้โปรแกรมประยุกต์ทั่วไปในการจัดทำเอกสารเบิกจ่ายเงิน เก็บรวบรวมข้อมูลเจ้าหนี้การค้า และปรับปรุงรายการบัญชี โดยบุคลากรทางการบัญชีมีความสามารถในการจัดทำบัญชีอยู่ในระดับปานกลาง (3) ความสามารถของบุคลากรทางการบัญชี เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชี รองลงมาคือจำนวนบุคลากรทางการเงินการบัญชี และการใช้โปรแกรมประยุกต์ทั่วไปในการจัดทำบัญชี ตามลำดับ โดยสามารถร่วมกันอธิบายความผันแปรของคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชี ได้ประมาณร้อยละ 13 และมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: คุณภาพ ข้อมูลการเงินการบัญชี บุคลากร โรงพยาบาล

Abstract

The purposes of this study were to: (1) study the quality scores of financial and accounting information; (2) study the organizational factors and the ability of accounting personnel; and (3) study the relationship between organizational factors and the ability of accounting personnel and the quality scores of financial and accounting information of hospitals in the Ministry of Public Health in the year 2008.(4) recommendations. Quality scores were collected from inspection reports, financial information services unit of account (2551).The research population was 304 hospitals in the Ministry of Public Health. 252 chief accountants were respondents about a questionnaire of organization and a test of the ability of accounting personnel. Statistics used for research data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation and multiple regression analysis.

The results of this study were: 1) the quality scores of financial and accounting information were at the low level that should be improved; 2) the majority of the hospitals were small size; with 1-5 accounting personnel; 2001-4000 baht per head per year was used to develop accounting personnel; Specialized application software were used for billing, collecting patient's data, and bookkeeping. General application software were used for voucher system, collecting payable data; and adjusting entries. Ability to keep accounts in accordance with accounting policies of the Ministry of Health, and in accordance with accounting standards generally accepted score of accounting personnel was at the moderate level; and 3) factors affecting the quality scores of financial and accounting information as positive, the ability of the accounting personnel; the number of accounting personnel; and general application software used in bookkeeping with quality scores at the 0.05 level of significance. Suggestion: The hospitals should encourage accounting personnel to develop their knowledge continually; increase the number of accounting personnel in agencies that the quality should be improved; and develop a computer program to organize the hospital's account to be suitable for all nationwide hospitals.

Keywords : Quality, Financial and accounting information, Personnel, Hospital

บทนำ

ข้อมูลการเงินการบัญชีมีความสำคัญต่อกระบวนการตัดสินใจเชิงเศรษฐกิจของผู้บริหารองค์การในการบริหารจัดการทั้งภาครัฐบาล และเอกชน จากความสำคัญดังกล่าวกระทรวงสาธารณสุขได้ดำเนินการพัฒนาระบบบัญชีเกณฑ์คงค้าง อย่างต่อเนื่องโดยสำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ และให้มีการรายงานข้อมูลงบทดลองจากสถานบริการสุขภาพในรูปแบบรายงาน 0110 รง.5 และจากคำกล่าวของจุติมาพร สาขากูล (2549) ที่ว่า "ผลของข้อมูลรายงาน 0110 รง.5 ในปีงบประมาณ 2548 พบข้อสังเกตว่าสถานบริการสุขภาพ ยังรายงานข้อมูลการเงินไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน บางรายการมีค่าผิดปกติและมีความเบี่ยงเบนค่อนข้างมาก" กระทรวงสาธารณสุขจึงได้มีคำสั่งให้หน่วยงานในสังกัด แต่งตั้งผู้รับผิดชอบดูแลการเงินการคลังทุก

ระดับองค์การ เพื่อให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในเรื่องของการตรวจสอบผลการดำเนินงานการเงินการคลัง ได้ดำเนินการแต่งตั้งผู้ตรวจสอบรายงานการเงินหน่วยบริการสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ระยะเวลาการตรวจสอบ 3 ปี คือปีงบประมาณ 2551-2553 คณะผู้ตรวจสอบฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ตามหลักเกณฑ์คู่มือการตรวจสอบรายงานการเงินตามผังบัญชีภาคสุขภาพ ของหน่วยบริการ คิดเป็นร้อยละ 30 ของหน่วยบริการทั้งหมดในปีงบประมาณ 2551 ทำให้ได้รายงานคะแนนผลการตรวจสอบข้อมูลการเงินการบัญชีในปี 2551 ที่มีทั้งหน่วยบริการที่ได้คะแนนต่ำ และคะแนนสูง ตามสัดส่วนความถูกต้อง จากคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีและความสำคัญดังกล่าวข้างต้นจึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านองค์การและความสามารถของบุคลากรทางการบัญชีกับคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ปี 2551

การตรวจเอกสาร

การวิจัย เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านองค์การและความสามารถของบุคลากรทางการบัญชีกับคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีของโรงพยาบาล ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ปี 2551 ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ทฤษฎีและแนวความคิดของนักวิชาการหลาย ท่าน ดังนี้

ตามแนวคิดของ สิงห์ ตังทัตสวัสดิ์ (2540) กล่าวว่า คุณภาพของข้อมูลรายงานการเงินขึ้นอยู่กับกระบวนการในการจัดทำ รูปแบบการนำเสนอ และการเปิดเผยข้อมูลนั้น กระบวนการในการจัดทำประกอบด้วย การมีระบบควบคุมภายในที่มีประสิทธิภาพ มีระบบบัญชีที่ดี การถือปฏิบัติตามมาตรฐานการบัญชี มุจรินทร์ แก้วหย่อง (2548)กล่าวว่าข้อมูลทางการบัญชีที่มีคุณภาพต้องมีองค์ประกอบด้านความรู้ความสามารถทางการบัญชี ระบบสารสนเทศทางการบัญชี และศิลปพร ศรีจั่นเพชร (2543) กล่าวว่าคุณภาพของข้อมูลรายงานการเงินเกิดจากสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อการบัญชี เช่น ขนาด และความซับซ้อนของหน่วยงาน ระดับการศึกษาของผู้ใช้ ข้อมูล ระบบกฎหมาย เป็นต้น ในเรื่องของการควบคุมภายในที่มีประสิทธิภาพ อุมาภรณ์ ขนันไพร (2550) กล่าวว่าประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์และคุณภาพของปัจจัยบริหาร ได้แก่ กำลังคน งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ และกระบวนการบริหารโดยนำปัจจัยเหล่านี้มาผสมผสานกันอย่างเหมาะสม พริ้มเพรา ธงไชย (2549) กล่าวว่าระบบการควบคุมภายในเป็นกลไกที่สำคัญเพื่อให้เกิดความเชื่อถือได้ของข้อมูลและรายงานการเงิน จากแนวคิดคุณภาพของข้อมูลรายงานการเงินขึ้นอยู่กับระบบควบคุมภายในที่มีประสิทธิภาพ และระบบบัญชีที่ดีนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยสองส่วนคือ ส่วนขององค์การและส่วนของความสามารถของบุคลากรทางการบัญชี ซึ่งคาดว่าจะมีผลต่อคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีของโรงพยาบาล ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรคือโรงพยาบาล ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 304 โรงพยาบาล ที่ได้รับการตรวจสอบรายงานการเงิน จากผู้ตรวจสอบรายงานการเงินหน่วยบริการ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข แบ่งตามเขตสาธารณสุข จำนวน 19 เขต เนื่องจากประชากรมีจำนวนน้อย ผู้วิจัยจึงศึกษาจากประชากรทั้งหมด โดยตัวแทนโรงพยาบาลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ หัวหน้าผู้จัดทำบัญชีของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข เป็นผู้ตอบแบบสอบถามข้อมูลด้านองค์การ และตอบแบบทดสอบความสามารถของบุคลากร

เครื่องมือการวิจัยคือ แบบสอบถามข้อมูลองค์การ และแบบทดสอบความสามารถของบุคลากรทางการบัญชี ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา หาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และการหาค่า

ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ คำนวณโดยสูตรของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน KR-20

การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ใช้วิธีส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ได้รับแบบสอบถามกลับคืน ระหว่าง สิงหาคม – กันยายน 2553 จำนวน 252 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 82.9 ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลผลคุณภาพของรายงานการเงินของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้ตรวจสอบรายงานการเงินสถานบริการ โดยเก็บรวบรวมจากหนังสือรายงานผลการตรวจสอบประจำปีงบประมาณ 2551

ผู้วิจัยวิเคราะห์ผลคะแนนคุณภาพรายงานการเงินของโรงพยาบาล ข้อมูลด้านองค์การและข้อมูลความรู้ความสามารถของบุคลากรทางการบัญชี ด้วยสถิติ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านองค์การและความสามารถของบุคลากรทางการบัญชีกับคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชี ใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียรสัน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression)

ผลของการวิจัย

การศึกษาคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชี โรงพยาบาลที่ได้รับการตรวจสอบในปี 2551 ส่วนใหญ่มีระดับคุณภาพควรปรับปรุง รองลงมาอยู่ในระดับคุณภาพต้องแก้ไข และเมื่อรวมสองอันดับแรกเข้าด้วยกันคิดเป็นร้อยละ 65.47 ค่าเฉลี่ยของคะแนนอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำคือ 60.40 คะแนน ซึ่งบอกถึงความน่าเชื่อถือของข้อมูลการเงินการบัญชีที่ผู้บริหารใช้ในการตัดสินใจเชิงธุรกิจของโรงพยาบาลที่ได้รับการตรวจในปี 2551 อาจทำให้เกิดความเสี่ยงในการตัดสินใจผิดพลาดได้ถ้ามีการใช้ข้อมูลเพื่อวางแผนงบประมาณในอนาคต รวมถึงการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาทางการเงินการคลังที่เกิดขึ้นในอดีต เมื่อพิจารณาตามขนาดของโรงพยาบาล พบว่าคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชี มีค่าสูงสำหรับโรงพยาบาลที่มีขนาดใหญ่ขึ้น

ข้อมูลด้านองค์การ

ขนาดของโรงพยาบาล ที่ได้รับการตรวจสอบในปี 2551 จำแนกตามจำนวนเตียงซึ่งได้รับการรับรองจากกระทรวงสาธารณสุข ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มโรงพยาบาลขนาดเล็กไม่เกิน 60 เตียง รองลงมาคือกลุ่มโรงพยาบาลขนาดค่อนข้างเล็ก (มากกว่า 60 ไม่เกิน 90 เตียง) น้อยที่สุดเป็นกลุ่มโรงพยาบาลขนาดใหญ่ (มากกว่า 500 เตียง) และส่วนใหญ่มีการเปิดบริการรักษาพยาบาลจริงมากกว่าที่ได้รับการ เมื่อพิจารณาแต่ละกลุ่มตามขนาดของโรงพยาบาล พบว่า ความแตกต่างของจำนวนเตียงมีมากขึ้นตามกลุ่มขนาดของโรงพยาบาลที่ใหญ่ขึ้นและเมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนเตียง พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์ในทางบวกคือ จำนวนบุคลากรทางการเงินการบัญชี และความสามารถของบุคลากรทางการบัญชี โดยที่จำนวนบุคลากรทางการเงินการบัญชีมีความสัมพันธ์กับจำนวนเตียงสูงมาก ($R = 0.922$) ส่วนปัจจัยที่สัมพันธ์กับจำนวนเตียงในทางลบ คือ การใช้โปรแกรมทั่วไปและการจัดทำด้วยมือในระบบการจัดเก็บข้อมูลทางการเงิน และการใช้งบประมาณในการพัฒนาบุคลากรต่อคนต่อปี อธิบายได้ว่า โรงพยาบาลที่มีขนาดใหญ่และมีจำนวนบุคลากรทางการเงินการบัญชีเพิ่มมากขึ้น ทำให้สามารถพัฒนาบุคลากรในแต่ละด้านได้มากขึ้น และส่งผลให้บุคลากรทางการเงินและบัญชีมีการปฏิบัติงานเฉพาะด้านมากขึ้น จึงมีโอกาสพัฒนางานของตนเองได้มากกว่าบุคลากรที่ปฏิบัติงานในหลายๆ หน้าที่ ดังนั้นความสามารถของบุคลากรในโรงพยาบาลที่มีขนาดใหญ่จึงสูงกว่าโรงพยาบาลที่มีขนาดเล็กกว่า ใน

เรื่องของการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์เฉพาะมาใช้ในการประมวลผลข้อมูลทางการเงินในกลุ่มโรงพยาบาลที่มีขนาดใหญ่มีการนำมาช่วยในระบบงานมากกว่ากลุ่มโรงพยาบาลที่มีขนาดเล็กเนื่องจากเหตุผลของความแตกต่างของปริมาณงานที่เกิดจากการเพิ่มของจำนวนเตียงนั่นเอง ส่วนในเรื่องของงบประมาณที่ใช้ในการพัฒนาบุคลากรต่อคนต่อปีที่มีจำนวนเงินน้อยลงเนื่องจากโรงพยาบาลที่มีขนาดใหญ่ มีการส่งบุคลากรเพื่อเข้าอบรมเพิ่มความรู้เพียงบางส่วนที่จำเป็นกับงานเฉพาะด้านของหน่วยงานเท่านั้น เมื่อคิดเป็นต่อคนทำให้มีอัตราการใช้งบประมาณต่อคนต่อปีอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าโรงพยาบาลขนาดอื่น

จำนวนบุคลากรทางการเงินการบัญชี พบว่าโดยรวมมีอัตราการเพิ่มขึ้นตามขนาดของโรงพยาบาลที่เพิ่มจำนวนเตียงมากขึ้น เมื่อพิจารณาแยกตามขนาดของโรงพยาบาล พบว่า กลุ่มโรงพยาบาลขนาดเล็ก กลุ่มโรงพยาบาลขนาดค่อนข้างเล็ก และกลุ่มโรงพยาบาลขนาดกลาง ส่วนใหญ่มีจำนวนบุคลากรทางการเงินการบัญชี 1-5 คน เมื่อขนาดของโรงพยาบาลมีความแตกต่างกันในขณะที่มีจำนวนบุคลากรทางการเงินการบัญชี ไม่แตกต่างกันทำให้ภาระงานของบุคลากรในกลุ่มโรงพยาบาลที่ใหญ่กว่ามีปริมาณงานที่มากกว่าส่งผลต่อคุณภาพงานของข้อมูลการเงินการบัญชีที่จัดทำขึ้น สอดคล้องกับคำกล่าวของ อุมาภรณ์ ขนันไพร (2550) ที่ว่าองค์ประกอบด้านกำลังคนถือว่ามีความสำคัญอย่างมากในการปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วงได้ตามเป้าหมายที่กำหนด องค์การจึงควรมีจำนวนบุคลากรที่เพียงพอ

งบประมาณในการพัฒนาบุคลากรทางการเงินการบัญชีต่อคนต่อปี พบว่าโรงพยาบาลส่วนใหญ่ใช้งบประมาณในการพัฒนาไม่เกิน 4,000 บาท ต่อคนต่อปี ถึงแม้นว่าจะมีขนาดของโรงพยาบาลที่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องจากในการพัฒนาบุคลากรทางการเงินการบัญชีในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ใช้วิธีสั่งการให้บุคลากรเข้าร่วมอบรมในงานด้านการเงินการบัญชีเป็นครั้งคราวทั่วประเทศหรือจัดเป็นกลุ่มตามเขตภูมิภาคเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง ของระเบียบหรือนโยบายการเงินการคลัง รวมทั้งการเน้นย้ำในความรู้เดิมของบุคลากร ซึ่งถูกจัดโครงการอบรมโดยส่วนกลาง จึงทำให้งบประมาณที่ใช้ในการพัฒนาบุคลากรทางการเงินการบัญชีต่อคนต่อปีไม่มีความแตกต่างกันมากนัก

การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูลทางการเงิน พบว่า โรงพยาบาลส่วนใหญ่มีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เฉพาะในเรื่องที่เกี่ยวกับการบริการรักษาพยาบาลประชาชนโดยตรง เช่น การออกใบเสร็จค่ารักษาพยาบาลให้กับผู้มารับบริการ การเก็บรวบรวมข้อมูลการรักษาพยาบาลของผู้มารับบริการ เป็นต้น และมีการใช้โปรแกรมประยุกต์ทั่วไปจากคอมพิวเตอร์ ในเรื่องที่เกี่ยวกับงานสนับสนุน เช่น การจัดทำเอกสารเพื่อการเบิกจ่ายเงิน การเก็บรวบรวมข้อมูลเจ้าหนี้ทางการค้า การรวบรวมข้อมูลเพื่อปรับปรุงบัญชีเมื่อสิ้นงวดบัญชี เป็นต้น รวมทั้งมีการจัดทำด้วยมือในงานบริการที่ไม่เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาล เช่น การออกใบเสร็จรับเงินอื่นที่ไม่ใช่ค่ารักษาพยาบาล เป็นต้น ในแต่ละระบบงานของโรงพยาบาล ส่วนใหญ่มีสัดส่วนของการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เฉพาะเพิ่มสูงขึ้นเมื่อโรงพยาบาลมีขนาดใหญ่ขึ้น สอดคล้องกับค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีที่เพิ่มสูงขึ้นเมื่อโรงพยาบาลมีขนาดใหญ่ขึ้นเช่นกัน ดังนั้นการนำเทคโนโลยีเข้าช่วยในการปฏิบัติงานขององค์การมีส่วนให้ข้อมูลการเงินการบัญชีมีคุณภาพขึ้น สอดคล้องกับคำกล่าวของจันทนา สาขากรและคนอื่นๆ (2551) ที่กล่าวว่าการควบคุมภายในที่ดีนั้นเกี่ยวข้องกับการนำเครื่องมือต่างๆ มาใช้ในการจัดทำข้อมูลทางการเงินให้สำเร็จสมบูรณ์

ความสามารถของบุคลากรทางการบัญชี พบว่าจากการวิเคราะห์ข้อมูลความสามารถของบุคลากรทางการบัญชี พบว่า คะแนนรวมความสามารถของบุคลากรทางการบัญชี ส่วนใหญ่ร้อยละ 89.47 อยู่ในระดับปานกลางจนถึงน้อย โดยที่คะแนนเฉลี่ยในแต่ละกลุ่มตามขนาดของโรงพยาบาลมีค่าสูงขึ้นเมื่อโรงพยาบาลมีขนาดใหญ่ขึ้น

และความสามารถของบุคลากรทางการบัญชีระดับมากมีสัดส่วนสูงขึ้นในกลุ่มของโรงพยาบาลที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเช่นกัน สอดคล้องกับค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีที่เพิ่มสูงขึ้นในกลุ่มของโรงพยาบาลที่มีขนาดใหญ่ขึ้น สอดคล้องกับคำกล่าวของมุจรินทร์ แก้วหย่อง (2548) ที่ว่าความสามารถทางการบัญชี เป็นปัจจัยที่จะทำให้คุณภาพข้อมูลทางการเงินมีมากหรือน้อย และปาลวี เชาว์พาณิช (2549) ที่กล่าวว่าความสามารถของนักบัญชีมีความเกี่ยวข้องในการนำเสนอภาพจริงของผลการดำเนินงาน ว่าเปิดเผยข้อมูลทางการเงินมีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด

จากผลการทดสอบความสามารถของบุคลากรทางการบัญชี จำแนกตามหมวดบัญชี พบว่า บุคลากรทางการบัญชีของโรงพยาบาลยังมีความสามารถน้อยเนื่องจากมีผู้ตอบแบบทดสอบได้ถูกต้องไม่ถึงร้อยละ 50 ของจำนวนผู้ตอบแบบทดสอบทั้งหมด ซึ่งความสามารถของบุคลากรทางการบัญชีเป็นสิ่งจำเป็นมากในการจัดทำข้อมูลการเงินการบัญชีเพื่อนำเสนอรายงานทางการเงินต่อไป ดังนั้นการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางการบัญชีให้มีความสามารถสูงขึ้นจึงเป็นเรื่องที่ต้องจัดทำเป็นอันดับต้นๆ เพื่อพัฒนาให้ข้อมูลการเงินการบัญชีมีความน่าเชื่อถือ

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านองค์การและความสามารถของบุคลากรทางการบัญชีกับคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชี

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์

Model		ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย B	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย Beta	t	p
1	ค่าคงที่	33.48		3.82*	0.00
	คะแนนความสามารถของบุคลากรทางการบัญชี	1.06	0.21	3.08*	0.00
	จำนวนบุคลากรทางการเงินการบัญชี	0.42	0.17	2.30*	0.02
	การจัดทำบัญชีโดยใช้โปรแกรมประยุกต์ทั่วไป	6.83	0.16	2.22*	0.03

F = 1.99 sig = 0.01 R = 0.36 R^2 = 0.13 R_{adj}^2 = 0.07

* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีกับปัจจัยองค์การและความสามารถของบุคลากรทางการบัญชี พบว่าตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือ คะแนนความสามารถของบุคลากรทางการบัญชี (R=0.214) จำนวนบุคลากรทางการเงินการบัญชี (R=0.187) และระบบการบันทึกบัญชีที่ใช้โปรแกรมประยุกต์ทั่วไป (R=0.137) ในทิศทางเดียวกันหรือทางบวกที่ระดับนัยสำคัญ .05 ส่วนตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเองทั้งในทางบวกและทางลบ ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันไม่เกิน 0.70 ยกเว้นปัจจัยจำนวนเตียงของโรงพยาบาลกับจำนวนบุคลากรทางการเงินการบัญชีที่มีความสัมพันธ์กัน 0.92 ซึ่งมากกว่า 0.70

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

การวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณในการวิจัยนี้ใช้เทคนิคการเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการถดถอยในขั้นตอนเดียว พบว่า ตัวแปรอิสระ 3 ตัว ได้แก่ คะแนนความสามารถของบุคลากรทางการบัญชี จำนวนบุคลากร

ทางการเงินการบัญชี และระบบการบันทึกบัญชีที่ใช้โปรแกรมประยุกต์ทั่วไป มีความสัมพันธ์กับคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีของโรงพยาบาล ในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (R=0.36, P<.05) และสามารถร่วมกันอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามได้คิดเป็นร้อยละ 13 (R2 = 0.13) เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักของตัวแปรอิสระในการอธิบายความผันแปรของคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีของโรงพยาบาล ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขระหว่างตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัว สามารถเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ 1) คะแนนความสามารถของบุคลากรทางการบัญชี 2) จำนวนบุคลากรทางการเงินการบัญชี 3) ระบบการบันทึกบัญชีที่ใช้โปรแกรมประยุกต์ทั่วไป

บทสรุป

ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านองค์การและความสามารถของบุคลากรทางการบัญชีกับคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชี พบว่า คะแนนความสามารถของบุคลากรทางการบัญชี จำนวนบุคลากรทางการเงินการบัญชี และระบบการบันทึกบัญชีโดยใช้โปรแกรมประยุกต์ทั่วไป มีความสัมพันธ์กับคะแนนผลการตรวจสอบข้อมูลการเงินการบัญชีของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ปี 2551 โดยสามารถเรียงลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชี จากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ มากที่สุดคือ ความสามารถของบุคลากรทางการบัญชี (BATA = 0.21) รองลงมาคือ จำนวนบุคลากรทางการเงินการบัญชี (BATA = 0.17) และระบบการบันทึกบัญชีโดยใช้โปรแกรมประยุกต์ทั่วไป (BATA = 0.16) และความสัมพันธ์ดังกล่าวอยู่ในทิศทางบวก อธิบายได้ดังนี้

ความสามารถของบุคลากรทางการบัญชี

ความสามารถของบุคลากรทางการบัญชีมีความสัมพันธ์กับคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีในทางบวก หมายถึง บุคลากรที่มีความสามารถมากมีส่วนช่วยให้คะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีเพิ่มสูงขึ้น จากค่าคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีที่ได้ศึกษามีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ขนาดค่อนข้างต่ำ จึงสะท้อนได้ว่าบุคลากรทางการบัญชีของโรงพยาบาล โดยรวมมีความรู้ทางการบัญชีขนาดค่อนข้างน้อย โดยเฉพาะเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มตามขนาดของโรงพยาบาล พบว่า บุคลากรทางการบัญชีในกลุ่มโรงพยาบาลขนาดใหญ่มีความสามารถทั้งโดยรวมและแยกตามหมวดบัญชีมากกว่ากลุ่มโรงพยาบาลขนาดเล็ก สอดคล้องกับคะแนนผลคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีที่ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นตามขนาดของโรงพยาบาลเช่นกันดังนั้นความรู้ความสามารถของบุคลากรทางการบัญชีจึงมีความสำคัญต่อคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชี

จำนวนบุคลากรทางการเงินการบัญชี

ปัจจัยด้านจำนวนบุคลากรทางการเงินการบัญชี มีความสัมพันธ์กับคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีในทางบวก หมายถึงโรงพยาบาลที่มีจำนวนบุคลากรการเงินการบัญชีเพิ่มขึ้นส่งผลให้คะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีเพิ่มขึ้นด้วย และจากคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ขนาดค่อนข้างต่ำ ทำให้อนุมานได้ว่าโรงพยาบาลที่ได้รับการตรวจสอบและมีคะแนนผลการตรวจสอบอยู่ในเกณฑ์ควรปรับปรุงจนถึงต้องแก้ไข มีจำนวนบุคลากรในฝ่ายหรืองานการเงินและบัญชีไม่เพียงพอในการปฏิบัติงานส่งผลให้ข้อมูลการเงินการบัญชีอยู่ในเกณฑ์คุณภาพที่ขนาดค่อนข้างต่ำ

การใช้โปรแกรมประยุกต์ทั่วไปในระบบการบันทึกบัญชี

การใช้โปรแกรมประยุกต์ทั่วไปในการบันทึกบัญชี มีความสัมพันธ์กับคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีในทางบวก หมายถึง เมื่อมีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทั่วไปในการจัดทำบัญชีส่งผลให้คะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีเพิ่มขึ้น อาจเป็นเพราะโปรแกรมที่ใช้ในการจัดทำบัญชีและพัฒนาจากโปรแกรมประยุกต์ทั่วไปมีความเหมาะสมในการจัดทำบัญชีของโรงพยาบาลมากกว่าการใช้โปรแกรมเฉพาะสำหรับหน่วยบริการรักษาพยาบาล

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ความสามารถของบุคลากรทางการบัญชี

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ความสามารถของบุคลากรทางการบัญชี มีความสัมพันธ์กับคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีในทางบวก ดังนั้นโรงพยาบาลที่มีระดับคะแนนผลคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีตั้งแต่ ต้องแก้ไขจนถึงควรปรับปรุง (0-70 คะแนน) จึงควรสนับสนุนให้บุคลากรทางการบัญชีได้รับการพัฒนาความรู้ความสามรถที่เกี่ยวข้องในการจัดทำบัญชีของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข อย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มศักยภาพของบุคลากร

จำนวนบุคลากรทางการเงินการบัญชี

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า จำนวนบุคลากรทางการเงินการบัญชีมีความสัมพันธ์กับคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีในทางบวก ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาถึงภาระงานของบุคลากรทางการเงินการบัญชี เพื่อกำหนดจำนวนบุคลากรให้เหมาะสมกับภาระงาน ของโรงพยาบาลที่มีระดับคะแนนผลคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีตั้งแต่ ต้องแก้ไขจนถึงควรปรับปรุง (0-70 คะแนน) เพื่อให้สามารถจัดทำข้อมูลทางการเงินการบัญชีที่มีคุณภาพต่อไป

การใช้โปรแกรมประยุกต์ทั่วไปในการบันทึกบัญชี

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า การใช้โปรแกรมประยุกต์ทั่วไปจากคอมพิวเตอร์ในการจัดทำบัญชีมีความสัมพันธ์กับคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีในทางบวก ดังนั้นจึงควรศึกษาถึงโปรแกรมประยุกต์ทั่วไปที่ใช้ในการจัดทำบัญชีของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ว่าคุณสมบัติใดบ้างของโปรแกรมที่เหมาะสมในการจัดทำบัญชีของโรงพยาบาล เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาให้เหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีของหน่วยบริการในปีงบประมาณ 2551 ซึ่งเป็นผลการตรวจในปีแรก เพื่อเป็นการยืนยันถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านองค์การและความสามารถของบุคลากรทางการบัญชีกับคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชี จึงควรมีการศึกษาคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการเงินการบัญชีในปีงบประมาณ 2552 และปีงบประมาณ 2553 ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

[1] จันทนา สาขากร และคนอื่น (2551) “การควบคุมภายในและการตรวจสอบภายใน” พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร ทีพีเอ็น เพรส

[2] จุติมาพร สาขากูล (2550) “การวิเคราะห์ดัชนีชี้วัดด้านการเงิน 0110 รง.5 ปีงบประมาณ 2549” สืบค้นคืนวันที่ 25 กันยายน 2552 จาก http://www.cpnhso.net/nhso/html/kpi_performance/download/performance_report_manaul49.doc

[3] ปาลวี เชาว์พานิช (2549) “ผลกระทบของความรู้ความสามารถของนักบัญชีและการกำกับดูแลกิจการที่ดีที่มีต่อความน่าเชื่อถือในการเปิดเผยข้อมูลในรายงานทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย” วิทยานิพนธ์ ปริญญาบัญชีมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคามฯ

[4] พริ้มเพรา ธงไชย (2549) “ศึกษาสภาพการดำเนินงานการควบคุมภายในด้านการเงินและบัญชีของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 2 ประจำปี 2547” วิทยานิพนธ์ ปริญญาบริหารการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

[5] มุจรินทร์ แก้วหย่อง (2548) “ความรู้ความสามารถทางการบัญชี ระบบสารสนเทศทางการบัญชีคุณภาพข้อมูลทางการบัญชีและสภาพแวดล้อมทางธุรกิจของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย” วิทยานิพนธ์ ปริญญาบัญชีมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

[6] ศิลปะพร ศรีจั่นเพชร (2543) “ลักษณะเบื้องต้นของการบัญชีและการรายงานทางการเงิน” เอกสารการสอนชุดวิชาการบัญชีขั้นกลาง2 นนทบุรี โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

[7] สิงห์ ตังทัตสวัสดิ์ (2540) “วิสัยทัศน์นักบัญชีไทย” เอกสารประกอบการประชุมนักบัญชีทั่วประเทศครั้งที่ 15 วันที่ 27-28 มิถุนายน 2540 ณ สมาคมนักบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาติแห่งประเทศไทย, 2540.

[8] อุมาภรณ์ ขนันไพร (2550) “ปัจจัยการบริหารและกระบวนการบริหารที่มีผลต่อการปฏิบัติงานด้านสุขศึกษา ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในศูนย์สุขภาพชุมชน จังหวัดขอนแก่น” วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การศึกษาต้นทุนการปลูกผักปลอดสารพิษ ในจังหวัดนครปฐม

The Study of production cost for organic vegetables growing withinNakhonPathom province

อาจารย์พิมพ์นารา พิบูลจิระกานต์

โปรแกรมวิชาการบัญชี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Email : maicheen@yahoo.com

บทคัดย่อ

จากการศึกษาประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นผู้ที่ทำการปลูกผักปลอดสารพิษจ.นครปฐม จำนวน 12 ราย โดยทำการศึกษาทุกหน่วยของประชากร พบว่า ผลจากการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต ต้นทุนผลิตผันแปร ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ผัก หน่อของผัก ค่าแรงคนงานที่ทำงานในปลูกผัก การเก็บเกี่ยว ค่าใช้จ่ายในการผลิต ค่าน้ำมัน ค่าไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายในการพ่นยา ค่าปรับพื้นที่ ค่าบำรุงรักษาพืชผัก ค่าปุ๋ย ค่าภาษีที่ดิน ค่าเช่าที่ดิน ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ เป็นต้น

ข้อควรพิจารณาก่อนปลูกผัก คือ การเลือกสถานที่หรือทำเลปลูก เลือกประเภทผักสำหรับปลูก ผลการศึกษาพบว่ากระบวนการผลิตผักปลอดสารพิษ เริ่มต้นตั้งแต่การเตรียมดิน การเพิ่มแร่ธาตุในดินโดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมักชีวภาพ ต่อมาการปลูกต้องมีการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ การเพาะกล้า การย้ายกล้าและการเว้นระยะห่างระหว่างแถวการปลูกให้เหมาะสมกับการปลูกผักแต่ละชนิด วิธีการต่อมาก็ขึ้นอยู่กับวิธีการดูแลรักษาและป้องกันโรคและศัตรูพืช จากการสอบถามกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตผักปลอดสารพิษ สรุปปัญหาและอุปสรรคในการผลิตผักปลอดสารพิษ ได้ดังนี้ แหล่งน้ำที่จะใช้ไม่เพียงพอได้ตลอดทั้งปี ภัยจากธรรมชาติ ขาดแคลนแหล่งสินเชื่อ ขาดการสนับสนุนจากภาครัฐอย่างจริงจัง ขาดความรู้โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านโรคพืชและแมลง ส่วนปัญหาด้านการตลาด จากกระแสด้านการบริโภคที่ผู้บริโภคเริ่มให้ความสนใจกับความปลอดภัยในการบริโภคอาหารที่ปลอดจากการปนเปื้อนของสารเคมี การทำเกษตรปลูกผักปลอดสารพิษถูกนำมาพัฒนาใช้ในการผลิตที่จะให้ผลผลิตที่มีคุณภาพปลอดภัยต่อการบริโภค และ ดังนั้นผลผลิตที่ผลิตผักปลอดสารพิษจึงมีความต้องการเพิ่มขึ้น ราคาของพืชผักผักปลอดสารพิษจะสูงกว่าพืชผักที่ผลิตแบบใช้สารเคมีเป็นปัจจัยการผลิต ดังนั้น ปัญหาของปริมาณความต้องการของตลาดยังสามารถขยายการผลิตได้ แต่ปัญหาการตลาดของพืชผักผักปลอดสารพิษในขณะนี้ สรุปได้ดังนี้ปัญหาเรื่องการจัดการด้านตลาดที่ต้องการบุคลากรที่มีความสามารถในการจัดการด้านการตลาดที่มีประสิทธิภาพ

Abstract

The population used for this study was an organic vegetable agriculturist at Nakhon Pathom province 12 participants. The researcher studied every research population and found result from the analysis of production costs, variable cost such as vegetable seed, sprout, labor cost for vegetable growing, harvesting, production cost, fuel cost, electricity cost, insecticide spraying cost, cost for land grading, maintenance costs, cost of fertilizer, land tax, land rental cost, repairing cost for equipments and etc. The consideration of planting location and type of vegetable should be planned before planting. The study found that organic vegetable production was starting from the soil grading, mineral addition into the soil by adding organic fertilizer, bio-fertilizer. Next steps were seed selection, sprout growing, sprout moving and spacing between rows of planning that suit for each type of vegetable. The later steps were the treatment and prevention of diseases and pests. From the research result, we found the agriculturist of organic vegetables have been facing some problems and treats as follows: There was insufficient water source for all year usage, natural disasters, insufficient of financial support and government support and the lack of knowledge especially plant disease and pests. The marketing problems. Since the increasing trend of organic vegetables consumption because organic vegetables are free from toxic and chemical contamination. Therefore it causes an increasing of organic vegetables demand and the market size can be expanded continuously. But price of organic vegetables is still higher than vegetable that grown by chemical fertilize because some problems as follows: Market still lacks of management staff who has expertise of marketing management.

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

เนื่องจากในปัจจุบันเกษตรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ ทำนา ทำไร่ ทำสวน มีการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีกันมาก ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง ผลผลิตปนเปื้อนสารเคมี อันทำให้เกิดปัญหาแก่ตัวเกษตรกรเองและผู้บริโภค ปัญหากระทบต่อสิ่งแวดล้อม เกิดผลกระทบต่อดินและแหล่งน้ำ ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ เกิดภัยธรรมชาติ ฝนแล้ง น้ำท่วม โรคและแมลงศัตรูพืชระบาดอย่างรุนแรง เกิดมลพิษจากการใช้สารเคมีในการเกษตรส่งผลทำให้เกิดอันตรายจากผู้ผลิตและผู้บริโภค ปัญหาเหล่านี้นับวันจะยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้นหากไม่มีการแก้ไขปัญหาอย่างทันท่วงที

ผักเป็นส่วนหนึ่งของอาหารที่ทุกคนต้องบริโภคเป็นประจำทุกวัน ส่วนจะรับประทานเป็นผักสดหรือนำไปทำให้สุกก็แล้วแต่ผู้บริโภคจะนำไปประกอบอาหาร ผักจะมีวิตามินและแร่ธาตุต่าง ๆ โดยเฉพาะธาตุเหล็ก และแคลเซียม แป้ง และน้ำตาล จะเป็นแหล่งพลังงานและให้ความอบอุ่นแก่ร่างกายเซลลูโลส และไฟเบอร์ ซึ่งช่วยในระบบการย่อยอาหารและขับถ่ายของร่างกาย ช่วยให้เกิดพลังงานให้มีความต้านทานต่อโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ ของร่างกาย การได้บริโภคผักต่าง ๆ ที่ปลอดภัยจากสารพิษในปริมาณที่เหมาะสมเป็น

ประจำจะช่วยให้ร่างกายมีสุขภาพที่ดีและแข็งแรงมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยให้เกษตรกรผู้ปลูกผักมีสุขภาพอนามัยที่ดี เนื่องจากไม่มีการฉีดพ่นสารเคมีเพื่อป้องกันและกำจัดศัตรูผัก ยังช่วยให้ลดต้นทุนการผลิต ลดปริมาณสารเคมีที่ปนเปื้อนน้ำและอากาศ รวมถึงลดมลพิษของสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดนครปฐมถูกใช้เพื่อการเกษตรกรรมทั้งด้านพืชด้านปศุสัตว์และด้านประมง ประมาณร้อยละ 62.56 ของพื้นที่ทั้งหมด หรือประมาณ 847,920 ไร่ สภาพการเกษตรโดยทั่วไปเกษตรกรจำแนกพื้นที่ทำการเกษตรตามภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างลงตัว พื้นที่ดอนปลูกพืชไร่ เลี้ยงสัตว์ พื้นที่ราบลุ่มปลูกข้าว พืชผัก ไม้ผล เลี้ยงปลา ประกอบกับมีระบบชลประทานที่ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 76 ของพื้นที่ทั้งหมด มีแม่น้ำท่าจีนไหลผ่านจากทิศเหนือสู่ทิศใต้ และคูคลองแผ่กระจายไปทั่วพื้นที่ ประชากรเกษตรกระจายในทุกพื้นที่ (ยกเว้นเขตเทศบาล) โดยมีประชากรเกษตรประมาณ 4.2 คนต่อครัวเรือน เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ มีประสบการณ์และเป็นเกษตรกรหัวก้าวหน้า ด้วยปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้จึงทำให้จังหวัดนครปฐมมีศักยภาพในการเกษตรกรรม

สำหรับการผลิตทางด้านการเกษตร เกษตรกรคำนึงถึงการผลิตที่ปลอดภัยจากสารเคมีไม่ว่าจะเป็นสาขาพืช สาขาปศุสัตว์ และสาขาประมง โดยนำเทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่และภูมิปัญญาท้องถิ่นมาปรับใช้ในการเกษตรเพื่อให้ผลิตผลมีปริมาณและคุณภาพ ผลิตผลการเกษตรใช้เพื่อการบริโภคภายในจังหวัด และส่งไปจำหน่ายยังกรุงเทพมหานคร และจังหวัดใกล้เคียง บางส่วนส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ

คุณประโยชน์ของผักและผลไม้สด มีสรรพคุณวิเศษในการช่วยป้องกันมะเร็งทุกชนิด สถาบันมะเร็งแห่งชาติอเมริกันกล่าวว่า การกินผักและผลไม้อย่างน้อย 5 ชนิดต่อวัน จะช่วยลดความเสี่ยงในการเป็นมะเร็งให้น้อยลงได้ ผักสดทำหน้าที่ในการบำบัดและซ่อมแซมฟื้นฟูร่างกาย ในขณะที่ผลไม้สดมีสรรพคุณในการทำความสะอาดและชำระล้างร่างกาย กระบวนการย่อยสลายผักและผลไม้สดจะก่อให้เกิดของเสียขึ้นต่อร่างกายในปริมาณน้อย ใช้พลังงานและเอนไซม์ในการเผาผลาญน้อยด้วยเช่นกัน แต่กลับให้สารอาหาร และแร่ธาตุที่จำเป็นสำหรับการล้างพิษและซ่อมแซมร่างกายจำนวนมากอาหารที่ได้จากผักมีวิตามินในปริมาณที่พอเหมาะเพื่อช่วยบำรุงรักษาลำไส้และตับ รวมไปถึงอวัยวะที่ใช้ในการขจัดของเสียต่าง ๆ ผักและผลไม้นอกจากจะเป็นแหล่งของเส้นใยอาหารที่ดีต่อระบบขับถ่าย ซึ่งช่วยป้องกันการเกิดมะเร็งในลำไส้ใหญ่แล้ว ผักและผลไม้ยังอุดมไปด้วยแร่ธาตุและวิตามิน ที่ไม่เพียงแต่จะจำเป็นสำหรับการมีสุขภาพดีเท่านั้น แต่จำเป็นสำหรับการลดความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งในผู้มียังไม่เป็น ลดอัตราการแพร่กระจายตัวของเชื้อมะเร็งในผู้ที่เป็นมะเร็งแล้ว และลดความเสี่ยงในการกลับมาเป็นมะเร็งอีกครั้งในผู้ที่เคยผ่านการรักษามะเร็งมาเรียบร้อยแล้วอีกด้วย ผักและผลไม้ที่นำมากิน ควรปลูกด้วยวิธีธรรมชาติ ไม่มีการตัดแต่งพันธุกรรม ไม่มีการใช้สารเคมีหรือผ่านการฉายรังสีใดๆทั้งสิ้น ผักและผลไม้สดที่ปลูกด้วยวิธีธรรมชาติจะมีความบริสุทธิ์และอุดมไปด้วยแร่ธาตุที่มีฤทธิ์เป็นด่าง สารต้านอนุมูลอิสระ รวมไปจนถึงสารอาหารที่จำเป็นต่อการชะล้างสารพิษ ซึ่งมีคุณประโยชน์อย่างยิ่งต่อการลดความเสี่ยงในการเป็นมะเร็งได้น้อยลง เพื่อสุขภาพที่ดีและลดความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งให้น้อยลง ควรกินผลไม้จำพวกส้มและมะนาว หรือผลไม้ที่มีความหวานเพียงเล็กน้อย เช่น แอปเปิล แบล็กเชอร์รี ลูกแพร์ แตงโม องุ่นดำและควรกินผักที่มีคุณสมบัติในการทำความสะอาดและบำรุงร่างกาย ช่วยปรับค่าพีเอชของเลือด และเนื้อเยื่อให้มีความเป็นด่าง ให้สารอาหารและแร่ธาตุที่ร่างกายต้องการได้อย่างครบถ้วน ผักที่มีคุณสมบัติดังกล่าว ได้แก่ แครอทกระเทียม ขิง มันเทศ หัวหอม บีตรูต กะหล่ำปี มันแกว ฟักทอง เซเลอรีพาร์สลีย์ รวมไปจนถึงผักที่มีใบสีเขียวเข้มต่าง ๆ ผักเหล่านี้ไม่เพียงแต่จะอุดมไปด้วยสารแคโรทีน ซึ่งเป็นสารที่มีสรรพคุณ จากธรรมชาติในปริมาณมากแล้วมันยังมีเอมไซม์ แร่ธาตุ รวมไปถึงสารอาหารต่างๆ ที่มีประโยชน์ต่อการขับสารพิษของตับ ปอด ไต ลำไส้

และเหนือสิ่งอื่นใดผักและผลไม้เหล่านี้มีฤทธิ์ในการช่วยลดความเสี่ยงของร่างกาย

จากการศึกษาต้นทุนการผลิตจะเริ่มตั้งแต่เริ่มปลูกจนกระทั่งได้ผลผลิตพร้อมที่ส่งไปขายให้กับผู้บริโภคโดยการศึกษาต้นทุนการปลูกผักปลอดสารพิษ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการผลิตและปัจจัยการผลิตของการปลูกผักปลอดสารพิษ ในจังหวัดนครปฐม
2. เพื่อศึกษารายได้ ต้นทุนและหนี้สินของผู้ปลูกผักปลอดสารพิษ ในจังหวัดนครปฐม
3.ต้องการให้เกษตรกรให้ความสำคัญกับการปลูกผักปลอดสารพิษรวมถึงผู้บริโภคได้ตระหนักถึงความปลอดภัยจากสารพิษ

นิยามศัพท์

ต้นทุนการผลิตของการปลูกผักปลอดสารพิษ แบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ

ต้นทุนผันแปร หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณของผลผลิต เป็นปัจจัยการผลิตที่ผู้ผลิตสามารถเปลี่ยนแผลงปริมาณการใช้ได้ในช่วงระยะเวลาการปลูก เช่นค่าแรงงานในการปลูก เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น

ต้นทุนคงที่ หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณของผลผลิตกล่าวคือ ไม่ว่าผู้ปลูกผักจะใช้พื้นที่ทำการปลูกผักหรือไม่ก็ตาม ผู้ปลูกจะต้องเสียต้นทุนในจำนวนที่คงที่ ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นโดยที่ผู้ผลิตไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้ได้ในช่วงระยะเวลาของการปลูก เช่น เนื้อที่เพาะปลูก และอุปกรณ์การเกษตร เครื่องทุ่นแรงต่าง ๆ เป็นต้น

ผักไร้สารจากสารพิษ คือ ผักที่มีระบบการผลิตที่ไม่ใช้สารเคมีใด ๆ ทั้งสิ้นไม่ว่าจะเป็นสารเคมีเพื่อป้องกันเพื่อปราบศัตรูพืชหรือปุ๋ยเคมีทุกชนิด แต่จะใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทั้งหมด และผลผลิตที่เก็บเกี่ยวแล้วต้องไม่มีสารพิษใด ๆ ทั้งสิ้น

ผักปลอดภัยจากสารพิษ คือ ผักที่มีระบบการผลิตที่มีการใช้สารเคมีในการป้องกันและปราบศัตรูพืช รวมทั้งปุ๋ยเคมีเพื่อการเจริญเติบโตผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ยังมีสารพิษตกค้างไม่เกินปริมาณที่กำหนดไว้ เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค ตามประกาศกระทรวงสาธารณะสุข ฉบับที่163 พ.ศ. 2538 ลงวันที่ 28 เมษายน 2538

ผักอนามัย คือ ผักที่มีระบบการผลิตที่มีการใช้สารเคมีในการป้องกันและปราบศัตรูพืช รวมทั้งปุ๋ยเคมีเพื่อการเจริญเติบโตผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ยังมีสารตกค้าง ไม่เกินปริมาณที่กำหนดไว้เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค และมีความสะอาดผ่านกรรมวิธีการปฏิบัติก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว ตลอดจนการขนส่ง และการบรรจุหีบห่อ ได้คุณสมบัติมาตรฐาน

เกษตรกร (FARMERS) หมายถึง ผู้ที่ทำการเพราะปลูกพืชชนิดต่างๆ เช่น การทำสวนผัก ผลไม้ พืชไร่ การทำนา รวมถึงการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ชนิดต่าง ๆ เพื่อนำออกจำหน่ายเป็นอาหารหรือต้องการ ผลผลิตจากสัตว์ หรือเลี้ยงไว้เพื่อใช้งาน เมื่อต้องการทราบผลดำเนินงานในงวดบัญชีหนึ่ง ๆ จึงต้องต้องจัดทำบัญชีเพื่อบันทึกรายได้และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

การปลูกผักให้ปลอดสารพิษเป็นการนำเอาวิทยาการต่าง ๆ มาใช้ผสมผสานกันอย่างเหมาะสม ทั้งในการพันธุ์ผัก ความอุดมสมบูรณ์ของดิน การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีต่าง ๆ การเก็บเกี่ยว การดูแลรักษาคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยว การควบคุมคุณภาพก่อนการบรรจุเพื่อนำออกจำหน่าย รวมถึงการเลือกใช้ภาชนะ

สำหรับบรรจุ ตลอดจนการ ขนส่งและการตลาด ดังนั้น การให้ความสำคัญในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ โดยยึดหลักการไม่ใช้สารเคมีจะยึดหลักการนำเอาวิธีการป้องกัน และกำจัดศัตรูพืชหลายวิธีมาประยุกต์ใช้ร่วมกันหรือวิธีผสมผสานทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของเกษตรกรผู้บริโภค และรักษาสิ่งแวดล้อม แต่การที่จะป้องกันและกำจัดศัตรูพืชให้ได้ผลนั้นจะต้องเลือกใช้วิธีที่เหมาะสม และประหยัด และมีประสิทธิภาพที่สุด

การศึกษาต้นทุนการปลูกผักปลอดสารพิษในจังหวัดนครปฐม เพื่อที่จะคำนวณต้นทุนการปลูกผักปลอดสารพิษนั้นมีต้นทุนเป็นอย่างไร มีประโยชน์อย่างไร เพื่อเป็นการส่งเสริมให้ผู้ทำการผลิตมีความภาคภูมิใจในอาชีพ เป็นการอยู่อย่างพอเพียงคำนึงถึงสังคมและผู้บริโภคที่รับประทานผักปลอดสารพิษเพื่อสุขภาพ ส่วนการศึกษากระบวนผลิตจะศึกษาเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนการผลิตผักปลอดสารพิษกับต้นทุนผลิตผักธรรมดา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ข้อมูลต้นทุนการผลิตผักปลอดสารพิษ เพื่อนำไปสู่การสร้างความตระหนักและขยายผลต่อไป
2. ทำให้ทราบถึงวิธีการปลูกผักปลอดสารพิษ ในจังหวัดนครปฐม
3. ทำให้ทราบถึงกระบวนการ ขั้นตอน และปัจจัยต่าง ๆ ในการปลูกผักปลอดสารพิษ ในจังหวัดนครปฐม
4. ทำให้ทราบถึงการปลูกผักปลอดสารพิษ รวมทั้งแนวโน้มในอนาคตของอาชีพนี้
5. ทำให้ทราบถึงต้นทุนการปลูกผักปลอดสารพิษ ในจังหวัดนครปฐม
6. เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้บริโภคทราบถึงประโยชน์ของการรับประทานผักปลอดสารพิษ และสร้างโอกาสจากแนวโน้ม การบริโภคสินค้าเพื่อสุขภาพ
7. เพื่อให้ผู้ปลูกพืชผักปลอดสารพิษ นำไปใช้ในการเปลี่ยนรูปแบบการปลูกในวิธีการผลิตโดยใช้สารเคมีกับไม่ใช้สารเคมี
8. นำผลที่ได้จากการศึกษาไปใช้ในการแก้ปัญหาในการปลูกได้และการวางแผนการผลิตในอนาคตได้

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเกษตรในปัจจุบันประสบปัญหามากมาย ได้แก่ ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ โรคและแมลงศัตรูพืชระบาด และการใช้สารเคมีมากเกินความจำเป็นทำให้เกิดสารเคมีตกค้างในระบบนิเวศน์ จนส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในสภาพแวดล้อมนั้น นอกจากนี้สภาวะอากาศที่มีความแปรปรวนส่งผลให้ปริมาณการผลิตน้อยและคุณภาพผลผลิตต่ำ ทำให้เกษตรกรผู้ผลิตมีรายได้น้อย ส่งผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกร และความยั่งยืนของภาคเกษตร ดังนั้น จึงมีนักวิชาการและเกษตรกรบางส่วนได้หันมาให้ความสนใจในระบบการผลิตที่สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมและให้ผลตอบแทนสูงในการผลิต (ผศ.ดร.อรพิน เกิดชูชื่น, ดร.สรรลาภ สงวนดีกุลและ คุณจีราวรรณ ศรียาภัย) สายวิชาการจัดการทรัพยากรชีวภาพ คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี. 2547.

นายบัณฑิต ตันศิริ อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน เปิดเผยถึงความคืบหน้าเรื่องเกษตรอินทรีย์ว่า ในปี 2550 กรมพัฒนาที่ดินได้จัดตั้งกลุ่มเกษตรกรใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมีทางการเกษตรจำนวน 17,000 กลุ่ม เกษตรกร 850,000 ราย ซึ่งหลังจากที่เข้าไปติดตามผลการดำเนินการพบว่ามีอยู่ประมาณ 10,000 กลุ่ม ที่มีความเข้มแข็งสามารถขับเคลื่อนงานได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ดังนั้น กรม จะสนับสนุนกลุ่มเก่าเหล่านี้ให้มีความเข้มแข็งมากขึ้นเพื่อเป็นต้นแบบให้กับกลุ่มอื่นต่อไป สำหรับในปี 2551 จะจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรฯ เพิ่มอีก 17,000

กลุ่ม เกษตรกร 850,000 ราย และตั้งเป้าหมายว่า ภายใน 2 ปีที่ดำเนินการเรื่องนี้ จะต้องมีเกษตรกรอย่างน้อย 1.7 ล้านคน ได้รับความรู้ความเข้าใจเรื่องเกษตรอินทรีย์ ทั้งนี้ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกพืชผักปลอดภัยจากสารพิษและไร่นาสวนผสม ต.สบปาด อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง เป็นตัวอย่างกลุ่มเกษตรกรที่หันมาใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมี โดย นาย สมโภช ปานถม หมอดินอาสาประจำตำบลสบปาด ในฐานะผู้ก่อตั้งกลุ่มฯ กล่าวว่า จากปัญหาปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีราคาแพง จึงได้รวบรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อผลิตพืชแบบปลอดสารพิษ โดยมีการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตหันมาพึ่งพาสารอินทรีย์มากขึ้น พร้อมกับจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เน้นการใช้หญ้าแฝกเพื่อการปรับปรุงบำรุงดินใช้ปุ๋ยพืชสดเพิ่มธาตุอาหารในดินแทนปุ๋ยเคมี ตลอดจนใช้สารอินทรีย์ในการขับไล่แมลงแทนสารเคมี แนวทางปฏิบัตินี้นอกจากทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง ดินยังมีความอุดมสมบูรณ์ยิ่งขึ้น สิ่งที่ตามมาคือผลผลิตเจริญงอกงามมีคุณภาพและปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค ที่สำคัญเป็นที่ต้องการของตลาด ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้มากขึ้น (ข่าวเกษตรรายวันจากหนังสือพิมพ์แนวหน้า วันที่ 21 มีนาคม 2551)

การปลูกผัก เขาเริ่มที่ผักใบก่อน เนื่องจากเป็นผักที่ต้องกินกันอยู่ทุกวัน และเป็นผักกินสด หากเกษตรกรปลูกผักโดยใช้สารเคมีอย่างไม่มีสำนึก หรือขาดความรู้ที่ดีในการใช้ ก็จะก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคค่อนข้างมาก แนวคิดในการทำเกษตรอินทรีย์ เขาว่า ต้องเริ่มต้นที่การปรับปรุงบำรุงดิน เพราะเมื่อดินอุดมสมบูรณ์ พืชผักจะได้ธาตุอาหาร ดังที่เขาเปรียบว่าเหมือนมนุษย์ ได้อาหารที่ดีบำรุงร่างกาย นอกจากนี้เมื่อดินอุดมสมบูรณ์ พืชก็แข็งแรง "การแข็งแรงด้วยตัวมันเอง ไม่พอ เรายังต้องไล่และกำจัดแมลงด้วยวิธีต่างๆ ทั้งทางตรงคือ มียาไล่แมลงที่ทำจากตะไคร้หอม สะเดา สาบเสือ เราจะหมักไว้ แช่ไว้ แล้วนำไปฉีดพ่น อีกวิธีคือ ทางอ้อม เราจะปลูกไม้ดอกไม้ประดับ และไม้ผล เพื่อจะสร้างระบบนิเวศของตัวห้ำตัวเบียน จะเป็นตัวควบคุมกำจัดแมลงศัตรูพืช ซึ่งเกษตรกรต้องมีความรู้และต้องยอมเสียพื้นที่เพาะปลูก อย่างที่แปลงปลูกของผม ผมจะปลูกไม้ผลอย่างมะม่วง กล้วย มะละกอ รวมทั้ง ปลูกตะไคร้หอมไว้รอบๆ (นายสัตวแพทย์กิจ สุนทร.ปลูกผัก เกษตรอินทรีย์ ธุรกิจเพื่อสุขภาพแห่งอนาคต 2548.)

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการรวบรวมข้อมูล 3 วิธี มีขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

1.การศึกษา ทบทวนเอกสารและงานวิจัย เป็นการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานทั่วไปของกิจการผลิตผักปลอดสารพิษ เพื่อสรุปเป็นคำถามสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก

2.การสัมภาษณ์เชิงลึก เป็นรวบรวมเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ข้อมูลจากกิจการผลิตผักปลอดสารพิษ โดยตรง โดยอาศัยขอบเขตที่กำหนดมาจากการผลการศึกษาทบทวนเอกสาร การสัมภาษณ์นี้เน้นการทำความเข้าใจข้อเท็จจริงทั่วไปเกี่ยวกับการดำเนินงานของกิจการผลิตผักปลอดสารพิษโดยเน้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนการปลูกผักปลอดสารพิษ เพื่อศึกษากระบวนการผลิตและปัจจัยการผลิตของการปลูกผักปลอดสารพิษ ศึกษารายได้ ต้นทุนการผลิตและหนี้สินของผู้ปลูกผักสารพิษ ดำเนินการสัมภาษณ์โดยผู้ทำการวิจัย

3. ประชุมกลุ่ม (focus group) เพื่อสรุปผลจากการศึกษา และหาแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อนำไปใช้ในอนาคต

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นผู้ที่ทำการปลูกผักปลอดสารพิษ จ. นครปฐม จำนวน 12 ราย โดยทำการศึกษาทุกหน่วยของประชากร

การเก็บรวบรวมข้อมูล

สอบถามเพื่อศึกษาเปรียบเทียบระหว่างผักปลอดสารพิษ กับผักธรรมดาเพื่อดูขั้นตอนการปลูกตั้งแต่เริ่มปลูกจนส่งถึงตลาด โดยการสร้างแบบบันทึกข้อมูลเพื่อคำนวณหาต้นทุนการผลิตในแต่ละช่วงกับผู้ทำการเกษตรเพื่อปลูกผักปลอดสารพิษ ในจังหวัดนครปฐม

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย การวิเคราะห์เนื้อหา (CONTENT ANALYSIS) เพื่อตอบคำถามการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

สอบถามเพื่อศึกษาเปรียบเทียบระหว่างผักปลอดสารพิษ กับผักธรรมดาเพื่อดูขั้นตอนการปลูกตั้งแต่เริ่มปลูกจนส่งถึงตลาด โดยการสร้างแบบบันทึกข้อมูลเพื่อคำนวณหาต้นทุนการผลิตในแต่ละช่วงกับผู้ทำการเกษตรเพื่อปลูกผักปลอดสารพิษ ในจังหวัดนครปฐม

ระยะเวลาการทำวิจัย

เมษายน 2553 – มีนาคม 2554 (12 เดือน)

ผลจากศึกษาวิจัย

จากการศึกษาประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นผู้ที่ทำการปลูกผักปลอดสารพิษ จ. นครปฐม จำนวน 12 ราย โดยทำการศึกษาทุกหน่วยของประชากร พบว่า

ผลจากการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต

กิจการแบ่งการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตได้ 2 ประเภท คือ

1. ต้นทุนผันแปร คือ ต้นทุนที่เปลี่ยนสภาพตามจำนวนของสินค้าที่ผลิตหรือในจำนวนรวม มีความสัมพันธ์โดยตรงกับจำนวนสินค้าที่ผลิตหรือขาย ชนิดของต้นทุนผันแปรที่เห็นได้ชัด ได้แก่

วัตถุดิบทางตรง ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ผัก หน่อของผักและปุ๋ย

ค่าแรงงานทางตรง ได้แก่ ค่าแรงคนงานที่ทำงานในสวน

ค่าใช้จ่ายในการผลิต ได้แก่

2.ต้นทุนคงที่ คือต้นทุนไม่เปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนสินค้าที่ผลิตหรือขายในจำนวนรวม อาจเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับการจัดสรร ชนิดของต้นทุนคงที่ได้แก่ ค่าภาษีที่ดิน ถึงแม้ว่าจะประกอบอาชีพหรือไม่ประกอบก็ต้องเสียภาษีตามที่กรมที่ดินกำหนด เมื่อมีจำนวนที่ดินอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องเสียภาษี

ข้อควรพิจารณาก่อนปลูกผัก

1. การเลือกสถานที่หรือทำเลปลูก ควรเลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ที่สุดอยู่ใกล้แหล่งน้ำและไม่กลจากที่พักอาศัยมากนัก เพื่อความสะดวกในกาปฏิบัติงานด้านการปลูกการดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและความสะดวกในการขนส่ง

2. การเลือกประเภทผักสำหรับปลูก ชนิดของผักที่จะปลูกควรคำนึงถุงการใช้เนื้อที่ให้ได้ประโยชน์มากที่สุด โดยการปลูกผักมากชนิดที่สุดเพื่อจะได้มีผักไว้จำหน่ายหลากหลายชนิดของผักที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและปลูกให้ตรงกับฤดูกาล ทั้งนี้ควรพิจารณาเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดพันธุ์ วันเสื่อมอายุ ปริมาณหรือน้ำหนักโดยดูจากสลากข้างกระป๋องหรือซองที่บรรจุเมล็ดพันธุ์ ซึ่งจะทำให้ทราบว่าเมล็ดพันธุ์นั้นใหม่หรือเสื่อมความงวดแล้ว เวลาวันที่ผลิตถึงวันที่จะซื้อ ถ้ายิ่งนานคุณภาพเมล็ดพันธุ์จะลดลง

3. ดินและธาตุอาหารพืช ดินที่เหมาะสมแก่การปลูกผัก คือ ดินที่มีลักษณะร่วนซุย ถ่ายเทอากาศๆ ได้ดี ระบายน้ำดี อุดมด้วยอินทรียวัตถุและธาตุอาหารพืช

4. ฤดูการปลูก ผักที่ควรปลูกในต้นฤดูฝน คือ ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม ได้แก่ หอมแบ่ง ผักกาดเขียว กวางตุ้ง ผักบุ้ง คะน้า พริกต่าง ๆ ผักกาดหัว ผักกาดหอม บวบ มะระ ฝักเขียว แฟง แตงกวา ข้าวโพดหวาน ถั่วฝักยาว ถั่วพูน้ำเต้า ผักบุ้งจีน กระเจี๊ยบเขียว

ผักที่ควรปลูกปลายฤดูฝน ผักใดที่ปลูกต้นฤดูฝนก็ปลูกผลดีในปลายฤดูฝน ยิ่งกว่านั้นบังปลูกผักฤดูหนาวได้อีกด้วย เช่นกะหล่ำปลี กะหล่ำดอก กะหล่ำปม บร็อคโคลี่ ถั่วลันเตา หอมหัวใหญ่ แครอท ผักชี ผักกาดเขียวปลี ผักกาดขาวปลี ผักกาดหอมห่อ ข้าวโพดหวาน แตงเทศ แตงโม พริกยักษ์ พริกหยวก ฟักทอง มะเขือเทศ ขึ้นฉ่าย

ผักที่ควรปลูกในฤดูร้อน ได้แก่ ผักที่ทนร้อนได้ดี และความแห้งแล้งพอสมควร ถึงแม้ว่าผักเหล่านี้จะทนร้อนและความแห้งแล้งได้ แต่ถ้าจะปลูกในฤดูร้อนผักบางอย่างก็ต้องรดน้ำ เช้า-เย็น เช่น มะระ ถั่วฝักยาว น้ำเต้า ฟักทอง ถั่วพู ผักกาดเขียว กวางตุ้ง ผักกาดหอม ผักชี ผักกาดหมด และผักชี นั้นควรทำร่มด้วยการกางแสลน ผักกาดขาวเล็ก ผักกาดขาวใหญ่ มะเขือมอญ

ผลการศึกษาพบว่ากระบวนการผลิตผักปลอดสารพิษ เริ่มต้นตั้งแต่การเตรียมดิน การเพิ่มแร่ธาตุในดินโดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมักชีวภาพ ต่อมาการปลูกต้องมีการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ การเพาะกล้า การย้ายกล้า และการเว้นระยะห่างระหว่างแถวการปลูกให้เหมาะสมกับการปลูกผักแต่ละชนิด วิธีการต่อมาก็ขึ้นอยู่กับวิธีการดูแลรักษาและป้องกันโรคและศัตรูพืช

ส่วนปัจจัยที่ส่งต่อกระบวนการผลิตผักปลอดสารพิษคือ ต้นการผลิตจากการศึกษาพบว่าต้นทุนการผลิตผันแปร ได้แก่ ค่าแรงงานในการเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการพ่นยา ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่าสมุนไพรปราบศัตรูพืช ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับน้ำ เป็นต้น

จากการสัมภาษณ์เกษตรชื่อ โหงวฮก เพ็ญจันทร์ เทพมาลาพันธ์ศิริ ปลูกผักกางมุ้ง ได้แก่ผักคะน้า เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ปลูก 1 ไร่ ประมาณ 2 ลิตร อายุการปลูกประมาณ 60 วัน การปลูกผักจะไม่ใช้สารเคมี จะสะเดาผสมน้ำฉีดพ่นแมลง และการพักดินเพื่อเพิ่มสารบำรุงดิน

ผู้ใหญ่สุธรรม จันทร์อ่อน กล่าวว่าได้ทำการเกษตรมาตั้งแต่สมัยปู่ย่าตายายจนกระทั่งรุ่นพ่อแม่ก็ทำการเกษตรแบบพอเพียง ไม่ได้ใช้สารเคมีและในปัจจุบันนี้ได้ทราบว่าการใช้สารเคมีมีผลต่อสุขภาพและคนในครอบครัวจาการเพาะปลูกพืชผักแบบผสมผสานโดยมีพื้นที่ 17 ไร่อกจาโดยการแบ่งเป็นฟาร์มวัว บ่อเลี้ยงปลา แปลงหญ้าแฝกประมาณ 10 ไร่ ส่วนอีก 7 ไร่ นั้นเป็นที่ปลูกบ้านที่พักอาศัยและปลูกหน่อไม้ฝรั่ง พริก มะเขือ

กล้วยน้ำว้า ไผ่ ไว้รอบ ๆ บริเวณซึ่งเป็นการผลิตที่เกื้อกูลกัน คือ มูลวัวก็นำมาเป็นปุ๋ยคอกใส่ในแปลงผักเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ เศษผักก็นำไปเลี้ยงปลา เลี้ยงวัว แรงงานก็ใช้คนในครอบครัว ทำให้มีรายได้เหลือไม่ต่ำกว่า 300,000 – 400,000 บาทต่อปี นอกจากนี้ยังทำการทดลองเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นการเรียนรู้ตามแนวปราชญ์ชาวบ้าน อาทิ การใช้จุลินทรีย์จากหน่อกล้วยและหน่อไผ่ การเพาะถั่วงอกโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ เทคนิคการปลูกกล้วยวิธีใหม่สามารถเพิ่มผลผลิตและทนแล้งได้ดี

การทำเกษตรชีวภาพเป็นการใช้วิธีธรรมชาติที่สร้างความสมดุลให้กับธรรมชาติ ซึ่งปุ๋ยอินทรีย์-ชีวภาพสามารถทำได้เองด้วยวิธีง่ายๆ จากการใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เช่น เศษไม้ ใบหญ้า มูลวัว มาเร่งซุปเปอร์ พด.1 เพื่อเพิ่มอินทรียวัตถุและธาตุอาหารในดิน ในระยะที่พืชระยะเจริญเติบโตและการดูแลรักษาให้พืชสามารถโตขึ้นโดยเร็วเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังควบคุมโรคพืชด้วยการผลิตไตโคเดอร์ม่า จากสารเร่งซุปเปอร์ พด.3 และการผลิตปุ๋ยน้ำชีวภาพจากสารเร่งซุปเปอร์ พด.2 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อใช้ประโยชน์ในการผลิตสารป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชจากสารสกัดสมุนไพร

นายหงส์ อำพัน น้อยจีน ได้ทำการเกษตรทั้งหมด 10 ไร่ ในสวนปลูกผักใบโหรพา ผักชีลาว ใบกระเพรา หอมลาว ไผ่นอกจากนี้ที่บ้านยังเป็นศูนย์การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ของหมู่บ้านโดยได้รับการสนับสนุนสำนักงานเกษตรจังหวัด

นายพิชัย ชัยอุ่นโชคดีทำการเกษตรเกี่ยวกับการปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ผักกวางตุ้ง มะเขือ การลงทุนเกี่ยวกับการปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ซื้อเมล็ดพันธ์นอก เป็นกระป๋อง เพาะต้นพันธ์ ราคากระป๋องละ ประมาณ 10,000 กว่าบาท การปลูก 1 ไร่ใช้ประมาณ 200 กรัม เพาะประมาณ 3 เดือน ค่าไถไร่ละ 600 บาท

นายสมปอง ทองยินดี เกษตรกรกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ปลูกพืชผักปลอดภัยเริ่มตั้งแต่ ปี 2549 มีเนื้อที่ทำการเพาะปลูกประมาณ 21 ไร่ ได้พัฒนาการผลิตและเพิ่มความรู้เข้าใจในการทำเกษตรแบบยั่งยืน และผลผลิตต้องมีคุณภาพได้มาตรฐานปลอดภัยจากสารเคมีตกค้างและการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ ได้ทำการเพาะปลูกพืชผักสวนผสมมีทั้ง มะเขือ พริก ถั่ว ผักชี กะเพรา โหระพาและคื่นฉ่าย ในการทำเกษตรจะทำการไถตากดินก่อนปลูกพืชอย่างน้อย 20-30 วัน การผลิตจะใช้ปุ๋ยอินทรีย์เป็นหลักในการบำรุงดินมีการทำปุ๋ยหมักใช้เองจากมูลสัตว์และเศษพืช ในการผลิตจะใช้ชีวภัณฑ์ควบคุมพืชด้วยตัวเองอย่างสม่ำเสมอ ได้แก่ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์ม่าควบคุมโรค ผักในดินใช้เชื้อราบิวเวอร์เรียควบคุมเพลี้ยและหนอน ใช้สมุนไพรในควบคุมแมลงต่างๆ
ทำให้ไม่ต้องใช้สารเคมีในการผลิต

ปัญหาด้านการผลิตและการตลาด

1. ปัญหาด้านการผลิต

จากการสอบถามกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตผักอินทรีย์ สรุปปัญหาและอุปสรรคในการผลิตผักอินทรีย ได้ดังนี้

1. ความไม่เพียงพอของแหล่งน้ำที่จะใช้ได้ตลอดทั้งปี
2. ภัยจากธรรมชาติ
3. ขาดแคลนแหล่งสินเชื่อ
4. ขาดการสนับสนุนจากภาครัฐอย่างจริงจัง
5. ขาดความรู้โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านโรคพืชและแมลง

2. ปัญหาด้านการตลาด

จากกระแสด้านการบริโภคที่ผู้บริโภคเริ่มให้ความสนใจกับความปลอดภัยในการบริโภคอาหารที่ปลอดจากการ

ปนเปื้อนของสารเคมีที่จะทำให้ร่างกายได้รับผลในเรื่องความเจ็บป่วยต่าง ๆ ประกอบด้วย ความจำเป็นที่จะต้องหันมาให้ความสนใจในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อมที่ถูกใช้จนเสื่อมโทรมลง ทำให้การปลูกผักปลอดสารพิษถูกนำมาพัฒนาใช้ในการผลิตที่จะให้ผลผลิตที่มีคุณภาพปลอดภัยต่อการบริโภค ดังนั้น ผลผลิตที่ผลิตผักปลอดสารพิษจึงมีความต้องการเพิ่มขึ้น ราคาของพืชผักปลอดสารพิษจะสูงกว่าพืชผักที่ผลิตแบบใช้สารเคมีเป็นปัจจัยการผลิต ดังนั้น ปัญหาของปริมาณความต้องการของตลาดยังสามารถขยายการผลิตได้ แต่ปัญหาการตลาดของพืชผักปลอดสารพิษในขณะนี้ สรุปได้ดังนี้

1. ปัญหาเรื่องการจัดการด้านตลาดที่ต้องการบุคลากรที่มีความสามารถในการจัดการด้านการตลาดที่มีประสิทธิภาพ

2. ปัญหาเรื่องห้องเย็นสำหรับเก็บรักษาและรวบรวมผักเพื่อจำหน่าย

3. ปัญหาด้านการขนส่งที่จะต้องขนส่งด้วยรถห้องเย็น เนื่องจากพื้นที่ที่ปลูกผักปลอดสารพิษส่วนใหญ่จะอยู่ห่างไกลจากชุมชน

4.ขาดการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคเข้าใจถึงข้อดีของผักปลอดสารพิษที่แตกต่างจากผักทั่วไปที่ผลิตโดยใช้สารเคมีเป็นปัจจัยการผลิตที่อาจมีสารตกค้างที่มีอันตรายต่อผู้บริโภค

5. ต้นทุนการผลิตที่สูงกว่าการผลิตแบบใช้สารเคมีเป็นปัจจัยการผลิต โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายในการผลิตที่จะได้ผลผลิตเฉลี่ยต่ำกว่าและต้องการการดูแลสูง ค่าแรงในการทำการผลิตก็จะสูงไปด้วย

กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตพืชผักปลอดสารพิษได้ให้ข้อเสนอแนะและบทบาทของภาครัฐที่ควรให้การส่งเสริมในการผลิตผักปลอดสารพิษ ที่จะเป็นปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นประเทศแนวหน้าในการผลิตผักปลอดสารพิษ ดังนี้

1.ให้ความรู้และประชาสัมพันธ์ถึงประโยชน์ในการทำการเกษตรอินทรีย์ และบริโภคอาหารจากผักปลอดสารพิษอย่างจริงจัง

2. ไม่เห็นด้วยกับบทบาทของรัฐในการจัดซื้อปุ๋ยอินทรีย์แจกแก่เกษตรกร แต่ควรให้การ ส่งเสริมโดยให้ความรู้แก่เกษตรกร สามารถจัดทำปุ๋ยอินทรีย์และวิธีการจัดการบำรุงดินต่างๆ ได้ด้วยตัวเองหรือรวมกลุ่มกันผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อใช้ในท้องถิ่น

3. รัฐควรเน้นให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยอินทรีย์เป็นหลัก พยายามให้ความรู้และประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรลดการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีต่างๆ ในการทำการเกษตร หยุดการสนับสนุนการจัดซื้อปุ๋ยเคมีจำนวนมากให้กับเกษตรกร

4. รัฐควรส่งเสริมและสนับสนุนการลงทุนเพื่อการวิจัยพัฒนาที่จะเป็นประโยชน์ต่อการปลูกผักปลอดสารพิษ เช่น การพัฒนาเมล็ดพันธุ์ผักปลอดสารพิษที่มีคุณภาพเพื่อแจก หรือจำหน่ายให้กับเกษตรกรในราคาถูก

5. ลงทุนในด้านการพัฒนาแหล่งน้ำในระดับไร่นา

6. จัดให้มีระบบสินเชื่อเพื่อการปลูกผักปลอดสารพิษโดยเฉพาะ

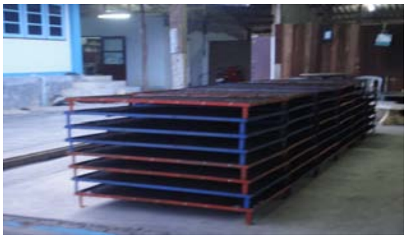
รูปที่ 1 สัมภาษณ์เกษตรกร

รูปที่ 2 ฐานเรียนรู้การปลูกผักปลอดสารพิษ

รูปที่ 3 แสดงเกษตรกรดีเด่น

รูปที่ 4 สัมภาษณ์เกษตรกรสุธรรม

รูปที่ 5 สัมภาษณ์คุณสมปอง



รูปที่ 6 แสดงตะแกรงตากปุ๋ยอินทรีย์

รูปที่ 7 แสดงเครื่องทำปุ๋ยอินทรีย์

รูปที่ 8 สัมภาษณ์คุณพิชิต

รูปที่ 9 แสดงแปลงเกษตร

รูปที่ 10 ผักปลอดสารพิษ

สรุปและข้อเสนอแนะ

ผลจากการสำรวจทำให้ทราบได้ว่าตลาดพืชผักผลิตผักปลอกสารพิษเป็นพืชผักที่ยังมีศักยภาพทางด้านการตลาดสูง ยังสามารถขยายตลาดและเป็นช่องทางหนึ่งที่สามารถเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร โดยสร้างความแตกต่างในคุณค่าและประโยชน์ทั้งต่อผู้บริโภคและผู้ผลิต

ด้านผู้บริโภคจะได้รับความปลอดภัยและรสชาดที่ดีกว่าในการบริโภค แม้ราคาจะสูงกว่า

ด้านผู้ผลิตจะปลอดจากการได้รับสารเคมีที่ใช้ในการผลิตที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายและยังได้รายได้สูงขึ้นด้วย อีกทั้งยังเป็นแนวทางที่จะส่งผลดีต่อการ

ผลการศึกษาพบว่า กระบวนการปลูกผักปลอดสารพิษ ประกอบด้วย 1) ขั้นตอนการเตรียมดิน ซึ่งต้องเพิ่มอินทรีย์วัตถุแก่ดิน และควรเพิ่มปุ๋ยหมักชีวภาพสูตรต่างๆ ตามความต้องการของผักแต่ละชนิดด้วย 2) ขั้นตอนการปลูก มีตั้งแต่การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ การเพาะกล้า การย้ายกล้า และการเว้นระยะห่างระหว่างแถว ซึ่งต้องทำให้เหมาะสมกับพืชแต่ละชนิดด้วย 3) ขั้นตอนการป้องกันโรคและแมลง ซึ่งการปลูกพืชหลายชนิดและการปลูกพืชสมุนไพรแซมในแปลงจะช่วยลดภาระของเกษตรกรในการกำจัดแมลงลงได้มาก และ 4) ขั้นตอนการดูแลรักษาที่ต้องให้น้ำและปุ๋ยอย่างเหมาะสมสำหรับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในกระบวนการปลูกผักปลอดสารพิษประกอบด้วย 1) ต้นทุนการผลิต จากการทดลองพบว่าต้นทุนในการปลูกผักปลอดสารพิษยังสูงเกินไป ควรลดต้นทุนโดยใช้เมล็ดพันธุ์ที่หาได้เองในท้องถิ่น 2) ความร่วมมือกันของแรงงานในครอบครัวที่ทำให้ไม่ต้องว่าจ้างแรงงานจากภายนอก 3) การวางแผนการใช้ที่ดินให้มีระบบการผลิตที่ดีและต่อเนื่อง ทั้งนี้ ปริมาณที่ดินไม่ใช้ปัจจัยสำคัญ เพราะมีที่ดินเพียงเล็กน้อยก็สามารถปลูกผักปลอดสารพิษได้แล้ว 4) ปริมาณน้ำ พื้นที่ที่มีข้อจำกัดเรื่องน้ำจะปลูกผักได้เฉพาะในฤดูฝนเท่านั้น 5) การปรับปรุงดิน ซึ่งต้องทำอย่างถูกต้อง เหมาะสม และมีระยะเวลาการปรับปรุงดินที่นานพอแก่การฟื้นตัว 6) การขยายบทบาทของการปลูกพืชปลอดสารเคมีจากการปลูกบริโภคในครัวเรือนมาเป็นการปลูกเพื่อขาย 7) การรับรู้และเห็นความสำคัญของพืชผักปลอดสารพิษของผู้บริโภค 8) ความพอเพียงของตลาดรองรับสินค้า 9) การเชื่อมโยงผู้ผลิตกับผู้บริโภคเข้าด้วยกันเพื่อสร้างกลไกตลาด/ราคาที่เป็นธรรม และที่สำคัญคือ 10) การวางแผนการผลิตของเกษตรกรให้มีผลผลิตต่อเนื่องตลอดทั้งปีและมีผลผลิตที่ไม่ซ้ำซ้อนกับผลผลิตที่กำลังล้นตลาดอยู่ในเวลานั้น ๆ

ด้วยผลกระทบของสารพิษต่อเกษตรกรผู้ผลิตและผู้บริโภค จึงจำเป็นต้องหาแนวทางการลดการใช้สารเคมีเพื่อความปลอดภัยต่อผู้บริโภคจึงหาแนวทางแบบผสมผสานป้องกันศัตรูพืช ดังนี้คือ

1. การใช้พันธุ์ต้านทานและปลอดเชื้อโรค
2. การเตรียมพื้นที่และดินอย่างดี
3. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์
4. การป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีกล
5. การป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยอาศัยศัตรูธรรมชาติ
6.การป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วยพืชสมุนไพร
7. การใช้สารสกัดชีวภาพ

เอกสารอ้างอิง

[1] กิจ สุนทร. ปลูกผัก เกษตรอินทรีย์ ธุรกิจเพื่อสุขภาพแห่งอนาคต. 2548.)

[2] กุศล ทองงาม. การพัฒนาการจัดการของเกษตรเพื่อให้ได้ผักปลอดสารพิษคุณภาพ ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร. 2551.

[3] ข่าวเกษตรรายวันจากหนังสือพิมพ์แนวหน้า วันที่ 21 มีนาคม 2551)

[4] ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ http.// www. Thaigreenagro.com

[5] ธวัชชัย ทีฆชุณหเถียร. เทคโนโลยีการปลูกผักสลัดปลอดสารพิษ 2. 2549.

[6] พัชริน ดำรงกิตติกุล. การวิจัยเพื่อพัฒนาการเกษตรแบบยังยื่น: การจัดการระบบการผลิต ระบบคุณภาพและระบบตลาดอาหารปลอดสารพิษในภาคเหนือ. 2550.

[7] สุดใจ จงวรกิจวัฒนา. เศรษฐกิจการผลิตการตลาดพืชผักอินทรีย์. สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. 2551.

[8] อรพิน เกิดชูชื่น, สรรลาภ สงวนดีกุล และคุณจีราวรรณ ศรียาภัย. สายวิชาการจัดการทรัพยากรชีวภาพ คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี. 2549.

การวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมและเกณฑ์เวลาสำหรับการขนส่งด้วยรถบรรทุกแบบไม่เต็มคัน

Time-Driven Activity-Based Costing Analysis for Less-Than Truckload

ศิริรัตน์ นุชเครือ[1], สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์[2]

[1]ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
sirat_n@hotmail.com
[2]ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

ศึกษาโครงสร้างต้นทุนกิจกรรมสำหรับผู้ประกอบการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกแบบไม่เต็มคันมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม ต้นทุนในการทำงานขององค์กร เป็นแนวทางการปรับปรุงกิจกรรมการให้บริการลูกค้าแก่ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าและการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น การศึกษานี้ได้เลือกทำการศึกษาการดำเนินงาน ณ ศูนย์กระจายสินค้าของผู้ประกอบการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกรายหนึ่งที่ดำเนินงานในเขตปริมณฑล มีการให้บริการจัดส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกแบบไม่เต็มคัน ดำเนินธุรกิจด้วยการควบรวมสินค้าของลูกค้าในเขตชานเมืองกรุงเทพ เพื่อไปส่งปลายทางที่อยู่ในต่างจังหวัดโดยผ่านศูนย์กระจายสินค้าตามภูมิภาคทั่วประเทศ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนบนฐานกิจกรรมและเกณฑ์เวลา กิจกรรมที่ศึกษาประกอบด้วยกิจกรรมของแผนกธุรการ แผนกคลังสินค้าและแผนกขนส่ง ผลจากการศึกษาทำให้ทราบต้นทุนกิจกรรมที่เกิดขึ้นในทั้งสามแผนก ต้นทุนการให้บริการขนส่ง จะพบว่าต้นทุนกิจกรรมขนส่งสินค้า อยู่ที่ร้อยละ 52.21 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่สูงมาก รองลงมาคือ กิจกรรมตรวจรับและบันทึกรายการสินค้าที่มากเป็นอันดับสองอยู่ที่ร้อยละ 18.42 ซึ่งสามารถนำข้อมูลนี้ไปใช้เป็นข้อมูลในเชิงบริหาร เป็นแนวทางในการตัดสินใจ ปรับปรุง วางแผน เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานให้เพิ่มมากขึ้น

คำสำคัญ: ต้นทุนฐานกิจกรรมและเกณฑ์เวลา

Abstract

This study an activity-based costing for motor carriers less-than truckload with the purpose to obtain more reliable estimates of the costs of activities, services is a way to improve customer service for carriers and cargo operations more efficiently. This study chose to study operations at the distribution centers of carries with trucks, one operation in the metropolitan region with service delivery by less-than truckload business consolidation goods from customers in suburban Bangkok to deliver to destinations in the country through regional distribution centers across the country.The analysis from time-driven activity-based costing activity costs from administrative, warehouse, and transportation results incurred in the three departments, the costs of services. The result show transportation about 52.21% and 18.42 for check and receive order form customer. Moreover, make note value-added activities and nonvalue-added activities. This information is used in commercial management. A way to improve planning, decision-making efficiency in operations to increase.

Keyword: Less-than-Truckload, Time-driven activity-based costing

บทนำ

ปัจจุบันปริมาณการขนส่งสินค้าภายในประเทศมีสัดส่วนการขนส่งสินค้าทางถนนมากกว่าการขนส่งในรูปแบบอื่น เนื่องจากการขนส่งสินค้าทางถนนด้วยรถบรรทุกมีความยืดหยุ่นตัวสูง มีการขนส่งแบบที่ถึงที่ (Door-to-Door Service) การใช้ยานพาหนะคันเดียวกันบรรทุกสินค้าจากต้นทางไปถึงปลายทางโดยสินค้าไม่ต้องเปลี่ยนถ่ายยานพาหนะเข้าถึงสถานที่ต่างๆช่วยลดค่าใช้จ่ายการขนส่งที่เกิดจากการขนถ่าย การให้บริการขนส่งสินค้าของผู้ประกอบการแต่ละรายจะดำเนินงานต่างกันไปตามลักษณะรูปแบบการขนส่ง การตอบสนองความต้องการลูกค้า นโยบายการให้บริการ ประเภทของสินค้า เส้นทางการขนส่ง ตำแหน่งที่ตั้งของลูกค้า ขอบเขตของระยะเวลาการส่งสินค้าที่ลูกค้ากำหนดไว้ และต้นทุนในการให้บริการลูกค้า จากเงื่อนไขการให้บริการขนส่งสินสามารถแบ่งออกเป็นสองลักษณะ คือ การขนส่งสินค้าแบบเต็มคัน (Truckload : TL) และการขนส่งสินค้าแบบไม่เต็มคัน (Less than Truckload : LTL) ซึ่งเหมาะกับการให้บริการลูกค้าในลักษณะที่มีจำนวนสินค้าในการกระจายสินค้าแต่ละพื้นที่จำนวนไม่มาก แต่การขนส่งในลักษณะนี้มีความยากต่อการคำนวณต้นทุนที่เกิดขึ้นจากในการขนส่งสินค้าแต่ละรอบในรถหนึ่งคันจะมีสินค้าของลูกค้าหลายราย ทำให้ยากต่อการคิดต้นทุนของลูกค้าแต่ละราย และเกิดจากกระบวนการที่เพิ่มขึ้นตามการดำเนินงาน จากการดำเนินงานที่มีหลายขั้นตอนและความยุ่งยากในการหาต้นทุนการบริการลูกค้าแต่ละราย ทำให้ไม่ทราบต้นทุนในการดำเนินที่แท้จริง
ผู้วิจัยได้ทำการเลือกศึกษาการดำเนินงาน ณ ศูนย์กระจายสินค้าของผู้ประกอบการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกรายหนึ่ง ซึ่งมีการดำเนินการขนส่งสินค้าทั้งสองลักษณะโดยส่วนใหญ่ให้บริการจัดส่งสินค้าแบบไม่เต็มคันรถ (Less than truckload: LTL) ในส่วนของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนในการให้บริการลูกค้าจะมีการพิจารณาในลักษณะโครงข่ายการขนส่งแบบไม่เต็มคัน ศึกษากระบวนการดำเนินงาน เพื่อให้ทราบถึงโครงสร้างต้นทุนในการดำเนินงาน

บทความปริทัศน์และทฤษฎีพื้นฐาน

1. การคิดต้นทุน

การคิดต้นทุนการขนส่งในแต่ละกิจกรรมโดยทั่วไปจะได้ค่าจากการคำนวณรวมของต้นทุน 2 ส่วนหลัก [1] คือ ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) คือ คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นแม้ไม่ได้มีการปฏิบัติงานหรือดำเนินกิจกรรมการขนส่ง ไม่มีการใช้ยานพาหนะต้นทุนคงที่ เป็นส่วนที่เสียค่าใช้จ่ายในส่วนของ เงินที่ลงทุนในการซื้อรถ ค่าใช้จ่ายทะเบียนรถ สถานที่เก็บรถ สถานประกอบการ ค่าใช้จ่ายสำนักงาน และต้นทุนผันแปร (Variable Cost) คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นเมื่อมีการปฏิบัติ ดำเนินงานการขนส่งเกิดขึ้น ต้นทุนส่วนนี้เกิดจากการเดินรถในแต่ละเที่ยว ได้แก่ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าน้ำมันหล่อลื่น ค่าบำรุงรักษา ค่าขนถ่ายสินค้า รวมทั้งค่าจ้างพนักงานประจำรถและผู้ช่วยในกรณีคิดค่าจ้างเป็นเที่ยว/วัน ที่มีการเดินรถ [2] ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรที่เกิดขึ้นในกิจกรรมการขนส่งแต่ละกิจกรรมเกิดจากการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรมที่ต่างกัน ทำให้ต้องมีการวิเคราะห์ต้นทุนอย่างละเอียดเพื่อจะแยกต้นทุนออกตามกิจกรรม รายการประเภทต้นทุน และเพื่อการวิเคราะห์ถึงประสิทธิภาพการดำเนินงาน วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนจะแตกต่างกันไปตามแนวคิดในการแยกประเภทต้นทุน ตามลักษณะการบริหารงานแต่ละผู้ประกอบการ ในปัจจุบันได้มีวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนหลายวิธีด้วยกัน เพื่อสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับแต่ละบริษัทหรือตามความถนัดในการวิเคราะห์ ซึ่งในปัจจุบันมีการนำวิธีการวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Cost: ABC) เป็นการคำนวณต้นทุนแบบใหม่ตามกิจกรรมที่เกิดขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของข้อมูลต้นทุนให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากยิ่งขึ้นโดยการแบ่งปันสัดส่วนค่าใช้

จ่ายในแต่ละกิจกรรม เป็นต้นทุนต่อหน่วยสินค้าหรือเป็นต้นทุนต่อหน่วยการบริการ [3]

2.จาก ABC ไป TDABC

วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC) เป็นการคำนวณต้นทุนแบบใหม่ตามกิจกรรมที่เกิดขึ้น แต่ยังมีส่วนที่มองข้ามไปคือ การคิดต้นทุนเกี่ยวกับความยากง่ายในการดำเนินงาน รวมถึงต้นทุนที่แอบแฝงอยู่ ABC ใช้อัตราตัวกระตุ้นเดียวในแต่ละกิจกรรม ดังนั้นมันยากที่จะสร้างแบบจำลองกิจกรรมที่มีตัวกระตุ้นหลากหลาย ตัวอย่างเช่น ต้นทุนกระบวนการตอบสนองคำสั่งซื้อไม่ได้ขึ้นอยู่เพียงแค่จำนวนของออร์เดอร์ แต่ยังขึ้นอยู่กับประเภทของตัวกลางในการสื่อสารที่ลูกค้าใช้ Kaplan และ Anderson [4] พัฒนาวิธีการใหม่ที่พัฒนาจากวิธีการคิดต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC) ที่เรียกว่า การวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมและเกณฑ์เวลา (TDABC) การคิดค้นครั้งใหญ่ของ TDABC อยู่ในการคำนวณเวลา เวลาในการทำกิจกรรมถูกคำนวณในแต่ละกรณีของกิจกรรมไป โดยยึดลักษณะของกรณีเฉพาะเป็นฐาน ลักษณะเหล่านี้ถูกเรียกว่า “ตัวกระตุ้นเวลา” เพราะมันกระตุ้นเวลาที่ใช้ในกิจกรรมที่กำหนดสมการเวลา โดยกำหนดว่าตัวกระตุ้นเวลาจะกระตุ้นเวลาที่ใช้ในกิจกรรมได้อย่างไร ในสภาพแวดล้อมที่ซับซ้อนที่ซึ่งเวลาจำเป็นในการทำกิจกรรมถูกกระตุ้นโดยตัวกระตุ้นมากมาย TDABC สามารถรวบรวมตัวกระตุ้นหลากหลายในแต่ละกิจกรรม

3. งานวิจัยที่ผ่านมา

จากวิธีการคิดต้นทุนฐานกิจกรรมและเกณฑ์เวลาที่ได้พัฒนามาจากการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมมีการเริ่มนำมาประยุกต์ใช้เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนในหลายสาขา ในงานวิจัยนี้จะมุ่งเน้นไปในการวิเคราะห์ต้นทุนผู้ประกอบการการขนส่งซึ่งในต่างประเทศได้มีการนำวิธีการวิเคราะห์ TDABC มีการวิเคราะห์การสร้างแบบจำลองต้นทุน (Cost modeling) ในโลจิสติกส์[5] วัตถุประสงค์ของบทความนี้ คือ เพื่ออธิบายประสบการณ์ของผู้ค้าส่งที่ใช้การวิเคราะห์ต้นทุนบนฐานกิจกรรมและเกณฑ์เวลา (TDABC) จากการพิจารณาคำถาม 3 ข้อได้แก่ การดำเนินงานโลจิตติกส์ที่ซับซ้อนจะถูกสร้างแบบจำลองโดย TDABC ได้อย่างไร การวิเคราะห์ต้นทุนแบบ TDABC จะให้ข้อมูลที่แม่นยำมากกว่าการวิเคราะห์ต้นทุนบนฐานกิจกรรม (ABC) ใช่หรือไม่ และ TDABC จะใช้ข้อมูลต้นทุนในการวิเคราะห์อย่างไร จากผลกรณีศึกษานี้แสดงให้เห็นว่ามีการดำเนินงานโลจิตติกส์ที่ไม่สามารถถูกสร้างแบบจำลองโดยใช้ตัวกระตุ้นต้นทุนเดียวได้ ดังที่กระทำโดยใช้ ABC TDABC ใช้สมการเวลาในการประเมินเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม ผลที่ได้แสดงว่าสมการเวลาจะสามารถเข้าใจความซับซ้อนต่างๆได้อย่างไร โดยรวมไปถึง TERM ต่างๆ หรือ interaction terms ในสมการเวลา การวิเคราะห์ฐานข้อมูลแสดงอย่างชัดเจนว่า TDABC ให้ข้อมูลด้านต้นทุนที่แม่นยำมากกว่า ABC ที่บริษัทที่เป็นกรณีศึกษานี้ หากใช้ ABC จะพบว่า 64% ของกิจกรรมถูกอธิบาย หรือแก้ปัญหาโดยง่ายเกินไปและ 55% ของต้นทุนทางอ้อมทั้งหมด ถูกจัดสรรอย่างไม่เหมาะสม รวมทั้งงานวิจัยในประเทศไทยได้เริ่มมีการนำวิธีการคิดวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมและเกณฑ์เวลา (TDABC) มีการสร้างแบบจำลองการวิเคราห์เพื่อการคิดต้นทุนของธุรกิจขนาดกลาง [6]

วิธีการดำเนินงานวิจัย

1. ผู้ประกอบการตัวอย่าง

ผู้ประกอบการรายหนึ่งมีสำนักงานอยู่ในเขต อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี ซึ่งประกอบธุรกิจการให้บริการขนส่งสินค้าภายในประเทศ เป็นสินค้าอุปโภค บริโภค เช่น ผ้าอ้อมสำเร็จรูป เครื่องเขียน น้ำยาปรับผ้านุ่ม เครื่องดื่ม เป็นต้น การบริการจัดส่งสินค้าโดยส่วนใหญ่จะใช้รถบรรทุกในการขนส่งสินค้าในลักษณะการขนส่งแบบไม่เต็มคัน (Less Than Truckload: LTL) ทางผู้ประกอบการขนส่งมีศูนย์กระจายสินค้าตามเขตภูมิภาคเพื่อ

กระจายสินค้าไปยังลูกค้าปลายทางตามแต่ละจังหวัดในแต่ละเขตพื้นที่รับผิดชอบจัดส่ง มีลักษณะปัญหาของการไม่ทราบต้นทุนการให้บริการลูกค้าที่แท้จริงในลูกค้าแต่ละรายที่มาใช้บริการการขนส่ง ในปัจจุบันมีเพียงการจัดลำดับความสำคัญของลูกค้าตามรายรับจากลูกค้าแต่ละรายทางผู้ประกอบการไม่ทราบต้นทุนที่เกิดขึ้นจากลูกค้าแต่ละราย จึงทำให้ผู้ประกอบการต้องรักษาลูกค้าทุกรายไว้ให้ได้มากที่สุด เพื่อหวังผลในการทำธุรกิจระยะยาวและเพื่อให้สามารถแข่งขันกับผู้ประกอบการขนส่งอื่นได้ อย่างไรก็ตามเมื่อคิดต้นทุนเฉลี่ยสินค้าทุกรายที่มาใช้บริการยังคงทำกำไรให้กับผู้ประกอบการ หากได้พัฒนาระบบต้นทุนกิจกรรมที่ดีขึ้นแล้ว อาจจะช่วยให้การคิดต้นทุนมีความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ มากยิ่งขึ้น

ภาพที่ 1: ผู้ประกอบการตัวอย่าง

การดำเนินงานของผู้ประกอบการตัวอย่างลักษณะการดำเนินงานในการทำงานมีหลายกิจกรรม เริ่มตั้งแต่การรับรายการสินค้าจากลูกค้าเมื่อลูกค้ามาส่งสินค้าจนกระทั่งส่งสินค้าถึงปลายทาง กระบวนและกิจกรรมการทำงานจึงค่อนข้างมาก สามารถแบ่งลักษณะการดำเนินงานออกได้ 3 แผนก ดังนี้

1.ฝ่ายธุรการ ประกอบด้วยกิจกรรมการทำงาน การรับรายการขนส่งสินค้าจากผู้ฝากส่ง การทำใบนำส่งสินค้าและใบคุมสินค้า การออกใบเสร็จชำระเงินแก่ลูกค้าทั่วไป การจัดรถ การสรุปรายการขนส่งและส่งคืนให้ลูกค้า การทำรายงานเรียกเก็บค่าบริการ การทำคูปองจ่ายค่ารถคนขับ และพนักงานยกของ และการแก้ไขปัญหาการขนส่งสินค้า

2.ฝ่ายคลังสินค้า ในแต่ละพื้นที่รับผิดชอบเขตการจัดส่งของผู้ประกอบการขนส่งบางแห่งจะมีการทำหน้าที่ที่เหมือนและต่างกัน คือ

• ทำหน้าเป็นศูนย์ต้นทางการจัดส่งสินค้า ประกอบด้วยกิจกรรม รับสินค้าจากลูกค้า การเคลื่อนย้าย การยกสินค้าขึ้น-ลงรถ การจัดเรียงสินค้า จัดส่งสินค้าให้กับศูนย์กระจายสินค้าปลายทาง

• ทำหน้าที่เป็นศูนย์ปลายทางในการกระจายสินค้า ประกอบด้วยกิจกรรม รับสินค้าจากคลังสินค้าต้นทาง การเคลื่อนย้าย การยกสินค้าขึ้น-ลงรถ การจัดเรียงสินค้า การจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้า

• ทำหน้าที่เป็นศูนย์เปลี่ยน-ถ่ายสินค้า ประกอบด้วยกิจกรรม การรับสินค้า การเคลื่อนย้าย การจัดเรียงสินค้า การเปลี่ยน-ถ่ายสินค้า การยกสินค้าขึ้น-ลงรถ

ในการทำงานของคลังสินค้าของผู้ประกอบการแต่ละแห่งจะมีหน้าที่ที่ต่างกันตามการรองรับความต้องการของลูกค้า การดำเนินงานภายในและหน้าที่หลักที่รับผิดชอบในการดำเนินงาน เพื่อให้กระบวนการทำงานทั้งระบบเป็นไปได้อย่างสมบูรณ์

3. ฝ่ายขนส่ง ประกอบด้วยกิจกรรมการทำงาน ประกอบด้วย การรับสินค้าขึ้นรถ จัดส่งสินค้า ขนยกสินค้าขึ้นยานพาหนะ และวิ่งรถกลับ

วิธีการเก็บข้อมูล

ในการศึกษาสามารถรวบรวมจาก 2 แหล่งข้อมูล คือ

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานโดยตรงในแต่ละกิจรรม เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงาน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดกิจกรรมที่จะวิเคราะห์ต้นทุน รวมถึงการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของบุคลากรและการใช้ประโยชน์จากรถหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ปริมาณทรัพยากรที่นำไปใช้ในแต่ละกิจกรรม เช่น สัดส่วนเวลาทำงานของพนักงาน สัดส่วนเวลาการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ในการดำเนินงานของแต่ละกิจกรรม เป็นต้น โดยการจัดเก็บข้อมูลด้วยวิธีนี้จะพิจารณาแยกตามลักษณะการดำเนินงาน กิจกรรมที่เกิดขึ้นแต่ละคลังสินค้า ที่มีลักษณะการดำเนินงานเหมือนกันจะแบ่งเป็นกลุ่มเดียวกันเพื่อความสะดวกต่อการจัดเก็บข้อมูล

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ไม่ได้ไปเก็บสำรวจเองหรือเป็นข้อมูลที่ได้จากระบบฐานข้อมูล หรือรายงานที่ได้มีผู้จัดทำรวบรวมไว้แล้ว โดยการขอข้อมูลสอบถามจากเจ้าหน้าที่ ข้อมูลตัวอย่าง เช่น ต้นทุนของทรัพยากร เช่น ค่าขนส่ง ค่าขนถ่าย เงินเดือน ค่าใช้จ่ายต่างๆ เป็นต้น

ในการศึกษานี้เลือกการเก็บข้อมูลทั้งสองแบบโดยมีวิธีการเก็บข้อมูลด้วยการใช้แบบสอบถาม(Questionnaire) ร่วมกับการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ (Interview) สอบถามจากผู้ปฏิบัติงานในกิจกรรมต่างๆโดยตรงและมีการฝากแบบสำรวจไปในแต่ละศูนย์กระจายสินค้า เราจะทำการศึกษาศูนย์รับส่งสินค้าสองแห่ง จากนั้นนำสมการเวลาและต้นทุนที่เราคำนวณมาเปรียบเทียบ ถึงกิจกรรมที่เหมือนและแตกต่าง ทั้งนี้แบ่งการเก็บข้อมูลเป็น 3 ส่วน คือ การรวบรวมข้อมูลการใช้ทรัพยากรของแต่ละกิจกรรม การรวบรวมข้อมูลเวลาการดำเนินงานของแต่ละกิจกรรมและการรวบรวมข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

จะทำการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ แบบสอบถามและการสังเกตการณ์

1.เก็บข้อมูลด้านต้นทุนคงที่และผันแปร เช่น เงินเดือน ค่าเสื่อม ค่าสำนักงาน ค่าสาธารณูปโภคเครื่องใช้สำนักงานเป็นต้น

2.กำหนดกิจกรรมในแต่ละแผนก

ค่าใช้จ่ายด้านบริหารจัดการส่วนกลาง	ค่าเช่าพื้นที่สำนักงาน
	ค่าน้ำ+ค่าไฟ
	ค่าโทรศัพท์
	เครื่องใช้สำนักงาน
	เงินเดือนพนักงาน(แยกแผนกและรายคน)
	ค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร
	ค่าเสื้อมอุปกรณ์สำนักงาน
	ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด
ค่าใช้จ่ายด้านบุคคลากร	เงินเดือนพนักงาน
	ค่าล่วงเวลา-หน่วยงาน
	โบนัส-หน่วยงาน
	เงินสมทบกองทุนประกันสังคม.-หน่วยงาน
	เงินสมทบกองทุนทดแทน.-หน่วยงาน
ค่าใช้จ่ายด้านพื้นที่	ค่าเช่าสำนักงานและคลังสินค้า
ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้า	ค่าแรงงานพนักงานขับรถ
	ค่าแรงเสมียน
	ค่าแรงพนักงานยกสินค้า (ประจำ)
	ค่าแรงพนักงานยกสินค้า (รับจ้าง)
	ค่าน้ำมันรถ
	ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษายานฯ
	ค่าเสื่อมราคา - ยานพาหนะ
	ค่าเสื่อมราคา-อุปกรณ์ส่วนควบยานฯ
	ค่าเบี้ยประกันภัยรถ
	ค่าต่อทะเบียนรถ
	ค่าบริการต่อทะเบียนรถ
	ค่าตรวจสภาพรถ
	ค่าใช้จ่ายต่อทะเบียนรถ (อื่น ๆ)
	ค่าทางด่วน
	ค่าปรับ
ค่าใช้จ่ายด้านวัสดุสิ้นเปลือง	เครื่องเขียนและแบบพิมพ์-หน่วยงาน
	ค่าสินค้าเสียหาย
	ค่าปรับล่าช้า

ตารางที่ 1: ต้นทุนการใช้ทรัพยากร ในการกระจายสินค้าของศูนย์กระจายสินค้า

ศูนย์กิจกรรม	กิจกรรม
A1 รับและจัดเก็บสินค้า	รับใบส่งสินค้าของลูกค้า
	ตรวจสอบเครดิต
	ตรวจสอบสินค้า
	จัดเก็บค่าบริการ
	คีย์บิลรายการลูกค้า
	ลงสินค้าด้วย Fork Lift
	ลงสินค้าด้วย Hand Lift
A2 เตรียมการขนส่ง	เขียนสถานที่จัดส่ง(ทำสัญลักษณ์)
	ย้ายสินค้าด้วย Fork Lift
	ย้ายสินค้าด้วย Hand Lift
	ตรวจสอบสินค้า
	พันสินค้าด้วยด้วยฟิล์ม
A3 เคลื่อนย้ายและจัดเรียงสินค้า	ลงสินค้าด้วย Fork Lift
	ลงสินค้าด้วย Hand Lift
	จัดเรียงสินค้าขึ้นรถบรรทุก
A4 ตรวจรับสินค้าและออกใบรับสินค้าคืน	ตรวจสอบสินค้าและรับสินค้าคืน
	ออกใบรับสินค้าคืน
A5 รับและบันทึกรายการสินค้า	ออกใบรับสินค้า
	คัดแยกใบแจ้งหนี้
	ออกใบคุมสินค้า
	ตรวจรับใบส่งสินค้า
A6 ตรวจรับรายการที่ขนส่งแล้วและส่งคืนให้กับลูกค้า	คัดแยกใบแจ้งหนี้
	ตรวจสอบ
	ทำใบสรุปคืนใบส่งสินค้า
	จัดเก็บใบสรุปคืนใบส่งสินค้า
A7 บริหารจัดการข้อมูล	ออกใบคุมสินค้า
	จัดรถ
	ออกใบรายงานสถานะคงค้าง
	ตอบคำถามลูกค้า
	ติดต่อระหว่างศูนย์
A8 ขนส่งสินค้า	ขนส่งสินค้า
	เคลื่อนย้ายสินค้าขึ้น-ลงรถบรรทุก

ตารางที่ 2: ศูนย์กิจกรรม และกิจกรรมต่างๆ ของกระบวนการขนส่ง

วิธีการวิเคราะห์

การคิดต้นทุนระบบฐานกิจกรรมและเกณฑ์เวลา (Time-Driven Activity Based Costing: TDABC) จากการศึกษาสามารถสรุปวิธีการสร้างแบบจำลองการคิดต้นทุนการขนส่งสินค้าสินค้าแบบระบบฐานกิจกรรมและเกณฑ์เวลา (Time-Driven Activity Based Costing: TDABC) เพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คำนวณหาต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรทั้งหมดที่ใช้ในการดำเนินงาน คิดต้นทุนแต่ละแผนกในการดำเนินงานโดย ใช้เวลาการทำงานเป็นตัวปันส่วน รวมเวลาที่แผนกใช้ทั้งหมด เช่น เวลาการปฏิบัติงาน การอบรม เป็นต้น หาต้นทุนแผนก/เวลา (unit cost per resource pool) หาจาก

Cn(unit cost per resource pool) = ต้นทุนแผนก/เวลาปฏิบัติงานทั้งหมด (B/min)

Cn (unit cost per resource pool) = (B/min) .....(1)

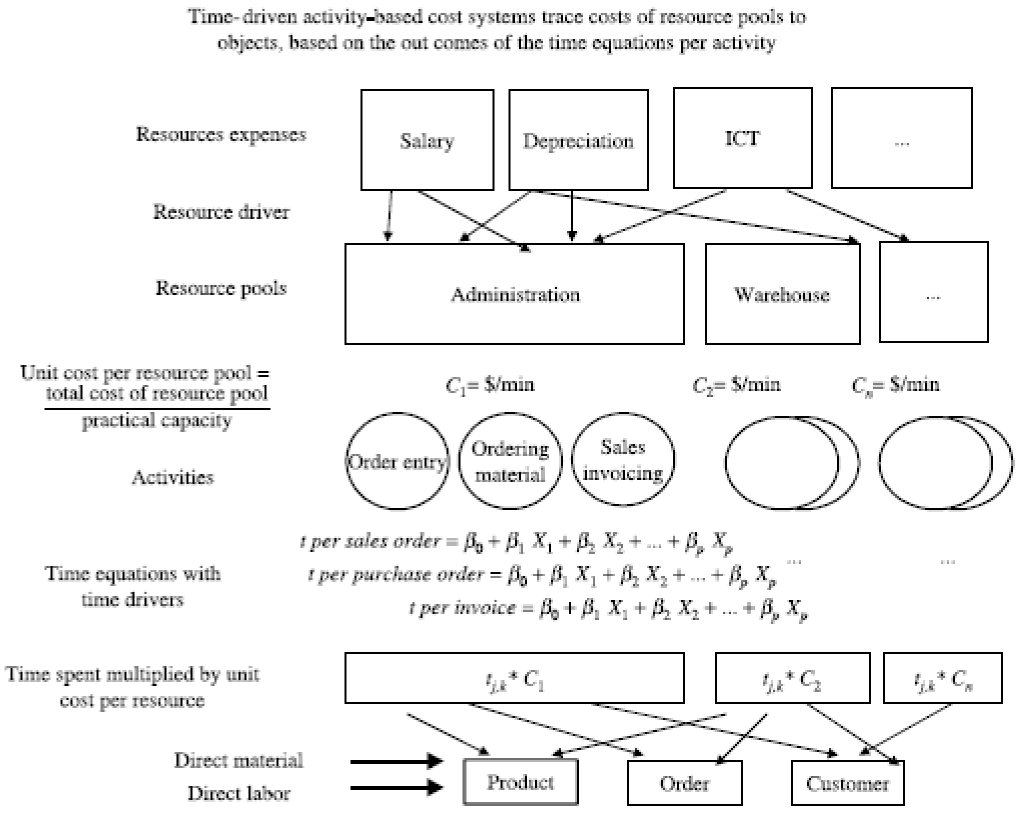
จากนั้นระบุกิจกรรมย่อยในแต่ละแผนกที่ปฏิบติงานทั้งหมดและกำหนดกิจกรรมที่เกิดขึ้นกับการขนส่งสินค้า (Activity) จากนั้นหาสมการเวลาของกิจกรรม โดยรวมกิจกรรมย่อยในแต่ละแผนกที่เกี่ยวข้อง

$$T_{activity} = \beta_0+\beta_1X_1+\beta_2X_2+\beta_3X_3+\ldots+\beta_nX_n \quad .....(2)$$

$T_{activity}$ = เวลาที่ใช้ในแต่ละศูนย์กิจกรรม

X_n = กิจกรรมย่อยที่ใช้ในการทำกิจกรรม

β_n = เวลาแต่ละกิจกรรมย่อยที่ใช้ในการทำกิจกรรม



ภาพที่ 2: วิธีการวิเคราะห์ [5]

เมื่อพิจาณาถึงวิธีการคิดต้นทุนในแต่ละวิธี ในแต่ละวิธีมีข้อดีและข้อด้อยที่ต่างกัน วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนระบบฐานกิจกรรมและเกณฑ์เวลา (Time-Driven Activity Based Costing: TDABC) เป็นวิธีที่จะนำมาประยุกต์ใช้กับการศึกษานี้

ผลการวิจัย

จากการศึกษาการดำเนินงานผู้ประกอบการตัวอย่างแบ่งออกเป็น 3 แผนก คือ แผนกธุรการ แผนกขนส่ง และแผนกคลังสินค้า จากการวิเคราะห์จะได้ต้นทุนดังตารางที่ 1

	ต้นทุนแผนก (บาทต่อเดือน)	เวลาปฏิบัติงานทั้งหมด (นาทีต่อเดือน)	ต้นทุนแผนก/เวลาปฏิบัติงานทั้งหมด (บาทต่อนาที)
ธุรการ	257,220	35,520	7.24
ขนส่ง	400,710	24,960	16.05
คลังสินค้า	107,470	12,480	8.61
รวม	765,400	72,960	

ตารางที่ 3: ต้นทุนแต่ละแผนก

ต้นทุนต่อแผนกที่ได้วิเคราะห์นั้นจะเห็นว่าต้นทุนแผนกด้านการขนส่งจะมีต้นทุนมากที่สุด รองลงมาคือแผนกธุรการ และแผนกคลังสินค้า จากนั้นนำมาวิเคราะห์คำนวณหาต้นทุนการขนส่งสินค้าต่อกล่อง ได้ดังตารางที่ 2

กิจกรรม	ต้นทุนกิจกรรม (บาท/นาที)	เวลาของกิจกรรมต่อหน่วย (นาที)	ต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละกิจกรรม (บาท)
A1:กิจกรรมรับและจัดเก็บสินค้า			
ลูกค้าประจำ	15.85	11.8	187.06
ลูกค้าขาจร	15.85	17.2	272.67
A2:กิจกรรมเตรียมการขนส่ง			
ลูกค้าที่ยกด้วย Fork Lift	8.61	4.6	39.61
ลูกค้าที่ยกด้วย Hand Lift	8.61	8.6	74.06
A3:กิจกรรมเคลื่อนย้ายและจัดเรียงสินค้า			
ลูกค้าที่ยกด้วย Fork Lift	8.61	6	51.67
ลูกค้าที่ยกด้วย Hand Lift	8.61	5	43.06
A4:กิจกรรมตรวจรับสินค้าและออกใบรับสินค้าคืน	15.85	2.4	38.05
A5:กิจกรรมตรวจรับและบันทึกรายการสินค้า			
ลูกค้าประจำ	15.85	16.3	258.40

ลูกค้าขาจร	15.85	18	285.35
A6:กิจกรรมตรวจรับรายการที่ขนส่งแล้วและส่งคืนให้กับลูกค้า	7.24	9.9	71.69
A7:กิจกรรมบริหารจัดการข้อมูล	7.24	12.3	89.07
A8:กิจกรรมขนส่งสินค้า	16.05	96.00	1,541.19
ลูกค้าประจำ_Fork Lift			
ลูกค้าประจำ_Hand Lift			
ลูกค้าขาจร_Fork Lift			
ลูกค้าขาจร_Hand Lift			
ลูกค้าประจำ_Fork Lift	350	กล่อง	
ลูกค้าประจำ_Hand Lift	165	กล่อง	
ลูกค้าขาจร_Fork Lift	155	กล่อง	
ลูกค้าขาจร_Hand Lift	68	กล่อง	

ตารางที่ 4: ต้นทุนการขนส่งสินค้าต่อกล่อง

สรุป

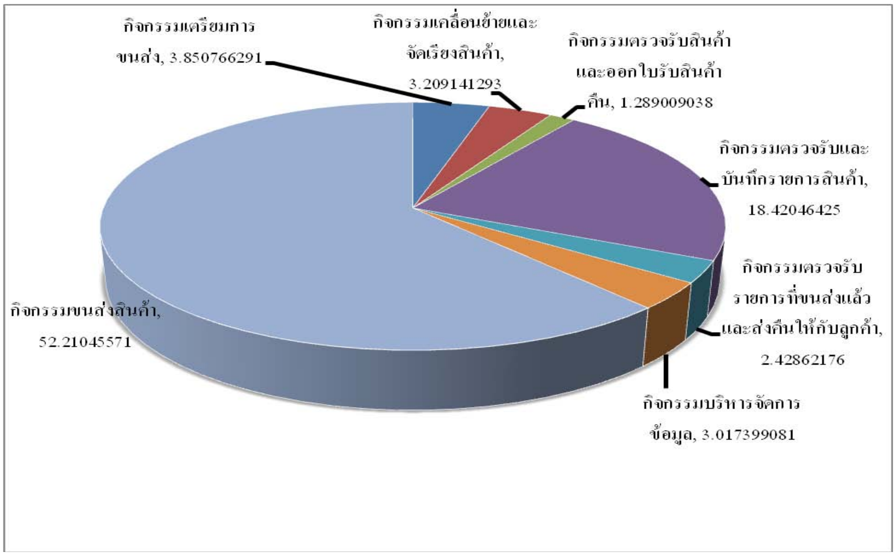
จากการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานวิจัยจะพบว่าต้นทุนการขนส่งสินค้า

1.ต้นทุนการขนส่งสินค้าของลูกค้าประจำที่เคลื่อนย้ายด้วย Fork lift เท่ากับ 6.50 บาทต่อกล่อง

2.ต้นทุนการขนส่งสินค้าของลูกค้าประจำที่เคลื่อนย้ายด้วย Hand lift เท่ากับ 13.96 บาทต่อกล่อง

3.ต้นทุนการขนส่งสินค้าของลูกค้าขาจรที่เคลื่อนย้ายด้วย Fork lift เท่ากับ 15.41 บาทต่อกล่อง

4.ต้นทุนการขนส่งสินค้าของลูกค้าขาจรที่เคลื่อนย้ายด้วย Hand lift เท่ากับ 35.52 บาทต่อกล่อง



ภาพที่ 3: แสดงสัดส่วนต้นทุนแต่ละกิจกรรม

ดังตารางและภาพที่3 จะเห็นว่าต้นทุนของกิจกรรมขนส่งสินค้า และกิจกรรมตรวจรับและบันทึกรายการสินค้า มีต้นทุนที่สูงกว่ากิจกรรมอื่นๆเมื่อเทียบกับการดำเนินงานกิจกรรมของผู้ประกอบการ กิจกรรมตรวจรับและบันทึกรายการสินค้า เกิดจากกิจกรรมย่อยที่กระทำซ้ำซ้อนกันของพนักงาน เพื่อเป็นการลดต้นทุนการดำเนินงานการขนส่งสินค้า เช่น สามารถรวมกิจกรรมย่อยของกิจกรรมการออกใบรับสินค้ากับตรวจรับใบส่งสินค้าเป็นงานกิจกรรมเดียวกันได้ จะช่วยให้ประหยัดเวลาในการดำเนินงาน ควรจะมีการปรับกระบวนการดำเนินงานหรือจัดสรรหน้าที่ของพนักงาน ให้ชัดเจนและระบบการทำงานให้เป็นระเบียบ ส่วนกิจกรรมการขนส่งสินค้า เกิดจากการส่งสินค้าให้ลูกค้ามีเวลาในการรอลงสินค้าที่มากเกินไป ดังนั้นควรจะมีการนัดเวลาในการจัดส่งสินค้าระบุเวลาในการส่งที่แน่นอนเพื่อลดเวลาในการรอส่งสินค้าให้ลูกค้า

ข้อเสนอแนะ

ในงานิวจัยนี้สามารถนำไปปรับปรุง ประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์กับผู้ประกอบการตัวอย่างได้และยังสามารถนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงกิจกรรมการทำงานของผู้ประกอบการรายอื่นๆที่มีลักษณะการดำเนินงานคล้ายกันได้ เพื่อเป็นการประหยัดและลดต้นทุนในการดำเนินงาน

ในการศึกษา พัฒนาฯขั้นต่อไปและการนำแบบจำลองไปใช้งาน ควรมีการพิจารณา ระบบข้อมูลในการทำงาน ปัญหาที่พบมากที่สุดในการวิเคราะห์ คือ ปัญหาด้านข้อมูล เช่น ข้อมูลทางบัญชีที่ไม่ได้เก็บลงลึกถึงรายละเอียดทำให้ยากที่จะนำมาวิเคราะห์บางส่วน การไม่ค่อยได้รับความร่วมมือจากพนักงานขับรถในการกรอกข้อมูล ด้วยเหตุผลนี้ประกอบกับในการศึกษานี้เน้นใช้ข้อมูลที่มีอยู่แล้วในระบบส่วนหนึ่งประกอบกับเก็บข้อมูลเอง ข้อมูลบางอย่างที่สามารถหาได้จากเอกสารและข้อมูลในคอมพิวเตอร์ เมื่อเทียบกันแล้วไม่ตรงกัน ทำให้ต้องตัดสินใจเลือกจากแหล่งใดแหล่งหนึ่ง ดังนั้นควรให้ความสำคัญกับข้อมูล ตั้งแต่การกำหนดข้อมูลที่ต้องการการเก็บข้อมูลรูปแบบของข้อมูลที่สะดวกในการนำไปใช้ตลอดถึงวิธีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้ได้รับเงินทุนสนับสนุนจากทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์สำหรับนิสิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารอ้างอิง

[1] นราธิป ธนบดีธาดา ,”ต้นทุนฐานกิจกรรมและการวัดประสิทธิภาพการใช้รถบรรทุกสำหรับการขนส่งแบบเต็มคัน”, วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต,ภาควิชาวิศวกรรมโยธา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร,2552.

[2] Berwick and Frank Dooley, “New Model Offers Flexibility in Figuring Owner/Operator Truck ing Costs”, Upper Great Plains Transportation Institute and North Dakata State University, 1998.

[3] อนิรุทธ์ อุโคตร.“โครงสร้างต้นทุนการขนส่งผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่น”, วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต”, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร,2544.

[4] Robert S. Kaplan and Steven R. Anderson, “Time-Driven Activity-Based Costing”, Harvard Business School Publishing Corporation,United States of America, Novenber 2007

[5] Patricia E.,Werner B.,Gerrit S.,Steven R.Anderson.,Yves L., “Cost Modeling in Logistics time-driven ABC Experiences from a wholesaler”,International Journal of Physical Distribution & Logistics Management Vol.38 No.3,2008,pp.172-191.
[6] Sirirat S.,Martine C.,Wout D., “Time Driven Activity-Based Costing in A small Road Trans port and Logistics Company”, The 2nd International Conference on Logistics and Transport & The 1st International Conference on Business and Economics (ICLT),pp.6., New Zealand, 16-18 December 2010.

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของนักศึกษามหาวิทยาลัยสยาม

Factors Affecting Savings Behavior of the Students at Siam University

กฤษณฤทธิ์ จะยี

สาขาวิชา : บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ; บธ.ม. (การเงินและการธนาคาร)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ ในการทำสารนิพนธ์ในครั้งนี้ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของนักศึกษามหาวิทยาลัยสยาม ในระดับชั้นปริญญาตรีตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 จนถึงชั้นปีที่ 4 ซึ่งลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2553 จำนวนทั้งสิ้น 9,225 คน และใช้สูตรของ ทาโร่ ยามาเน่ (Taro Yamane) ในการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง จากนั้นจึงได้ออกแบบสอบถามเพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่าง เดือน พฤศจิกายน 2553 ถึง กุมภาพันธ์ พุทธศักราช 2554 รวม ระยะเวลา 4 เดือน และทำการประมวลผลโดยใช้โปรแกรม SPSS for window

ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยสยาม มีปัจจัยทางด้านสังคม คือ การมีบิดามารดาเป็นแบบอย่างในการออมเงิน เฉลี่ยอยู่ในระดับมาก มีระเบียบวินัยในการออมเงินอยู่ในระดับมาก และการมีหลักธรรมในทางพุทธศาสนาด้านความสันโดษอยู่ในระดับมาก

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของนักศึกษามหาวิทยาลัยสยาม ขึ้นอยู่กับปัจจัยพื้นฐาน ด้านอาชีพของบิดามารดา โดยพบว่านักศึกษาที่มีบิดามารดาประกอบอาชีพค้าขาย คือ ประกอบธุรกิจส่วนตัว จะมีพฤติกรรมการออมที่น้อยกว่า ผู้มีบิดามารดาอาชีพลูกจ้าง คือ ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน และ เกษตรกร / ประมง

ส่วน ปัจจัยทางด้านสังคมทั้งสามด้าน คือ การมีบิดามารดาเป็นแบบอย่างในการออมเงิน การมีระเบียบวินัยในการออมเงิน การมีหลักธรรมในทางพุทธศาสนาด้านความสันโดษ พบว่า นักศึกษา ที่มีปัจจัยทางด้านสังคมทั้งสามด้านนี้มากกว่าก็จะมีพฤติกรรมการออมที่มากกว่า

และปัจจัยอิสระที่สามารถทำนายพฤติกรรมการออมได้มี 3 ตัวแปรคือความสันโดษ,อายุของนักศึกษา และอาชีพของบิดามารดา โดยสามารถทำนายได้ ร้อยละ 36.60 ร้อยละ 1.00 และร้อยละ 0.08 ตามลำดับ โดยเมื่อรวมตัวแปรทั้ง 3 ตัวเข้าด้วยกันจะสามารถทำนายพฤติกรรมการออมของนักศึกษาได้ร้อยละ 37.68

ข้อเสนอแนะ จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของนักศึกษามหาวิทยาลัยสยาม นั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านสังคมทั้งสามด้าน คือ การมีบิดามารดาเป็นแบบอย่างในการออมเงิน การมีระเบียบวินัยในการออมเงิน การมีหลักธรรมในทางพุทธศาสนาด้านความสันโดษ ฉะนั้นในการจัดการศึกษาควรมีการอบรมนักศึกษา เราควรปลูกฝังให้นักศึกษามีความสันโดษรู้จักประมาณตนเอง รู้จักฐานะของตนเอง รวมถึงรู้จักพอใจในสิ่งที่ตนมีอยู่ นอกจากนี้ก็ควรมีการปลูกฝังในเรื่องของการมีระเบียบวินัยด้านการเงิน ซึ่งเรื่องนี้ต้องอาศัยทั้งผู้ปกครองและคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยในการช่วยกันสั่งสอนและประพฤติตนให้นักศึกษาดูเป็นแบบอย่าง

คำสำคัญ : ปัจจัย / พฤติกรรมการออม / มหาวิทยาลัยสยาม

ABSTRACT

The objective of this independent study, this time, is to study the money saving habits of Siam University students at bachelor degree level from first year to fourth year, who have registered to study in the B.E.2553 educational year, altogether there being 9,225 students and using the Taro Yamane formula to find the size of the statistics from the sample group of 400 representative sample students with which I could use a questionnaire in order to gather and put together the data required, between November B.E. 2553 till February 2554, altogether a period of four months, and work to produce the result, for this study, by using the SPSS for Windows Computer Program.

Research Results found that Siam University students had social factors. coming from their parents, as an -example-to follow, in saving money, at a high average, having a high degree of self controlled rules to follow in saving money and also at a high level had buddhist dhamma rules adherence on the side of the lack of wanting unnecessary things and services, to a high level.

Results of the testing of my hypothesis found that the saving factors affecting savings behavior of the students at Siam University depended on basic values coming from the parent's occupations, in that it was found that students with parents who were private businesspeople with sales based businesses have a saving money behavior less than those students with parents who were salaried staff of a company or, farmers or fisher - people. As far as the three social factors were concerned, being : the parents example setting in the saving of money, self controlled rules to follow in the saving of money and the following of buddhist dhamma rules on the side of not wanting unnecessary goods and services, it was found that those students who had a high degree of these three social factors, had a higher level of saving of money behavior.

There are three variable independent factors that are able to predict saving of money behaviors. These are not wanting to have unnecessary goods and services, the students age and the occupation of the student's parents with the ability to predict to 36.60 % accuracy 1.00 % and 0.08 % in that order, with adding all factors together, we are able to find that the saving of money behaviors of the students was found to be 37.68 % predictable.

Advice Items : it was found from this study that the money saving behaviors of the students of Siam University depended on three social factors i.e. the example set by the parents in saving money, the self controlled financial rules followed in saving money and the following of buddhist dhamma rules on the side of the lack of wanting unnecessary goods and services. From this, it can be seen that it is necessary to train the students. We should plant in the student's minds the need to avoid expenditure on unnecessary goods and services and to be aware of the financial behavior appropriate to the students financial standing including to be satisfied with things that the student already has. Besides this, the concept of self controlled self initiated financial rules should be planted in the students minds, for this matter, we must depend on guardians / parents and lecturers at their university to help teach and create behavior for the student to take up for themselves

Keywords : Factors / The Money Saving Habits / Siam University

หลักการและเหตุผล / ที่มาของโครงการ

ในปัจจุบัน อิทธิพลของกระแสโลกาภิวัฒน์ ได้มีอิทธิพลต่อวิถีของคนในสังคม โดยเฉพาะในหมู่นักศึกษา เป็นอย่างมาก พฤติกรรมการซื้อสินค้าที่ฟุ่มเฟือย และพฤติกรรมการชอบใช้ของมียี่ห้อ ราคาแพง ทำให้เกิดพฤติกรรมการใช้เงินอย่างไม่เหมาะสม อีกทั้งยังขาดการคำนึงถึงการออม(รัตนา, 2534: 5) เพื่อให้เด็กนักเรียนนักศึกษาเกิดกระทำการใช้เงินอย่างมีคุณค่าเกิดความรู้สึกและมีการกระทำที่เป็นการออมต้องอาศัยปัจจัยหลายประการด้วยกัน กล่าวคือปัจจัยด้านการเป็นแบบอย่างของบิดามารดา ผู้ปกครอง และเพื่อนซึ่งเป็นบุคคลที่ใกล้ชิดกับตัวนักศึกษาดังที่ (ฐิติวรรณ สุกใส, 2541: 24) ได้กล่าวว่า ลักษณะต่างๆ ที่บิดามารดาหรือผู้ปกครองทำเป็นแบบ อย่างเพื่อใช้อบรมเลี้ยงดูลูกย่อมส่งผลต่อพฤติกรรมของลูกที่แสดงออกมา และจะเป็นลักษณะเฉพาะตัวของแต่ละบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ (วันทนีย์ อุบลแย้ม, 2545: 37) พบว่าการที่เด็กมีนิสัยความรับผิดชอบนั้นมาจากการเป็นแบบอย่างของบิดามารดาขณะเดียวกันเพื่อนก็ มีอิทธิพลเช่นกัน เพราะเด็กวัยรุ่นจะมีพฤติกรรมในการฟังเพื่อนและคล้อยตามเพื่อน นอกจากนี้ในคำสอนของพุทธศาสนาที่กล่าวถึงการที่จะให้บุคคลนำไปสู่การใช้จ่ายเงินอย่างเหมาะสมเพื่อเกิดการออมนั้น คือการมีสันโดษดังท่านพระเทพเวที (ประยุทธ ปยุตโต) (ม.ป.ป.: 96) ได้กล่าวอธิบายถึง สันโดษ หมายถึง การรู้จักพอ การรู้จักประมาณ ในสิ่งที่ตนมีอยู่ซึ่งสอดคล้องกับท่าน(พุทธทาสภิกขุ, 2529: 212) ได้กล่าวถึงสันโดษไว้ว่า เป็นความยินดีในของตน ยินดีในของที่มีอยู่ส่วนการมีระเบียบวินัยนั้น มีสำคัญอีกเช่นกันต่อพฤติกรรมการออมดังที่ (พระสมชาย ฐานวุฑโฒ ,2544: 70-82) ได้กล่าวถึงการมีระเบียบวินัยนั้นว่า เป็นการปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับกฎเกณฑ์ เพื่อเป็นไปตามระเบียบแบบแผนที่ได้กำหนดไว้เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติงาน เพื่อให้ร่วมกันปฏิบัติงานได้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพราบรื่นและมีผลต่อการพัฒนาประเทศการมีระเบียบวินัยนี้นอกจากจะเป็นระเบียบวินัยที่ทางการหรือสถาบันกำหนดให้บุคคลทั่วไปย่อมมีระเบียบวินัยของตนเอง เพื่อปฏิบัติไปสู่ความสำเร็จได้เช่นกัน เช่น นักเรียนมีระเบียบวินัยในการเรียนการดูหนังสือ ทบทวนการเรียน เป็นต้น ก็ย่อมจะนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนได้เช่นกัน ดังนั้นหากบุคคลใดมีวินัยในการใช้จ่ายเงิน ย่อมเท่ากับผู้นั้นมีแนวทางในการปฏิบัติ ต่อการใช้เงินอย่างเหมาะสมก็จะทำให้เกิดพฤติกรรมการออมได้เช่นกัน

จากสภาพการและปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบันทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของ กลุ่มนักศึกษาของมหาวิทยาลัยสยามเพราะถือว่าเป็นกลุ่มเป้าหมายระดับปัญญาชนซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไปซึ่งหากกลุ่มคนเหล่านี้มีนิสัยการออมที่ดีก็ย่อมส่งผลดีต่อประเทศชาติต่อไป

แนวคิดหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน

การศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของนักศึกษามหาวิทยาลัยสยามเป็นการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของนักศึกษา ได้ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรม

นักจิตวิทยาเชื่อว่า พฤติกรรมนั้นเป็นผลที่เกิดจากการกระทำปฏิกิริยาของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเมื่อมีสิ่งเร้าเกิดขึ้นก็จะทำให้เกิดความต้องการ เมื่อเกิดความต้องการก็จะพยายามแสวงหาทาง ตอบสนองความต้องการ เมื่อได้รับหรือไม่ได้รับการตอบสนอง ก็จะแสดงออกมา คือ พอใจหรือไม่พอใจ และถ้าหากพอใจ ความต้องการก็จะลดลง หากไม่ได้รับการตอบสนองก็จะเกิดความ ต้องการนั้นอยู่ (มงคล, 2536: 97)

นักจิตวิทยาได้แบ่งพฤติกรรมออกเป็น 2 ประเภท คือ (นงค์ลักษณ์, 2538 : 13)

1. พฤติกรรมภายนอก หมายถึง พฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้โดยบุคคลอื่น เช่น การอ่าน หนังสือ การนอน การรับประทานอาหาร การปฏิบัติต่างๆ เป็นต้น

2. พฤติกรรมภายใน หมายถึง พฤติกรรมที่บุคคลอื่นไม่สามารถสังเกตได้ แต่เราสามารถ ทราบว่ามีพฤติกรรมเกิดขึ้น โดยใช้เครื่องมือต่างๆ เช่น ความรู้ ความคิด ความฝัน ทัศนคติ เป็นต้น

2. การออมและทฤษฎีการบริโภค

การออม คือ ในพจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2525 ให้นิยามไว้ว่า ออม ประหยัดเก็บหอมรอบริบ, เช่น ออมทรัพย์; ถนอม, สงวน, เช่น ออมแรง จากความหมายนี้ แสดงว่าการออม คือ รายได้เมื่อหักรายจ่ายแล้วจะมีส่วนซึ่งเหลืออยู่ ส่วนของรายได้ที่เหลืออยู่ซึ่งไม่ได้ถูกใช้สอยออกไปนี้เรียกว่าเงินออม

Incomes-Expenses=Savings

โดยทั่วไปการออมจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นมีรายได้มากกว่าการจ่ายของเขา ทางที่จะเพิ่มเงินออมให้แก่ บุคคล อาจทำได้โดยการพยายามหาทางเพิ่มรายได้ให้มากขึ้นด้วยการทำงานมากขึ้น ใช้เวลาว่างในการหารายได้พิเศษ หรือการปรับปรุงงานที่ทำอยู่ให้มีประสิทธิภาพมีรายได้สูงขึ้น เป็นต้น นอกจากนั้นการลดรายจ่ายลงด้วยการรู้จักใช้จ่ายเท่าที่จำเป็นและเหมาะสมก็จะทำให้มีการออมเกิดขึ้นได้เหมือน

3. แนวคิดเกี่ยวกับการมีระเบียบวินัย

การมีระเบียบวินัย (Discipline) เป็นองค์ประกอบสำคัญในการอยู่ร่วมกันในสังคมและ องค์การ โดยเฉพาะในด้านการบริหารงานบุคคล ผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการบริหารงาน บุคคลจักต้องสนใจในเรื่องวินัยให้มากเพราะเป็นเรื่องที่จะต้องติดตามศึกษาและพิจารณาให้ข้อเสนอแนะอยู่เสมอ

(สมพงศ์, 2521: 221) ความเป็นระเบียบเรียบร้อย หรือหมายถึงการควบคุมพฤติกรรมของคน ให้อยู่ในแนวทางที่ยอมรับกันว่าถูกต้อง ซึ่งอาจทำได้ 2 วิธี คือ (อุทัย, 2523 : 169)

1.โดยการมีกฎข้อบังคับ คำสั่ง และคำบัญชา และมีการลงโทษผู้ที่ฝ่าฝืน

2. มีการอบรมสั่งสอน แนะนำได้มีท่านผู้รู้ได้ให้ความหมายของการมีระเบียบวินัยไว้หลายประการ เช่น "การมีระเบียบวินัย คือ การฝึกหัดหรือการปฏิบัติที่สม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเชื่อ ฟังและปฏิบัติตามคำสั่ง งานจักได้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ" ดังนั้นระเบียบวินัยจึงมีลักษณะเป็นระบบที่ได้จัดวางแผนในการปฏิบัติและควบคุมงานไว้อย่างเป็นระเบียบเพื่อเป็นหลักประกันขั้นมูลฐานว่างานจะต้องดำเนินไปตามแนวที่ได้กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ

4. แนวความคิดเกี่ยวกับความสันโดษ

สันโดษเป็นธรรมข้อหนึ่งที่ได้มีผู้ปรารภกล่าวกันมากทั้งในทางสนับสนุนและในทางค้าน สนับสนุนคือส่งเสริมให้มีการปฏิบัติกัน ค้านคือแสดงว่าไม่ควรส่งเสริมให้มีการปฏิบัติ เพราะเห็น ว่าเป็นเครื่องขัดขวางความเจริญก้าวหน้า ผู้ที่ต้องการจะทราบอธิบายเรื่องก็มีมาก มีหลายคนได้แสดง คำแนะนำว่าควรแสดงเรื่องสันโดษให้ทราบทั่วกัน (คณะกรรมการเอกลักษณ์ของชาติ, 2536:82-92) สันโดษหรือการรู้จักประมาณตน มี 3 ลักษณะ คือ (คณะกรรมการฝ่ายจัดพิมพ์หนังสือที่ระลึก, 2543: 127-128)

1. การรู้จักประมาณในสิ่งที่ตนมีตนได้ หมายความว่า มีอะไร เป็นอะไรก็พอใจในสิ่งนั้น พอใจในฐานะความเป็นอ ยู่ ทรัพย์สินของตน ไม่ใช้จ่ายฟุ่มเฟือย รู้จักประหยัด เก็บหอมรอมริบ ไม่คิดหาทรัพย์สินโดยทางทุจริต พอใจตามสิ่งที่ได้เกิดขึ้นแล้ว และเพียรพยายามสร้างอนาคตให้ก้าวหน้าต่อไปตามสมควรแก่อัตภาพ

2. การรู้จักประมาณในกำลังของตน หมายถึง ยินดีตามกำลังที่ตนมี ไม่ว่าจะเป็นกำลังกาย กำลังใจ

กำลังสติปัญญา กำลังทรัพย์ คนเราเกิดมาต่างมีความสามารถไม่เท่ากัน ควรรู้จักประมาณ กำลังของตน คนฐานะไม่ดีอยากจัดงานแต่งงานให้หรูหราเหมือนคนร่ำรวย แล้วไปกู้หนี้ยืมสินคนอื่นมา พอแต่งงานเสร็จต้องทำงานหนัก หาเงินใช้คืนเขา อย่างนี้เรียกว่าไม่รู้จักประมาณกำลังทรัพย์ของตน

3. การรู้จักประมาณในภาวะความเป็นอยู่ของตน คนเรามีหน้าที่การงานแตกต่างกัน ฐานะ ทางสังคมของคนย่อมเหมือนกันหมดไม่ไ ด้ เราควรพอใจตามภาวะของเรา ไม่คิดอิจฉาริษยาคนที่มี ฐานะสูงกว่า ต้องรู้จักเข้าใจความเหมาะสมตามฐานะ รู้จักผู้ใหญ่ผู้น้อยไม่ทะเยอทะยานให้สูงเกินศักดิ์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่

กวินวุฒิ กลั่นไพฑูรย์ (2546) ได้ศึกษา **พฤติกรรมการออมของนักศึกษา** ศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยพื้นฐาน ปัจจัยทางสังคม พฤติกรรมการออมของนักศึกษา ศึกษาตัวแปรอิสระที่ทำนายพฤติกรรมการออมของนักศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามี จำนวน 323 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม **ผลการศึกษาพบว่า** ปัจจัยทางสังคมได้แก่ การเป็นแบบอย่างของบิดามารดา การมีระเบียบวินัยและความสันโดษอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 46.30, 45.69 และ 46.39 ตามลำดับ และพฤติกรรมการออมของนักศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 39.50

นยนา พัฒนะณรงค์เลิศ (2548) ศึกษาเรื่อง **"พฤติกรรมการออมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่"** โดยวิจัยเชิงสำรวจการออกแบบสอบถามจำนวน 200 ชุด **ผลจากการศึกษาพบว่า** นักศึกษาส่วนใหญ่ร้อยละ 46.5 มีรายได้ในระดับ 5,001 - 10,000 บาท ต่อเดือนและนักศึกษา ร้อยละ 53.5 มีระดับรายจ่ายระหว่าง 3,000 - 5,000 บาทต่อเดือนโดยค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่เป็นการนำไปบริโภคสินค้าที่ไม่จำเป็น สำหรับวัตถุประสงค์การออมของ นักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร้อยละ 31.99 มีพฤติกรรมการออมเพื่อเก็บไว้ใช้ในยามจำเป็น รองลงมาคือ การออมเพื่อซื้อ สินค้าที่ต้องการร้อยละ 31.63 ส่วนรูปแบบการออมนั้นจะอยู่ในรูปของเงินสดมากที่สุดร้อยละ 87.8 เนื่องจากเงินสดมีสภาพคล่องสูงสุดและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที

นางโสภิต พงษ์รัตนานุกูล (2552) ได้ทำการศึกษา **พฤติกรรมการออมและความมั่งคั่งของครัวเรือนในภาคเหนือของประเทศไทย** โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหารูปแบบการออมและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออมและความมั่งคั่งของครัวเรือนในภาคเหนือ **ผลการศึกษาพบว่า** ครัวเรือนในภาคเหนือ มีรายได้เฉลี่ย 16,343.8 บาทต่อเดือนและมีเงินออมเฉลี่ย 3,436.8 บาท ต่อเดือน ค่าความโน้มเอียงในการออมเฉลี่ยเท่ากับ 0.21ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออมมากที่สุดได้แก่ รายได้ รองลงมาคือหนี้สินรวม ความมั่งคั่ง และจำนวนผู้พึ่งพิงของครัวเรือนตามลำดับโดยถ้าครัวเรือนมีรายได้เพิ่มขึ้นเดือนละ 1,000 บาท จะทำให้ครัวเรือนมีเงินออมเพิ่มขึ้นเดือนละ 690 บาท

นันทกา นันทวิสัย (2552) การศึกษา **เปรียบเทียบภาวะการออมของครัวเรือนในภาคการเกษตรและนอกภาคเกษตร ผลการศึกษาพบว่า** การออมโดยเฉลี่ยของครัวเรือนในภาคเกษตรเท่ากับ 1,122 บาทต่อเดือน และการออมโดยเฉลี่ยของครัวเรือน นอกภาคเกษตรเท่ากับ 2,875 บาทต่อเดือน ส่วนปัจจัยกำหนดการออมครัวเรือนในภาคเกษตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 มี 3 ปัจจัย ได้แก่ รายได้รวม ค่าใช้จ่ายในการบริโภค การออมทรัพย์กับสถาบันการเงิน

อโนทัย ศิริรักษ์ (2549) ได้ทำการศึกษา **พฤติกรรมการออมของพนักงานฝ่ายผลิตในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร** มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงพฤติกรรมการออมของพนักงานฝ่ายผลิตว่ามีพฤติกรรมการออมหรือไม่และถ้ามีจะมีการออมในรูปแบบใด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่พนักงานฝ่ายผลิต

ในโรงงานที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จำนวน 200 คน การวิจัยเป็น การวิจัยเชิงสำรวจเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติร้อยละ **ผลการศึกษาโดยภาพรวมของพฤติกรรมการออมของพนักงานฝ่ายผลิตในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครพบว่า** พนักงานส่วนใหญ่มีทัศนคติต่อการออมที่ดี แต่โดยมากมีการออม ในรูปของทรัพย์สินทางการเงินมากที่สุด ทั้งออมในระบบ คือ การถือเงินสด และฝากออมทรัพย์ใกล้เคียงกัน

วิธีการดำเนินงานการวิจัย

1.ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ประชากรในการวิจัยเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัยสยามในระดับชั้นปริญญาตรีตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 จนถึงชั้นปีที่ 4 ซึ่งลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2553 จำนวนทั้งสิ้น 9,225 คน และคำนวณหากลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ ทาโร่ ยามาเน่ (Taro Yamane) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้จำนวน 400 คน

2.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามกรอบ ของปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของนักศึกษามหาวิทยาลัยสยาม เพื่อใช้เก็บข้อมูลในการวิจัย มีจำนวน 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้แบบสอบถามชนิดแบบตรวจรายการ (Checklist)

ตอนที่2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการเป็นแบบอย่างของบิดามารดา การมีระเบียบวินัย ความสันโดษใช้แบบสอบถามชนิดแบบตรวจรายการ (Checklist)

ตอนที่3 พฤติกรรมในการออม

3.วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้เดินทางไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง ในการแจกแบบสอบถาม ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2553 - กุมภาพันธ์ 2554 รวม 4 เดือน ได้แจกแบบสอบถามเพื่อการวิจัยไปทั้งหมด จำนวน 400 ชุด ผลการเก็บข้อมูลได้รับแบบสอบถามคืนมาจำนวน 400 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยการหาความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) ของข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนน จากการตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ด้านปัจจัยพื้นฐาน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 320 คน คิดเป็นร้อยละ 80.0 และเป็นเพศชาย จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 20.0 ส่วนใหญ่มีอายุ ต่ำกว่า 22 ปี คิดเป็นร้อยละ 50.00 มีสมาชิกในครัวเรือน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 40.5 บิดามารดาประกอบอาชีพ ลูกจ้าง / ค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 44.0 บิดามารดามีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน10,001 บาท - 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.5 มีรายได้ที่ได้รับจากบิดามารดา เหลือเก็บบางเดือน คิดเป็นร้อยละ 29.5 มีรายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือน 6,001 บาท ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 25.5 ในกรณีไม่พอใช้จ่ายผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะบอกบิดามารดา คิดเป็นร้อยละ 54.0 ในกรณีการเปรียบเทียบครอบครัวของผู้ตอบแบบสอบถามกับครอบครัวของเพื่อนๆ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่คิดว่า ตนเองดีกว่าคนอื่นเล็กน้อยจำนวน คิดเป็นร้อยละ 50.0

ด้านปัจจัยทางสังคม พบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยสยาม ส่วนใหญ่มีบิดามารดาเป็นแบบอย่างในการออมเงินในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 68.4 นักศึกษามีระเบียบวินัยในการออมเงินอยู่ในระดับดีมาก คิดเป็น

ร้อยละ 66.3 ส่วนด้านการปฏิบัติตนทางพุทธศาสนาในเรื่องสันโดษของนักศึกษามีความสันโดษอยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 69

ด้านพฤติกรรมการออม พบว่า พฤติกรรมการออมในภาพรวมของนักศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 39.50 เมื่อศึกษาในรายละเอียดแล้ว พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการออมอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 67.8 สำ หรับนักศึกษาที่มีพฤติกรรมการออมอยู่ในระดับสูงคิดเป็นร้อยละ 29.1 และมีนักศึกษาเพียงร้อยละ 3.1 ที่มีพฤติกรรมการออมอยู่ในระดับต่ำ

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของนักศึกษามหาวิทยาลัยสยาม** ผู้วิจัยขออภิปรายเปรียบเทียบผลวิจัยดังนี้

ด้านปัจจัยลักษณะพื้นฐาน พบว่า นักศึกษาที่บิดามารดาประกอบอาชีพต่างกันจะมีผลต่อพฤติกรรมการออมของนักศึกษาต่างกันคือ นักศึกษาที่บิดามารดาประกอบอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจ มีพฤติกรรม การออมมากกว่านักศึกษาที่บิดามารดาประกอบธุรกิจส่วนตัว พนักงานบริษัท และรับราชการ และบิดามารดาที่มีอาชีพเกษตรกร/ประมง มีการออมมากกว่าทั้ง 3 อาชีพซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย (กวินวุฒิ กลั่นไพฑูรย์,2546.) เรื่อง **“ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพณิชยการพระนคร”** พบว่า นักศึกษาที่บิดา มารดาประกอบอาชีพเป็นพนักงานรัฐวิสาหกิจจะมีพฤติกรรมการออมสูงกว่านักศึกษาที่บิดามารดาประกอบธุรกิจส่วนตัว, เป็นพนักงานบริษัทเอกชนและรับราชการ สำหรับนักศึกษาที่บิดามารดาเป็นเกษตรกร/ประมง จะมีพฤติกรรมการออมสูงกว่านักศึกษาที่บิดามารดาประกอบธุรกิจส่วนตัว, เป็นพนักงานบริษัทเอกชน และรับราชการ

บิดามารดาที่มีอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจและเกษตรกร/ประมง ได้ให้การดูแลบุตรหลาน โดยเป็นแบบอย่างในเรื่องการใช้จ่ายเงิน พร้อมทั้งสั่งสอนอบรมในเรื่องความประหยัดให้บุตรประกอบกับนักศึกษาซึ่งเป็นบุตรก็มักจะทราบและรู้เห็นตามสภาพความเป็นจริงในข้อที่ว่าบิดามารดาต้องทำงานด้วยความยากลำบากกว่าจะได้เงินมาจุนเจือครอบครัว เป็นผลให้นักศึกษากลุ่มนี้มีความระมัดระวังในการใช้จ่ายและพยายามเก็บออมไว้เมื่อยามฉุกเฉิน และขณะเดียวกันบิดามารดาที่มีอาชีพประกอธุรกิจส่วนตัว, พนักงานบริษัทเอกชน และรับราชการ ก็มักจะมีรายได้ที่ค่อนข้างมั่นคง และแน่นอนกว่า จึงไม่ค่อยตระหนักในเรื่องการใช้จ่ายเท่าไหร่ อีกทั้งไม่ค่อยให้ความสำคัญในการที่จะสั่งสอนหรือเป็นแบบอย่างในการใช้จ่ายเงินอย่างประหยัด นักศึกษาเมื่อไม่ได้รับการอบรมหรือไม่ได้เห็นแบบอย่างจากพ่อแม่ จึงใช้จ่ายเงินโดยขาดการยั้งคิดและขาดการออม

ด้านปัจจัยทางสังคม พบว่า ในภาพรวมบิดามารดาเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ลูก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย (กวินวุฒิ กลั่นไพฑูรย์,2546.) เรื่อง **“ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพณิชยการพระนคร”** พบว่า การเป็นแบบอย่างของบิดามารดาในเรื่องเกี่ยวกับการใช้จ่ายเงินที่ไม่ดีปานกลาง และดีนั้น มีความแตกต่างกันในพฤติกรรมการออมของนักศึกษานอกจากนี้การศึกษาพบว่าการเป็นแบบอย่างของบิดามารดาทั้งที่ไม่ดี ปานกลาง และดี ทั้ง3 กลุ่มนี้ ทำ ให้พฤติกรรมการออมของนักศึกษาแตกต่างกัน และเมื่อศึกษาหาความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่านักศึกษาที่บิดามารดามีคะแนนการเป็นแบบอย่างที่ดีนั้นมีพฤติกรรมการออมสูงกว่านักศึกษาที่มีบิดามารดามีคะแนนการเป็นแบบอย่างที่ปานกลาง และไม่ดีแสดงให้เห็นว่าบิดามารดาที่เป็นแบบอย่างที่ดีในเรื่องการใช้เงินจะเป็นตัวอย่างที่ดีให้ลูกๆได้ประพฤติตาม

ผลการศึกษาการมีระเบียบวินัยของนักศึกษา พบว่า นักศึกษามีระเบียบวินัยอยู่ในระดับดี ดังตัวอย่างเช่น เมื่อนักศึกษาได้รับเงินจากบิดามารดาแล้ว นักศึกษามักให้ความสำคัญในเรื่องของการจัดระบบและการวางแผนในการใช้จ่ายเงิน แสดงว่า นักศึกษามีระเบียบวินัยในการวางแผนในการใช้จ่ายเงิน การออมเงิน ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมการออมของนักศึกษาในทางที่ดี

สำหรับการศึกษาการปฏิบัติตนตามหลักธรรมทางพุทธศาสนาในเรื่องความสันโดษ พบว่านักศึกษามีความสันโดษในระดับมาก ก็จะนำ ไปสู่การประพฤติในเรื่องการใช้จ่ายที่เหมาะสมกับฐานะของตนได้

ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่ทำนายพฤติกรรมการออม จากการศึกษาการวิเคราะห์ตัวแปรที่ทำ นายพฤติกรรมการออม แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ปัจจัยลักษณะพื้นฐาน 6 ตัวแปร มีเพียง 1 ตัวแปร ที่ทำ นายพฤติกรรมการออม คือ อาชีพของบิดามารดาสามารถทำ นายพฤติกรรมการออมได้ร้อยละ 3.20 จะเห็นว่าอาชีพของบิดามารดามีผลต่อพฤติกรรมการออมของนักศึกษาซึ่งแตกต่างกับ งานวิจัย (กวินวุฒิ กลั่นไพฑูรย์,2546.) เรื่อง **"ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพณิชยการพระนคร"** พบว่าตัวแปร ที่ทำนายพฤติกรรมการออม คือ รายได้ของบิดามารดาสามารถทำ นายพฤติกรรมการออมได้ร้อยละ 3.20

กลุ่มที่ 2 ปัจจัยทางสังคม มี 3 ตัวแปร คือการเป็นแบบอย่างของบิดามารดา การมีระเบียบวินัย และความสันโดษ พบว่ามีตัวแปรเพียง 2 ตัวแปร คือความสันโดษและการมีระเบียบวินัยที่ร่วมกันทำนายพฤติกรรมการออมได้ร้อยละ 46.90 โดยตัวแปรการมีความสันโดษสามารถทำ นายพฤติกรรมการออมได้ ร้อยละ 45.80 ส่วนการมีระเบียบวินัยนั้นมีผลต่อการออมเพียงร้อยละ 1.1ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัย (กวินวุฒิ กลั่นไพฑูรย์, 2546.) เรื่อง **"ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพณิชยการพระนคร"** พบว่า ความสันโดษและการมีระเบียบวินัย ทั้ง 2 ตัวนี้สามารถทำ นายพฤติกรรมการออมได้ร้อยละ 46.90 โดยตัวแปรการมีสันโดษสามารถทำนายพฤติกรรมการออมได้ร้อยละ 45.80 ส่วนการมีระเบียบวินัยสามารถทำนายพฤติกรรมการออมได้ ร้อยละ 1.1 นั่นเป็นเครื่องชี้ยืนยันว่าปัจจัยทางสังคมมีส่วนให้เกิดพฤติกรรมการออมสูงกับนักศึกษา

เมื่อทำการศึกษาตัวแปรอิสระทั้งหมด 9 ตัวแปร คือ รวมตัวแปรปัจจัยพื้นฐาน 6 ตัวแปรและปัจจัยทางสังคม 3 ตัวแปร เพื่อหาตัวทำนายพฤติกรรมการออม พบว่า มีตัวแปรอิสระ 3 ตัวแปร ที่เข้าร่วมทำนายพฤติกรรมการออมได้ร้อยละ38.30 ทั้งนี้มีตัวแปรความสันโดษ เข้ามาเป็นตัวแปรอันดับที่ 1 และทำนายพฤติกรรมการออมได้ร้อยละ 36.60 ตัวแปรที่สองคือ อายุ เข้าทำนายพฤติกรรมการออมได้ร้อยละ 1 ส่วนตัวแปรที่สาม คือ อาชีพของบิดามารดา เข้าทำนายพฤติกรรมการออมได้ร้อยละ 0.8ซึ่งไม่สอดคล้องกับ งานวิจัย (กวินวุฒิ กลั่นไพฑูรย์,2546.) เรื่อง **"ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพณิชยการพระนคร"** พบว่าภาพรวมปัจจัยทางสังคมเข้ามาเป็นตัวแปรลำ ดับที่ 1 และสามารถทำนายพฤติกรรมการออมได้ร้อยละ 36.60 ตัวแปรที่เข้ามาเป็นลำ ดับที่ 2 คืออายุของนักศึกษา เข้ามาทำนายได้ร้อยละ 1.00 และตัวแปรที่เข้ามาลำ ดับที่ 3 คือเงินเดือนที่ได้รับจากบิดามารดาหรือผู้ปกครองสามารถทำนายพฤติกรรมการออมได้ร้อยละ 0.08 เมื่อรวมตัวแปรทั้ง 3 ตัวดังกล่าวแล้ว จะมีอิทธิพลสามารถทำนายพฤติกรรมการออมของนักศึกษาได้ร้อยละ 38.30

จากผลการศึกษาดังกล่าว ชี้ให้เห็นว่าการมีหลักธรรมในทางพระพุทธศาสนาด้านความสันโดษเป็นตัวแปรสำคัญ เพราะเข้าทำนายพฤติกรรมการออมได้ถึงร้อยละ 36.60 และนอกจากนี้ตัวแปรที่ศึกษาในกลุ่มที่

2 จะเห็นว่าความสันโดษและการมีระเบียบวินัย ร่วมกันทำ นายพฤติกรรมการออมได้ร้อยละ 46.90

นอกจากนี้ ปัจจัยเรื่องอายุของนักศึกษาก็มีส่วนเข้ามาทำ นายพฤติกรรมการออมได้ร้อยละ 1 ถึงแม้ว่าจะมีค่าทำนายไม่สูงมาก แต่ก็เป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นว่า อายุของนักศึกษากลุ่มนี้มีอายุ ประมาณ 22 -25 ปี ก็มีความคิดถึงการระมัดระวังเรื่องค่าใช้จ่ายและการออมแล้ว ดังนั้นนักศึกษาในวัยนี้ควรจะได้รับการอบรมสั่งสอน รวมทั้งกระตุ้นเตือนเกี่ยวกับการใช้เงิน อีกทั้งเป็นวัยที่กำลังศึกษาในระดับสูง ย่อมมีความจำ เป็นใต้องใช้จ่ายเงิน ถ้าหากไม่ชี้ให้เห็นถึงการใช้จ่ายเงิน อาจใช้จ่ายเงินไปในทางฟุ้งเฟ้อ หรือไม่รู้จักประมาณตนเอง ไม่รู้จักความพอเพียงของเงินที่ได้รับจากบิดามารดา และควรปลูกฝังให้รู้ถึงรายได้ของบิดามารดาด้วยจะได้รู้จักการแบ่งเงินไว้ออมด้วยนอกจากนี้ปัจจัยพื้นฐานทางครอบครัวก็มีผลทำให้นักศึกษารู้จักคิดในการใช้จ่ายเงิน

ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ และข้อเสนอแนะ

ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

1.ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการออม ซึ่งจะได้นำข้อมูลที่ได้ไปเป็นแนวทางเพื่อกำหนดวางแนวทางในการชักจูง ชี้นำถึงปัจจัยสนับสนุนและไม่สนับสนุนต่อพฤติกรรมดังกล่าวได้ซึ่งนำไปสู่การประยุกต์หรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออม และรู้จักวิธีการใช้เงินได้อย่างเหมาะสมกับวัยและฐานะ รวมถึงสภาพเศรษฐกิจของครอบครัว และสังคมโดยรวม

2. เพื่อเป็นแนวทางในการทำวิจัยของบุคคลอื่น และควรมีการศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการออมของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐและมหาวิทยาลัยของเอกชน ทั้งนี้เพราะนักศึกษาที่อยู่ในสถานศึกษาที่ต่างกัน อาจระมัดระวังเรื่องการใช้จ่ายต่างกัน อาจทำให้มีตัวแปรด้านพฤติกรรมการออมในเรื่องการควบคุมตนเอง การอบรมเลี้ยงดูของพ่อแม่และเป็นแนวทางการวางแผนชีวิตด้านการออมต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาครั้งนี้ ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ และการทำนายตัวแปรตามคือพฤติกรรมการออม จึงนำมาเป็นข้อเสนอแนะ จากผลการศึกษานี้

1. ในการอบรมนักศึกษา เราควรให้นักศึกษารู้จักประมาณตนเอง รู้จักฐานะของตนเอง รวมถึงรู้จักพอใจในสิ่งที่ตนมีอยู่ และรู้จักขวนขวายเพื่อเพิ่มพูนทรัพย์ที่มีอยู่ให้งอกเงยโดยทำ ในสิ่งที่ถูกต้อง

2. การมีระเบียบวินัยเป็นตัวหนึ่งที่มีผลต่อพฤติกรรมการออม ซึ่งส่วนหนึ่งมาจากการเป็นแบบอย่างที่ดีของบิดามารดา ดังนั้น บิดามารดาจึงมีความสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมในการออมของบุตรหลานของตน ดังนั้นถ้ามีโอกาสในการพบปะระหว่างสถาบันกับผู้ปกครองควรมีการแลกเปลี่ยนกันในเรื่องที่บิดามารดาควรทำเป็นแบบอย่างให้ลูก

3.บิดามารดามีส่วนที่จะช่วยให้นักศึกษาได้รู้จักการออมหรือรู้จักการใช้เงิน โดยการสั่งสอนให้นักศึกษารู้จักคุณค่าของเงิน วิธีการใช้เงินอย่างเหมาะสมในการใช้จ่าย และสถานะของตนเอง และที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือจำนวนเงินที่ให้ใช้จ่ายให้เหมาะสม ไม่ฟุ่มเฟือย หรือตามใจลูกมากเกินไป

4.ทางมหาวิทยาลัยควรให้มีการจัดอบรมหรือหลักสูตรเพื่อปลูกฝังการมีระเบียบวินัยในการใช้เงิน การทำ บัญชีรายรับรายจ่ายในแต่ละวัน การวางแผนในการใช้เงินในแต่ละวัน และสอนให้รู้จักคิดและคำนึงถึงความเพียงพอและรู้จักประมาณตนตามสถานภาพของตนเองและครอบครัว

บรรณานุกรม

กวินวุฒิ กลั่นไพฑูรย์, **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพณิชยการพระนคร** : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาสังคม), 2546.

เฉลียว กิตติปาโล, พระมหา. **38 มงคลชีวิต**. กรุงเทพมหานคร : ธรรมสภา, 2537.

ฐิติวรรณ สุกใส, **การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีพฤติกรรมคุณธรรมทางพระพุทธศาสนาของนักศึกษาชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดสมุทรปราการ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ, 2541.

นันทกา นันทวิสัย, **การศึกษาเปรียบเทียบภาวะการออมของครัวเรือนในภาคเกษตรและนอกภาคเกษตร.** สารนิพนธ์ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยศรีนครี- นทรวิโรฒ, 2552.

เทพเวที,พระ. (ประยุทธ ปยุตโต). ม.ป.ป. **ชีวิตงาม**. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.

พุทธทาส ภิกขุ, **ศิลปะการดำ เนินชีวิต**. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพมหานคร: รุ่งแสงการพิมพ์, 2529.

รัตนา กุลประชากิจ, **“ความคลั่งใคล้ในการอุปโภคบริโภค”**. เทคโนโลยี.18, 2534.

วันทนี อุบลแย้ม, **ปัจจัยลักษณะพื้นฐานและสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อพฤติกรรมความรับผิดชอบต่อตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวังนนทบุรี.** กรุงเทพมหานคร: การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต,บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545.

สมชาย ฐานวุฑโฒ, พระ. **มงคลชีวิตฉบับ “ทางก้าวหน้า”.** กรุงเทพมหานคร : ชมรมพุทธศาสตร์ สากลในอุปถัมภ์สมเด็จพระมหารัชมังคลาจารย์, 2544.

โสภิต พงษ์รัตนานุกูล, **พฤติกรรมการออมและความมั่งคั่งของครัวเรือนในภาคเหนือของประเทศไทย.** สารนิพนธ์ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2552.

อโนทัย ศิริรักษ์, **พฤติกรรมการออมของพนักงานฝ่ายผลิตในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร.** สารนิพนธ์ตามหลักสูตรปริญญารัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต : มหาวิทยาลัยบูรพา, 2549.

กลุ่มหลักสูตรและการสอน (EDU01)
อ.จำรัส อินทลาภาพร และ อ.เอกชัย ไวยโสภี

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชนบ้านกงลาดเพื่อพัฒนาคุณลักษณะตามแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนระดับอนุบาล

Provision of the Learning Experience about the Folkways of Ban Konglad Community to Improve the Characteristics Based on the Concept of Sufficiency Economy for Kindergarteners

นางยุพา ศรีวิพัฒน์[1], ผศ. ดร.รัฐดาว พิศาลพงศ์[2], ดร.จันทิมา แสงเลิศอุทัย[1]

[1]สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
yupa_sr@hotmail.com

[2] โปรแกรมวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชนบ้านกงลาด 2) พัฒนาคุณลักษณะตามแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนระดับอนุบาล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนที่ศึกษาอยู่ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวัดกงลาด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 ปีการศึกษา2553 จำนวน 25 คน เครื่องมือใน การวิจัย ได้แก่ แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชนบ้านกงลาด เพื่อพัฒนาคุณลักษณะตามแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนระดับอนุบาล เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินคุณลักษณะผู้เรียนด้านความสามัคคี มีน้ำใจและมีวินัย สร้างเป็นแบบสังเกตพฤติกรรม โดยผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชนบ้านกงลาด เพื่อพัฒนาคุณลักษณะ ตามแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักเรียนระดับอนุบาล มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 และ ค่าความเหมาะสม (IOA) เท่ากับ 4.60 2) คุณลักษณะด้านความสามัคคี มีน้ำใจ และมีวินัย หลังได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ วิถีชีวิตชุมชนบ้านกงลาดอยู่ในระดับดี

คำสำคัญ : การจัดประสบการณ์การเรียนรู้, เศรษฐกิจพอเพียง

Abstract

The purposes of this research were: 1) to create the learning plans of experience about the folkways of Ban Konglad community; 2) to improve the characteristics based on thought of Sufficiency Economy for kindergarteners. The sample group of this research was 25 kindergarteners in kindergarten level 2 of the academic year 2010, Wat Konglad School which under the Office of Nakhon Pathom Educational Service Area 1. The research instrument was plans of the learning experience provision about the folkways of Ban Konglad community to improve the characteristics based on the concept of Sufficiency Economy for kindergarteners. And the instrument collecting data as evaluation form was employed to observe the behaviors of the learners in 3 fields of characteristics which were unity, generousness, and discipline. The statistical analysis evaluated by percentage. The results revealed as the following: 1) The learning plans of experience about the folkways of Ban Konglad community to improve the characteristics based on the concept of Sufficiency Economy for kindergarteners have IOC (Index of Item Objective Congruence) at 1.00 and IOA (Index of Item Objective Appropriation) at 4.60 2) The characteristics of learners in unity, generousness, and discipline were at good level.

Keyword : provision of the learning experience, Sufficiency Economy

ที่มาและความสำคัญ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ.2545 ในหมวด 1 มาตรา 6 กล่าวว่าการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข โดยแนวการจัดการศึกษาในมาตราที่ 22 กล่าวว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า นักเรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเอง และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ และมาตราที่ 24 (4) การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอัน พึงประสงค์ไว้ในทุกระดับ

[1] การจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการสอดคล้องกับสภาพของท้องถิ่นจึงส่งผลโดยตรงกับผู้เรียน เนื่องจากเป็นการสอนที่สามารถเชื่อมโยงความคิดรวบยอดของศาสตร์ต่างๆ เข้าด้วยกัน ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้สิ่งต่างๆ อย่างมีความหมายต่อเนื่องและสอดคล้องกับชีวิตจริง เป็นการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการศึกษาควรปลูกฝังให้ผู้เรียนรู้สึกรักผูกพัน ตลอดจนภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน โดยการเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมใกล้ตัวและจากประสบการณ์จริง จึงต้องจัดประสบการณ์ตรงให้กับผู้เรียนได้เรียนรู้ ทั้งในการออกสำรวจชุมชน การศึกษานอกสถานที่ และการสัมภาษณ์ผู้รู้ในท้องถิ่นด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับความเชื่อของบลูม

[2] แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) ระบุไว้ว่าในการพัฒนาประเทศจะยึดหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เป็นปรัชญานำทางในการพัฒนา ยึดทางสายกลางบนพื้นฐานของความสมดุลพอดี และความพอประมาณอย่างมีเหตุผล มีความรอบรู้เท่าทันโลก และรู้จักเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต เป็นคนดีมีคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต สามารถรักษาภูมิปัญญาท้องถิ่นควบคู่ไปกับการสืบสานวัฒนธรรมประเพณีอันดีงาม [3] ซึ่งสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การศึกษา ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม ระยะที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) ของสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ “เศรษฐกิจพอเพียงเป็นเสมือนรากฐานของชีวิตรากฐานความมั่นคงของแผ่นดินเปรียบเสมือนเสาเข็มที่ถูกตอกรองรับบ้านเรือนตัวอาคารไว้นั่นเอง สิ่งก่อสร้างจะมั่นคงได้ก็อยู่ที่เสาเข็ม แต่คนส่วนมากมองไม่เห็นเสาเข็มและลืมเสาเข็มเสียด้วยซ้ำไป” พระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช [4] ซึ่งปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นปรัชญาชี้ถึงการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนทุกระดับให้ดำเนินไปในทางสายกลาง เพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัฒน์ ซึ่งภายใต้สภาวการณ์ปัจจุบันหลายหน่วยงานทั้งของภาครัฐและเอกชน ได้น้อมนำหลักคิดของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้เป็นแนวทางแก้ไขปัญหาและปรากฏความสำเร็จเป็นรูปธรรม มากขึ้น ทางโรงเรียนวัดกงลาดก็ได้มีการขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในหลักปรัชญา และสามารถนำหลักคิดหลักปฏิบัติสู่การดำรง ชีวิตที่ดีตามบริบทของชุมชน โดยเน้นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ ได้คิดแก้ปัญหาต่าง ๆ ในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นรู้จักดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม ดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 3 หลัก คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีบนพื้นฐานของการใช้คุณธรรมนำความรู้ ซึ่งหมายถึง ความสามัคคี มีน้ำใจ และมีวินัย ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต ใช้ความรู้ทางหลักวิชาอย่างรอบคอบ และระมัดระวัง เพื่อนำไปสู่การพัฒนาตนให้ก้าวหน้าไปพร้อมกับความสมดุล และพร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลงในด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน จากสภาพดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้จัดประสบการณ์การเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชนบ้านกงลาด สำหรับนักเรียนระดับอนุบาลขึ้น เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิถีชีวิตความเป็นอยู่ การประกอบอาชีพ เป็นการอนุรักษ์วัฒนธรรมประเพณี

ของท้องถิ่น ให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นอยู่ โดยสอดแทรกแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง ด้านความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว เพื่อให้เด็กเกิดกระบวนการการเรียนรู้ เกิดความสมดุลทั้งร่างกาย ปัญญา คุณธรรมและทักษะในการดำรงชีวิต สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ ใช้ความรู้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม สร้างเสริมสัมพันธภาพที่ดีระหว่างตนเองกับสังคม และธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อม อีกทั้งเป็นการเรียนรู้ที่มีการหาเทคนิควิธีการมาใช้ในกระบวนการจัดกิจกรรม เพื่อให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ได้ผลดีมากที่สุด เป็นการส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียนด้านต่าง ๆ ไปพร้อม ๆ กัน การจัดเนื้อหาสาระ มุ่งเน้นการพัฒนารอบด้าน เพื่อให้ผู้เรียน สามารถดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข และมีคุณค่าทั้งต่อตนเองและผู้อื่น ที่เริ่มต้นจากครอบครัว ตลอดจนถึงสังคมโลก เด็กได้รับประสบการณ์ที่ถูกต้องเหมาะสม สอดคล้องกับวัฒนธรรมบนพื้นฐานของคุณธรรมตามบริบทของชุมชน สามารถสร้างภูมิคุ้มกันให้เด็กได้เติบโตอย่างมีคุณค่า มีเหตุผลด้านความคิด ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อให้เกิดคุณลักษณะที่ดี ใช้คุณธรรมนำความรู้ รวมทั้งตระหนักในคุณค่า และความสามารถของตนเองที่จะพัฒนาถึงขั้น การเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคมและสติปัญญา ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาคุณลักษณะด้านความสามัคคี มีน้ำใจ ซึ่งเป็นคุณธรรมที่สำคัญในการนำไปสู่การอนุรักษ์สืบทอดวัฒนธรรมประเพณีที่ดีงามของท้องถิ่นก่อให้เกิดความยั่งยืนของวัฒนธรรมในชุมชน สังคม และประเทศชาติ

วัตถุประสงค์

1) เพื่อสร้างแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชนบ้านกงลาด เพื่อพัฒนาคุณลักษณะตามแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักเรียนระด

2.) เพื่อศึกษาคุณลักษณะของผู้เรียน ด้านความสามัคคี มีน้ำใจ และมีวินัย หลังได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชนบ้านกงลาด

สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชนบ้านกงลาด เพื่อพัฒนาคุณลักษณะตามแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง มีคุณลักษณะในด้านความสามัคคี มีน้ำใจและมีวินัย ในระดับดี

นิยามศัพท์

1. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชนบ้านกงลาด

หมายถึง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่บูรณาการกิจกรรมอย่างหลากหลายไว้ในกิจกรรมการเรียนรู้ ในเวลา 60นาที เช่น การเรียนรู้กับผู้รู้ในชุมชน กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ กิจกรรมเล่นตามมุม กิจกรรมเกมการละเล่นและเกมการศึกษา เพื่อเรียนรู้เรื่องราวเกี่ยวกับวิถีชีวิตชุมชนบ้านกงลาด โดยการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งได้แก่ หลักความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี บนเงื่อนไขคุณธรรมนำความรู้มาเป็นแนวทางในการพัฒนาอย่างสอดคล้องเหมาะสมกับวัย

2. แนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง

หมายถึง แนวทางการปฏิบัติตนในการดำเนินชีวิต โดยยึดหลักความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี บนเงื่อนไขความรู้ และเงื่อนไขคุณธรรม

"ความพอประมาณ" หมายถึง การใช้สิ่งของอย่างประหยัด แสดงพฤติกรรมการอุปโภค บริโภคที่ถูกต้อง

เหมาะสม

“ความมีเหตุผล” หมายถึง การร่วมสนทนา ซักถาม รู้จักคิดตัดสินใจทำสิ่งต่างๆ อย่างมีเหตุผล และคำนึงถึงผลจากการกระทำนั้นๆ อย่างรอบคอบ

“การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี” หมายถึง การวางแผนในการปฏิบัติงาน โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ และผลที่จะเกิดตามมาในการอนุรักษ์ วัฒนธรรมชุมชน

“เงื่อนไขความรู้” หมายถึง การมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องราววิถีชีวิตของคนในชุมชนบ้านกงลาด

“เงื่อนไขคุณธรรม” หมายถึง มีความสามัคคี มีน้ำใจ และมีวินัย

3.คุณลักษณะของผู้เรียน

หมายถึง พฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียนที่เกิดขึ้น อันมีผลมาจากการได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชนบ้านกงลาด ตามแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักเรียนระดับอนุบาล ซึ่งประกอบด้วย ความสามัคคี มีน้ำใจ และมีวินัย วัดได้จากแบบประเมินคุณลักษณะที่สร้างเป็นแบบสังเกตพฤติกรรมที่เป็นพฤติกรรมบ่งชี้ของคุณลักษณะ ดังนี้

“สามัคคี” หมายถึง พฤติกรรมของผู้เรียน 10 ด้าน ได้แก่ 1) รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น 2) เป็นผู้นำผู้ตามที่ดี 3) รู้จักช่วยเหลือเกื้อกูลกัน 4) แก้ปัญหาได้ 5) มีเหตุผล 6) ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล 7) เล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ 8) ช่วยกันดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม 9) รู้จักแสดงความคิดเห็น 10) รู้จักควบคุมอารมณ์

“มีน้ำใจ” หมายถึง พฤติกรรมของผู้เรียนที่แสดงออก 10 ด้าน ได้แก่ 1) อาสาช่วยเหลืองานส่วนรวม 2) รู้จักเสียสละ 3) พยายามช่วยเหลือผู้อื่น 4) ไม่ทำร้ายผู้อื่นหรือทำให้ผู้อื่นเสียใจ 5) แบ่งปันของเล่นของใช้ 6) แสดงความรักช่วยเหลือต่อเด็กที่เล็กกว่าและสัตว์ต่างๆ 7) ช่วยดูแลรดน้ำต้นไม้ 8) มีกริยาวาจาเหมาะสม 9) คิดสร้างสรรค์สิ่งสวยงามให้กับส่วนรวม 10) รู้จักแสดงการชื่นชมความสามารถของตนและผู้อื่น

“มีวินัย” หมายถึง พฤติกรรมของผู้เรียน. 10 ด้าน ได้แก่ 1) มาโรงเรียนทันข้าแถว 2) รู้จักระมัดระวังในการเล่นและทำงาน 3) ทำงานตามที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ 4) รู้จักระมัดระวังในการเดินทาง 5) จัดเก็บสิ่งของให้เป็นระเบียบ 6) รู้จักเก็บของเข้าที่ 7) เข้าแถวรอคอยตามลำดับก่อนหลัง 8) ปฏิบัติตามกฎกติกา 9) ทิ้งขยะให้ถูกที่ 10) ทำงานด้วยความกระตือรือร้น

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Design) ใช้แบบแผนการทดลองแบบศึกษากลุ่มเดียววัดหลังการทดลอง (One Group Posttest Only Design) [5]

1.ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นอนุบาล 1- 2 โรงเรียนวัดกงลาด อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 จำนวน 45 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ซึ่งเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 25 คน โดยการเลือกแบบโดยการเลือกแบบเจาะจง 1 ห้องเรียน

2.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชนบ้านกงลาด เพื่อพัฒนาคุณลักษณะตามแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียน ระดับอนุบาล จำนวน 3 หน่วย รวมทั้งสิ้น 30 แผน นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) และ ค่าความเหมาะสม (Index of Item Objec-

tive Appropriation: IOA)

3.เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

แบบประเมินคุณลักษณะตามแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักเรียนระดับอนุบาล สร้างเป็นแบบสังเกตพฤติกรรม 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความสามัคคี 2) ด้านความมีน้ำใจ และ 3) ด้านความมีวินัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำจำนวนนักเรียนในผลการประเมินพฤติกรรมตามคุณลักษณะด้านความสามัคคี มีน้ำใจและมีวินัย มาหาค่าเฉลี่ยร้อยละ โดยเกณฑ์ การประเมินภายหลังรับการจัดประสบการณ์ครบ 6 สัปดาห์ คือ ร้อยละ 80 ของนักเรียนแสดงพฤติกรรมอยู่ในเกณฑ์ดี (ในระดับ 3) ถือว่าผ่านเกณฑ์

ผลการวิจัย

เมื่อนักเรียนได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ครบ 6 สัปดาห์ พบว่านักเรียนมีคุณลักษณะด้านความสามัคคี มีน้ำใจ และมีวินัย อยู่ในเกณฑ์ดี (ระดับ 3) จำนวนร้อยละ 80, 84, และ 88 ตามลำดับ จึงผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังแสดงในตารางที่ 1

รายการประเมิน	ร้อยละของจำนวนนักเรียน ในระดับการประเมิน		
	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
1. ด้านความสามัคคี	8	12	80
2. ด้านความมีน้ำใจ	4	12	84
3. ด้านความมีวินัย	-	12	88

ตารางที่ 1 : แสดงจำนวนร้อยละของนักเรียนในแต่ละคุณลักษณะที่ได้รับการประเมิน ภายหลังได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ครบ 6 สัปดาห์

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองใช้แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชนบ้านกงลาดเพื่อพัฒนาคุณลักษณะตามแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนระดับอนุบาล สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1)แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชนบ้านกงลาด เพื่อพัฒนาคุณลักษณะตามแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนระดับอนุบาล มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ค่าความเหมาะสม (IOA) เท่ากับ 4.60 นั่นแสดงว่าพัฒนาแผนการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้วิถีชุมชนบ้านกงลาด เพื่อพัฒนาคุณลักษณะตามแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนระดับอนุบาล มีความสอดคล้องเหมาะสม

2การจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชนบ้านกงลาดเพื่อพัฒนาคุณลักษณะตามแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนระดับอนุบาล ให้แก่ผู้เรียน ช่วยพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนด้านความสามัคคี มีน้ำใจ และมีวินัย ให้สูงขึ้นได้

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ สำหรับผู้ที่สนใจดังนี้

1)ควรมีการพัฒนาเพื่อการถ่ายทอดเกี่ยวกับการเล่นพื้นบ้าน ดนตรีพื้นบ้าน ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น การถนอมอาหาร พืชสมุนไพร ตามสภาพของแต่ละท้องถิ่น เพื่อพัฒนาเด็กระดับอนุบาลให้มีคุณลักษณะในด้านอื่นๆ

2)ควรมีการศึกษาผลดีเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อพัฒนาการด้านพหุปัญญาของเด็กระดับปฐมวัยในโรงเรียนประถมศึกษา

เอกสารอ้างอิง

[1] รุ่ง แก้วแดง. “ผสมผสานภูมิปัญญาสากลกับท้องถิ่น ให้สอดคล้องเพื่อปฏิบัติรูปการเรียนรู้.” วารสารรายงานการปฏิรูปการศึกษาไทย 2, 37(2544). 14-15.

[2] ชาตรี สำราญ. ครูรู้ได้อย่างไรว่าเด็กเกิดการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรีสฤษดิ์วงศ์, 2544.

[3] สำนักนายกรัฐมนตรี. สำนักงานพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549). กรุงเทพฯ :โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2544.

[4] ภูมิพลอดุลยเดช, พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. พระราชดำรัสในวารสารมูลนิธิชัยพัฒนา. สิงหาคม 2542.

[5] สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. “ความรู้พื้นฐานสำหรับการประเมินโครงการทางการศึกษา” รวมบทความทางการประเมินโครงการ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

[6] พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีวิจัยพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2540.

การพัฒนาชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขา เพื่อส่งเสริมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัย

Development of the Learning Activity Set on Trisikkha Principle for Self Discipline of Kindergarteners

นางพจนา ปิ่นเวหา[1], ผศ. ดร.รัฐดาว พิศาลพงศ์[2], ดร.จันทิมา แสงเลิศอุทัย[1]

[1]สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

krupoot@hotmail.co.th

[2] โปรแกรมวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขาให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 2) เปรียบเทียบความมีวินัยในตนเองก่อนและหลัง การใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนว หลักธรรมไตรสิกขา กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กปฐมวัยของโรงเรียนวัดพระมอพิสัย อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ชั้นอนุบาล ปีที่ 2 /1 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง(Purposive Sampling)

แบบแผนการวิจัยเป็นแบบกลุ่มเดียวทำการทดสอบก่อนและหลังเรียนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) ชุดกิจกรรม การเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขา จำนวน 24 กิจกรรม 2) แบบสังเกตเพื่อวัดความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test แบบ dependent

ผลการวิจัยพบว่า 1)ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด (80.60/82.59) 2) ความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ : กิจกรรมการเรียนรู้,ไตรสิกขา, วินัยในตนเอง,เด็กปฐมวัย

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to develop the learning activity set on Trisikkha principle for self discipline of kindergarteners to receive efficiency at 80/80 2) to compare the self discipline of the kindergarteners before and after using the learning activity set on Trisikkha principle. The sample group of this research was 30 kindergarteners in kindergarten level 2 of the academic year 2010 of Anuban Pramorpisai School under the Office of Nakhon Pathom Educational Service Area 2. The research instruments were 1) 24 the learning activities on trisikkha principle 2) The observational form to evaluate the self discipline of the kindergarteners. And statistical analysis employed percentages, mean, standard deviation and t-test dependent .The results of the research showed as the following: 1) The learning activities on Trisikkha principle possess the efficiency at 80.60/82.59 which follow hypothesis. 2) The self discipline of kindergarteners before and after the provision of learning activities on Trisikkha principle was statistical different significantly at .01 level.

Keyword : learning activity,self discipline, kindergarteners , Trisikkha

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นแนวทางที่สำคัญในการพัฒนาคนให้เป็นผู้มีปัญญามีคุณธรรมจริยธรรมในการดำรงชีวิตดังที่แผนการศึกษาแห่งชาติ (2545-2549) [1] ได้กล่าวถึงการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา มีความรู้และคุณธรรม จริยธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขแต่เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพการศึกษาของไทยกับประเทศเพื่อนบ้านที่อยู่ในระดับเดียวกันด้านการพัฒนา พบว่า เด็กและเยาวชนไทยไม่ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มตามศักยภาพ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะขาดการปลูกฝังคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เช่น การใฝ่รู้ใฝ่เรียน การคิดวิเคราะห์และ ความมีวินัยในตนเอง [2] ความมีวินัยในตนเองเป็นความสามารถในการควบคุมตนเองให้ปฏิบัติตามกฎกติกา กฎระเบียบของสังคม และจากแนวคิดที่ว่าวัยรุ่นเริ่มมี ความเบี่ยงเบน ศีลธรรมเริ่มเสื่อม เยาวชนเริ่มขาดคุณธรรม จริยธรรมจนกลายเป็นปัญหาของสังคม ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยในปีการศึกษา 2552 ของโรงเรียนวัดพระมอพิสัย อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ซึ่งเป็นโรงเรียนแกนนำวิถีพุทธ พบว่า พฤติกรรมด้านอารมณ์ สังคมจิตใจ เรื่องความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัย มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 56. 65 และเมื่อเปรียบเทียบกับพัฒนาการด้านอื่น ๆ จะเห็นว่า พัฒนาการด้านอารมณ์ สังคมจิตใจ ในเรื่องความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัย มีคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และ จากการสอบถามครูพี่เลี้ยงที่สอนในระดับปฐมวัยถึงปัญหาพัฒนาการด้านอารมณ์ สังคม จิตใจในเรื่องความมีวินัยในตนเอง ได้คำตอบว่า เด็กขาดวินัยในตนเอง แย่งกัน เข้าแถวแซงเพื่อน คุยกันเสียงดังในขณะเดินแถวเล่นกัน วิ่งแข่งกันบ้าง ทิ้งของใช้ส่วนตัว เช่น รองเท้าและกระเป๋า เมื่อผู้ปกครองมารับกลับบ้านต้องมาหารองเท้า เนื่องจากใส่แล้วทิ้ง ไม่เก็บที่ วางเกะกะ ไม่เป็นระเบียบ เกิดความวุ่นวาย สร้างความลำบากในการดูแล ผู้วิจัยเล็งเห็นปัญหา จึงต้องการพัฒนาเด็กปฐมวัยให้มีวินัยในตนเองดีขึ้น และคิดหารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มาใช้ในการพัฒนาความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัย โดยศึกษาเอกสารแนวคิด ทฤษฎี พบว่า การใช้หลักธรรมไตรสิกขาสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยได้ ผู้วิจัย จึงคิดและศึกษารูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขาจากพระธรรมปิฎก (2547: 422-423) [3]ที่ได้กล่าวถึงวิธีจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักธรรมไตรสิกขาว่าเป็นกระบวนการฝึกอบรม กาย วาจา ใจ และปัญญา

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดดังกล่าวมาประยุกต์ใช้และนำหลักธรรมไตรสิกขามาเป็นกรอบในการพัฒนาความมีวินัยในตนเอง ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวัดพระมอพิสัย อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐมและสอดคล้องกับแนวคิดของทิศนา แขมมณี (2546:59-63) [4] ที่ได้นำพุทธวิธีไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียนการสอนหรือวิธีสอนในสถานการณ์ปัจจุบัน ด้วยลีลาทั้ง 4 ได้แก่ 1) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเห็นด้วยตา ได้ยินด้วยหูของตนเอง 2) จูงใจผู้เรียนให้เห็นถึงความสำคัญของสิ่งนั้น 3) เร้าใจให้ผู้เรียนรู้จักคึกคักและมีกำลังใจในการลงมือปฏิบัติตามอย่างผู้ที่ประสบผลสำเร็จและ 4) ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความร่าเริงใจที่ได้ปฏิบัติในสิ่งที่ดีงาม

วัตถุประสงค์

1) พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขาเพื่อส่งเสริมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยให้มีประสิทธิภาพ

2) เปรียบเทียบความมีวินัยในตนเอง ด้านการเก็บของเข้าที่ ด้านการเข้าแถวเรียงลำดับก่อนหลังได้เรียบร้อย และด้านการทำงานได้ถูกต้องเสร็จส่งตามกำหนดเวลา ก่อนและหลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขา

สมมติฐานการวิจ

1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขาเพื่อส่งเสริมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัย มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ ที่กำหนด

2) เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีวินัยในตนเอง ด้านการเก็บของเข้าที่ ด้านการเข้าแถวเรียงลำดับก่อนหลังได้เรียบร้อย และด้านการทำงานได้ถูกต้องเสร็จส่งตามกำหนดเวลา สูงขึ้นหลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขา

นิยามศัพท์เฉพาะ

1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขา หมายถึง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ฝึกอบรมพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองด้านการเก็บของเข้าที่ ด้านการเข้าแถวเรียงลำดับก่อนหลังได้เรียบร้อย และด้านการทำงานได้ถูกต้องเสร็จส่งตามกำหนดเวลาของเด็กปฐมวัย ซึ่งชุดกิจกรรมมีทั้งหมด 24 กิจกรรมโดยมีหลักธรรมไตรสิกขาเป็นกรอบในการพัฒนาได้แก่

1.1) ศีล หมายถึง พฤติกรรมของเด็กปฐมวัยที่ปฏิบัติกิจกรรมตามกฎกติกาข้อตกลงที่วางไว้ได้

1.2) สมาธิ หมายถึง พฤติกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีความตั้งใจ และพยายามลงมือปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างเรียบร้อย

1.3) ปัญญา หมายถึง พฤติกรรมของเด็กปฐมวัยที่ลงมือปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างถูกต้อง และเสร็จส่งตามกำหนดเวลา

2) ความมีวินัยในตนเอง หมายถึง พฤติกรรมของเด็กปฐมวัยในการลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขาที่สร้างขึ้นทั้ง 24 กิจกรรม เพื่อใช้ในการฝึกอบรมให้เด็กปฐมวัยมีพฤติกรรมที่ดีงาม ซึ่งความมีวินัยในตนเอง ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ

2.1) ด้านการเก็บของเข้าที่ หมายถึง พฤติกรรมที่ผู้เรียนสามารถเก็บสิ่งของเครื่องใช้เข้าที่ได้ตามกฎกติกาข้อตกลง (ศีล) และ มีความตั้งใจในการเก็บสิ่งของเครื่องใช้เข้าที่หลังจากใช้แล้ว (สมาธิ) พร้อมทั้งเก็บไว้ที่ได้อย่างถูกต้องเรียบร้อย(ปัญญา)

2.2) ด้านการเข้าแถวเรียงลำดับก่อนหลังได้อย่างเรียบร้อย หมายถึง พฤติกรรมที่ผู้เรียนสามารถเข้าแถวเรียงลำดับก่อนหลังได้เรียบร้อยตามกฎกติกา ข้อตกลงที่วางไว้ (ศีล) และมีความตั้งใจ พยายามที่จะเข้าแถวเรียงลำดับก่อนหลังให้เรียบร้อย (สมาธิ) ตลอดจนสามารถปฏิบัติตนในการเข้าแถวเรียงลำดับก่อนหลังได้ถูกต้องตามขั้นตอน (ปัญญา)

2.3) ด้านการทำงานได้ถูกต้องและเสร็จส่งตามกำหนดเวลา หมายถึง พฤติกรรมของผู้เรียนที่ลงมือทำงานตามกฎกติกาข้อตกลงที่วางไว้ (ศีล) อย่างตั้งใจ พยายามทำได้เรียบร้อย (สมาธิ) และถูกต้อง เสร็จส่งตามกำหนดเวลา (ปัญญา)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้แบบแผนการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขาแบบ One Group Pretest – Posttest Design [5]

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยของโรงเรียนวัดพระมอพิสัย อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 2 ห้อง ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวนทั้งสิ้น 45 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ห้อง 1 ซึ่งเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขาจำนวน 24 กิจกรรม ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพความเหมาะสมเชิงเนื้อหาและดัชนีความสอดคล้อง(Indexes of Item-Objective Congruence : IOC) [6] จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

2) แบบสังเกตพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองด้านการเก็บของเข้าที่ ด้านการเข้าแถวเรียงลำดับก่อนหลังได้เรียบร้อย และด้านการทำงานได้ถูกต้องเสร็จส่งตามกำหนดเวลา โดยผ่านการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง (Indexes of Item-Objective Congruence : IOC) และหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา(-Coefficient) แบบของครอนบัค(Cronbach)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบประเมินพฤติกรรมความมีวินัยในตนเอง ด้านการเก็บของเข้าที่ ด้านการเข้าแถวเรียงลำดับก่อนหลังได้เรียบร้อย และด้านการทำงานได้ถูกต้องเสร็จส่งตามกำหนดเวลา โดยกำหนดเกณฑ์เป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับ 1 หมายถึง ปฏิบัติได้ 1 – 12 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 50 ของการปฏิบัติกิจกรรม 24 กิจกรรม จัดอยู่ในเกณฑ์ที่จะต้องปรับปรุง

ระดับ 2 หมายถึง ปฏิบัติได้ 13 – 18 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 50 – 80 ของการปฏิบัติกิจกรรม 24 กิจกรรม จัดอยู่ในเกณฑ์ที่พอใช้

ระดับ 3 หมายถึง ปฏิบัติได้ 19 – 24 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 81 – 100 ของการปฏิบัติกิจกรรม 24 กิจกรรม จัดอยู่ในเกณฑ์ที่ดี

การประเมินผลภายหลังที่ปฏิบัติกิจกรรมครบ 24 กิจกรรม ใน 8 สัปดาห์ โดยมีเกณฑ์การประเมินผลได้แก่ ร้อยละ 50 ของนักเรียนที่แสดงพฤติกรรมในระดับ 3 หรืออยู่ในเกณฑ์ระดับดี ถือว่าผ่าน

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขา จำนวน 24 กิจกรรมไปทดลองใช้กับเด็กปฐมวัยโรงเรียนวัดพระมอพิสัย อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ชั้นอนุบาลปีที่ 2/1 จำนวน 30 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ในเวลา 8 สัปดาห์ และประเมินพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขา โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรม 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการเก็บของเข้าที่ 2) ด้านการเข้าแถวเรียงลำดับก่อนหลังได้เรียบร้อย และ3) ด้านการทำงานได้ถูกต้องเสร็จส่งตามกำหนดเวลาสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test แบบ dependent

ผลการวิจัย

เมื่อเด็กปฐมวัยได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขา ครบ 8 สัปดาห์ พบว่าผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขามีค่าเท่ากับ 80.60 และหลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขา มีค่าเท่ากับ 82.59 ดังนั้นประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลัก

ธรรมไตรสิกขามีค่าเท่ากับ 80.60/82.59 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และ ผลการประเมินความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01โดยมีค่าเฉลี่ยหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขา
(=7.43, S.D = 0.57 สูงกว่าก่อนใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขา(= 5.63, S.D = 0.69)

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนตามหลักธรรมไตรสิกขา เพื่อส่งเสริมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัย ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1)ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขาเพื่อส่งเสริมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ที่กำหนด (80.60/82.59)

2) ความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขา แตกต่างกันอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวหลักธรรมไตรสิกขาสำหรับผู้ที่สนใจดังนี้

1) จากผลการวิจัย พบว่า การใช้ชุดกิจกรรมตามแนวหลักธรรมไตรสิกขา สามารถส่งเสริมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยโดยหลังการใช้ชุดกิจกรรมตามแนวหลักธรรมไตรสิกขาสูงกว่าก่อนใช้ชุดกิจกรรมตามแนวหลักธรรมไตรสิกขา ดังนั้น ครูผู้สอนในระดับปฐมวัยควรนำชุดกิจกรรมไปใช้ในการพัฒนาคุณธรรมด้านอื่น ๆ เช่น ด้านการประหยัด ความสามัคคี ความซื่อสัตย์ ความอดทนอดกลั้น

2) จากผลการวิจัย พบว่า ความมีวินัยในตนเองด้านการเข้าแถวเรียงลำดับก่อนหลังได้เรียบร้อย มีผลการประเมินต่ำกว่าพฤติกรรมด้านอื่น ดังนั้นครูผู้สอนในระดับปฐมวัยควรใช้ชุดกิจกรรมตามแนวหลักธรรมไตรสิกขาที่เน้นความมีวินัยในตนเอง ด้านการเข้าแถวเรียงลำดับก่อนหลังได้เรียบร้อยอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

[1] กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ. แผนการศึกษาแห่งชาติ (2545 – 2559). กรุงเทพมหานคร : พริกหวานกราฟฟิค,2545

[2] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. คู่มือการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2546.

[3] พระธรรมปิฎก(ป.อ.ปยุตฺโต).พุทธธรรม.พิมพ์ครั้งที่ 11 – 12.กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย, 2547

[4] ทิศนา แขมมณี. การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม: จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ.กรุงเทพมหานคร: บริษัทเมธีทิปส์จำกัด. 2546.

[5] พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีวิจัยพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.กรุงเทพมหานคร : บริษัทพิงเกอร์ปลิ้นแอนมีเดียจำกัด, 2540.

[6] ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ.สถิติและการวิจัยการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2539.

การพัฒนาโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

The Development of Physical Activity Program for the Improvement in physical fitness of Grade 3 Pupils.

ธรรศ กลิ่นพยอม [1] และ สมจิต จันทร์ฉาย [2]

[1] โปรแกรมวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

e-mail: tassklinpayom@hotmail.com

[2] โปรแกรมวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

e-mail: janjai083@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 2) เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ก่อนและหลังเข้ารับการจัดการเรียนรู้โปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาที่พัฒนาขึ้น โปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาได้รับการพัฒนาโดยการนำกิจกรรมแอโรบิคดานซ์ กิจกรรมการฝึกพื้นฐานและเกมพลศึกษามาใช้ร่วมกัน โดยจัดกิจกรรมที่นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติและแข่งขันกันเป็นทีม นำโปรแกรมที่พัฒนาไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินและทดลองใช้กับนักเรียนเป็นเวลา 5 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระดับอายุ 7-9 ปี ของโรงเรียนบ้านกระทุ่มล้ม จำนวน 28 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย เป็นแบบทดสอบมาตรฐานของกรมพลศึกษา สถิติที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า 1)โปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นปีที่ 3 ที่พัฒนาขึ้นทุกองค์ประกอบของโปรแกรมในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง 2)สมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาที่พัฒนาขึ้น หลังเรียนมีสมรรถภาพทางกายสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ โปรแกรมกิจกรรมพลศึกษา, สมรรถภาพทางกาย, ประถมศึกษา

Abstract

The purposes of this study were to develop the physical activity program for the improvement in physical fitness of grade 3 pupils, and to compare the pupils' physical fitness prior and after learning the developed program. To develop the program, the three major activities were assigned to pupils those are aerobic dance, basic physical training and physical games. To make the pupils participate the program with happiness, group work and group competition were assigned to them. The developed program was evaluated by 4 physical educational personnel before using to the subjects. The sample consisted of 28 subjects which were selected by purposive sampling from grade 3 pupils during the age of 7-9 years old at Ban-Gratomlom school, Amphoe Sampran, Nakhon Pathom. The instrument used to collect data of physical fitness of pupils is the Standard Physical Fitness Test. The data were analyzed by means, standard deviation and t-test.

The research results were found as follows.

1. The developed program was considered meeting the moderate criterion.
2. The pupils' physical fitness after learning the program was significantly higher than the fitness prior to learning at the .01 level. Physical fitness of pupils in both sexes, male and female were at good level.

Key word: physical activity program, physical fitness, primary education level

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ , 2551: 1-7) [1] ซึ่งใช้เป็นแนวทางในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้กับเยาวชนไทยทุกคนนั้นได้กำหนดจุดหมายของการพัฒนาผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปี ที่สำคัญประการหนึ่งคือการมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัยและรักการออกกำลังกาย โดยจัดโครงสร้างของหลักสูตรให้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาเป็นสาระการเรียนรู้หนึ่งในจำนวน 8 กลุ่มสาระ เพื่อมุ่งพัฒนาสุขภาวะหรือภาวะที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางสังคม และทางสติปัญญาของผู้เรียนทุกคน จึงควรได้เรียนรู้เรื่องสุขภาพ โดยกลุ่มสาระการเรียนรู้นี้ประกอบด้วยสาระสำคัญ 5 ส่วนโดยสาระที่ช่วยสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายนั้นประกอบด้วยสาระการเรียนรู้ที่ 3 ได้แก่การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทยและกีฬาสากล และสาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพ การสนับสนุนให้เด็กและเยาวชนของชาติได้ออกกำลังกายและเล่นกีฬานั้นเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่ง เพราะช่วยให้ผู้เรียนมีสมรรถภาพสมบูรณ์ ร่างกายแข็งแรงอีกทั้งมีพัฒนาการทางสังคมที่ดีด้วย

(วรศักดิ์ เพียรชอบ 2527:2) [2] แต่การจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของโรงเรียนในกลุ่มไร่ขิงพัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐมเขต 2 พบว่าจัดเวลาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้พลศึกษาไว้น้อย เพียงสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง ไม่เพียงพอในการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย จากการวัดสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ซึ่งไม่เป็นที่น่าพอใจ กิจกรรมพลศึกษาไม่น่าสนใจและไม่เน้นการพัฒนาสมรรถภาพทางกายจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนควรพัฒนาให้ดีขึ้น เมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานแห่งชาติ พบว่าสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและหญิงอยู่ในระดับปานกลาง (โรงเรียนบ้านกระทุ่มล้ม,2552) [3] ผู้วิจัยซึ่งเป็นครูสอนพลศึกษาจึงสนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาเพื่อนำไปพัฒนานักเรียนให้มีสมรรถภาพทางกายดีขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1.เพื่อพัฒนาโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2.เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ก่อนและหลังเข้ารับการจัดการเรียนรู้โปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาที่พัฒนาขึ้น

สมมติฐานการวิจัย

สมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

นิยามศัพท์

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ลักษณะสภาพของร่างกายที่สมบูรณ์ แข็งแรง อดทน คล่องแคล่วต่อการปฏิบัติกิจกรรมการเรียน การเล่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่รู้สึกเหนื่อยง่าย

โปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย หมายถึง แนวทางการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายซึ่งประกอบด้วยประกอบด้วย กิจกรรมแอโรบิคดานซ์ กิจกรรมการฝึกพื้นฐานและกิจกรรมเกมพลศึกษามาใช้ร่วมกัน โดยจัดกิจกรรมที่นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติและแข่งขันเป็นทีมตามรูปแบบที่ผู้

วิจัยได้สร้างขึ้น เพื่อช่วยพัฒนาเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายต่างๆ ตามขั้นตอนและระยะเวลาในการฝึกที่ได้กำหนดไว้

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการซึ่งประกอบด้วยรายการประเมินดังนี้

1. นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit – and – Reach) เพื่อวัดความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ
2. ลุก-นั่ง 30 วินาที (Sit –Ups 30 seconds) เพื่อวัดความทนทานของกล้ามเนื้อท้อง
3. วิ่งเก็บของ (Shuttle Run) เพื่อวัดความคล่องตัวในการเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหว
4. ยืนกระโดดไกล (Standing Long - Jump) เพื่อวัดพลังของกล้ามเนื้อขา
5. วิ่ง 50 เมตร (50 Meter Sprint) เพื่อวัดความเร็วโดยใช้เวลาน้อยที่สุดโดยไม่เปลี่ยนทิศทาง

วิธีการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1.การพัฒนาโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายซึ่งมีกระบวนการในการพัฒนาดังนี้

1.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษา ได้แก่ความต้องการ ความสนใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมพลศึกษา ศึกษาเอกสารการทดสอบและการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย ของกรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2543) [4] ศึกษาเกมและกิจกรรมพลศึกษาที่เหมาะกับเด็กวัย 7-9 ปี

1.2 จัดทำโครงร่างโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษา ประกอบด้วยความเป็นมาและหลักการ ผลการเรียนรู้ของโปรแกรมโครงสร้างของโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษา แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และข้อเสนอแนวทางการนำโปรแกรมไปใช้

1.3 ประเมินโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านพลศึกษาจำนวน 4 ท่าน โดยใช้แบบประเมินที่สร้างขึ้นซึ่งมีค่า IOC เท่ากับ 1.0

1.4 ปรับปรุงโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษา โดยนำผลการประเมินและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิไปพัฒนาโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาให้มีความเหมาะสม

2.การทดลองใช้โปรแกรมกิจกรรมพลศึกษา ผู้วิจัยนำโปรแกรมพลศึกษาไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 28 คน โดยกิจกรรมประกอบด้วย การจัดกิจกรรมแอโรบิคดานซ์ในตอนเช้าทุกวันหลังเคารพธงชาติ วันละ 15 นาที จัดกิจกรรมการฝึกพื้นฐานและกิจกรรมเกมร่วมกัน สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 60 นาที จำนวน 10 ครั้งโดยจัดทำเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 10 แผน

แบบแผนการทดลอง

ใช้รูปแบบการทดลอง แบบกลุ่มเดียวมีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest Posttest Design) (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ 2527: 64) [5] ซึ่งมีแบบแผนการดำเนินการทดลองดังนี้

$$O_1 \times O_2$$

การดำเนินการรวบรวมข้อมูล

1.ศึกษารายละเอียดแบบทดสอบสมรรถภาพแต่ละรายการจากคู่มือการทดสอบมาตรฐานของกรมพลศึกษา

2. เตรียมอุปกรณ์และสถานที่ในการทดสอบแต่ละรายการ

3. วัดสมรรถภาพทางกายของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนเริ่มใช้โปรแกรมกิจกรรมพลศึกษา

4. จัดโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาให้กับนักเรียนในกลุ่มทดลอง เป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์

5.วัดสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรม ภายหลัง 5 สัปดาห์ นำผลการวัดสมรรถภาพทางกายไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังทุกรายการประเมินด้วยการทดสอบที
(t-test dependent)

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. แบบประเมินโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย ดัดแปลงจากแบบประเมินหลักสูตรของ สมจิต จันทร์ฉาย (2545) [7]

2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย เป็นแบบทดสอบมาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง (กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2539) [6]

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1.วิเคราะห์ระดับความเหมาะสมของโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายจากการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์เกณฑ์การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยตามแนวคิดของเบสท์ (Best, 1970) [8] เพื่อแปลผลการศึกษา

2. การคำนวณหาค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายทั้ง 5 ด้าน (ความอ่อนตัว, ความทนทาน, ความคล่องตัว, พลังของกล้ามเนื้อขาและความเร็ว) ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย หลังการทดลอง เพื่อแปลผลระดับสมรรถภาพทางกาย

3.หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินสมรรถภาพทางกายทั้ง5รายการของนักเรียน ก่อนและหลังการทดลอง และนำผลมาเปรียบเทียบโดยการทดสอบที (T-test dependent)

สรุปผลการวิจัยพบว่า

1. โปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นปีที่ 3 ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง โดยด้านที่มีความเหมาะสมในระดับมากมี 2 ด้านได้แก่ ด้านโครงสร้างของโปรแกรมและด้านข้อเสนอแนวทางในการนำโปรแกรมไปใช้ ด้านที่อยู่ในระดับปานกลางมี 3 ด้านได้แก่ ความเป็นมาและหลักการของโปรแกรม ผลการเรียนรู้ของโปรแกรม และแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังแสดงในตารางที่ 1

2.สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและหญิงที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาที่พัฒนาขึ้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ.01 ทุกรายการประเมิน ดังแสดงในตารางที่ 2 และ3 เมื่อพิจารณาสมรรถภาพทางกายเป็นรายด้านเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายแห่งชาติ

พบว่า สมรรถภาพด้านความอ่อนตัวและความอดทนของกล้ามเนื้อท้องอยู่ในระดับปานกลาง นอกนั้นอยู่ในระดับดี

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านกระทุ่มล้ม

ที่	รายการประเมิน	X	S.D.	การแปลผล
1	ความเป็นมา และหลักการของโปรแกรม	2.92	1.03	ปานกลาง
2	ผลการเรียนรู้ของโปรแกรม	2.92	0.42	ปานกลาง
3	โครงสร้างของโปรแกรม	3.58	0.50	มาก
4	แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	3.25	0.79	ปานกลาง
5	ข้อเสนอแนวทางการนำโปรแกรมไปใช้	4.17	0.84	มาก
รวม		3.37	0.72	ปานกลาง

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลการประเมินการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านกระทุ่มล้มก่อนและหลังใช้โปรแกรม

ที่	รายการประเมิน	n	ก่อนใช้โปรแกรม		หลังใช้โปรแกรม		t
			X	S.D.	X	S.D.	
1	ความอดทน (ลุก-นั่ง 30 วินาที)	15	11.86	5.82	17.06	4.00	8.01 **
2	ความอ่อนตัว(นั่งงอตัวไปข้างหน้า)	15	3.46	2.44	4.00	2.76	3.30 **
3	ความคล่องตัว (วิ่งเก็บของ)	15	9.41	1.12	9.00	.88	4.65 **
4	พลังของกล้ามเนื้อขา(ยืนกระโดดไกล)	15	126	17.9	147.4	9.41	6.43 **
5	ความเร็ว (วิ่ง 50 เมตร)	15	10.41	1.44	9.20	.69	5.02**

**มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลการประเมินการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 3โรงเรียนบ้านกระทุ่มล้ม ก่อนและหลังใช้โปรแกรม

ที่	รายการประเมิน	n	ก่อนใช้โปรแกรม		หลังใช้โปรแกรม		t
			X	S.D.	X	S.D.	
1	ความอดทน จำนวนครั้งของการ (ลุก-นั่ง 30 วินาที)	13	13.92	3.66	19.30	3.32	17.32 **
2	ความอ่อนตัว ระยะทางเป็นเซนติเมตรของการ(นั่งงอตัวไปข้างหน้า)	13	3.98	2.69	5.03	2.10	5.02 **
3	ความคล่องตัว เวลาเป็นวินาทีของการ (วิ่งเก็บของ)	13	9.96	.76	9.50	.56	5.26 **
4	พลังของกล้ามเนื้อขา ระยะทางเป็นเซนติเมตรของการ(ยืนกระโดดไกล)	13	129.25	18.41	146.46	9.85	5.95**
5	ความเร็ว ระยะเวลาคิดเป็นวินาทีในการ (วิ่ง 50 เมตร)	13	10.73	1.12	9.27	.47	5.33**

**มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

1.ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ ในการใช้โปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาให้มีประสิทธิภาพนั้น โรงเรียนควรเตรียมความพร้อมในด้านต่อไปนี้คือ

1) จัดให้มีบุคคลกรที่ได้รับการพัฒนา ให้มีความรู้ความเข้าใจในการจัดโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษา

2) จัดให้มีสถานที่ ตลอดจนอุปกรณ์ในการจัดกิจกรรมพลศึกษาที่อยู่ในสภาพพร้อมใช้ ควรจัดให้มีสนามหญ้าที่กว้างขวางและปลอดภัยสำหรับให้เด็กได้วิ่งเล่นอย่างอิสระ

3) จัดให้มีการประเมินสมรรถภาพของนักเรียนทุกภาคเรียนเพื่อติดตามผลการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนานักเรียนเป็นรายบุคคลและการวางแผนพัฒนาด้านสุขภาวะของนักเรียนต่อไป

4) จัดให้นักเรียนทุกระดับชั้นได้รับการพัฒนาด้วยโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาที่พัฒนาขึ้นให้เหมาะกับวัยของผู้เรียนในแต่ละช่วงอายุ

5) การจัดโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาอาจดำเนินการในการเรียนแบบปกติในชั้นเรียน หรือจัดเป็นกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนในรูปแบบที่หลากหลายเพื่อให้นักเรียนได้นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรจะมีการวิจัยเพื่อพัฒนาเป็นชุดโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาให้ครอบคลุมทุกระดับชั้นเรียนเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการพัฒนาผู้เรียน

2) ควรมีการพัฒนาโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาที่ช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่เป็นปัญหาของนักเรียนชายและหญิง ที่ยังไม่น่าพอใจได้แก่ด้านความอ่อนตัวและด้านความอดทนของกล้ามเนื้อ

บรรณานุกรม

[1] กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช2551. กรุงเทพฯ:

ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด, 2551.
[2] วรศักดิ์ เพียรชอบ. หลักและวิธีสอนพลศึกษา. กรุงเทพฯ:ไทยวัฒนาพานิช, 2527.
[3] โรงเรียนบ้านกระทุ่มล้ม. รายงานสุขภาวะทางกายของนักเรียนปีการศึกษา 2552.(เอกสารอัดสำเนา)
[4] กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. กิจกรรมการทดสอบและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาการพลศึกษาสุขภาพและนันทนาการ กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2543.
[5] สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. "การออกแบบการวิจัย" ใน รวมบทความวิทยาการวิจัย. ไพฑูรย์ สินลารัตน์ และสำลี ทองทิว (บรรณาธิการ). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
[6] กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. เอกสารงานทดสอบสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพฯ: ต้นอ้อ, 2539
[7] สมจิต จันทร์ฉาย. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (เอกสารอัดสำเนา), 2545.
[8] Best, J. W. and Jame V. K. Research in Education. (7th.ed). Boston: Allyn and Bacon, 1993.

ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพรหมานุสรณ์จังหวัดเพชรบุรี ที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน ด้วยเทคนิค CIRC

Achievement in Reading Comprehension of Eighth Grade Students of Prommanusorn Phetchaburi School Taught with Cooperative Learning Activity Using CIRC Technique

สุภาวดี ยาวไธสง

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี อ.เมือง จ.เพชรบุรี, E-mail: su-pav@hotmail.com

Mrs.Supavadee Yaothaisong

Phetchaburi Rajabhat University, Muang District, Phetchaburi Province, E-mail: su-pav@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1)ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพรหมานุสรณ์จังหวัดเพชรบุรี ที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC และการสอนแบบปกติ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง จัดเป็นกลุ่มทดลอง 49 คน และกลุ่มควบคุม 49 คน เครื่องมือที่ใช้ในวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านเพื่อความเข้าใจ และแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรม การเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้ กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC แตกต่างจากนักเรียนที่ได้รับการสอนอ่านแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยนักเรียนกลุ่มทดลอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC อยู่ในระดับมาก เรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยสูงสุดตามลำดับคือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค CIRC ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านบรรยากาศการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนมีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในการเรียนภาษาอังกฤษมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ : การเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้แบบร่วมมือกันเทคนิค CIRC การอ่านเพื่อความเข้าใจ

Abstract

The purposes this quasi-experimental design were;1) to study the achievement in reading comprehension taught with cooperative learning using CIRC technique;2) to compare the achievement in reading comprehension taught with cooperative learning activity using CIRC technique and taught with regular method;and3) to study the satisfaction of learning English taught with cooperative learning activity using CIRC Technique. The sample groups consisted of eighth-grade students selected with purposive random sampling, which were divided into the experimental group of 49 students and control group of 49 students. The instrument used for the study was lesson plans of CIRC technique, lesson plans of regular teaching method, an achievement test of reading comprehension and a questionnaire concerned with cooperative learning activities using CIRC technique. The data were analyzed satisfaction for mean, standard deviation, and t-test.

The results of this research were:

1. The reading comprehension achievement of the eighth-grade students after learning with cooperative learning activities using CIRC technique was significantly higher than that of before at 0.01 level.

2.The reading comprehension achievement of the experimental group learned with cooperative learning activity using CIRC technique was significantly higher than that of the control group taught with regular teaching method at the 0.01 level.

3.Students'satisfaction for learning English taught with cooperative learning activity using CIRC technique was at a high level, ranging from the higher mean score as the aspect of advantage from learning with CIRC technique learning activities, and learning environment supporting the students to work with others resulting in having more understanding of learning English.

Keywords : Cooperative Learning Activities Cooperative Learning Activities Using CIRC Technique Reading Comprehension

ที่มาและความสำคัญ

การอ่านมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากการอ่านเป็นเครื่องมือในการศึกษาหาความรู้ และเป็นการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน (ปิยวรรณ ศิริรัตน์, 2543 : 2) ทักษะการอ่านมีความสำคัญและควรได้รับการส่งเสริมให้สามารถศึกษาหาความรู้ได้ตลอดชีวิต สอดคล้องกับ กรมวิชาการ (2546 : 188) กล่าวว่า การอ่านเป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการศึกษาหาความรู้และพัฒนาชีวิต ซึ่งนอกจากจะทำให้เกิดความรู้แล้ว ยังก่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน แต่นักเรียนไทยยังประสบปัญหาในการอ่านภาษาอังกฤษตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงระดับมหาวิทยาลัย ปัญหาที่พบคือ นักเรียนไม่เข้าใจโครงสร้างทางภาษา คำศัพท์สำนวน การเข้าใจความคิดเห็น และความผิดพลาดในการอ่านเข้าใจความ ซึ่งวิลเลี่ยม (Williams, 1986 : 36) กล่าวไว้ว่า ความเข้าใจในการอ่านเป็นจุดมุ่งหมายหลักของ การอ่านทั้งปวง การอ่านโดยจับใจความอะไรไม่ได้

จะไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ใดๆ แก่ผู้อ่าน การอ่านเพื่อความเข้าใจจึงเป็นการอ่านที่สำคัญที่สุด ซึ่งไม่ว่าจะเป็นการติดต่อ ทำสัญญา ค้าขาย หรือแม้แต่การอ่านฉลากสินค้าอุปโภคและบริโภค ล้วนต้องอาศัยความเข้าใจจากการอ่านทั้งสิ้น เพราะการอ่านไม่ใช่แค่เพียงอ่านตัวอักษรออกเท่านั้นแต่ต้องมีความเข้าใจด้วย

การอ่านเพื่อความเข้าใจเป็นทักษะหนึ่งที่สำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการเรียน และเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาในระดับสูงต่อไป สอดคล้องกับ วรรณี โสมประยูร (2542 : 20) กล่าวไว้ว่า การอ่านเพื่อความเข้าใจเป็นสิ่งที่สำคัญยิ่งในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะในการศึกษาเล่าเรียนในทุกระดับ นักเรียนจำเป็นต้องอาศัยการอ่านเพื่อความเข้าใจ ทำความเข้าใจในเนื้อหาสาระของวิชาต่าง ๆ เพื่อให้ตนเองได้รับความรู้และประสบการณ์ตามที่ต้องการ และ ฉวีวรรณ ไท้ทอง (2540 : 2) ได้กล่าวสอดคล้องกันว่า การอ่านมีคุณประโยชน์อย่างยิ่งที่ควรสนับสนุน และการอ่านที่นักเรียนควรได้รับการฝึกฝนเพิ่มขึ้นคือการอ่านเพื่อความเข้าใจ เพราะถ้านักเรียนมีความเข้าใจในเรื่องที่อ่านได้อย่างถูกต้อง นักเรียนก็จะได้รับความรู้อย่างเต็มที่ เนื่องจากเป้าหมายหลักของการอ่าน คือ สอนให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในสิ่งที่อ่าน

การอ่านเพื่อความเข้าใจนั้นเป็นการอ่านในระดับอ่านเอาความหรือระดับอ่านเอาเรื่อง ซึ่งประกอบด้วย การจับใจความสำคัญ การแปลความ การตีความ การขยายความ และการสรุปความ ถ้านักเรียนไม่เข้าใจทักษะพื้นฐานเหล่านั้นแล้ว ย่อมทำให้การอ่านมีอุปสรรคและไม่ได้รับความรู้อย่างเต็มที่ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ดังที่ ฉลวย ชาวนาวิก (อ้างถึงในหิรัญญา อุปถัมภ์, 2541 : 3) กล่าวว่า การที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านต่ำ เนื่องจากนักเรียนไม่เข้าใจเรื่องที่อ่าน ไม่สามารถตีความขยายความ และแปลความ ทำให้ไม่ได้ประโยชน์จากการอ่านอย่างเต็มที่ และไม่คุ้มกับเวลาที่เสียไป สอดคล้องกับ กรมวิชาการ (2546 : 188)ได้สำรวจการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่า ปัญหาที่สำคัญในการอ่านของนักเรียนก็คือ อ่านแล้วจับใจความสำคัญไม่ได้ ไม่สามารถสรุปประเด็นได้ ไม่สามารถบอกข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น ไม่สามารถบอกใจความสำคัญได้ ทำให้ไม่ได้รับประโยชน์จากการอ่านเท่าที่ควร ทั้งยังเป็นปัญหาอุปสรรคต่อการเรียนรู้ และการศึกษาวิชาต่าง ๆ ด้วย

ปัจจุบันพบว่าทักษะการอ่านของเด็กไทยอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่น่าพอใจ ซึ่งอาจเนื่องมาจากวิธีการสอนของครูที่ยังคงยึดตัวครูเป็นสำคัญ ครูยังคงใช้วิธีการสอนแบบเดิม เช่น การสอนอ่านตามคู่มือครู การสอนแบบบรรยาย การตอบคำถามระหว่างครูกับนักเรียนแล้วทำแบบฝึกหัด นักเรียนยังไม่ค่อยมีโอกาสได้ฝึกภาษาเท่าที่ควร ไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกอ่านด้วยตนเอง ครูส่วนมากยังคงใช้วิธีการสอนแบบผลัดกันอ่านออกเสียงทีละประโยคหรือทีละตอน แล้วให้นักเรียนตอบคำถามหรือครูอ่านออกเสียงให้ฟัง แล้วอธิบายศัพท์และโครงสร้างที่ยากแล้วให้นักเรียนตอบคำถามหรืออ่านพร้อมกันทั้งชั้น แล้วช่วยกันแปลทีละประโยค สอดคล้องกับงานวิจัยของกองการวิจัยทางการศึกษา (อ้างถึงใน ปิยวรรณ ศิริรัตน์, 2543 : 2) พบว่า ครูผู้สอนภาษาอังกฤษขาดการนำวิธีการสอนใหม่ ๆ มาใช้ นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ น้อยมาก ไม่เน้นการทำกิจกรรมกลุ่ม การทำงานร่วมกันและช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม ลักษณะการสอนจะเน้นความจำในเนื้อหามากกว่ามุ่งเน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการอ่าน จึงทำให้นักเรียนขาดโอกาสในการเรียนรู้ เพราะครูกลัวว่าจะสอนเนื้อหาตามในหนังสือเรียนไม่ทันทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย นักเรียนขาดทักษะการทำงานร่วมกัน ขาดการริเริ่มสร้างสรรค์และขาดการปฏิสัมพันธ์ นักเรียนขาดทักษะในการอ่าน จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านเพื่อความเข้าใจอยู่ในระดับที่ค่อนข้างต่ำ และอีกสาเหตุหนึ่งที่เป็นปัญหาสำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคือจำนวนนักเรียนในแต่ละห้องมีมากเกินไปทำให้ครูดูแลนักเรียนได้ไม่ทั่วถึง ทำให้นักเรียนไม่สนใจเรียน

การที่จะให้นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญของการอ่าน เห็นประโยชน์และคุณค่าของการอ่านมี

เจตคติที่ดี และรักการอ่าน ครูผู้สอนจึงควรศึกษาค้นคว้าหาอุปกรณ์การสอน หรือนำเทคนิควิธีการสอนต่างๆ มาใช้เพื่อช่วยในการสอนทักษะการอ่านให้เป็นที่น่าสนใจแก่ผู้เรียน ซึ่งนอกจากจะเป็นการสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนอยากเรียน นักเรียนเกิดความสนใจ และเกิดเจตคติที่ดีต่อการอ่าน การนำเทคนิควิธีการสอนที่หลากหลายมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอ่าน จะทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น ช่วยเพิ่มความเข้าใจในการอ่านให้กับนักเรียน ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านเพื่อความเข้าใจสูงขึ้น ซึ่งการจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้มีส่วนช่วยเหลือกันในการเรียนร่วมกัน รับผิดชอบร่วมกันจะทำให้นักเรียนสนใจเรียนมากขึ้น

ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 จากการสังเกตสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอน พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ยังขาดทักษะในการอ่าน นักเรียนไม่สามารถบอกความหมายของศัพท์จากเรื่องที่อ่านได้ ไม่สามารถเรียงลำดับเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่านได้ ไม่สามารถสรุปใจความจากเรื่องที่อ่านได้ บอกรายละเอียดจากเรื่องที่อ่านไม่ได้ และไม่สามารถตีความจากเรื่องที่อ่านได้ มีผลทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ไม่เป็นที่น่าพอใจ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปีการศึกษา 2550 เฉลี่ยร้อยละ 62.33 และในปีการศึกษา 2551 เฉลี่ยร้อยละ 68.25 ถึงแม้ว่าคะแนนเฉลี่ยจะสูงขึ้นแต่ก็ยังไม่ถึงเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดไว้ คือ 70 นอกจากนี้จำนวนนักเรียนใน แต่ละห้องที่มีจำนวนมากเกินไป ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ น้อยมาก และขาดโอกาสในการทำกิจกรรมกลุ่ม ทำให้นักเรียนขาดทักษะในการทำงาน และรับผิดชอบร่วมกัน และจากผลการประเมินคุณภาพการศึกษา (O-Net) ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยปี 2551 เฉลี่ยร้อยละ 42.10 และในปีการศึกษา 2552 เฉลี่ยร้อยละ 33.43 (โรงเรียนพรหมานุสรณ์, 2553 : 14) ซึ่งจะเห็นว่าคะแนนเฉลี่ยลดลง ประกอบกับความคาดหวังของสถานศึกษาที่กำหนดให้ทุก กลุ่มสาระการเรียนรู้ต้องมีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้นอีก 3 เปอร์เซ็นต์ในทุกรายวิชาในปีการศึกษา 2553 ทำให้ผู้วิจัยเห็นความสำคัญ และมุ่งพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยนำเทคนิควิธีการสอนที่หลากหลายมาใช้ประกอบการสอน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเทคนิค CIRC (Cooperative Integrated Reading and Composition) เป็นวิธีการเรียนแบบหนึ่งที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจ โดยให้ผู้เรียนสามารถถ่ายทอดความเข้าใจในการอ่านออกมาในรูปการสรุปเรื่องราวที่อ่านร่วมกัน วิเคราะห์บทอ่านร่วมกันเพื่อช่วยกันตอบคำถามจากบทอ่านออกมาเป็นความคิดเห็นของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ ระวิวรรณ ศรีคร้ามครัน (2543 : 162) กล่าวว่า เป็นการจัดการเรียนการสอนในลักษณะกลุ่มที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถด้านการใช้ภาษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งการอ่าน และการเขียนโดยร่วมกันสรุปข้อความที่อ่าน ถามคำถามชี้แจงความเข้าใจ หรือความถูกต้องให้แก่ เพื่อนร่วมกลุ่ม ซึ่งจะสามารถพัฒนาทักษะการอ่านของนักเรียนให้สูงขึ้น เพราะเป็นวิธีการเรียนการสอนที่มีการฝึกกระบวนการกลุ่มโดย แต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันทั้งเก่ง ปานกลาง และอ่อนอยู่ร่วมกัน แล้วให้ร่วมกันแก้ปัญหาทำกิจกรรมให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนด เป็นการฝึกกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม เน้นการทำงานร่วมกันเพื่อเป้าหมายของกลุ่ม มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อให้การทำกิจกรรมต่าง ๆ ประสบความสำเร็จ

การเรียนแบบร่วมมือกันมีจุดเด่น คือจะเน้นให้นักเรียนมีความสัมพันธ์กับผู้อื่นในทางบวกให้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป็นการพัฒนาทักษะการอ่านไปพร้อม ๆ กับการเรียนเป็นกลุ่มไปด้วยกัน ทำให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ช่วยเหลือกัน (ทิศนา แขมมณี, 2548 : 64) ต้องพยายามหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองและพัฒนาเพื่อน ส่งผลให้นักเรียนแต่ละคนมีความรู้สึกว่าตนเองเป็นบุคคลที่มีคุณค่าต่อสังคม มากขึ้น (กรมวิชาการ,

2543 : 85-86) ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการศึกษาในปัจจุบันที่มีจุดมุ่งหมายให้นักเรียนได้รู้จักเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข รับรู้ความสามารถของตนเองและของผู้อื่น (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2540 : 3) ซึ่งจะเห็นได้ว่า การเรียนการสอนแบบร่วมมือกัน เทคนิค CIRC เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเก่งได้ช่วยเหลือผู้เรียนอ่อนและได้ร่วมกันแก้ปัญหาร่วมกัน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยพบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเทคนิค CIRC สามารถพัฒนาทักษะการอ่านของนักเรียนและส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ดังผลการวิจัยของ พเยาว์ สิ่งวี (2551 : 142-143) พบว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ การเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC เป็นรูปแบบการสอนที่บูรณาการด้านการอ่าน การเขียนและการใช้ภาษา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีขั้นตอนที่ชัดเจน โดยเริ่มการเรียนจากง่ายไปหายาก นักเรียนมีกิจกรรมที่ต้องทำงานร่วมกันที่เกี่ยวข้องกับการอ่านคือการหาความหมายคำศัพท์ ค้นหาคำตอบจากเนื้อเรื่อง การอภิปรายเกี่ยวกับเนื้อเรื่องที่อ่าน การเล่าเรื่อง การเขียนสรุปใจความสำคัญของเรื่อง สอดคล้องกับ เบ็ญจา ลาภโสภา (2548 : 107) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สอนด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ ผลจากการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่สอนด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นักเรียนได้ร่วมกันเรียนรู้ เน้นการร่วมกันปฏิบัติงานช่วยเหลือซึ่งกันและกันและพัฒนาทักษะทางสังคมและปฏิบัติกิจกรรมส่งผลให้บรรลุผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กชนันท์ ข่มอาวุธ (2549 : 73) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนด้วยเทคนิค CIRC นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านและ การเขียนดีขึ้น

จากสภาพปัญหาดังกล่าว และแนวทางที่จะทำให้นักเรียนได้รับการพัฒนาด้านการอ่านเพื่อความเข้าใจประสบผลสำเร็จได้ ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนภาษาอังกฤษจึงสนใจการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ได้ปฏิบัติจริง นักเรียนได้ช่วยเหลือกันในการเรียนร่วมกัน โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และสนใจที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านเพื่อความเข้าใจให้มีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้น โดยใช้วิธีการเรียนการสอนแบบร่วมมือกันเทคนิค CIRC ที่นักเรียนจะได้พัฒนาทั้งสติปัญญา ด้านสังคม และพัฒนา ด้านความสามารถทางการเรียนให้กับนักเรียนในห้องที่มีความสามารถหลากหลายคละกันให้กับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 โรงเรียนพรหมานุสรณ์จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งนอกจากนักเรียนจะได้ฝึกทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจแล้ว ยังเป็นการฝึกทักษะกระบวน การทำงานร่วมกัน เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ให้อิสระแก่นักเรียนในการทำงาน ผู้ที่เรียนเก่งได้ช่วยเหลือผู้ที่เรียนอ่อน ทำให้ผู้ที่เรียนอ่อนมีกำลังใจในการเรียนไม่เกิดความท้อแท้เบื่อหน่าย และนักเรียนที่เรียนเก่งจะเกิดความภาคภูมิใจและมั่นใจในตนเอง กล้าแสดงออกมากขึ้น ซึ่งผู้วิจัยเชื่อว่าการสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียน จะส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น และนักเรียนจะเกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียน และสนใจเรียนมากขึ้น ผลจากการศึกษานี้จึงเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษและการวิจัยต่อไป

วัตถุประสงค์

1.เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 โรงเรียนพรหมานุสรณ์จังหวัดเพชรบุรี ที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC

2.เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 โรงเรียนพรหมานุสรณ์จังหวัดเพชรบุรี ที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC และการสอนแบบปกติ

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพรหมานุสรณ์จังหวัดเพชรบุรี ที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษ เพื่อความเข้าใจของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 โรงเรียนพรหมานุสรณ์จังหวัดเพชรบุรี ที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC สูงขึ้น

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 โรงเรียนพรหมานุสรณ์จังหวัดเพชรบุรี ที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC สูงกว่าการสอนอ่านแบบปกติ

3.ความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

นิยามศัพท์

ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ หมายถึง คะแนนผลการสอบหลังเรียนที่ได้จากการทำแบบ ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยวัดทักษะด้านการบอกความหมายของคำศัพท์จากบริบท การเรียงลำดับเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน การสรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน การบอกรายละเอียดจากเรื่องที่อ่าน ได้ และการตีความจากเรื่องที่อ่าน

การสอนอ่าน หมายถึง การจัดกิจกรรมการสอนอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจจากบทอ่าน โดยเน้นทักษะด้านการบอกความหมายของคำศัพท์จากบริบทจากเรื่องที่อ่าน การเรียงลำดับเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน การสรุปเรื่องราวจากเรื่องที่อ่าน บอกรายละเอียดจากเรื่องที่อ่าน และการตีความจากเรื่องที่อ่าน

กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน (Cooperative Learning) หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มประกอบไปด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถต่างกัน คือ เก่ง ปานกลาง และอ่อน ซึ่งทุกคนต้องช่วยเหลือกัน มีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในความสำเร็จของกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน เป็นกำลังใจให้กันและกัน คนที่เรียนเก่งช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้นแต่จะต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกในกลุ่มด้วย ความ สำเร็จของแต่ละบุคคล คือความสำเร็จของกลุ่ม

กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน เทคนิค CIRC (Cooperative Integrated Reading And Composition) หมายถึง การจัดกิจกรรม การเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยบูรณาการการอ่านและการเขียนในเวลาเดียวกัน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาแนวคิดต่าง ๆ โดยประกอบด้วยกิจกรรมหลักที่นักเรียนร่วมมือกันทำกิจกรรม ตั้งแต่ 2 คน ถึง 4 คนและมีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมเรียนรู้ 4 ขั้นคือ **ขั้นเตรียม** หมายถึง ขั้นที่ผู้วิจัยใช้แบ่งกลุ่มนักเรียนโดยคละความสามารถกำหนดสัดส่วน เก่ง ปานกลาง อ่อนเป็น 1 : 2 : 1 และแจ้งจุดประสงค์การเรียน **ขั้นสอน** หมายถึง ครูนำเสนอบทเรียนใหม่และดำเนินการสอนเพื่อฝึกทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจ

ขั้นกิจกรรมกลุ่ม หมายถึง ขั้นที่นักเรียนต้องทำกิจกรรมร่วมกันเป็นคู่ กลุ่ม ซึ่งประกอบด้วยขั้น C (Cooperative การร่วมมือกันเรียนรู้) คือการให้นักเรียนฝึกปฏิบัติโดยจับคู่กันอ่าน ผลัดกันอ่าน แก้ไขการอ่านของเพื่อน เข้ากลุ่มช่วยกันสรุป ขั้น IR (Integrated Reading การบูรณาการการอ่าน) เป็นการบูรณาการการสอนอ่าน นักเรียนร่วมกันอ่านบทอ่าน ร่วมกันคิด พิจารณา จับใจความสำคัญบอกรายละเอียดจากเรื่อง เรียงลำดับเหตุการณ์ บอกความหมายของคำศัพท์จากบริบท การแปลความ ตีความ ขั้น C (Composition การผสมผสานการอ่านและการเขียน) คือการเขียนสรุป และแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่อ่าน และขั้นประเมินผล และมอบรางวัล หมายถึงการให้นักเรียนสรุปบทเรียนและทำแบบทดสอบตามลำพัง บันทึกคะแนน และมอบรางวัลให้กับกลุ่มที่มีคะแนนสูงสุด

ความพึงพอใจของนักเรียน หมายถึง ระดับความรู้สึกและความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน เทคนิค CIRC ในด้านบรรยากาศการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค CIRC

แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC หมายถึง เครื่องมือสำหรับครูผู้สอนที่ใช้ในการดำเนินการสอนอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อนำกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิค CIRC ไปสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ระดับชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จุดประสงค์นำทาง สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วยขั้นการสอน 4 ขั้น คือ ขั้นเตรียม ขั้นสอน ขั้นกิจกรรมกลุ่ม และขั้นประเมินผลและมอบรางวัล สื่อการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล กิจกรรมเสนอแนะ และบันทึกหลังสอน

แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ หมายถึง เครื่องมือสำหรับครูผู้สอนที่ใช้ในการดำเนินการสอนการอ่านภาษาอังกฤษ ใช้ประกอบรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน (อ 22102) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 โรงเรียนพรหมานุสรณ์จังหวัดเพชรบุรีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ระดับชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จุดประสงค์นำทาง สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนในการสอนอ่าน คือขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นกิจกรรมการเรียนการสอน และขั้นสรุป สื่อการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล กิจกรรมเสนอแนะ และบันทึกหลังสอน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพรหมานุสรณ์จังหวัดเพชรบุรี ที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน (อ 22102) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 10 ห้องเรียน 520 คนซึ่งเป็นเด็กคละความสามารถ

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพรหมานุสรณ์ จังหวัดเพชรบุรี ที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน (อ 22102) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 2 ห้องเรียน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) โดยมีเกณฑ์ในการเลือกคือ เลือกจากห้องที่มีระดับความสามารถทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนอยู่ในระดับปานกลางและใกล้เคียงกันมา 2 ห้อง โดยดูจากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ปีการศึกษา 2552 แล้วจับฉลากสุ่มกำหนดห้องเรียนเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมมีนักเรียนจำนวน 49 คน และกลุ่มทดลองมีนักเรียนจำนวน 49 คน รวมจำนวน 98 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC จำนวน 5 แผนการเรียนรู้ ใช้เวลาในการสอนแต่ละแผน ๆ ละ 3 คาบเรียน รวมจำนวน 15 คาบเรียน

2. แผนการจัดการเรียนรู้การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบปกติ โดยใช้เนื้อหาจากแบบเรียนที่กระทรวงศึกษาอนุญาตให้ใช้ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในระดับชั้น ม.2 จำนวน 5 แผนการเรียนรู้ ใช้เวลาในการสอนแต่ละแผน ๆ ละ 3 คาบเรียน รวมจำนวน 15 คาบเรียน

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ซึ่งเป็นแบบวัดที่มีลักษณะเป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC ฉบับ จำนวน 10 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เป็นผู้ดำเนินการสอนนักเรียนด้วยตนเองทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้บทอ่านเรื่องเดียวกันในการสอนจำนวน 5 แผน การจัดการเรียนรู้ และดำเนินการสอนตามแผนการสอนที่ได้จัดทำขึ้น สอนสัปดาห์ละ 3 คาบ ๆ 50 นาที ในช่วงระหว่างเดือน ตุลาคม – ธันวาคม 2553

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ที่ได้ รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC กับการสอนแบบปกติ โดย วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ( ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนผล สัมฤทธิ์เฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองของวิธีการสอนทั้ง 2 วิธี ด้วย t-test แบบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการคำนวณหาค่า

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านโดยหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบด้วยวิธีการแบบคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) KR -20

3. สถิติที่ใช้ในการหาค่าแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน เทคนิค CIRC ทั้ง 5 แผน จำนวน 15 ชั่วโมง วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 โรงเรียนพรหมานุสรณ์จังหวัดเพชรบุรี ที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC ปรากฏผลการวิจัยดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 โรงเรียนพรหมานุสรณ์จังหวัดเพชรบุรีที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC ของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

2.ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 โรงเรียนพรหมานุสรณ์จังหวัดเพชรบุรี ที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

3.ความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยสูงสุดตามลำดับคือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค CIRC ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านบรรยากาศการเรียนรู้

การอภิปรายผล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพรหมานุสรณ์จังหวัดเพชรบุรี ที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC ซึ่งผลการวิจัย สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจหลังเรียนของกลุ่มทดลอง ที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01โดยคะแนนหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เป็นเพราะการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC เป็นการนำนักเรียนที่มีระดับความสามารถแตกต่างกันมาเรียนรวมกันเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งในกลุ่มจะประกอบไปด้วยนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน ในบทเรียนแต่ละบทเรียนนักเรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ใหม่ การอ่านออกเสียงการสรุปใจความสำคัญจากเรื่องโดยการเรียงลำดับเหตุการณ์ การบอกความหมายของศัพท์ และการตีความเป็นการบูรณาการการอ่านและการเขียนไปด้วยกัน ซึ่งนักเรียนที่เรียนเก่งจะพยายามช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนอ่อนให้มีความรู้เท่ากับสมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่ม ขณะเดียวกันนักเรียนที่เรียนอ่อนก็จะพยายามปรับปรุงการเรียนของตนให้ดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ จีรวรรณ์ จงดี (2547 : 62) ที่กล่าวว่าการเรียนแบบ CIRC นี้คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อนกว่า ต้องรับผิดชอบต่อการเรียนของเพื่อนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละคนคือความสำเร็จของกลุ่ม ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษสูงขึ้น ทั้งนี้เพราะหลังจบบทเรียนแต่ละบทจะมีการทดสอบย่อย โดยพิจารณาผลคะแนนเป็นรายบุคคลและเป็นคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม ดังนั้นสมาชิกในกลุ่มทุกคนจึงมีส่วนช่วยเพิ่มหรือลดคะแนนของกลุ่ม ดังนั้นสมาชิกในกลุ่มจึงต้องช่วยเหลือร่วมมือกันในการเรียนเพื่อความสำเร็จของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ จอยซ์ และเวล (Joyce and Weil, 1986 อ้างถึงใน วัชรา เล่าเรียนดี, 2547 : 1-2) ที่ได้กล่าวไว้ว่าการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ช่วยพัฒนาด้านสติปัญญา โดยเพื่อนในกลุ่มจะช่วยเหลือแนะนำกัน เนื่องจากผู้เรียนที่อยู่ในวัยเดียวกันสามารถสื่อสาร สื่อความหมายแก่กันและกันได้ง่าย และสอดคล้องกับวัชราเล่าเรียนดี (2547 : 2) ที่สรุปไว้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการเรียนรู้ร่วมกันอย่างจริงจังของสมาชิกทุกคน เป็นการมุ่งส่งเสริมพัฒนาทักษะทางสังคม และพฤติกรรมการทำงานกลุ่มที่ช่วยเหลือพึ่งพาแนะนำซึ่งกันและกันจนบรรลุผลสำเร็จ ครูจึงต้องติดตามดูแลการเรียนรู้และปฏิบัติงานกลุ่มของนักเรียนตลอดเวลา ให้ทุกคนรับผิดชอบต่อผลงานของตนเองและของกลุ่ม ดังที่ วารุณี อุ่นบุญ (2540 : 149 - 150) ได้กล่าวไว้ว่า จากการที่ผู้เรียนได้มีโอกาสทำงานร่วมกันจะทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการที่เด็กเก่งได้ช่วยเหลือเพื่อนที่เรียนช้าทำให้เด็กเก่งได้เพิ่มความเข้าใจในความคิดรวบยอดของเนื้อหานั้นๆ ได้ลึกซึ้งกว่าเดิม โดยที่นักเรียนอ่อนจะได้รับการฝึกฝนช่วยเหลือจากนักเรียนเก่ง ทำให้เข้าใจในบทเรียนมากขึ้น สอดคล้องกับ นัยนา จันตาวงศ์ (2551 : 44) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนโดยวิธี ซี ไอ อาร์ ซี ส่งเสริมให้ทุกคนในกลุ่มมีความรับผิดชอบต่อกลุ่มร่วมกัน การทำงานของกลุ่มจะเป็นไปอย่างใกล้ชิด มีการแลกเปลี่ยนความคิด

ซึ่งกันและกัน ช่วยเหลือกันให้เข้าใจบทเรียนอย่างถ่องแท้นักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านสูงจะช่วยเหลืออธิบายบทเรียนให้นักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนต่ำ นักเรียนอ่อนก็มีความกระตือรือร้น และพยายามทำให้คะแนนของกลุ่มดี และยังสอดคล้องกับ วราพร สิมมา (2552 : 52) กล่าวว่า การเรียนเป็นกลุ่มย่อย มีเพื่อนคู่ทีม และสมาชิกในกลุ่มคอยให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันทำให้มีความสนุกสนาน กระตือรือร้น ชอบ และสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษมากขึ้น ส่งผลให้นักเรียนมีความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษสูงขึ้น

2. ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพรหมานุสรณ์จังหวัดเพชรบุรี ที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 โดยกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม ทั้งนี้เป็นเพราะวัตถุประสงค์หลักของเทคนิค CIRC ก็คือ การใช้กลุ่มร่วมมือกันเรียนรู้ ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในกลุ่มให้ได้เรียนรู้ร่วมกันทั้งกลุ่ม นักเรียนอ่อนได้เกิดการเรียนรู้มากขึ้น เพราะมีนักเรียนเก่ง และปานกลางคอยช่วยเหลือ อธิบายในสิ่งที่นักเรียนที่อ่อนได้เข้าใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับจอยซ์และเวล (Joyce&Weil, 1986 อ้างถึงใน วัชรา เล่าเรียนดี, 2545 : 165) กล่าวว่า การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ช่วยพัฒนาผู้เรียนด้านสติปัญญาโดยเพื่อนในกลุ่มจะคอยช่วยเหลือ แนะนำกัน เนื่องจากผู้เรียนอยู่ในวัยเดียวกันจะสามารถสื่อสาร สื่อความหมายแก่กันและกันได้ง่ายขึ้น นักเรียนที่เรียนเก่งจะพยามยามช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนอ่อน จึงส่งผลให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กล้า พิมพ์วงษ์ (2543 : 54-55) ตติยา ไผ่วงษ์ (2544 : 55-56) ที่พบว่านักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC มีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านสูงกว่านักเรียนที่สอนตามคู่มือครู การเรียนโดยกลุ่มร่วมมือกันเรียนรู้นักเรียนจะได้ฝึกการอ่านออกเสียง การบอกความหมายของคำศัพท์ การอ่านบทอ่าน และการสรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่านโดยกระบวนการเรียนเป็นกลุ่ม มุ่งพัฒนาทักษะการอ่านไปพร้อม ๆ กับเน้นการทำงานเป็นกลุ่มไปด้วยกันทำให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน กิจกรรมการเรียนการสอนเน้นการฝึกการทำงานเป็นทีมด้วยกัน การจัดการเรียนการสอนจะทดสอบ ทุกหน่วยการเรียนรู้เพื่อตรวจสอบและประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน และในการทดสอบแต่ละครั้งนักเรียนทุกคนจะได้คะแนนพัฒนา จากนั้นก็จะนำคะแนนของแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันแล้วคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม ถ้ากลุ่มใดได้คะแนนถึงเกณฑ์ที่กำหนดจะได้รับรางวัล ซึ่งเป็นเครื่องหมายแห่งความสำเร็จของกลุ่ม ดังนั้นสมาชิกภายในกลุ่มจะต้องพยายามเรียนรู้และช่วยเหลือกัน ถ้าได้คะแนนน้อยก็จะทำให้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มน้อยลงด้วย จึงทำให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มต้องร่วมแรงช่วยเหลือและพึ่งพาอาศัยกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ วารุณี อุ่นบุญ (2540 : 149-150) กล่าวว่า การที่เด็กเก่งได้ช่วยเหลือเพื่อนที่เรียนช้าหรือเรียนอ่อน ทำให้เด็กเก่งได้เพิ่มความเข้าใจในความคิดรวบยอดของเนื้อหานั้น ๆ ได้ลึกซึ้งกว่าเดิมเพราะได้อธิบายให้เพื่อนในกลุ่ม เป็นการทบทวนเนื้อหาให้แม่นขึ้น นักเรียนอ่อนจะได้รับการฝึกฝนและได้แนวทางจากนักเรียนเก่ง ทำให้มีความเข้าใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยวรรษ ศิริรัตน์ (2543 : บทคัดย่อ)ได้ศึกษาวิธีการสอนแบบโครงสร้างระดับยอดด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนแบบ ซี ไอ อาร์ ซี กับการสอนตามคู่มือครู พบว่า การจัดกิจกรรมแบบ ซี ไอ อาร์ ซี ทำให้นักเรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และส่งผลให้บรรยากาศในห้องเรียนไม่เคร่งเครียด เพราะเป็นการช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในกลุ่มและงานวิจัยของ ขจรศักดิ์ สุนลี (2545 : บทคัดย่อ) กล่าวว่า การที่นักเรียนได้ปฏิบัติงานร่วมกัน จะทำให้เกิดการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจสูงขึ้น นอกจากนี้การเสริมแรงทางบวกโดยการให้รางวัลกับกลุ่มที่ทำคะแนนเฉลี่ยถึงเกณฑ์ที่กำหนดก็เป็นการกระตุ้น

ให้ผู้เรียนมีความพยายามในการเรียนรู้มากขึ้น และพยายามปรับพฤติกรรมของตนเพื่อความสำเร็จของกลุ่ม ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดพื้นฐานด้านจิตวิทยาที่ว่า การเสริมแรงเป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนต้องการจะเรียนมากขึ้น โดยเฉพาะการเสริมแรงทางบวกอย่างสม่ำเสมอเช่นนี้เป็นไปทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์ (Skinner) เกี่ยวกับการเสริมแรงว่า การเสริมแรงทางบวกด้วยการให้รางวัลเป็นสิ่งที่ผู้รับพอใจนั้นจะส่งผลทำให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์เพิ่มขึ้น (พรรณี ช. เจนจิต, 2528 : 203 อ้างถึงในอังคณา ปานนก, 2546 : 123) สอดคล้องกับ นัยนา จันตาวงศ์ (2551 : 44-45) กล่าวไว้ว่าการเรียนโดยวิธีซี ไอ อาร์ ซี เป็นวิธีการเรียนที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการแข่งขันเน้นการเสริมแรงตลอดเวลา โดยนักเรียนแต่ ละกลุ่มต้องทำคะแนนให้ดีที่สุด เพราะมีรางวัลและเกียรติบัตรเป็นแรงจูงใจและแรงกระตุ้นให้นักเรียนกระตือรือร้น และเกิดความพยายามในการทำกิจกรรม จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ในการอ่านเพื่อความเข้าใจของนักเรียนดีขึ้น จึงกล่าวได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ CIRC เป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น และสามารถพัฒนาทักษะด้านการอ่านเพื่อความเข้าใจให้นักเรียนสูงขึ้นได้

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าค่าเฉลี่ยรวมของความพึงพอใจในแต่ละด้านซึ่งมีทั้งหมด 3 ด้าน คือ ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค CIRC พบว่าในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้อยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยสูงสุดตามลำดับคือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค CIRC ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านบรรยากาศการเรียนรู้ และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค CIRC ประเด็นที่นักเรียนมีความพึงพอใจมากเป็นลำดับแรก คือ นักเรียนมีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ฝึกความรับผิดชอบร่วมกันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สอดคล้องกับแนวคิดของ วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542 : 43) ที่กล่าวถึงวิธีการที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม คือการจัดกระบวนการกลุ่มที่เอื้ออำนวยให้แก่ผู้เรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนกันเรียนรู้ แบ่งปันประสบการณ์ด้านความคิด และมีการอภิปราย จึงทำให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม ส่วนด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประเด็นที่นักเรียนมีความ พึงพอใจมากเป็นลำดับแรก คือนักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้และทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเพื่อเป้าหมายเดียวกัน ทั้งนี้เป็นเพราะ การเรียนรู้แบบร่วมมือกันเทคนิค CIRC เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มช่วยกันทำงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ วาสนา สวนศรีดา(2548 : 130) กล่าวไว้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มช่วยกันทำงานให้ดีขึ้น มีการเรียนรู้และทำงานร่วมกัน นักเรียนเก่งคอยช่วยเหลือนักเรียนปานกลางและอ่อน ช่วยเหลือซึ่งกันและกันให้ปฏิบัติงานได้ประสบผลสำเร็จในเป้าหมายเดียวกัน คือคะแนนพัฒนาและรางวัลของกลุ่ม ทุกคนได้เรียนรู้และเข้าใจตรงกัน ทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรม สร้างความสัมพันธ์ที่ดีภายในกลุ่มยอมรับซึ่งกันและกัน และด้านบรรยากาศการเรียนรู้ซึ่งนักเรียนมีความพึงพอใจเป็นลำดับสุดท้าย ประเด็นที่นักเรียนมีความพึงพอใจมากเป็นลำดับแรกคือ นักเรียนมีความสุขกับการเรียน และกระตือรือร้นที่จะเรียนภาษาอังกฤษมากขึ้นจากการได้ร่วมมือกันเรียนรู้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนยังไม่ชินกันการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ แอลเลียท (Elliott อ้างถึงใน วัฒนา วิชิตชาญ, 2546 : 108) ได้อธิบายว่าการเรียนโดยให้เพื่อนนักเรียนช่วยนักเรียน (Peer Tutor) คือการที่นักเรียนช่วยเหลือกันในวัยเรียน ทำให้บรรยากาศในห้องเรียนเป็นแบบร่วมมือมีการปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อนร่วมวัยทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันสูงสุด สอดคล้องกับสลาวิน (Slavin, 1990 อ้างถึงใน วัชรา เล่าเรียนดี, 2545 : 165) ได้เสนอว่าวิธีสอนแบบ

ร่วมมือกันช่วยให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น มีความภาคภูมิใจในตนเอง ตระหนักถึงความรับผิดชอบของตนเองและต่อกลุ่ม ช่วยให้มีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น พัฒนาความสัมพันธ์ที่ดี และการยอมรับผู้อื่นมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้และการศึกษาครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยพบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังการสอนของนักเรียนที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC สูงกว่าก่อนเรียน แสดงว่าวิธีการสอนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค CIRC สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านเพื่อความเข้าใจให้สูงขึ้นได้ ดังนั้นสถานศึกษาหรือผู้สนใจควรส่งเสริมและนำวิธีการสอนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค CIRC ไปใช้พัฒนาทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

1.2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC เป็นวิธีที่มีประโยชน์เป็นอย่างมากที่ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การทำงานร่วมกัน การทำงานกลุ่ม ทำให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน จึงควรส่งเสริมให้ครูทุกระดับชั้น นำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน

1.3ความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ แบบร่วมมือกันด้วยเทคนิค CIRC เมื่อพิจารณาเป็น รายด้านพบว่า ด้านที่นักเรียนมีความพึงพอใจเป็นลำดับสุดท้าย คือ ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ ดังนั้นผู้วิจัยควรศึกษา และค้นคว้าหาเทคนิควิธีที่จะสร้างบรรยากาศที่กระตุ้นให้นักเรียนสนใจเรียน และส่งเสริมกระบวนการทำงานกลุ่มให้นักเรียนรู้จักทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่าง มีความสุข เพื่อให้นักเรียนมีความสุขกับการเรียน ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการทำการวิจัยเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านเพื่อความเข้าใจโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคอื่น ๆ เช่น เทคนิค TGT หรือ เทคนิค STAD

2.2 ควรมีการศึกษาจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือกันเทคนิค CIRC ไปใช้กับทักษะอื่น เช่น ทักษะการฟัง และการพูด

2.3 ควรมีการนำการจัดการเรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค CIRC ไปใช้กับระดับชั้นอื่น ๆ และสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านให้สูงขึ้น

2.4 ควรมีการศึกษาคะแนนความก้าวหน้าของเด็กเก่ง ปานกลาง และอ่อน ในแต่ละกลุ่ม

เอกสารอ้างอิง

[1] กชนันท์ ข่มอาวุธ, “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ และเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ สามพราน จังหวัดนครปฐม ที่สอนด้วยเทคนิค CIRC กับการสอนแบบปกติ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 2549.

[2] กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, “การจัดการเรียนแบบร่วมมือ”, เอกสารชุดเทคนิคการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นเรียนสำคัญที่สุด กรุงเทพฯ : การศาสนา, 2544.

[3] ____________ , “การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544”, กรุงเทพ ฯ : คุรุสภาลาดพร้าว, 2546.

[4] ชูศรี วงศ์รัตน์ และองอาจ นัยพัฒน์, “ แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองและสถิติวิเคราะห์ : แนวคิดพื้นฐานและวิธีการ” กรุงเทพ ฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2551.

[5] ทิศนา แขมมณี, “ศาสตร์การสอน”, กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

[6] ___________ . 2548. รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพ ฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

[7] นเรศ เปลี่ยนคำ, “การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษสำหรับผู้พูดภาษาอื่น มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี”, 2551.

[8] เบ็ญจา ลาภโสภา, “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สอนด้วยวิธี สอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้”, วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการนิเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2548.

[9] สมพิศ แสงศิริรักษ์, “ร่วมปฏิรูปการเรียนรู้กับครูต้นแบบ” การปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนแบบการเรียนแบบร่วมมือตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้, นนทบุรี : แคนดิด มีเดีย จำกัด, 2545.

[10] ระวิวรรณ ศรีคร้ามครัน, “เทคนิคการสอน”, กรุงเทพ ฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2543.

[11] วราพร สิมมา, “การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับ ปวส.2 วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่นที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้วิธีแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบผสมผสานและวิธีสอนอ่านตามคู่มือครู”, วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552.

[12] วัชรา เล่าเรียนดี, “เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้สำหรับครูมืออาชีพ”, นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์, 2547.

[13] วัชรา เล่าเรียนดี, “เทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนและการนิเทศ” นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์, 2548.

[14] Boehl, Doug, “Classroom Strategies for Interactive Learning”, New York : Heinemann Publishers Ltd., 2001.

[15] Conley, Mark W, “Content Reading Instruction A Communication Approach”, New York : Mc Graw-Hill, Inc, 1995.

[16] Goodman, K.S, “In Interactive Approaches to Second Language Reading", Cambridge : CambridgeUniversity Press, 1995.

[17] Harmer, Jeremy, “The Practice of English language Teaching”, London : Longman Group Ltd, 2002.

[18] Snow, Catherine, “Learning to Read in an L2”, Tesol Quarterly, 35, 599-600, 2001

การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา

The Development of Analytical Thinking Competency for Prathomsuksa 2 Students by Using a Learning Activity Package on Multiple Intelligences Theory

จินดา อัจฉริยวนิช[1], ดร.จันทิมา แสงเลิศอุทัย[2] และ ดร.สุจิตรา คงจินดา[1]

[1] หลักสูตรและการสอนหรือราชภัฏนครปฐม ครุศาสตร์และราชภัฏนครปฐม
Jinda.aut@gmail.com
[2] หลักสูตรและการสอนหรือราชภัฏนครปฐม ครุศาสตร์และราชภัฏนครปฐม
Schanthima@hotmail.com
[3] หลักสูตรและการสอนหรือราชภัฏนครปฐม ครุศาสตร์และราชภัฏนครปฐม

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม จำนวน 32 คน ทำการเลือกตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 8 ชุด 2) แบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามทฤษฎีพหุปัญญามีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

คำสำคัญ : ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา/ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

Abstract

The objectives of this research are : 1) to develop a learning activity package on Multiple Intelligences Theory for Prathomsuksa 2 students and 2) to develop analytical thinking competency in Thai subject for Prathomsuksa 2 students by using a learning activity package on Multiple Intelligences Theory. In this research, 32 Prathomsuksa 2 students of Anuban Nakhonpathom School, Amphoe Muang, Nakhonpathom are the samples chosen by simple random sampling. The research instruments are : 1) a package of learning activity comprising 8 activity groups .2) a test of analytical thinking competency. The statistic used in this research are arithmetic mean, standard deviation and t-test. The results of this research showed that 1) the learning activity package on Multiple Intelligences Theory had an effective rate fitting to the criterion.2) Scores of analytical thinking tests, pre-test and post-test,of Prathomsuksa2 students using the learning activity had statistical significance level at .01 that average scores of post-test were higher than one of pre-test.

Keywords : learning activity package on Multiple Intelligences Theory/ analytical thinking competency

ที่มาและความสำคัญ

การคิดและการสอนคิดเป็นเรื่องที่สำคัญยิ่งของคนทั่วโลก ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการคิดและพัฒนาการคิดเช่นเดียวกัน ดังที่ปรากฏในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 มาตรา 24 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของ ผู้เรียน ฝึกทักษะกระบวนการคิด การประยุกต์ใช้ความรู้มาใช้ป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง ปลูกฝังคุณธรรมค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์(สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา,2553:4) [3] นอกจากนั้นในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดวิสัยทัศน์มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ,2553:3) [3] และมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ โดยเน้นสมรรถนะด้านความสามารถในการคิดไว้เป็นสมรรถนะที่สอง คือ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม และสมรรถนะอื่น ๆ กล่าวโดยสรุปคือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามรถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2553:3-4) จากผลการประเมินคุณภาพสถานศึกษาของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) โรงเรียนอนุบาลนครปฐม ปีการศึกษา 2549 มาตรฐานที่ 4 “ ผู้เรียนมีสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์” ผลการรับรองมาตรฐานคุณภาพ ได้ค่าเฉลี่ย 3.42 ระดับคุณภาพดีมาก แต่สำนักงานรับรองมาตรฐานให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า ให้สถานศึกษาส่งเสริมกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้เหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน ให้ผู้เรียนร่วมตอบปัญหา หรือการหาเหตุผลจากภาพเหตุการณ์ที่กำหนดให้(สำนักงานรับรองมาตรฐานและการประเมินคุณภาพการศึกษา,2549:3(สำเนา) [4] ซึ่งเป็นระดับคุณภาพที่ ผู้บริหาร และครู ต้องการหาแนวทางพัฒนาระดับคุณภาพให้ได้ระดับสูงขึ้นอีก เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคมต่อไป จากข้อมูล ผลการประเมินคุณภาพนักเรียนด้านการคิดวิเคราะห์ดังกล่าว เมื่อพิจารณาถึงสาเหตุ ด้วยการศึกษาเอกสาร(สำนักงานรับรองมาตรฐานและการประเมินคุณภาพการศึกษา,2549:1-5 (สำเนา) พบว่า การที่ผู้เรียนยังด้อยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์นั้น มีสาเหตุหลายประการ เช่น ผู้เรียน ครูผู้สอน สื่อการเรียนรู้ ฯลฯ สาเหตุหนึ่งที่สำคัญคือ การสอนของครูยังมีข้อจำกัด กล่าวคือ ครูมักเน้นการสอนที่เนื้อหาวิชา สอนตามหนังสือเรียน สอนโดยการบรรยาย ไม่ได้ออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์

ผู้วิจัยจึงคิดหาแนวทางแก้ไข โดยคิดออกแบบชุดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ให้เหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์ของการเรียนรู้ ดังที่ ทิศนา แขมมณี (2550:121) [1] กล่าวว่า หากครู สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างตื่นตัวได้เคลื่อนไหวปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ (กาย) ใช้ ความคิด(สติปัญญา) ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น(สังคม) และเกิดอารมณ์ความรู้สึกอันจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้มีความหมายต่อตน(อารมณ์) การมีส่วนร่วมดังกล่าวจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง

ผู้วิจัยได้สร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ขึ้น โดยนำทฤษฎีพหุปัญญาของการ์ดเนอร์มาใช้เป็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เนื่องจากทฤษฎีพหุปัญญาเชื่อว่ามนุษย์มีความสามารถความฉลาดหรือความถนัด แสดงออกแตกต่างกันที่อย่างน้อย 9 ด้าน และความสามารถนี้พัฒนาได้อย่างต่อเนื่องด้วยบริบทต่างๆ ตามสภาพแวดล้อมซึ่งเป็นตัวกระตุ้น(การ์ดเนอร์.1993;อ้างอิงจากเยาวพา เดชะคุป 2544:2-3) [5] ,[2] จากแนวคิดดังกล่าวถ้าครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องเหมาะสมกับความสามารถหรือความฉลาดของเด็กแต่ละคน ก็ย่อมจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้และเกิดการพัฒนาความสามารถด้านต่างๆได้ดี ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการวิจัยพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเพียง 8 ด้านเท่านั้น

วัตถุประสงค์

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังต่อไปนี้

1.เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่2

2.เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่2 ที่ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา

สมมุติฐานการวิจัย

1. ชุดกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E / E = 80/80

2.ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม การเรียนรู้ตามทฤษฎี พหุปัญญา มีความแตกต่างกัน

นิยามศัพท์

1.ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หมายถึง การแสดงออกของนักเรียนในการอ่านและคิดวิเคราะห์นิทานและเรื่องเล่าสั้นๆ ดังนี้ 1) วิเคราะห์ความสำคัญ ได้แก่การจำแนกและระบุรายละเอียดของเรื่อง 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ได้แก่การตอบคำถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันหรือความสัมพันธ์ของเหตุการณ์/ตัวละครในเรื่องและระบุใจความสำคัญของเรื่องได้โดยวัดเป็นคะแนนด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง สื่อการเรียนที่ออกแบบให้มีกิจกรรม หรือสื่อหลายอย่างประกอบกันให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อฝึกทบทวน ความรู้หรือทักษะ โดยลักษณะของชุดแตกต่างกันตามจุดประสงค์ที่ต้องการฝึกให้ผู้เรียน เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือทักษะต่าง ๆ ให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำความรู้และทักษะนั้นไปใช้ในการ
แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

3. กิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้การคิดวิเคราะห์จากการอ่านที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นอย่างหลากหลายสอดคล้องกับความถนัดทางเชาว์ปัญญา 8 ด้าน ได้แก่ เชาว์ปัญญาด้านภาษา ปัญญาด้านตรรกะคณิตศาสตร์ ปัญญาด้านมิติ ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ปัญญาด้านดนตรี ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง และปัญญาด้านธรรมชาติ

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนอนุบาลนครปฐมที่กำลังเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 360 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลนครปฐม จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียนจำนวน 32 คน ได้มาโดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (SIMPLE RANDOM SAMPLING)

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 8 ชุด คือ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 เป็นการคิดวิเคราะห์จากการอ่านนิทาน ชุดที่ 3 เป็นการคิดวิเคราะห์จากการอ่านบทร้อยกรอง ชุดที่ 4 เป็นการคิดวิเคราะห์จากการอ่านบทเพลง ชุดที่5และชุดที่ 6 เป็นการคิดวิเคราะห์จากการอ่านเรื่องเล่าสั้นๆ ชุดที่7 และชุดที่ 8 เป็นการคิดวิเคราะห์จากการอ่านข่าว

2. แบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1.ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้ห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/8 และแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนในบริเวณโรงเรียนอนุบาลนครปฐม ซึ่งมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1.1จัดเตรียมเอกสารในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตรวจสอบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา

1.2ผู้วิจัยแนะนำวิธีการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา ให้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 32คน

1.3ให้กลุ่มตัวอย่างทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ40นาที

1.4ให้กลุ่มตัวอย่างเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา จำนวน 1 ชุด ต่อนักเรียน 1 คน ระยะเวลาทดลอง 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 1 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 16 ชั่วโมง โดยจัดกิจกรรมในชั่วโมงที่มีการจัดการเรียนการสอนสาระภาษาไทยปกติ

1.5 หลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบตามชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญาแล้ว จึงดำเนินการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ชุดเดิมที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน

1.6นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนไปวิเคราะห์หาค่าทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังต่อไปนี้ 1) การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย 2)การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนและหลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา โดยใช้การทดสอบที (t – test dependent)

ผลการวิจัย

ผลการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่2 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา

ผู้วิจัยได้ออกแบบและสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะสื่อประสม โดยนำหลักการทฤษฎีพหุปัญญาของการ์ดเนอร์(Gardner) มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และได้ดำเนินการประเมินประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการนำไปทดลองใช้กับนักเรียนรายบุคคลครั้งที่ 1 จำนวน 3 คน ครั้งที่ 2 นักเรียนจำนวน 10 คน และครั้งที่3ใช้กับนักเรียนจำนวน 30 คนซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เมื่อนำมาทดลองใช้กับนักเรียน 3 คน ในขณะทำแบบทดลองผู้วิจัยได้สอบถามนักเรียนพบว่า นักเรียนเข้าใจและปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนรู้ได้ และทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 10 คน ในขณะทำการทดลองวิจัยผู้วิจัยได้สังเกตและสอบถามนักเรียนพบว่านักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีความสนุกสนานในการทำกิจกรรมในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชอบการแสดงบทบาทสมมุติ การทำแบบฝึกที่วาดรูปภาพจากความคิดของตนเอง และเขียนแสดงความคิดเห็นจากการที่ได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ผู้วิจัยจึงนำไปทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1 ซึ่งผลการทดลองปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์

(n = 30)

ชุดกิจกรรม เรื่องที่/คะแนนเฉลี่ย											**ทดสอบหลังเรียน**			
คะแนนเต็ม	1	2	3	4	5	6	7	8	เฉลี่ยรวม	E_1	**คะแนนเต็ม**	เฉลี่ยรวม	E_2	**ประสิทธิภาพ** E_1 / E_2
80	8.27	8.47	8.53	8.47	8.03	8.53	8.53	8.80	8.45	84.54	20	16.40	82.83	84.54/82.83
				คะแนนรวม		**67.63**								

จากตารางที่1 แสดงว่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา ที่ได้ผ่านการพัฒนามาเป็นลำดับนั้น เมื่อนำมาทดลองกับนักเรียนจำนวน 30 คน นักเรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 67.63 จากคะแนนเต็ม 80 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.54 และสามารถทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.40 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.83 แสดงว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำมาทดลองนี้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.54/82.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ซึ่งถือว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญามีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ตามทฤษฎีพหุปัญญา ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนและหลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎี พหุปัญญา

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์	n	X	S.D.	t
ก่อนเรียน	32	10.66	1.04	22.86*
หลังเรียน	32	16.44	1.52	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 2 แสดงว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 โดยคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียน (=16.44) สูงกว่าก่อนเรียน (= 10.66)

สรุปผลการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเรื่องการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา ผู้วิจัยได้นำเสนอสรุปผลการวิจัยเป็น 2 ตอนดังนี้

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะก่อนนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ควรศึกษารายละเอียดของจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม การประเมินผลให้เข้าใจ การปฏิบัติงานด้วยกระบวนการกลุ่มของนักเรียนที่แต่ละคนมีพหุปัญญาแตกต่างกันอยู่คละกัน ครูควรส่งเสริมให้ นักเรียน แลกเปลี่ยนความสามารถและใช้ปัญญาของกลุ่มในการทำงานอย่างเต็มที่เพื่อให้ผลงานมีคุณภาพสูงสุด ในการปฏิบัติกิจกรรมในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูผู้สอนควรส่งเสริมให้นักเรียนแต่ละคนได้ใช้ปัญญาพิเศษของตนให้มาก เพื่อพัฒนาปัญญาด้านนั้นให้เด่นชัดมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

[1] ทิศนา แขมมณี . **ศาสตร์การสอน.** พิมพ์ครั้งที่5. กรุงเทพฯ :จุฬาลงกรณ์มหาวิยาลัย, 2550.

[2] เยาวพา เดชะคุปต์ . **พหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้กับการพัฒนาพลังสมองสำหรับเด็กในบริบทของสังคมไทย**. เอกสารในการอบรมเชิงปฏิบัติการ ณ หอประชุมคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ระหว่างวันที่ 26-28 เมษายน 2549.

[3] สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. **แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน**
พุทธศักราช 2551. พิมพ์ครั้งที่ 1 .กรุงเทพฯ : 2553.

[4] สำนักงานรับรองมาตรฐานและการประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน).**รายงานการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาระดับประถมศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนอนุบาลนครปฐม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐมเขต 1**,2549

[5] Gardner,H.Frames of Mind 2nd ed,London : Fontana Press,1993

การพัฒนาหลักสูตรการอาชีพเพาะเห็ดฟาง สำหรับผู้ประกอบการรุ่นเยาว์ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

Development of a Career Curriculum on Straw Mushroom Growing for Young Entrepreneurs Based on Sufficiency Economic Philosophy

นางกนกอร ดอนพรมมะ[1] และ ผศ.ดร.สมจิต จันทร์ฉาย[2]

[1]ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
skanokon@hotmail.com.co.th

[2]ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) **พัฒนาหลักสูตรการอาชีพการเพาะเห็ดฟางสำหรับผู้ประกอบ**การรุ่นเยาว์ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 2) ศึกษาผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่สร้างขึ้นในด้านความรู้ความเข้าใจในการเพาะเห็ดฟางและการเป็นผู้ประกอบการ ความสามารถในการเพาะเห็ดฟางและการเป็นผู้ประกอบการ และคุณลักษณะของผู้เรียน 5 ประการได้แก่ ความขยัน ความประหยัด ความซื่อสัตย์ ความมีวินัย และ ความสามัคคี กระบวนการวิจัย มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการในการพัฒนาหลักสูตร ของชุมชนและผู้เรียน 2) การพัฒนาหลักสูตรโดยนำข้อมูลพื้นฐานจากการศึกษามาใช้ในการสร้าง หน่วยการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้ และนำหลักคิดและหลักปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 3) การนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 **โรงเรียนวัดหนองกลางดง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่**การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 **จำนวน 29 คน และ 4) การประเมินผลการทดลองและปรับปรุงหลักสูตร** ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรการอาชีพเพาะเห็ดฟางสำหรับผู้ประกอบการรุ่นเยาว์ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีองค์ประกอบของหลักสูตรทุกองค์ประกอบอยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด ผลการเรียนรู้ด้านความรู้ความเข้าใจการเพาะเห็ดฟางและการเป็นผู้ประกอบการของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 **ผลการเรียนรู้ด้านความสามารถในการเพาะเห็ดฟางและการเป็นผู้**ประกอบการอยู่ในระดับดีมากทุกด้าน และผลการเรียนรู้ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนอยู่ในระดับดีมาก

คำสำคัญ: การพัฒนาหลักสูตรการอาชีพ, ผู้ประกอบการรุ่นเยาว์, ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

Abstract

This research work was aimed to develop a career curriculum on straw mushroom growing for young entrepreneurs, based on the sufficient economic philosophy. To develop the curriculum, economic and social data of the community surrounding the school were collected and analysed. Based on the results of this analysis, the curriculum was created using the sufficient economic philosophy as a guideline. Following the curriculum, learning units was created and used to teach grade-6 students of Wat Nong Klangdong School in Ratchaburi. Afterwards, the effectiveness of the curriculum was evaluated. The results show that knowledge and skill on mushroom growing and entrepreneurship of students obtained from the teaching are in a good level. In addition, the students have potential to be good entrepreneurs.

Keyword: development of career curriculum, young entrepreneurs, sufficiency economic philosophy

ที่มาและความสำคัญ

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544 ได้กำหนดให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระของหลักสูตรสถานศึกษาจากหลักสูตรแกนกลางในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะที่พึงประสงค์เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัวชุมชน สังคมและประเทศชาติ [1] โรงเรียนวัดหนองกลางดง เป็นโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 2 ตั้งอยู่ในตำบลชำแระ อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี สภาพชุมชนประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพในด้านเกษตรกรรม มีรายได้พอเลี้ยงชีพได้ แต่อย่างไรก็ดีนักเรียนส่วนหนึ่งยังมีฐานะยากจน ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีจึงทำโครงการเพาะเห็ดฟางจากวัสดุที่เหลือใช้จากการทำเกษตรกรรมในท้องถิ่นเพื่อช่วยเหลือนักเรียนที่ยากจนและขาดแคลน ผลการประเมินโครงการพบว่า โครงการนี้ช่วยให้นักเรียนมีรายได้ระหว่างเรียน ชุมชนให้ความสนใจ และสนับสนุนให้โรงเรียนดำเนินโครงการลักษณะนี้ต่อไป ผู้วิจัยจึงขยายโครงการนี้ให้เป็นประโยชน์และครอบคลุมนักเรียนทุกคนโดยจัดทำเป็นหลักสูตรสถานศึกษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนในระดับช่วงชั้นที่ 2 และนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการออกแบบสาระและกิจกรรมการเรียนรู้ในหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น เพื่อสร้างผลการเรียนรู้ให้กับนักเรียนทั้งด้านความรู้ ความสามารถในการเพาะเห็ดฟางและการเป็นผู้ประกอบการตลอดจนส่งเสริมคุณลักษณะด้านคุณธรรมให้เกิดกับผู้เรียน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรการอาชีพเพาะเห็ดฟางสำหรับผู้ประกอบการรุ่นเยาว์ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. เพื่อศึกษาผลการการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนในหลักสูตรที่สร้างขึ้นในด้านต่าง ๆ ดังนี้
    2.1ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเพาะเห็ดฟางและการเป็นผู้ประกอบการ
    2.2 ความสามารถในการเพาะเห็ดฟางและความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการ
    2.3 คุณลักษณะของผู้เรียน 5 ประการ ได้แก่ ความขยัน ความประหยัด ความซื่อสัตย์ ความมีวินัยและความสามัคคี

นิยามศัพท์

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง หลักคิดและหลักปฏิบัติในการดำเนินชีวิตเพื่อนำไปสู่ความพอเพียง หลักคิดได้แก่ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว และหลักปฏิบัติ ได้แก่ การปฏิบัติตนบนเงื่อนไขความรู้และคุณธรรม

การพัฒนาหลักสูตรการอาชีพเพาะเห็ดฟาง หมายถึง ขั้นตอนการดำเนินการเพื่อให้ได้หลักสูตรการอาชีพการเพาะเห็ดฟางสำหรับผู้ประกอบการรุ่นเยาว์ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการ 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจข้อมูลพื้นฐานและความต้องการในการพัฒนาหลักสูตร ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาหลักสูตร ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตร และขั้นตอนที่ 4 การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเพาะเห็ดฟาง หมายถึง สาระที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนในสาระการเพาะเห็ดฟาง ประกอบด้วย ประวัติของเห็ดฟาง คุณค่าของเห็ดฟาง ลักษณะและส่วนประกอบของเห็ดฟาง

วงจรชีวิตของเห็ดฟางและสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของเห็ดฟาง ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ หมายถึง สาระที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียน ในสาระการเป็นผู้ประกอบการ ประกอบด้วย คุณลักษณะของผู้ประกอบการที่ดี ปัจจัยสำคัญในการเลือกประกอบธุรกิจ การบันทึกบัญชีเงินสด การกำหนดราคาและการจำหน่ายเห็ดฟาง และการทำแผนการดำเนินงานธุรกิจ ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น

ความสามารถในการเพาะเห็ดฟาง หมายถึง พฤติกรรมการปฏิบัติงานในการเพาะเห็ดฟางที่เกิดกับผู้เรียน ประกอบด้วยการเตรียมสถานที่เพาะเห็ดฟาง การเตรียมเชื้อเห็ดฟาง การเพาะเห็ดฟาง การดูแลรักษากองเพาะเห็ดฟาง การป้องกันโรคและแมลงศัตรูเห็ดฟาง การเก็บดอกเห็ดฟาง ซึ่งวัดได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมและแบบตรวจผลงานที่สร้างขึ้น

ความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการ หมายถึง พฤติกรรมการปฏิบัติงานในการเป็นผู้ประกอบการที่เกิดกับผู้เรียน ได้แก่ การคิดต้นทุนผลผลิตกำไร การกำหนดราคาและการจำหน่าย การทำบัญชีรายรับและรายจ่าย ซึ่งวัดได้จากแบบสังเกตพฤติกรรม และแบบตรวจผลงานที่สร้างขึ้น

คุณลักษณะของผู้เรียน หมายถึง พฤติกรรมของผู้เรียนที่เกิดขึ้นอันเป็นผลจากการเรียนในหลักสูตรการอาชีพเพาะเห็ดฟางที่สร้างขึ้น ได้แก่ 1) ความขยัน 2) ความประหยัด 3) ความซื่อสัตย์ 4) ความมีวินัย 5) ความสามัคคี ซึ่งวัดได้จากแบบสังเกตพฤติกรรม

วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนกระบวนการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของนักการศึกษาด้านหลักสูตร ได้แก่ ไทเลอร์ [2] สงัด อุทรานันท์ [3] และวิชัย วงษ์ใหญ่ [4] ซึ่งกระบวนการพัฒนาหลักสูตรประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่1 การสำรวจข้อมูลพื้นฐานและความต้องการในการพัฒนาหลักสูตร ในขั้นตอนนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรการอาชีพเพาะเห็ดฟางให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นและความต้องการของชุมชนและผู้เรียน โดยข้อมูลพื้นฐานที่ศึกษา ประกอบด้วย ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรจากชุมชนและผู้เรียน ซึ่งศึกษาจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูล 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มแรกเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาและมีความเข้าใจหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ตลอดจนมีความรู้ด้านการเกษตร ประกอบด้วยรองผู้อำนวยการเขตสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 ผู้บริหารสถานศึกษา คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ครูผู้สอนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ผู้ปกครองนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และผู้รู้ด้านการเพาะเห็ดฟางในท้องถิ่น กลุ่มที่สอง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้หลักสูตร เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม

ขั้นตอนที่2 การพัฒนาหลักสูตร ในขั้นตอนนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อกำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรการอาชีพเพาะเห็ดฟางสำหรับผู้ประกอบการรุ่นเยาว์ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ผู้วิจัยดำเนินการสร้างหลักสูตรให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์ในขั้นตอนที่ 1 จัดทำเป็นโครงร่างของหลักสูตร ประกอบด้วยความเป็นมาของหลักสูตร หลักการและความมุ่งหมายของหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา ผลการ

เรียนรู้ที่คาดหวัง โครงสร้างของหลักสูตรประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ 3 หน่วย ได้แก่ หน่วยที่ 1 สาระน่ารู้เกี่ยวกับเห็ดฟาง หน่วยที่ 2 การเพาะเห็ดฟาง และหน่วยที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการ ผู้วิจัยได้สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 18 แผน สำหรับใช้ในการจัดการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น กิจกรรมการเรียนรู้ที่สำคัญในแผนการเรียนรู้ ได้แก่ การเรียนเป็นกลุ่มแบบร่วมมือ การอภิปราย การศึกษา ข้อมูลจากเอกสารความรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และการศึกษาจากผู้มีความรู้ในชุมชน การสาธิต การลงมือปฏิบัติ และการทำโครงงานธุรกิจการเพาะเห็ดฟาง ผู้วิจัยนำหลักสูตรที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสัมพันธ์สอดคล้องขององค์ประกอบต่างๆในหลักสูตร เครื่องมือที่ใช้คือแบบประเมินเอกสารหลักสูตรแบบจัดลำดับคุณภาพ จากนั้นนำข้อมูลมาปรับปรุงหลักสูตรตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

ขั้นตอนที่3 การทดลองใช้หลักสูตร ในขั้นตอนนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรโดยพิจารณาจากผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เกิดขึ้นหลังการทดลองใช้หลักสูตร โดยใช้แบบแผนการทดลองเป็นแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียวมีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (The One Group Pretest - Post-test Design) ใช้เวลาในการทดลอง 1 ภาคเรียน ก่อนเรียนผู้เรียนได้รับการทดสอบด้วยแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจในการเพาะเห็ดฟางและการเป็นผู้ประกอบการ จากนั้นผู้เรียนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ที่สร้างขึ้นเป็นเวลา 18 ชั่วโมง โดยจัดการเรียนการสอนตามตารางสอนที่โรงเรียนจัดไว้สำหรับการเรียน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง ในภาคเรียนที่ 1/2553 ในระหว่าง การใช้หลักสูตร นักเรียนได้รับการสังเกตพฤติกรรมด้วยแบบประเมินความสามารถในการเพาะเห็ดฟางแบบประเมินความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการและแบบประเมินคุณลักษณะของผู้เรียนภายหลังการทดลอง นักเรียนได้รับการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจในการเพาะเห็ดฟางและการเป็นผู้ประกอบการ

ขั้นตอนที่4 การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร ในขั้นตอนนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตรจากข้อมูลที่เกิดจากการนำหลักสูตรไปใช้ในภาคสนาม ผู้วิจัยได้พบข้อสังเกตในระหว่างการทดลอง ใช้หลักสูตรที่ควรนำมาปรับปรุงหลักสูตร คือ ควรเพิ่มเวลาการเรียนในการทำโครงงานธุรกิจและควรปรับปรุง เนื้อหาของเอกสารความรู้ที่เขียนขึ้นให้นักเรียนได้ใช้ศึกษาในระหว่างการทดลองจากข้อมูลภาคสนามและรวบรวมให้เป็นเอกสารคู่มือที่มีภาพประกอบให้น่าสนใจเพื่อนำไปเผยแพร่ได้ต่อไป

สถิติและ การวิเคราะห์ข้อมูล

ในด้านความเหมาะสมของหลักสูตรพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่วัดได้ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด โดยใช้หลักการของเบสท์ [5]

ในด้านผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดจากการใช้หลักสูตร

1.ผลการประเมินความรู้ความสามารถในการเพาะเห็ดฟางและการเป็นผู้ประกอบการวิเคราะห์ด้วย ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังการทดลองด้วยการ ทดสอบที (t-test dependent)

2.ผลการทดสอบความสามารถในการเพาะเห็ดฟางและเป็นผู้ประกอบการวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด

3.ผลการประเมินคุณลักษณะของผู้เรียนวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนำมาเปรียบ เทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการการเรียนรู้	n	X	S.D.	t	Sig
ก่อนเรียน	29	13.79	2.96	19.67	.000**
หลังเรียน	29	25.24	3.07		

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความสามารถในการเพาะเห็ดฟาง ความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการ และคุณลักษณะของผู้เรียนหลังเรียน

ความสามารถในการเพาะเห็ดฟาง	**n**	**X**	**S.D.**	**ระดับคุณภาพ**
1. ด้านการเตรียมสถานที่	29	2.88	16	ดีมาก
2. ด้านการเตรียมเชื้อเห็ดฟาง	29	2.67	.23	ดีมาก
3. ด้านการเตรียมวัสดุอุปกรณ์	29	2.86	.18	ดีมาก
4. ด้านการเพาะเห็ดฟาง	29	2.83	.14	ดีมาก
5. ด้านการดูแลรักษากองเพาะ	29	2.78	.15	ดีมาก
สรุปผลความสามารถในการเพาะเห็ดฟาง	29	2.80	.11	ดีมาก
ความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการ	**n**	**X**	**S.D.**	**ระดับคุณภาพ**
1. ด้านการทำบัญชีรายรับและรายจ่าย	29	2.75	.14	ดีมาก
2. ด้านการคิดต้นทุนผลผลิต	29	2.64	.26	ดีมาก
3. ด้านการกำหนดราคาขาย	29	2.82	.16	ดีมาก
4. ด้านการคัดแยกดอกเห็ดฟาง	29	2.77	.15	ดีมาก
5. ด้านวิธีการจำหน่าย	29	2.93	.07	ดีมาก
สรุปผลความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการ	29	2.78	.11	ดีมาก
คุณลักษณะของผู้เรียน 5 ประการ	**n**	**X**	**S.D.**	**ระดับคุณภาพ**
1. ด้านความขยัน	29	2.74	.16	ดีมาก
2. ด้านความประหยัด	29	2.74	.12	ดีมาก
3. ด้านความซื่อสัตย์	29	2.73	.15	ดีมาก
4. ด้านความมีวินัย	29	2.76	.12	ดีมาก
5. ด้านความสามัคคี	29	2.75	.11	ดีมาก
สรุปผลคุณลักษณะของผู้เรียน 5 ประการ	29	2.75	.07	ดีมาก

สรุปผลการวิจัย

1. หลักสูตรการอาชีพเพาะเห็ดฟาง สำหรับผู้ประกอบการรุ่นเยาว์ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมีความเหมาะสมโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

2.ผลการเรียนรู้ด้านความรู้ความเข้าใจการเพาะเห็ดฟางและการเป็นผู้ประกอบการของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. ผลการประเมินด้านความสามารถในการเพาะเห็ดฟาง โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก

4. ผลการประเมินด้านความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการ โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก

5. ผลการเรียนรู้ด้านคุณลักษณะของผู้เรียน5 ประการ ได้แก่ ความขยัน ความประหยัด ความซื่อสัตย์ ความมีวินัย และความสามัคคี โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก

ข้อเสนอแนะ

1.ศึกษาหลักสูตรให้เข้าใจอย่างชัดเจนและปรับให้เหมาะสมกับสภาพบริบทของโรงเรียนในการดำเนินการทุกขั้นตอน

2.ก่อนฝึกปฏิบัติเพาะเห็ดฟางครูควรจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้พร้อมและเลือกใช้วัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น

3.ชิญวิทยากรผู้รู้สาธิตวิธีการเพาะเห็ดฟางให้นักเรียนดู

4.การวัดและประเมินผลผู้เรียนควรใช้วิธีการที่หลากหลายให้ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อการเรียนและการประกอบอาชีพ

เอกสารอ้างอิง

[1] กรมวิชาการ. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว,2544.

[2] สงัด อุทรานันท์. พื้นฐานและหลักการพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2532.

[3] วิชัย วงษ์ใหญ่. การพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

[4] Tyler, Ralph W. Basic Principles of Curriculum and Instruction. Chicago: University of Chicago Press, 1960.

[5] Best, Johnson W. Research in Education. 4th ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall Inc, 1981.

ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ พฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักศึกษาครู ในโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคปริศนาความคิด

A study of learning achievement and group processing behavior of student teachers in the project of talented teacher for science and mathematics by using a jigsaw technique of cooperative instruction model

S. Janjai[1], T. Vathanavong[2], Y. Choumo[3], S. Thongpadit[4], X. Dang[5], S. Sengphasitsay[6],
P. Pongnathy[7], K. Saphaphone[8], P. Sorphimpha[9] and C. Simuang[10]

[1] อาจารย์ประจำ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

[2-10] นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1). เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนเทคนิคปริศนาความคิด ก่อนเรียนและหลังเรียน และ 2). เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักศึกษาหลังเรียน แบบแผนการวิจัยในครั้งนี้เป็นแบบกึ่งทดลอง มีกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนและหลังเรียน กลุ่มทดลองได้แก่ นักศึกษาในโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) จำนวน 21 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคปริศนาความคิด เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบประเมินผลการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า 1). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ2). พฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักศึกษาหลังเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, พฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม, การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคปริศนาความคิด

Abstract

The purposes of this research were 1). to compare student teachers' achievement before and after learning and 2). to study a group processing's behavior of student teachers after learning. The research design was pre-experimental design of one group pretest-posttest. The experimental group consisted of 21 student teachers from the project of talented teacher for science and mathematics. The instrument used in the research was a learning plan of jigsaw technique. The instrument for collecting data was an achievement test and a group processing's assessment. The statistics used to analyze data are the mean ($\overline{X}$), standard deviation (SD) and t-test. The research results were found that 1). The achievement score of student teachers after learning was higher than before learning at the .05 level with statistical significance and 2). A group processing's behavior of student teachers after learning was at highest level.

ที่มาและความสำคัญ

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือนับว่าเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้กระบวนการกลุ่มให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทำงานร่วมกันเพื่อผลประโยชน์และเกิดความสำเร็จร่วมกันของกลุ่มซึ่งการเรียนแบบร่วมมือมิใช่เป็นเพียงจัดให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่ม เช่น ทำรายงาน ทำกิจกรรมประดิษฐ์หรือสร้างชิ้นงาน อภิปราย ตลอดจนปฏิบัติการทดลองแล้วผู้สอนทำหน้าที่สรุปความรู้ด้วยตนเองเท่านั้น แต่ผู้สอนจะต้องพยายามใช้กลวิธีให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการประมวลความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมต่างๆมาจัดระบบความรู้สรุปเป็นองค์ความรู้ด้วยตนเองได้เป็นหลักการสำคัญ (พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2544:15) ดังนั้น การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือผู้สอนจะต้องเลือกเทคนิคการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน จากการศึกษาพบว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคปริศนาความคิด (Jigsaw) เหมาะสำหรับการเรียนรู้เนื้อหาทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น (เศวตกนิษฐ์ ศรีสนาย,2552) ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำรูปแบบจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคปริศนาความคิดมาใช้กับนักศึกษาในโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษ ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) ที่เรียนเนื้อหาเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้และแบบการเรียนรู้ของนักเรียนซึ่งเป็นสาระที่มีรายละเอียดของเนื้อหามากและจำเป็นต้องอาศัยการเรียนที่ช่วยกันเรียนเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่ต้องการในเวลาที่จำกัด เพื่อศึกษาว่าการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคปริศนาความคิดจะช่วยให้นักศึกษาครู สควค. มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคปริศนาความคิด ก่อนเรียนและหลังเรียน
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักศึกษาหลังเรียน

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคปริศนาความคิด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

นิยามศัพท์

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้พื้นฐาน 3 ทฤษฎี และแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังเรียนรวมกับผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

2. พฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม หมายถึง การแสดงออกของพฤติกรรมของสมาชิกในการทำงานเป็นกลุ่มในด้านต่างๆ 3 ด้าน คือ 1). การวางแผนการดำเนินงาน 2). พฤติกรรมของสมาชิกในกลุ่มขณะดำเนินงาน และ 3). ผลการทำงานเป็นกลุ่ม โดยวัดผลจากแบบประเมินการทำงานเป็นกลุ่ม

3. การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคปริศนาความคิด หมายถึง แบบแผนการจัดการเรียนการสอนที่แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยให้ทำงานแบบร่วมมือกันโดยยึดหลัก 5 ประการคือ 1). อาศัยหลักการพึ่งพากัน (positive interdependence) 2). การปฏิสัมพันธ์กัน (face to face interaction) เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดความเห็น 3). ทักษะสังคม (social - skills) โดยเฉพาะทักษะการทำงานร่วมกัน 4). การวิเคราะห์

กระบวนการกลุ่ม (group processing) และ 5). ผลสัมฤทธิ์ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มที่สามารถตรวจสอบและประเมินได้ (individual accountability) เทคนิคปริศนาความคิด (jigsaw) เป็นเทคนิคที่แบ่งเนื้อหาที่จะเรียนออกเป็นหัวข้อย่อยๆ เท่ากับจำนวนกลุ่มหรือ จำนวนสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งเรียกว่า “กลุ่มบ้าน” (home groups) แล้ว มอบหมายให้สมาชิกแต่ละคนศึกษาตามแต่ละหัวข้อที่แตกต่างกันแล้วไปหาความรู้ในกลุ่มอื่นเรียกว่ากลุ่ม “ เชี่ยวชาญ” (expert groups) จากนั้นกลับเข้ากลุ่มมาถ่ายทอดความรู้ที่ได้มาให้สมาชิกในกลุ่ม จากนั้นมีการทดสอบและทำคะแนนเป็นรายบุคคลในกลุ่มมารวมเป็นคะแนนของกลุ่ม

4. นักศึกษา สควค. หมายถึง นักศึกษาที่ได้รับทุนการศึกษาในโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มาเรียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมในปีการศึกษา 2553

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการทดลองในครั้งนี้ได้แก่ นักศึกษาครู สควค. จำนวน 21 คน ที่เรียนในคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองในครั้งนี้ประกอบด้วย

1. เครื่องมือการวิจัย ได้แก่แผนการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคปริศนาความคิด เรื่องทฤษฎีการเรียนรู้ และแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนจำนวน 1 แผน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งสร้างเป็นแบบปรนัยแบบเลือกตอบมี4ตัวเลือก จำนวน 20ข้อ และแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักศึกษาสร้างเป็นแบบประเมินรายการแบบมาตราส่วนประเมินค่ามี 4 ระดับ จำนวน 16 ข้อ

การดำเนินการทดลอง

1.ก่อนเรียนนักศึกษาได้รับการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้และแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน

2.นักศึกษาได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคปริศนาความคิด โดยใช้แผนการสอนที่พัฒนาขึ้น ซึ่งใช้เวลา 8 คาบ โดยสอนในวันที่ 20 มกราคม 2554 โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

2.1 จัดนักศึกษาเข้ากลุ่มให้มีสมาชิกกลุ่มละประมาณ 4 คน เรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้าน โดยให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มบ้านไปศึกษาเนื้อหาที่ได้จัดแบ่งไว้เป็นเรื่องย่อยคนละ 1 เรื่อง

2.2 ให้สมาชิกในกลุ่มบ้านที่ไปศึกษาเรื่องเดียวกันมารวมกลุ่มกันเรียกว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีทั้งหมดจำนวน 4 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพุทธินิยม กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยผู้เชี่ยวชาญสนทนาแลกเปลี่ยนความรู้ที่ได้ไปศึกษามา และสรุปเป็นแผนผังความรู้ (MIND MAP)

2.3 ผู้เชี่ยวชาญกลับเข้าสู่กลุ่มบ้านเพื่อนำเอาความรู้ที่ไปศึกษามาเผยแพร่ ให้สมาชิกคนอื่นๆรับทราบ ผู้วิจัยสังเกตการณ์ทำงานของสมาชิกในกลุ่มบ้านและกลุ่มผู้เชี่ยวชาญโดยใช้แบบประเมินการทำงานกลุ่ม

2.4 สมาชิกกลุ่มบ้านทำแบบทดสอบหลังเรียน

2.5 ผู้วิจัยวิเคราะห์ผลการเรียนของกลุ่มบ้านทั้ง 5 กลุ่ม

2.6 ผู้วิจัยแจ้งผลการทดสอบและการทำงานเป็นกลุ่มให้สมาชิกกลุ่มบ้านทราบและให้รางวัลกลุ่มบ้านที่ได้คะแนนสูงสุดตามลำดับ

2.7 อภิปรายกระบวนการทำงานของกลุ่ม โดยสมาชิกทุกคนสะท้อนความรู้สึกและความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงานเป็นกลุ่มและผลการเรียนรู้ที่ได้รับเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขในการทำงานและการเรียนรู้ในครั้งต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนของนักศึกษาก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคปริศนาความคิด โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ ค่าสถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที (T-TEST)

ตารางที่1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง

การดำเนินการ	n	μ	σ	T	df	sig.(2-tailed)
ก่อนเรียน	21	8.85	2.10	-4.449	20	0.000*
หลังเรียน	21	11.28	1.58			

$^*P<0.05$

ตารางที่2 แสดงพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของกลุ่มทดลอง

ที่	รายการประเมิน	μ	σ	แปลความหมาย
1	การวางแผนการดำเนินงาน	3.75	.50	มากที่สุด
2	พฤติกรรมการทำงานของสมาชิกเป็นกลุ่ม	3.67	.51	มากที่สุด
3	ผลงานของกลุ่ม	3.60	.54	มากที่สุด
รวม		3.67	.48	มากที่สุด

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากตารางที่ 1 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคปริศนาความคิดก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ธนพร ยมรัตน์(2546) ปฐมพงษ์ บานฤทัย(2549) และเศวตกนิษฐ์ ศรีสนาย(2552) ที่พบว่ารูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคปริศนาความคิดทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น ทั้งนี้เป็นไปตามลักษณะเด่นของรูปแบบการเรียนการสอนนี้ที่เหมาะสำหรับการสอนเนื้อหา และออกแบบการทำงานซึ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนแต่ละคนมุ่งผลสัมฤทธิ์ของตนและของกลุ่มเพื่อเป้าหมายการเรียนรู้ร่วมกัน

จากตารางที่ 2 พฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิค

ปริศนาความคิดอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้น่าจะเป็นเพราะการจัดการเรียนการสอนแบบปริศนาความคิดนั้น ผู้เรียนจำเป็นต้องแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ มีความตรงต่อเวลา มีความสามัคคีช่วยเหลือกัน มิฉะนั้นงานจะไม่สำเร็จ นอกจากนี้กลุ่มทดลองยังเป็นนักศึกษาครูที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนมาบ้างแล้วจึงตระหนักถึงความสำคัญของการทำงานกลุ่ม

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

ครูที่จะจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคปริศนาความคิดให้ผลดี ต้องศึกษาทำความเข้าใจหลักการ วิธีการ ขั้นตอนการสอนเป็นอย่างดี สามารถที่จะแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นและมีความสามารถในการควบคุมชั้นเรียน ควบคุมเวลา และแนะแนวให้นักเรียนทำงานกลุ่มเป็น ตลอดจนสอนเทคนิคการสรุปความรู้ให้กับผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถประมวลความรู้ ความเข้าใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

ทิศนา แขมมณี. ศาสตร์การสอน: **องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552.

พิมพันธ์ เดชะคุปต์. **คู่มือการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : แนวคิดวิธีและเทคนิคการสอน 2**. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ปแมเนจเม้นท์, 2544.

เศวตกนิษฐ์ ศรีสนาย. **การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคJigsaw สาระประวัติศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่3.** วิทยานิพนธ์ มหาบัณฑิตสาขาหลักสูตร และการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2552.

ปฐมพงษ์ บานฤทัย. **การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเรื่องการเมืองการปกครองสมัยอยุธยากลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.** วิทยานิพนธ์ มหาบัณฑิตสาขาหลักสูตร และการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549.

ธนพร ยมรัตน์. **ผลการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคปริศนาความคิดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2.** วิทยานิพนธ์ มหาบัณฑิตสาขาหลักสูตร และการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2546.

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยใช้การจัดการเรียนรู้ แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

The Development of Creative Thinking in Computer Subject The Learning Areas of Occupations and Technology using Project – Based Learning for Pratomsuksa Five Students

เรวดี รัตนวิจิตร[1], เยาวเรศ ใจเย็น[1] และ สุณิสา อิ่มเอิบ[2]

[1]หลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

[2]คหกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนัก เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน 2) เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่5 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานและ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบุญสมวิทยา จังหวัดจันทบุรี จำนวน 48 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นฐาน แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ (p) ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน 2) นักเรียนที่ได้รับ การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์เฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 4) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีความพึงพอใจ ต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.31 , S.D.= 0.52)

คำสำคัญ : การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ,กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ,การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

Abstract

The purposes of this Quasi - experimental research were 1) to development of creative thinking for Pratomsuksa five students using Project - based Learning 2) to compare pre and post learning of the creative thinking for Pratomsuksa five students using Project - based Learning, 3) to compare pre and post learning of the Academic achievement for Pratom-

suksa five students using Project - based Learning 4) to study the satisfaction of Pratomsuksa five students using Project - based Learning. The sample provided of 48 Pratomsuksa five students at Boonsomwittaya School, Chanthaburi Province in the second semester of the academic year 2010. The research instruments were lesson plans using Project - based Learning , development creative thinking test, Achievement test, the satisfaction evaluate. The data were analyzed by using Percentage ,Mean, Standard Deviation and t-test.

The results of the study were as follow : 1)The students who learn with Project - based Learning had development of creative thinking. 2) The students who learn with Project - based Learning had creative thinking post-learning higher than pre-learning at a significant level of .05 3) The students who learn with Project - based Learning had analyzing Academic achievement post-learning higher than pre-learning at a significant level of .05 4) The students who learn with Project - based Learning had the satisfaction at high level.

Keyword : development of creative thinking , The Learning Areas of Occupations and Technology , Project – Based Learning

ที่มาและความสำคัญ

สถานการณ์ปัจจุบันต่างประเทศใช้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตสินค้าหลายประเภทไม่ว่าจะเป็นเสื้อผ้า กระเป๋า รองเท้า ชิ้นส่วนรถยนต์ เมื่อผลิตในประเทศไทยเรียบร้อยแล้วก็จะติดเครื่องหมายการค้าซึ่งเป็นบริษัทของต่างประเทศจึงอาจกล่าวได้ว่าสถานะของประเทศไทยที่ผ่านมาเป็นนักผลิตมากกว่าเป็นนักสร้างสรรค์ ซึ่งไม่ใช่รากฐานแห่งการพัฒนาที่เข้มแข็งอย่างแท้จริง ในหลายประเทศที่พัฒนาแล้วจะให้ความสำคัญกับความคิดสร้างสรรค์ หากใครคิดสร้างสรรค์ไม่ได้ย่อมตกเป็นผู้ตามตลอดเวลา ความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นคุณสมบัติที่พึงปรารถนาในทุกหน่วยงานและสังคม เพราะผู้มีความคิดสร้างสรรค์ย่อมไม่หยุดนิ่งหรือพึงพอใจกับสภาพการทำงานโดยที่จะพยายามหาหนทางที่ดีกว่า เหมาะสมกว่าและมีประสิทธิภาพมากกว่ามาประยุกต์ใช้ (ชาญณรงค์ พรรุ่งโรจน์. 2546 : 33-34) ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาจึงหันมาสนใจในเรื่องของความคิดสร้างสรรค์และการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเติบโตขึ้นอย่างมีคุณภาพรอบด้าน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จึงกำหนดให้สถานศึกษาวางแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยเน้นพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ประการ หนึ่งในสมรรถนะสำคัญนั้นคือ ความสามารถในการคิดได้แก่ คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 3) และกำหนดตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ไว้ว่า นักเรียนค้นหา รวบรวมข้อมูลที่สนใจและเป็นประโยชน์จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เชื่อถือได้ตรงตามวัตถุประสงค์ รวมทั้งสร้างงานเอกสารเพื่อใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันด้วยความรับผิดชอบ โดยที่การสร้างชิ้นงานต้องมีการวางแผน ออกแบบอย่างสร้างสรรค์ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. 2551 : 33-34)

นอกจากนี้โรงเรียนทุกโรงเรียนต้องได้รับการประเมินมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (2548 : 16-17) ซึ่งทางสำนักงานจะประเมิน 14 มาตรฐาน 53

ตัวบ่งชี้ มีมาตรฐานสำคัญที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน คือ มาตรฐานที่4 และ ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 โดยมีสาระสำคัญ คือ ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ การพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จึงนับได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญในการจัดการศึกษาโดยโรงเรียนนับว่ามีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียน

ในระบบการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศไทยในขณะนี้ กำลังประสบปัญหาในเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ไม่ได้เน้นให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดอย่างสม่ำเสมอ ส่วนใหญ่มักจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นความรู้ในเนื้อหาวิชา ไม่ค่อยได้เน้นการพัฒนาทักษะการคิดเท่าที่ควร ซึ่งจะเห็นได้จากผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาทุกสังกัดในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกเป็นรายมาตรฐานโดยรวมของประเทศพบว่ามาตรฐานด้านผู้เรียนมีสถานศึกษาที่ได้รับการประเมินให้อยู่ในระดับพอใช้ มากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนสถานศึกษาทั้งหมด เมื่อพิจารณาในมาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ พบว่าสถานศึกษาที่มีผลการประเมินอยู่ในระดับควรปรับปรุง ร้อยละ 11 และระดับพอใช้ ร้อยละ 78 (วิเชียร เกตุสิงห์. 2548 : 2-6) ทำให้นักเรียนไม่สามารถนำข้อมูลความรู้ที่ได้รับจากการเรียนการสอนไปประยุกต์ใช้ได้จริงในสภาพอื่นที่แตกต่างจากในห้องเรียนได้

โรงเรียนบุญสมวิทยา จังหวัดจันทบุรี จัดการเรียนการสอน ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่1ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการรายงานการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน รอบ 2 (พ.ศ. 2549-2553) ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนบุญสมวิทยา มาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับที่น้อยกว่ามาตรฐานอื่น สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาจึงได้เสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาสถานศึกษาในมาตรฐานที่4 ว่าควรพัฒนาผู้เรียนโดยบูรณาการการเรียนการสอนในห้องเรียนที่สอดแทรกทักษะการคิดให้แก่ผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งปรับปรุงหรือเพิ่มกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และคิดสร้างสรรค์ และจะต้องสอดแทรกให้มีทุกกลุ่มสาระด้วยการจัดกิจกรรมเสริมความรู้ จัดกิจกรรมโครงงานอย่างจริงจัง (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2550 : 1-2)

การที่ผู้เรียนจะเกิดความคิดสร้างสรรค์นั้น ในการเรียนการสอนต้องสอนให้ผู้เรียนรู้จักคิด คิดเป็น คิดหลาย ๆ แง่มุม ปล่อยให้ผู้เรียนคิดอย่างอิสระ กระตุ้นให้ผู้เรียนกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นในทางที่สร้างสรรค์ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองอยู่เสมอ ครูเป็นเพียงผู้คอยให้คำแนะนำ สร้างแรงจูงใจ และให้โอกาสผู้เรียนแสดงความคิดเห็น (ชัยศักดิ์ ลีลาจรัสกุล. 2542 : 48) ซึ่งจากการศึกษาผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2549 พบว่าแนวคิดและทฤษฎีที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ที่นิยมใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ในวงการศึกษาในช่วงปี 2535-2548 คือ ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) (ทิศนา แขมมณี. 2551 : 96-98) วิธีจัดการเรียนการสอนวิธีหนึ่งที่สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ข้างต้น คือ การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน(Project - Based Learning) ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐานจะเน้นการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามความสนใจของตนเอง สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ช่วยสร้างความรับผิดชอบ ความเพียรพยายาม ความอดทน และระเบียบวินัยในตนเองที่จะดำเนินการตามแผนงานที่วางไว้ อันเป็นกระบวนการที่เน้น การคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการศึกษาค้นคว้า แก้ปัญหา

รวมทั้งสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ ส่วนครูจะเป็นผู้ให้คำปรึกษา ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของบุรัช แก้วแสนเมือง (2544 : 60) ได้ศึกษาผลการสอนโดยใช้โครงงานคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง สถิติและความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสุดใจ เกตุเดชา (2547 : 75) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการคิดและการแก้ปัญหาโดยการสอนแบบโครงงานพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่มุ่งเน้นกระบวนการกลุ่ม เรื่อง การผลิตสารชีวภาพเพื่อการเกษตร ทำให้ผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์ประเมินทักษะการคิดและแก้ไขปัญหาโดยไม่ต้องซ่อมเสริม

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่ช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะที่เป็นครูผู้สอนในโรงเรียนบุญสมวิทยา จึงมีความสนใจที่จะนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานมาใช้ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนโรงเรียนบุญสมวิทยา โดยทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบุญสมวิทยา จังหวัดจันทบุรี เพื่อนำผลการศึกษาไปเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่อไป

วัตถุประสงค์

1.เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

2.เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

สมมุติฐานในการวิจัย

1.นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

การพัฒนา หมายถึง คะแนนการทำแบบทดสอบของนักเรียนที่เปลี่ยนแปลงไปจากสภาพเดิมไปสู่สภาพใหม่ที่มีความก้าวหน้าหรือเป็นไปในเชิงบวกโดยใช้วิธีการหรือกระบวนการที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งคำนวณได้จาก ผลต่างของคะแนนหลังเรียนลบคะแนนก่อนเรียน

ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการผสมผสานความรู้จินตนาการและประสบการณ์ ซึ่งทำให้นักเรียนมีลักษณะที่สามารถคิดได้แปลกใหม่ แตกต่างไปจากความคิดของบุคคลอื่น

สามารถคิดได้รวดเร็วและถูกต้อง รวมทั้งสามารถคิดหาคำตอบได้หลายประเภท

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน หมายถึง วิธีการสอนที่เน้นให้นักเรียนใช้เทคโนโลยีในการผลิตชิ้นงาน นำเสนอผลงาน และปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการเรียนรู้ โดยมีเป้าหมายในการเรียนทักษะทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งในขั้นกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติ ขั้นแสดงผลขั้นประเมินผลและต่อยอดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หมายถึง กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีสาระการเรียนรู้อยู่ 4 สาระ ประกอบด้วย สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาระที่ 4 การอาชีพ

รายวิชาคอมพิวเตอร์ หมายถึง รายวิชาที่อยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากความรู้ ความสามารถของนักเรียนที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชา คอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก ทัศนคติหรือระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ในรายวิชา คอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ด้านการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน ด้านการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน และด้านความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของครู จากแบบประเมินความพึงพอใจ ซึ่งได้แบ่งระดับความพึงพอใจออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง

1.ประชากร ที่ใช้ในการวิจัย ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น**ประถม**ศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบุญสมวิทยา จังหวัดจันทบุรี รวม 55 คน ซึ่งจัดแบบคละความสามารถ เก่ง ปานกลาง และอ่อน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบุญสมวิทยา จังหวัดจันทบุรี ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย ใช้วิธีการจับฉลาก จำนวน 48 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน , แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัย อธิบายวัตถุประสงค์ ความสำคัญ และขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัย

2. ดำเนินการทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีเนื้อหาสาระ

ทั้งหมด 5 เรื่อง ใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้ 1 ภาคเรียน โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนรู้เอง

4. ดำเนินการทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบทดสอบชุดเดียวกับแบบทดสอบที่ใช้ก่อนการจัดการเรียนรู้

5. ดำเนินการวัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ แบบโครงงานเป็นฐาน ด้วยแบบประเมินความพึงพอใจ

5.การวิเคราะห์ข้อมูล

1.นำคะแนนของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนเปรียบเทียบกับก่อนเรียน โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที(t – test Dependent)

2.นำคะแนนของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเปรียบเทียบกับก่อนเรียนโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
และการทดสอบค่าที(t – test Dependent)

3.นำคะแนนของแบบประเมินความพึงพอใจมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระบุระดับความพึงพอใจของนักเรียน

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 48 คน ปรากฏผลดังต่อไปนี้

1.การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโดย นักเรียนมีคะแนนพัฒนาการรวมเฉลี่ยทุกองค์ประกอบเท่ากับ 5.27 คะแนน เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ พบว่า ความคิดละเอียดลออมีคะแนนพัฒนาการมากที่สุดเท่ากับ 1.75 คะแนน รองลงมาคือ ความคิดคล่องแคล่วเท่ากับ 1.38 คะแนน และองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ที่มีคะแนนพัฒนาการน้อยที่สุด คือ ความคิดยืดหยุ่น เท่ากับ 0.88 คะแนน

2.นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์เฉลี่ยก่อนเรียน 8.92 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 14.05 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน แสดงว่า นักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้

3.นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยก่อนเรียน 10.94 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 15.06 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน แสดงว่า นักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้

4.นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ครูผู้สอนควรใช้คำถามเพื่อกระตุ้นความคิด ให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความคิดและสรุปผล รวมทั้งหาคำตอบด้วยตนเอง

2. ครูผู้สอนควรพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยเน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติบ่อยๆ กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ

2. ควรมีการวิจัยการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ กับนักเรียนระดับชั้นอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง

[1] ชาญณรงค์ พรรุ่งโรจน์. (2546). **ความคิดสร้างสรรค์.** กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[2] กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย

[3] สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

[4] สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา . (2548). มาตรฐานการศึกษา ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การพิจารณาเพื่อการประเมินคุณภาพภายนอก : ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2548. กรุงเทพฯ : สำนักงานฯ.

[5] วิเชียร เกตุสิงห์. (2548). ผลการประเมินคุณภาพสถานศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.

[6] สำนักงานรับรองมาตรฐาน และประเมินคุณภาพการศึกษา. (2550). รายงานการ ประเมินคุณภาพภายนอก สถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน รอบ 2 (พ.ศ. 2549-2553). กรุงเทพฯ : สำนักงานฯ.

[7] ชัยศักดิ์ ลีลาจรัสกุล. (2542). ชุดกิจกรรมค่ายณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาการจัดค่ายคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ปแมเนจเม้นท์.

[8] ทิศนา แขมมณี. (2551). ศาสตร์การสอน. พิมพ์ครั้งที่ 5 . กรุงเทพ ฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[9] บุรัช แก้วแสนเมือง. (2544). ผลการสอนโดยใช้โครงงานคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3. ปริญญานิพนธ์ศึกษาศาสตร์. ขอนแก่น : สำนักงานเลขาธิการการศึกษา. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : ฐานข้อมูลการวิจัยสำนักงานเลขาธิการการศึกษา. 22 ธันวาคม 2552.

[10] สุดใจ เกตุเดชา. (2547). การพัฒนาทักษะการคิดและการแก้ปัญหา โดยการสอนแบบโครงงานที่เน้นกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ในการผลิตสารชีวภาพทางการเกษตร วิชาสารชีวภาพในงานผลิตพืช. งานวิจัยและพัฒนา. เพชรบูรณ์ : วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเพชรบูรณ์.

กลุ่มวิจัยการศึกษา(EDU02)
อ.ดร.จันทิมา แสงเลิศอุทัย

การพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับโปรแกรมเลโก้/โลโก้ เรื่องอุปกรณ์เซนเซอร์

The development of Problem-Based learning with the LEGO /Logo program on sensor

มินตรา ตรงต่อการ[1*], สุรชัย สุขสกุลชัย[2]

[1] สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

E- mail : [1] nan_mintra@hotmail.com

[2]ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) ของผู้เรียนที่ได้จากการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับโปรแกรม เลโก้/โลโก้ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับโปรแกรมเลโก้/โลโก้ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขางานไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด โดยจะแบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม ๆ ละ 4 คน รวม 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ (1) แผนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับโปรแกรมเลโก้/โลโก้ เรื่อง อุปกรณ์เซนเซอร์ (พร้อมทั้งกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 2 กิจกรรม) ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการเรียนรู้อยู่ ระหว่าง 0.67-1.00 (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 30 ข้อที่มีดัชนีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.2-0.8 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.2-0.57 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ 0.85 (3) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ผลการวิจัยพบว่าคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนหลังเรียนกิจกรรมการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับโปรแกรมเลโก้/โลโก้เรื่องอุปกรณ์เซนเซอร์ มีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผู้เรียนมีความพึงพอใจในการจัดการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานอยู่ใน ระดับ มาก (4.44)

คำสำคัญ : การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน / ชุดโปรแกรมเลโก้/โลโก้ / อุปกรณ์เซนเซอร์

Abstract

The purposes of this research ware (1) To compare the learning achievements to solve problems by paper test , pre-test and post-test form this methodlogy , (2) to study students' satisfaction of the learning plans with the LEGO/Logo. The sampling group used in this research was 24 second-year students of vocational certificate levels in a power electrical field at Mabtaphut Technical College, and the group was divided into 6 groups and 4 students each who had_trained to use the LEGO/Logo program.The instrument used in the research were (1) a problem-based learning plan with the LEGO /Logo program on sensor including 2 learning activities which had IOC between 0.67-1.00, (2) learning achievement test , 30 of multiple-choice exam ,which had IOC of test and behavior objective at 0.67-1.00, the value of difficulty between 0.2-0.8, the value of discrimination between 0.2-0.57 and the value of reliability of both tests at 0.85 and (3) students' satisfaction questionnaire of learning activities which had IOC between 0.67-1.00 . The results found that the average score of students after finishing problem based learning whit the LEGO/Logo program on sensor was higher than that before attending the activity at statistical significantly with a level of 0.05, and learners' satisfaction was rated at a good level (4.44).

Keywords : Problem-Based Learning / LEGO-Logo / sensor

บทนำ

ในปัจจุบันการศึกษาของไทยได้จัดการศึกษาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถทั้งในด้านความรู้และทักษะโดยยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด นอกจากนี้ควรมุ่งเน้นให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น กระทรวงศึกษาธิการ , 2545 [1] การจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษา เป็นการจัดการศึกษาที่เน้นการผลิตกำลังคนระดับกลางซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศผู้สำเร็จการศึกษาจะมีความสามารถประกอบอาชีพในหน่วยงานและองค์กรต่างๆหรือประกอบอาชีพอิสระได้ด้วยตนเอง ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์ [2] กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เป็นหน่วยงานที่ใหญ่ที่สุดและรับผิดชอบโดยตรงกับการผลิตกำลังคนให้มีความรู้ มีทักษะ ไปใช้ในการประกอบอาชีพ และพึ่งพาตนเองได้ ซึ่งการจัดหลักสูตรการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังไม่สามารถนำพาประเทศไทยให้เป็นผู้นำทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับภูมิภาคได้ จึงสมควรให้มีการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้คนไทยมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความคิดสร้างสรรค์สร้างพื้นฐานในการคิดทักษะในการดำรงชีวิต สามารถเผชิญปัญหาสังคมและเศษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและมีคุณภาพซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ [3] ที่ว่าความรู้ความสามารถของเด็กไทยโดยเฉพาะในด้านกระบวนการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์อย่างมีเหตุผลการริเริ่มสร้างสรรค์และการแก้ปัญหามีแนวโน้มที่จะลดลง ผลลัพธ์เหล่านี้เกิดจากกระบวนการปลูกฝังการสร้างเสริมและการเรียนการสอนที่ขาดประสิทธิภาพและคุณภาพ แม้ว่ากรมอาชีวศึกษาของประเทศไทยจะดำเนินการผลิตกำลังคนด้านวิชาชีพ มาเป็นเวลานานแล้วก็ตาม คุณภาพของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาออกไปประกอบอาชีพ ยังไม่ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการมักมีคำกล่าวเสมอว่า ผู้ที่จบการศึกษาในสถานศึกษาของกรมอาชีวศึกษา ไม่สามารถจะใช้ความรู้ที่เรียนมาทำงานในการประยุกต์ได้ ยังขาดทักษะการเรียนรู้ในการคิด การทำงานร่วมกันเป็นทีม และ การแก้ปัญหา การกล้าแสดงความคิดเห็น ซึ่งมีผลอย่างมากในการออกไปปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ

จากปัญหาดังกล่าวมีนักการศึกษาหลายท่านได้พัฒนารูปแบบจัดการเรียนรู้แบบที่มีประสิทธิภาพแบบต่างๆเพื่อศึกษาว่ารูปแบบใดจะเหมาะสมกับการสอนเนื้อหาวิชา เพื่อที่จะพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาความสามารถต่างๆ ของผู้เรียนมากที่สุด เช่น การสอนแบบโครงงาน การสอนแบบแก้ปัญหา การสอนแบบกระบวนการวิทยาศาสตร์ การสอนแบบอุปนัยและนิรนัย เป็นต้น แต่วิธีการเหล่านี้ยังขาดส่วนประกอบบางอย่างที่จำเป็นเพื่อการสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา และก่อให้เกิดการเรียนู้อย่างยั่งยืน สามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตจริงคือ การให้โอกาสแก่ผู้เรียนในการค้นหาปัญหา ทำความเข้าใจปัญหาตามสภาพจริงด้วยตนเอง และโดยการร่วมมือกันวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น มีการตั้งสมมติฐานและการวางแผนในการเรียนร่วมกันเพื่อแสวงหาแนวทางแก้ปัญหา สิ่งเหล่านี้เป็นองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning หรือ PBL) Barrows [4] วิชนีย์ ทศศะ [5] กล่าวไว้ว่า การเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักนี้ผู้เรียนได้สัมผัสจริงกับปัญหาที่จะพบได้ในสถานการณ์จริงเป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดเนื้อหาที่ต้องการเรียนรู้อย่างอิสระ ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง และใช้กระบวนการแก้ปัญหาเป็นหลักใหญ่ในวิธีค้นคว้าหาความรู้ มัณฑรา ธรรมบุศย์ [6] กล่าวว่า การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักเป็นวิธีการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาที่เป็นการบูรณาการ พัฒนาการคิดการแก้ปัญหา การเรียนรู้ด้วยตนเองการทำงานเป็นทีมและเป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต ชาญชัย ดาสี [7] พบว่า การเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น และสนุกสนานในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ อชินี

พลสวัสดิ์ [8] พบว่า การเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผู้เรียน มองเห็นความคิดรวบยอดของเรื่องได้ เกิดคำถามขึ้นมาขณะปฏิบัติการทดลองตลอดเวลา จากการศึกษางานวิจัยต่าง ๆ ที่ได้มีการนำโปรแกรมเลโก้/โลโก้มาช่วยเสริมในการเรียนรู้ อาทิ เช่น รศ.ดร.ถนอมพร เลาหจรัสแสง [9] กล่าวไว้ว่า โปรแกรมเลโก้/โลโก้เป็นโปรแกรมที่พัฒนาจากศาสตราจารย์ซีมัวร์ เพอร์เพอร์ส โดยสร้างหุ่นยนต์และเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมหุ่นยนต์ จะช่วยกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ กระตุ้นการเรียนรู้ ทำให้เด็กมองเห็นความสัมพันธ์ในลักษณะเหตุผลระหว่างคำสั่งในโปรแกรมกับภาพการเคลื่อนไหวที่ปรากฏ นอกจากนี้ ยังทำให้เด็กสามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียนได้ดี ซึ่งจากคำกล่าวนั้น ผู้วิจัย จึงเล็งเห็นว่าหากนำโปรแกรมเลโก้/โลโก้ มาใช้ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานโดยใช้เนื้อหาเรื่องอุปกรณ์เซนเซอร์เป็นกรณีศึกษา จะส่งผลต่อการพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักเรียน ในด้านความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการแก้ปัญหา รวมทั้งปลูกฝังลักษณะของการทำงานเป็นทีม ร่วมแสดงความคิดเห็นภายในกลุ่ม และจะเป็นประโยชน์สำหรับครูเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาส่งเสริมให้นักเรียนคิดแก้ปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆต่อไป

วัตถุประสงค์

1.เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) ของผู้เรียนที่ได้จากการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับโปรแกรมเลโก้/โลโก้

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับโปรแกรมเลโก/โลโก้

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขอบเขตการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขางานไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด

กลุ่มตัวอย่าง ที่นำมาศึกษา คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 สาขางานไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรเลโก้/โลโก้ จำนวน 24 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ แผนการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับโปรแกรมเลโก้/โลโก้

ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับโปรแกรมเลโก/โลโก้

2.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1แผนการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับโปรแกรมเลโก้/โลโก้โดยใช้เนื้อหาเรื่องอุปกรณ์เซนเซอร์เป็นกรณีศึกษาโดยแบ่งออกเป็น 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่1 หุ่นยนต์เดินตามเส้น กิจกรรมที่2 หุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และ หลังเรียนชนิดเลือกตอบ 4ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับโปรแกรม

เลโก/โลโก้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) โดยแบ่ง ระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด กำหนดคะแนน 5 4 3 2 และ 1 ตามลำดับ เมื่อ

ตรวจให้คะแนนแต่ละข้อแล้ว นำคะแนนทุกคนมาหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์ แปลความหมายเป็นระดับ โดยใช้เกณฑ์ [10] ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51–5.00 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51– 4.50 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51– 3.50 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51– 2.50 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00– 1.50 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

3.การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน

3.2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับโปรแกรมเลโก้/โลโก้ ดังแสดงภาพที่ 1และภาพที่ 2

ภาพที่ 1 การค้นหาข้อมูล

ภาพที่ 2 การร่วมกันอภิปรายผลการทดลอง

3.3 ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

3.4 แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับโปรแกรมเลโก/โลโก้

4.การวิเคราะห์ข้อมูล

1.วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ ดังแสดงผลการวิเคราะห์ในตารางที่1

2. วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ แล้วนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ แปลความหมายค่าเฉลี่ยเป็นระดับความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ดังแสดงผลในตารางที่2

3.วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ดังแสดงผลการวิเคราะห์ในตารางที่1

ผลการวิจัย

1.ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูงขึ้นหลังจากการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับโปรแกรมเลโก้/โลโก้เรื่องอุปกรณ์เซนเซอร์ โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 18.4 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.43 ค่าเฉลี่ยหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คะแนน	จำนวน		S.D.	t	Sig.
ทดสอบก่อนเรียน	24	8.52	2.77	12.4	0.000**
ทดสอบหลังเรียน	24	18.4	4.43		

ตารางที่1 แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับโปรแกรมเลโก้/โลโก้เรื่องอุปกรณ์เซนเซอร์

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับโปรแกรมเลโก้/โลโก้ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ ด้านการจัดกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านประโยชน์ที่ได้จากกระบวนการเรียนรู้ในระดับ มาก

ความพึงพอใจด้าน		S.D.	ระดับความพึงพอใจ
บรรยากาศการจัดกิจกรรมเรียนรู้	4.44	0.55	มาก
กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.23	0.59	มาก
ประโยชน์ที่ได้จากกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.48	0.56	มาก
เฉลี่ยโดยภาพรวม	4.38	0.56	มาก

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน

สรุปผลการศึกษาและอภิปราย

มีประเด็นสำคัญที่สามารถนำมาสรุปผลได้ดังนี้

1.ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นหลังจากได้รับการสอนในรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ได้พัฒนาขึ้น

2. ผู้เรียนมีความพึงพอใจการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ใน 3 ด้าน ดังนี้

2.1 ด้านบรรยากาศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนพึงพอใจกับบรรยากาศในระดับมาก เพราะมีอิสระในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกับเพื่อนๆได้เรียนรู้อย่างมีความสนุกสนาน ทำให้เกิดบรรยากาศที่ดีในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.2 ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนมีความพึงพอใจมาก กับ กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เพื่อใช้เป็นรูปแบบขั้นตอนในการหาคำตอบเพื่อแก้ปัญหา ซึ่งทำให้เห็นภาพของปัญหาขึ้นระหว่างการปฏิบัติอย่างชัดเจน เกิดความท้าทายที่จะแก้ปัญหา ใช้เหตุและผลในการแก้ปัญหา ทำให้นักเรียนได้ค้นพบความรู้ด้วยตนเอง เกิดคำถามต่างๆขึ้นมาขณะปฏิบัติตลอดเวลา

2.3 ประโยชน์ที่ได้จากกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนมีความพึงพอใจมาก ที่สามารถนำความรู้ที่ได้นำไปประยุกต์ใช้ในรายวิชา 2104-2114 การโปรแกรมและควบคุมไฟฟ้า และวิชา 2104-2115 อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม ที่นักเรียนกำลังเรียนอยู่

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสามารถสรุปประเด็นสำคัญที่สามารถนำมาวิเคราะห์และอภิปรายได้ดังนี้

จากผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากได้รับการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 สาเหตุอาจเนื่องมาจาก แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ตำรา ทำการแปลและเรียบเรียงเนื้อหาทฤษฎี ขั้นตอน วิธีการที่จะนำมาพัฒนาเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยนำเนื้อหาเรื่องอุปกรณ์เซนเซอร์ จากนั้นนำเนื้อหาที่ได้ไปวิเคราะห์เนื้อหา และจัดองค์ประกอบของแต่ละเนื้อหาให้สามารถนำมาใช้ร่วมกับชุดโปรแกรม เลโก้/โลโก้ โดยรูปแบบของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจะเริ่มจาก การแบ่งกลุ่มย่อยออกเป็น 6 กลุ่ม ๆ ละ 4 คน รวมทั้งสิ้น 24 คน โดยให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มกันเอง จากนั้นผู้สอนได้ดำเนินการตามแผนจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้และเมื่อ เมื่อผู้เรียนได้เรียนตามแผนดังกล่าว จะสังเกตได้ว่า ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการหาคำตอบเพื่อแก้ปัญหา เกิดความร่วมมือภายในกลุ่ม มีการถกเถียงกันภายในกลุ่ม และได้ลงมือปฏิบัติงาน ทั้งด้านการต่อโครงสร้างของรถหุ่นยนต์ด้วยตัวต่อเลโก้/โลโก้ พร้อมเลือกใช้อุปกรณ์เซนเซอร์ที่เหมาะสม จากนั้นเขียนโปรแกรมควบคุมการเคลื่อนที่ของรถหุ่นยนต์ เพื่อใช้การแก้ปัญหาที่ได้รับจากผู้สอน ซึ่งจากการปฏิบัติงานทำให้เห็นภาพของปัญหาขึ้นระหว่างการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน ทั้งด้านโครงสร้าง อุปกรณ์เซนเซอร์ และโปรแกรมควบคุม เป็นเหตุผู้เรียนเกิดคำถามขึ้นมาขณะทำการปฏิบัติงานตลอดเวลา และ ทำให้เกิดศึกษาเอกสาร ข้อมูล ค้นคว้า หรือถามผู้สอน ในการที่จะต้องแก้ปัญหาให้สำเร็จ อีกทั้งผู้เรียนมีการจดบันทึกผลในระหว่างการปฏิบัติงานแต่ละครั้งเพื่อนำมาใช้ในการทบทวนองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นซึ่งจากผลที่เกิดขึ้นได้สอดคล้องกับ อชินี พลสวัสดิ์ [8] ศึกษาการพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า พบว่า คะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาที่เรียนกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่สร้างขึ้นสูงกว่าก่อนได้รับการเรียนในรูปแบบนี้

ผลการประเมินความพึงพอใจและการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนหลังจากที่ทำการจัดการเรียนรู้

โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดโปรแกรมเลโก้โลโก้ พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ทำให้เกิดการเรียนรู้จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น มีอิสระในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มีความสนุกสนาน อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกับเพื่อน ๆ เรียนรู้ข้อเท็จจริงของปัญหา ได้ค้นพบความรู้ด้วยตนเอง มีความท้าทายทำให้นักเรียนชอบที่จะแก้ปัญหา เกิดความคิดสร้างสรรค์ เกิดการทำงานด้วยการเรียนรู้จากสมาชิกภายในทีม และ พฤติกรรมที่แสดงออกในทางที่ดีขึ้น มีความกล้าแสดงความคิดเห็นมากขึ้น การออกมาพูดสรุปผลงานหน้าชั้นเรียนได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ยุวดี ภูวชา [11] ผลการวิจัยพบว่า วิธีการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีมาก ช่วยพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง การค้นคว้าหาความรู้และความสามารถในการทำงานร่วมกับคนอื่นได้มาก และสอดคล้องกับ ทิพยา กิจวิจารย์ [12] พบว่า การเรียนการสอนในแนวทาง PBL เป็นวิธีการที่สามารถกระตุ้นความสนใจใฝ่รู้ของนักศึกษาดี อนวัฒน์ ทองสกุล[13] พบว่า ชุดโปรแกรมเลโก้/โลโก้ จะพัฒนาทักษะความคิดเริ่มต้นและความคิดสร้างสรรค์ ความอยากรู้, เล่น และมีความสนุกกับความคิด วิเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1.ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนบันทึกสาระการเรียนรู้ เพื่อแสดงสิ่งที่ได้เรียนรู้มารวบรวมความคิดเห็นความรู้สึกและคำถามที่ผู้เรียนสงสัย ซึ่งจะทำให้ผู้สอนทราบถึงข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับผู้เรียนเพื่อนำไปสู่การพัฒนากิจกรรมการเรียนให้เหมะสมมากยิ่งขึ้น

2.ควรส่งเสริมอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ ปรับเปลี่ยนบทบาทผู้สอนจากเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ เป็นผู้คอยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ ระบุสิ่งที่ตนรู้ สิ่งที่ต้องการรู้ วิธีการใช้และแหล่งเรียนรู้ ผู้สอนไม่ต้องเน้นหลักกวิชาการมาก เพียงแต่ให้นักเรียนรู้ในเนื้อหาที่อยู่ในขอบเขตเท่านั้น แต่จะต้องคำนึงถึงวิธีการเรียนรู้ ทักษะการทำงาน ทักษะการแก้ปัญหา และการเรียนรู้ร่วมกัน

3.ควรให้อิสระผู้เรียนในการระดมสมองเพื่อตั้งคำถามที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ ผู้สอนต้องยอมรับทุกคำถามของนักเรียน

4.ควรให้คำแนะนำและชี้แจงบทบาทของนักเรียนในแต่ละขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเข้าใจบทบาทของตนเอง

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ รองศาสตร์จารย์ ดร.สุรชัย สุขสกุลชัย ซึ่งท่านได้ให้คำปรึกษา แนวคิด ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

[1] กระทรวงศึกษาธิการ, พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ 2542 , หน้า 7 -8 .

[2] ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ , 2545, “การจัดและการบริหารอาชีวศึกษา” , ศูนย์ส่งเสริมกรุงเทพ, หน้า 28.

[3] สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาแห่งชาติ, 2543, “ ปฏิรูปการเรียนรู้ ผู้เรียนสำคัญที่สุด”, โรงพิมพ์ครุสภาลาดพร้าว, กรุงเทพ, หน้า 20.

[4] Barrows , H.S, 2000 , Problem-based Learning Applied to Medical Education,Springfield, Illinois , Southern Illinois University School Of Medicine.

[5] วิชนีย์ ทศศะ, 2547, “การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักและแบบสืบเสาะหาความรู้”,วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศภาควิชาหลักสูตรและวิธีการสอนบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, หน้า 70-71.

[6] มัณฑรา ธรรมบุศย์ , 2545, “การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้โดยใช้ PBL(Problem Based Learning)” , วารสารวิชาการ หน้า 11-17.

[7] ชาญชัย ดาศรี, 2553, “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) กับการเรียนแบบปกติ วิชางานปรับอากาศรถยนต์ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง” , วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี , หน้า 88.

[8] อชินี พลสวัสดิ์, 2549 , “การพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเรื่อง การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า”,วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

[9] รศ.ดร.ถนอมพร เลาห์จรัสแสง ,“ ทฤษฎี Constructionism กับเด็กไทย การท้าทายความคิดสร้างสรรค์ด้วยตัวต่อเลโก้” , สถานีบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

[10] บุญชม ศรีสะอาด , 2543, “การวิจัยเบื้องต้น”, พิมพ์ครั้งที่ 6 ,สำนักพิมพ์สุวีริยสาส์น , กรุงเทพ ฯ.

[11] ยุวดี ฦาชา , 2536 , “ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักสำหรับอาจารย์พยาบาล”,ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต,สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[12] ทิพยา กิจวิจารณ์, 2535, “การประเมินการเรียนการสอนนักศึกษากลุ่ม PBL รุ่นที่ 1 ปีการศึกษา 2534-2535” คณะแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

[13] Anuvat TONGSAKUL,2011, “ Project-based learning using LEGO/Logo: a case studyin the integration of thinking skills development andvocational morals” Proceedings of the IETEC’11 Co**nference, Kuala Lumpur, Malaysia.**

กลุ่มบริหารการศึกษา(EDU03)
อ.ดร.ดวงใจ ช่วยตระกูล

รูปแบบการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาหลักสถิติ ของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

Learning styles and statistics achievement of students at Faculty of Engineering and Architecture, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi

ทักษิณา เครือหงส์

อาจารย์ประจำสาขาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

7/1 **ต.สวนใหญ่ อ.เมือง จ.นนทบุรี โทรศัพท์ :** 0 – 2969 – 1369 – 74

E-mail: neabtk@yahoo.com, neabtk@rmutsb.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักสถิติของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ เลือกตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 23 คน จากนักศึกษาที่เรียนวิชาหลักสถิติ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบวัดรูปแบบการเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาหลักสถิติ

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักศึกษามีรูปแบบการเรียนแบบมีส่วนร่วม แบบร่วมมือ และแบบพึ่งพาอยู่ในระดับสูง มีรูปแบบการเรียนรู้แบบอิสระ แบบหลีกเลี่ยง และแบบแข่งขันอยู่ในระดับปานกลาง

2. นักศึกษาส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาหลักสถิติ คือ เกรด D+

คำสำคัญ : รูปแบบการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The purpose of this research was to study the students' learning styles and statistics achievement of Faculty of Engineering and Architecture, Rajamangala University of Technology. Twenty – three students from class of principles of statistics in semester 2, academic year 2010 were selected by purposive sampling. The research tools were learning styles scales and the statistical achievement tests.

The finding results were :

1) The students preferred to use participant, collaborative and dependent learning styles at high level, preferred to use independent, avoidance and competitive learning styles at moderate level.

2) The most students' achievement in principles of statistics were D+.

Keyword: learning styles, achievement

ที่มาและความสำคัญ

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ จัดการศึกษาในหลักสูตร 6 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มีโครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี สำหรับหมวดศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์นั้น สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาทุกสาขาวิชาจะต้องเรียนรู้รายวิชาหลักสถิติซึ่งมีเนื้อหา 8 หน่วยเรียน คือ ความรู้พื้นฐานทางสถิติ (Introduction to Statistics) ทฤษฎีความน่าจะเป็น (Probability) การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง (Discrete Probability Distribution) การสุ่มตัวอย่างและการแจกแจงกลุ่มตัวอย่าง (Sampling and Sampling Distributions) การประมาณค่า (Estimation) การทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis Testing) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (Analysis of Variance) การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์อย่างง่าย (Linear Regression and Correlation) หากพิจารณาเนื้อหาวิชาหลักสถิติแล้วกล่าวได้ว่าเป็นวิชาที่มีความเชื่อมโยงกับวิชาในสาขาวิศวกรรมอุตสาหการ ได้แก่ การวิจัยดำเนินงาน (Operation Research) สถิติวิศวกรรม (Engineering Statistics) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) การออกแบบการทดลอง (Design of Experiment) เป็นต้น

ดังนั้นนอกจากการจัดการเรียนการสอนตามเนื้อหาสาระที่มีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาหลักสถิติซึ่งเป็นพื้นฐานในรายวิชาดังที่กล่าวมา ผู้สอนควรให้ความสำคัญและดำเนินการอย่างต่อเนื่องในการศึกษาผู้เรียนด้านต่างๆ ได้แก่ รูปแบบการเรียน บุคลิกภาพ ความฉลาดทางอารมณ์ ทักษะชีวิต การเห็นคุณค่าในตนเอง ความสามารถในการนำตนเอง เจตคติต่อการเรียน เป็นต้น ผลการศึกษาเหล่านี้สามารถนำมาใช้เป็นสารสนเทศส่วนหนึ่งในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียนซึ่งมีความแตกต่างกันได้เรียนรู้ตามศักยภาพของตนเอง ตามที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2545 มี 9 หมวด 78 มาตรา โดยเป็นมาตราที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาที่สำคัญ [9] ได้แก่ มาตรา 22 การเน้นผู้เรียนสำคัญที่สุด มาตรา 23 การจัดการศึกษาต้องมีการบูรณาการ มาตรา 24 การใช้โรงเรียนเป็นฐานในการพัฒนา เป็นแนวทางให้สถานศึกษาจัดกระบวนการเรียนรู้ และมาตรา 26 การประเมินแนวใหม่ที่หลากหลาย เป็นต้น การปฏิรูปการเรียนรู้ให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการเรียนรู้มีวิธีคิด รู้จักการตั้งคำถาม เป็นการเรียนรู้ตามสภาพจริง และมีการประเมินผลตามสภาพจริง

การจัดการเรียนการสอนที่สามารถตอบสนองธรรมชาติและความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดีจึงควรให้ความสำคัญในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยเฉพาะเรื่องรูปแบบการเรียน (learning styles) การที่ผู้สอนได้รู้ว่าผู้เรียนในชั้นเรียนมีรูปแบบการเรียนอย่างไร จะมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดสภาพการเรียนการสอน ช่วยให้ผู้สอนสามารถช่วยเหลือผู้เรียนได้รู้จักคิดและเรียนรู้สิ่งต่างๆ ให้ดีที่สุด ถึงแม้ว่าผู้เรียนแต่ละคนจะมีรูปแบบการเรียนเฉพาะตัว แต่ก็ไม่มีผู้เรียนคนใดที่มีรูปแบบการเรียนแบบใดแบบหนึ่งอยู่ตลอดเวลา ส่วนใหญ่จะใช้หลายรูปแบบคาบเกี่ยวกันโดยรูปแบบที่ตนถนัดที่สุดจะถูกนำมาใช้มากกว่ารูปแบบอื่นๆ นักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่านกล่าวถึงรูปแบบการเรียนรู้สรุปได้ 2 แนวคิดหลัก คือ แนวคิดทางตะวันตกและแนวคิดทางตะวันออก [3] [5] [6] [16] กล่าวคือ แนวคิดทางตะวันตกนั้นนักจิตวิทยาที่ศึกษาเรื่องรูปแบบการเรียนของมนุษย์ พบว่า มนุษย์สามารถรับรู้ข้อมูลโดยผ่านเส้นทางการรับรู้ 3 ทาง คือ ผู้ที่เรียนรู้ทางสายตา (Visual Learner) ผู้ที่เรียนรู้ทางโสตประสาท (Auditory Learner) และผู้ที่เรียนรู้ทางร่างกายและความรู้สึก (Kinesthetic Learner) กราส์ซาและไรซ์แมน (Grasha and Reichman. 1975) แบ่งรูปแบบการเรียนของผู้เรียนออกเป็น 6 ประเภท คือ แบบอิสระ (Independent) แบบหลีกเลี่ยง (Avoidance) แบบร่วมมือ (Collaborative) แบบพึ่งพา (Dependent) แบบแข่งขัน (Competitive) และแบบมีส่วนร่วม (Participant) แมนน์ (Mann. 1975) จำแนกรูปแบบการเรียน 8 แบบ คือ แบบยินยอม (Compliant) แบบวิตกกังวล (Anxious Dependent) แบบท้อใจ (Discouraged) แบบอิสระ (Independent) แบบวีรบุรุษ (Heroic) แบบลอบยิง (Sniper) แบบแสวงหาความสนใจ (Attentive) แบบสงบเงียบ (Silent) วิทคิน และคณะ (Witkin, et al.1977) จำแนกผู้เรียน 2 รูปแบบ แบบพึ่งพิงสภาพแวดล้อม (Field dependence) และแบบไม่พึ่งพิงสภาพแวดล้อม (Field in-

dependence) คอล์ป (Kolb.1984) แบ่งวิธีเรียนของผู้เรียนออกเป็น 4 แบบ คือ แบบคิดอเนกนัย (Divergent) แบบดูดซึม (Assimilative) แบบคิดเอกนัย (Convergent) แบบปรับปรุง (Accommodative) ด้านแนวคิดทางตะวันออกนั้น พระพุทธเจ้ากล่าวถึง จริต 6 หรือ จริยา 6 ว่าเป็นนิสัยมนุษย์หรือความประพฤติซึ่งหนักไปทางใดทางหนึ่งอันเป็นปกติประจำอยู่ในสันดาน พื้นเพของจิต ซึ่งมีอยู่ 6 ประการ คือ ราคะจริต (ราคะจริยา) โทสะจริต (โทสะจริยา) โมหะจริต (โมหะจริยา) วิตกจริต (วิตักกจริยา) ศรัทธาจริต (ศรัทธาจริยา) และพุทธิจริต (ญาณจริต) นำมาสรุปได้ดังตาราง 1

ตาราง 1 ความสอดคล้องรูปแบบการเรียนตามแนวคิดทางตะวันตกและแนวคิดทางตะวันออก โดยยึดรูปแบบการเรียนของกราส์ซาและไรซ์แมนเป็นหลัก

รูปแบบการเรียนแบบอื่น	รูปแบบการเรียนของกราส์ซาและไรซ์แมน (Grasha and Reichman)					
	แข่งขัน	พึ่งพา	ร่วมมือ	หลีกเลี่ยง	มีส่วนร่วม	อิสระ
พระพุทธเจ้า						
1. ราคะจริต					✓	
2. โทสจริต		✓				
3. โมหะจริต				✓		
4. วิตกจริต		✓				
5. ศรัทธาจริต					✓	
6. พุทธิจริต			✓			
คอล์ป (Kolbl)						
1. คิดอเนกนัย					✓	
2. ดูดซึม			✓			
3. คิดเอกนัย						✓
4. ปรับปรุง		✓				
วิทคิน และคณะ (Withkin et al.)						
1. พึ่งพิงสภาพแวดล้อม		✓				
2. ไม่พึ่งพิงสภาพแวดล้อม						✓
ริชาร์ด แมนน์ (Richard Mann)						
1. ยินยอม					✓	
2. วิตกกังวล		✓				
3. ท้อใจ				✓		
4. อิสระ						✓
5. วีรบุรุษ	✓					
6. ลอบยิง				✓		
7. แสวงหาความสนใจ					✓	
8. สงบเงียบ						✓

จากการศึกษาเรื่องรูปแบบการเรียนนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนดังนี้

1. กลุ่มแบบแข่งขัน แบบวีรบุรุษ ควรจัดให้มีโอกาสแสดงออกในการเรียนการสอน เนื่องจากต้องการการยอมรับในความสามารถจากผู้สอนและเพื่อนๆ

2. กลุ่มแบบร่วมมือ แบบพุทธิจริต ควรส่งเสริมให้เรียนรู้โดยมีโอกาสพบกับประสบการณ์ที่แปลกใหม่ที่ต้องอาศัยการปรับตัว

3. กลุ่มแบบหลีกเลี่ยง แบบท้อใจ แบบลอบยิง จะไม่ชอบเข้าสังคม ในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนต้องพยายามให้ความใกล้ชิดเป็นพิเศษ

4. กลุ่มแบบมีส่วนร่วม แบบพุทธิจริต แบบแสวงหาความสนใจ และแบบพึ่งพิงสภาพแวดล้อม ควรชี้นำให้ใช้ความคิดในทางที่ถูกต้องตามทำนองคลองธรรมและเป็นประโยชน์ ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นกลุ่ม

5. กลุ่มแบบพึ่งพา แบบโมหะจริต แบบปรับปรุง และแบบวิตกกังวล ควรจัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ส่งเสริมให้มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

6. กลุ่มแบบอิสระ แบบไม่พึ่งพิงสภาพแวดล้อม แบบคิดเอกนัย ควรได้รับการจัดการเรียนการสอนที่มีเนื้อหาเป็นปัญหาที่สามารถคิดหาคำตอบได้ด้วยตัวเอง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ศึกษารูปแบบการเรียนนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

2.ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักสถิติของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ เลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 23 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาสาขาวิศวกรรมอุตสาหการ ที่เรียนวิชาหลักสถิติภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553

2. เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบทดสอบวัดรูปแบบการเรียนตามแบบของกราซาและไรซ์แมน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาหลักสถิติ แฟ้มสะสมงาน และบันทึกเวลาเรียน

3. สถิติที่ใช้ คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. หาคุณภาพของแบบทดสอบวัดรูปแบบการเรียน ได้ค่าความเชื่อมั่น .9083

3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาหลักสถิติ โดยอาจารย์ผู้สอนรายวิชาหลักสถิติร่วมกันออกข้อสอบกลางภาคและปลายภาคตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในการวัดผล

4. กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแฟ้มสะสมงานและเวลาเข้าชั้นเรียน

5. เก็บรวบรวมข้อมูล

6. วิเคราะห์และสรุปผล

ผลการวิจัย
ตอนที่ 1 การศึกษารูปแบบการเรียนได้ข้อสรุปดังตาราง 2 – 3

ตาราง2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรูปแบบการเรียนวิชาหลักสถิติของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

รูปแบบการเรียน	$\overline{X}$	S.D.
1. แบบมีส่วนร่วม	57.04	6.28
2. แบบร่วมมือ	54.57	6.49
3.แบบพึ่งพา	54.48	4.60
4. แบบอิสระ	48.70	5.33
5. แบบหลีกเลี่ยง	43.78	7.45
6. แบบแข่งขัน	42.91	7.47

ตาราง3 คะแนนของรูปแบบการเรียนวิชาหลักสถิติของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

เลขที่	อิสระ	หลีกเลี่ยง	ร่วมมือ	พึ่งพา	แข่งขัน	มีส่วนร่วม	ค่ามากที่สุด
1	51	42	62	62	47	66	มีส่วนร่วม
2	44	40	52	56	40	59	มีส่วนร่วม
3	48	50	52	52	49	56	มีส่วนร่วม
4	40	36	51	53	29	55	มีส่วนร่วม
5	60	54	62	61	54	65	มีส่วนร่วม
6	55	46	68	62	40	70	มีส่วนร่วม
7	41	38	53	55	35	58	มีส่วนร่วม
8	46	37	41	48	44	58	มีส่วนร่วม
9	50	52	62	59	56	60	ร่วมมือ
10	52	31	61	56	29	64	มีส่วนร่วม
11	52	44	54	58	38	43	ร่วมมือ
12	54	56	51	53	53	55	หลีกเลี่ยง
13	46	39	59	50	37	59	มีส่วนร่วม ร่วมมือ
14	48	43	44	53	43	54	มีส่วนร่วม
15	53	50	57	54	47	50	ร่วมมือ
16	44	35	56	56	42	59	มีส่วนร่วม
17	45	41	54	48	46	54	มีส่วนร่วม ร่วมมือ
18	56	58	57	60	52	62	มีส่วนร่วม
19	46	36	56	58	40	62	มีส่วนร่วม
20	45	37	42	47	37	50	มีส่วนร่วม
21	43	43	55	52	35	51	ร่วมมือ
22	45	47	52	48	47	52	มีส่วนร่วม ร่วมมือ
23	56	52	54	52	47	50	อิสระ

ตอนที่ 2 การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาหลักสถิติ สรุปดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาหลักสถิติ ของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ และสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

เลขที่	กลางภาค	ปลายภาค	แฟ้มสะสมงาน	กิจนิสัย	รวม	เกรด	
						เกรดที่ได้	เกรดที่คาดหวัง
1	23.00	30.50	8.50	10.00	72.00	B	A
2	11.00	24.00	7.00	8.00	50.00	D	B+
3	10.00	25.00	7.00	8.00	50.00	D	B+
4	13.00	26.00	7.00	10.00	56.00	D+	B
5	14.00	27.50	8.50	10.00	60.00	C	B
6	22.00	29.50	8.50	10.00	70.00	B	A
7	11.00	25.00	6.50	7.50	50.00	D	C+
8	19.00	33.50	8.50	10.00	71.00	B	B+
9	17.00	25.00	8.00	10.00	60.00	C	B
10	10.00	25.00	7.00	8.00	50.00	D	C
11	16.00	21.50	8.50	10.00	56.00	D+	A
12	11.00	24.00	7.00	8.00	50.00	D	C+
13	12.00	21.50	8.50	10.00	52.00	D	C+
14	9.00	23.50	8.50	9.00	50.00	D	C
15	10.00	28.50	6.50	10.00	55.00	D+	A
16	12.00	25.50	8.50	10.00	56.00	D+	B
17	16.00	23.50	8.50	8.00	56.00	D+	B+
18	14.00	24.50	7.50	9.00	55.00	D+	C
19	19.00	23.50	7.50	10.00	60.00	C	B+
20	14.00	23.50	8.50	10.00	56.00	D+	A
21	13.00	27.00	7.00	10.00	55.00	D+	B+
22	13.00	24.00	8.00	10.00	55.00	D+	C
23	9.00	24.00	5.00	6.00	44.00	W	C+

อภิปรายผล

1.ด้านรูปแบบการเรียน จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้ได้เห็นถึงความสำคัญของการศึกษาเรื่องรูปแบบการเรียนที่มีผู้ให้ความสนใจดำเนินการอย่างต่อเนื่องกับผู้เรียนทุกระดับการศึกษา ได้แก่ การศึกษารูปแบบการเรียน ดังที่ ชวนสิทธิ์ สุชาติ [2] รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์ [7] สุระ ประธานและคณะ [12]

แสงเดือน ทวีสินและคณะ [13] อรรถสิทธิ์ วชิรเมธี [17] พบว่า ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาและระดับอุดมศึกษามีรูปแบบการเรียนทุกรูปแบบ โดยจะมีรูปแบบการเรียนแบบมีส่วนร่วม แบบร่วมมือ อยู่ในระดับสูง เป็นต้น นอกจากนั้นได้มีการศึกษาในประเด็นของลักษณะหรือปัจจัยกับรูปแบบการเรียนดังที่ สาวิตรี น้อยพิทักษ์ [10] สุพิตร อินตุ่น [11] เหมือนฝัน ศรีศักดา [14] อนันต์ แก้วตาติ๊บ [15] ซึ่งพบว่ามีความสัมพันธ์กัน นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมศักยภาพผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนต่างกันดังที่ กรองกาญจน์ อรุณรัตน์ [1] พบว่ายุทธศาสตร์การสอนที่ใช้กับผู้เรียนระดับอุดมศึกษาที่มีรูปแบบการเรียนทุกรูปแบบมี 6 ขั้นตอน คือ การวินิจฉัยผู้เรียน การกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน การเขียนโครงการเรียนการสอน การวางแผนการเรียน การดำเนินการเรียนและการประเมินผลการเรียน โดยมีการออกแบบบทเรียนด้วยตนเองสำหรับผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียน 4 รูปแบบ คือ แบบ ST (Sensor Thinker) แบบ SF (Sensor Feeler) แบบ NT (Intuitive Thinker) แบบ NF (Intuitive Feeler) ซึ่งผลการใช้ยุทธศาสตร์การสอนดังกล่าวส่งผลให้ผู้เรียนทุกรูปแบบการเรียนสามารถผ่านเกณฑ์ 60% ได้ถึงร้อยละ 80.3

จากที่กล่าวมาผู้วิจัยในฐานะเป็นผู้สอนจึงมีความสนใจนำแนวคิด หลักการปฏิบัติจากงานวิจัยเหล่านั้นมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษารูปแบบการเรียนของผู้เรียนซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ จากการศึกษาพบว่านักศึกษามีรูปแบบการเรียนวิชาหลักสถิติแบบมีส่วนร่วม แบบร่วมมือ และแบบพึ่งพาอยู่ในระดับสูง มีรูปแบบการเรียนแบบอิสระ แบบหลีกเลี่ยง และแบบแข่งขันอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคลดังตาราง 3 พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีรูปแบบการเรียนแบบมีส่วนร่วมมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิ่มนวล มีใย [4] ซึ่งได้ศึกษารูปแบบการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ และทิศนา แขมมณี [18] ที่กล่าวว่า ในประเทศไทยมีงานวิจัยที่เป็นการสำรวจแบบการเรียนของกลุ่มตัวอย่างทุกระดับการศึกษา โดยใช้เครื่องมือวัดแบบการเรียนของ Grasha and Reichman มากที่สุด รองลงมาเป็นการวิจัยที่ใช้แนวคิดและเครื่องมือวัดแบบการเรียนรู้ของ Kolb นอกจากนั้นมีการศึกษาโดยใช้แนวคิดของ Canfield และ Dunn and Dunn อยู่บ้าง ผลการวิจัยส่วนใหญ่ได้คำตอบหลักเหมือนๆ กัน จากการศึกษางานวิจัยที่ใช้ฐานแนวคิดของ Grasha and Reichman พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่มีแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือและแบบมีส่วนร่วม ดังนั้นถึงแม้ว่ายังไม่มีงานวิจัยที่เพียงพอในการสนับสนุนว่าการสอนที่ใช้องค์ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ในการสอนจะมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมากน้อยเพียงใด แต่ผู้สอนควรตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนและจัดให้ผู้เรียนได้ใช้วิธีการเรียนรู้ตามความแตกต่างของแต่ละบุคคล

2.ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสถิติสรุปได้ว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่คาดหวังเกรด B+ โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งประเมินจากคะแนนสอบกลางภาค แฟ้มสะสมงาน และกิจนิสัย พบว่าส่วนใหญ่ได้เกรด D+ ซึ่งเป็นระดับที่ควรปรับปรุง เป็นสิ่งสะท้อนถึงสาเหตุหลายประการ ทั้งในด้านเนื้อหาในรายวิชาหลักสถิติและความรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ของผู้เรียน กล่าวคือ รายวิชาหลักสถิติมีเนื้อหาจำนวนมาก และในบางเรื่องมีความยากในการเรียนรู้ในเวลาจำกัด ช่วงกลางภาคมีเนื้อหาหลักสถิติ ได้แก่ ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม ซึ่งยังเป็นเรื่องที่ยังไม่ยากเกินไป หากผู้เรียนได้ผ่านการเรียนช่วงปลายภาคจะมีเนื้อหาที่ซับซ้อนขึ้น ได้แก่ การสุ่มตัวอย่างและการแจกแจงกลุ่มตัวอย่าง การประมาณค่าพารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์อย่างง่าย เป็นต้น การเรียนรู้จนเกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาดังกล่าว เป็นสิ่งสะท้อนถึงความเข้าใจในความรู้พื้นฐานเดิมมากขึ้น กล่าวได้ว่าผลการประเมินผู้เรียนด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตลอดภาคเรียนซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลทั้งกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียนอาจจะไม่เป็นไปตามที่ผู้เรียนคาดหวังไว้มากยิ่งขึ้น

ดังนั้นผู้สอนจึงควรพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้มีความหลากหลายตามลักษณะของผู้

เรียน โดยศึกษาผู้เรียนในด้านต่างๆ ควบคู่กับการพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน กล่าวคือ การสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ มีกลวิธีชี้แนะการเรียนจากเนื้อหาง่ายไปยาก เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการแสดงขั้นตอนการคิด การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน มีการถามตอบระหว่างผู้เรียนและผู้สอน อาจจัดให้มีกิจกรรมการเรียนรู้เป็นกลุ่ม ไม่มุ่งเน้นการแข่งขัน นอกจากนี้ยังต้องให้ความสำคัญกับผู้เรียนที่มีลักษณะเด่นในรูปแบบการเรียนรู้อื่นๆ ด้วย โดยอาจจัดเป็นกิจกรรมเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ด้วยตนเองในเวลาที่เหมาะสมจากที่กล่าวมานับเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอนเนื้อหาสาระที่ควบคู่ไปกับการศึกษารูปแบบการเรียนของผู้เรียน ซึ่งทุกรายวิชาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ตามธรรมชาติของแต่ละวิชา

ข้อเสนอแนะ

ผู้สอนควรให้ความสำคัญในเรื่องความแตกต่างของธรรมชาติผู้เรียน ดังนั้นการมีความเข้าใจรูปแบบการเรียนหรือลีลาการเรียนเป็นเรื่องสำคัญยิ่งที่ผู้สอนควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่การศึกษาทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดที่หลากหลาย จากนักการศึกษา นักวิชาการ ตลอดจนการค้นคว้าสารสนเทศจากกงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ โดยดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในหลายลักษณะอย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาหลักสถิติ หรือรายวิชาอื่นๆ โดยอาจใช้แนวการบูรณาการ เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นความเชื่อมโยงของเนื้อหา มีการประยุกต์ใช้วิธีการสอนหลากหลายรูปแบบ ตลอดจนการสอดแทรกด้านการจิตพิสัยและทักษะพิสัยในแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันระหว่างผู้สอน นอกจากนั้นสามารถพัฒนาให้งานวิจัยมีความน่าสนใจมากขึ้นในการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ หรือการพัฒนาหลักสูตรที่มีความเหมาะสมกับรูปแบบการเรียนของผู้เรียน ตลอดจนการพัฒนาคุณลักษณะด้านอื่นๆ ของผู้เรียน ได้แก่ บุคลิกภาพ ความฉลาดทางอารมณ์ ทักษะชีวิต การเห็นคุณค่าในตนเอง ความสามารถในการนำตนเอง เจตคติต่อการเรียน เป็นต้น เพื่อให้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับการจัดการศึกษาในยุคปัจจุบันที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียนในการเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข

เอกสารอ้างอิง

[1] กรองกาญจน์ อรุณรัตน์. (2551). การพัฒนายุทธศาสตร์การสอนเพื่อส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียนระดับอุดมศึกษาที่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่ต่างกัน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน). เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

[2] ชวนสิทธิ์ สุชาติ. (2532). การเปรียบเทียบแบบการเรียนของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ในระดับอุดมศึกษา.ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต.(การวัดผลการศึกษา).กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[3] ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ. (2546). การประเมินวิธีเรียนของผู้เรียน. ในการประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่. สุวิมล ว่องวาณิช.บรรณาธิการ. หน้า 101 – 143. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[4] นิ่มนวล มีใย. (2542). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความชอบของนักเรียนที่มีรูปแบบการเรียนแตกต่างกัน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการหาดีเทอร์มิแนนท์ของเมตริกซ์. ปริญญานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต. (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

[5] ปรีชา นันตาภิวัฒน์. (2544). พจนานุกรมหลักธรรมพระพุทธศาสนา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ดวงแก้ว.

[6] มัณฑรา ธรรมบุศย์. (2003). ลีลาการเรียนรู้. (Online) Available: www.chandra.ac.th/educate/

data/teacher. Retrieved June 28, 2004.
[7] รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์. (2544, พฤษภาคม 2543 – มีนาคม 2544). "รูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค" วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.13 (1) : 67 – 75.
[8] วรันฐิยา ไชยลา. (2550). การศึกษาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาญจนบุรี เขต1 ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และแบบการเรียนต่างกัน. ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
[9] วิชัย วงษ์ใหญ่. (2543). วิสัยทัศน์การศึกษา. นนทบุรี: เอส อาร์ พรินติ้ง.
[10] สาวิตรี น้อยพิทักษ์. (2551). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนรู้และการรับรู้ความสามารถของตนเองในการเรียนคณิตศาสตร์กับความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
[11] สุพิตร อินตุ่น. (2547). การศึกษารูปแบบการเรียนและลักษณะบางประการที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (การวัดและประเมิน ผลการศึกษา). เชียงใหม่ :บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
[12] สุระ ประธาน; มารีนา มะหนิ และ ภรพนา บัวเพ็ชร์. (2549). การศึกษาวิธีการเรียน (Learning Styles) ของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยทักษิณ ชั้นปีที่1 – 4 ปีการศึกษา 2548. สงขลา : สถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยทักษิณ.
[13] แสงเดือน ทวีสิน; นงนุช ภัทราคร และ ธันยวิช วิเชียรพันธ์. (2545). "สไตล์การเรียนรู้ของนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ระดับปริญญาตรี เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล" วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 25 (4) : 335 – 345, ตุลาคม ธันวาคม.
[14] เหมือนฝัน ศรีศักดา. (2551). ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่3 ที่มีรูปแบบการเรียนต่างกัน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา). เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
[15] อนันต์ แก้วตาติ๊บ. (2548). ปัจจัยด้านคุณลักษณะในตนเองที่ส่งผลต่อรูปแบบการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (วิจัยและสถิติการศึกษา). เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
[16] อนุสรณ์ จันทพันธ์ และ บุญชัย โกศลธนากุล. (2547). จริต 6:ศาสตร์ในการอ่านใจคน. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
[17] อรรถสิทธิ์ วชิรเมธี. (2536). รูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดสุโขทัย.ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์). พิษณุโลก: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.
[18] ทิศนา แขมมณี . (2551). ลีลาการเรียนรู้ – ลีลาการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยา**ลัย.**

การประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรีรายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

An Evaluation of The Bachelor's Degree Curriculum in Mathematics and Statistics Division Faculty of Science and Technology Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi

ทักษิณา เครือหงส์ สุณี วัฒนพิมล กฤตยา โพธิ์แดง สุขพักตร์ แผนสมบูรณ์

อาจารย์ประจำสาขาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
7/1 **ต.สวนใหญ่ อ.เมือง จ.นนทบุรี โทรศัพท์ :** 0 – 2969 – 1369 – 74
E-mail: neabtk@yahoo.com, neabtk@rmutsb.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาจุดมุ่งหมายรายวิชา เนื้อหารายวิชา กระบวนการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินการ 2) เปรียบเทียบคาดหวังก่อนเรียนกับความพึงพอใจหลังเรียนของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรระดับปริญญาตรี รายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ 3) ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ที่มีต่อหลักสูตรระดับปริญญาตรี รายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษา 1,670 คน มีความคาดหวังก่อนเรียนแตกต่างกับความพึงพอใจหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 อาจารย์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ 10 คน มีความคิดเห็น/การปฏิบัติเกี่ยวกับจุดมุ่งหมาย กระบวนการเรียนการสอน และการบริหารจัดการของหลักสูตรรายวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : การประเมิน/ หลักสูตร/ ความคาดหวัง/ ความพึงพอใจ

Abstract

This research aimed to 1) study the objectives, content, operation of teaching and learning including the resources used in the operation 2) compare the opinions of students toward mathematics and statistics courses, Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi. 3) study the opinions of teachers toward in mathematics and statistics courses, Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi. The instruments in this research were questionnaires. The results were found that 1,670 students were expected prior to differ with satisfaction after the study significant at level 0.01. There were exist 10 mathematics teachers who have the opinions/practice about the objectives, operation of teaching, learning and the management of the curriculum in mathematics and statistics at high level.

Keyword: Evaluation/ Curriculum/ Expectation/ Satisfaction.

ที่มาและความสำคัญ

หลักสูตรเป็นหลักและแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพสอดคล้องกับนโยบายการจัดการศึกษาและแนวโน้มความต้องการของสังคม หลักสูตรจะช่วยให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาได้มองเห็นองค์ประกอบต่างๆ และแนวทางกำหนดเนื้อหาสาระ การจัดกิจกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ รวมทั้งแนวทางในการประเมินหลักสูตรทั้งระบบ จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาจะต้องศึกษาเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร นำไปใช้ในการพัฒนาประสิทธิภาพในการดำเนินงานด้านการศึกษาและก่อประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน ส่งผลต่อการพัฒนาสังคมและประเทศชาติหลักสูตรที่ดีจะต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงให้เหมาะกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมอยู่เสมอ กล่าวได้ว่าหลักสูตรมีความสำคัญต่อการจัดการศึกษา เนื่องจากการพัฒนาหลักสูตรจะประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญต่างๆ หลายขั้นตอน ซึ่งบุคลากรทางการศึกษาควรศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป การจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 สถานศึกษาจะต้องดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาเพื่อใช้จัดการเรียนการสอนให้บรรลุเป้าหมายของการศึกษาชาติ ผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาควรมีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาหลักสูตรเป็นอย่างดี เพื่อจะได้พัฒนาหลักสูตรได้สอดคล้องกับเป้าหมายการศึกษาชาติต่อไป นักการศึกษาหลายท่าน ได้แก่ ไทเลอร์ (Tyler. 1950) ทาบา (Taba. 1962) สงัด อุทรานันท์ (2528) [11] [10] [7]ได้เสนอรูปแบบของการพัฒนาหลักสูตรโดยพิจารณาการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการเลือกวิชาและเนื้อหาสาระ การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้รวมทั้งคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ต้องการสร้างเสริมให้เกิดในตัวผู้เรียนและยุทธศาสตร์การเรียนการสอนให้บรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ นักพัฒนาหลักสูตรจะต้องวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในด้านต่างๆ เพื่อนำความรู้เหล่านั้นมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรต่อไป

การประเมินหลักสูตรเป็นขั้นตอนที่สำคัญขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ผลที่ได้จากการประเมินจะเป็นข้อมูลในการตัดสินใจ แก้ไขและปรับปรุงหลักสูตรต่อไป การประเมินหลักสูตรเป็นการพิจารณาเกี่ยวกับคุณค่าของหลักสูตรโดยใช้ผลจากการวัดในแง่มุมต่างๆ ของสิ่งที่ประเมินเพื่อนำมาพิจารณาร่วมกันและสรุปว่าจะให้คุณค่าของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมานั้นมีคุณภาพได้ผลตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือต้องปรับปรุงแก้ไข โดยมีจุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตร 2 ประการ คือ ประเมินผลเพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตร และประเมินผลเพื่อสรุปคุณค่าของการพัฒนาหลักสูตรว่าดีหรือควรปรับปรุงแก้ไขควรใช้ต่อไปหรือยกเลิกทั้งหมด หรืออาจยกเลิกเพียงบางส่วน (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2527 : 149 – 150) [6] การประเมินหลักสูตรนั้นอาจมีจุดมุ่งหมายในการประเมินเพื่อหาคุณค่าของหลักสูตร เพื่อตัดสินความถูกต้อง การวางเค้าโครง และรูปแบบของหลักสูตรการบริหารงานด้านวิชาการและด้านหลักสูตร เพื่อติดตามผลผลิตที่ได้จากหลักสูตร สันต์ ธรรมบำรุง (2527 : 175) [8] กล่าวว่า การประเมินหลักสูตรเป็นเรื่องที่ผู้วางแผนประสบการณ์การเรียนรู้จะต้องคำนึงถึง นักพัฒนาหลักสูตรจะต้องคิดถึงวิธีการที่จะพิจารณาตัดสินว่าหลักสูตรหรือประสบการณ์ที่จัดขึ้นถูกหลักการจัดมากหรือน้อย ถ้าต้องการความเป็นเลิศหรือคุณภาพที่ยอดเยี่ยมของการศึกษาจำเป็นต้องมีที่ตรวจสอบ พิจารณาวิเคราะห์ถึงส่วนดีและส่วนบกพร่องของขั้นตอนต่างๆ การจัดประสบการณ์เพื่อการปรับปรุงแก้ไขให้บรรลุเป้าหมายให้ดีที่สุด การประเมินหลักสูตรอาจเริ่มศึกษาจากความมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาหรือสิ่งที่ต้องให้ผู้เรียนคิดและปฏิบัติ กิจกรรม แหล่งวิทยาการ การประเมินผลวิชาชีพ และอิทธิพลที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพของโปรแกรม

นักการศึกษาหลายท่านได้เสนอรูปแบบการประเมินหลักสูตรออกเป็นประเภทใหญ่ๆ แตกต่างกัน

ออกไปหลายรูปแบบ ได้แก่ วอร์เธน และแซนเดอร์ (Worthen and Sanders. 1973 : 40 – 217) จัดกลุ่มการประเมินหลักสูตรออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ใช้การประเมินเพื่อการตัดสิน เน้นเรื่องการวัดเป็นสิ่งสำคัญ เช่น ครอนบัค (Cronbach) มิเชล สคริเวน (Michael Scriven) และสเตก (Stake) กลุ่มที่ 2 เน้นการประเมินเพื่อการตัดสินใจด้านจัดการ (Decision Management Approaches) เช่น สตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam) และอัลคิน (Marvin C. Alkin) และกลุ่มที่ 3 เน้นการวางผลเพื่อการตัดสินเกี่ยวกับจุดประสงค์ (Decision Objectives Approach) เช่น ราล์ฟ ไทเลอร์ (R.W. Tyler) แฮมมอน (Hammond) และโพรวัส (Provus) นอกจากนั้น ลิววี (Lewy. 1997 : 10) ได้สรุปเกี่ยวกับรูปแบบของการประเมินหลักสูตรไว้ 3 ลักษณะ คือ การประเมินสัมฤทธิผลของหลักสูตร เช่น การประเมินหลักสูตรของราล์ฟ ไทเลอร์ (Ralph W. Tyler) การประเมินค่าของหลักสูตรเป็นการประเมินเพื่อดูว่าหลักสูตรสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ที่กำหนดได้ดีเพียงใดและได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าหรือไม่ เช่น รูปแบบการประเมินของสเตก (Robert E Stake) และโพรวัส (Malcolm Provus) และการประเมินในลักษณะของการตัดสิน ซึ่งมีความเชื่อว่าหลักสูตรที่ดีควรจะส่งผลกระทบต่อการกระทำในอนาคต ดังนั้นการประเมินจึงเน้นการกระทำอย่างมีระบบ รูปแบบการประเมินในแนวนี้ เช่น รูปแบบการประเมินของฟายเดลตา แคปปา (Phi Delta Kappa) หรือซิปโมเดล (CIPP Model) รวมทั้ง อุทุมพร จามรมาน (2528 : 12 – 14) ได้เสนอรูปแบบการประเมินเป็น 3 ประเภท คือ รูปแบบที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก (Goal – Attainment Model) รูปแบบที่ยึดเกณฑ์เป็นหลัก (Criterion Model) ทั้งเกณฑ์ภายในและเกณฑ์ภายนอก และรูปแบบที่ช่วยในการตัดสินใจ (Decision – Making Model)

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ จัดการเรียนการสอนรายวิชาพื้นฐานให้กับนักศึกษาทุกคณะในมหาวิทยาลัย กลุ่มรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน (Fundamental Mathematics) แคลคูลัส (Calculus) คณิตศาสตร์ประยุกต์ (Applied Mathematics) พีชคณิต (Algebra) คณิตศาสตร์เชิงวิเคราะห์ (Analysis Mathematics) เรขาคณิต Geometry) และสัมมนาและโครงงาน (Seminar and Project) และกลุ่มรายวิชาสาขาวิชาสถิติจัดการเรียนการสอนกลุ่มรายวิชาสถิติพื้นฐาน (Foundation Statistics) สถิติประยุกต์ (Applied Statistics) สถิติการวิจัย (Research Statistics) ทฤษฎีสถิติ (Theory Statistics) การวิเคราะห์สถิติด้วยคอมพิวเตอร์ (Statistics Analysis by Computer) และสัมมนาและโครงงาน (Seminar and Project) สรุปดังนี้

กลุ่มวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ แบ่งออกเป็น 7 กลุ่ม

401 – X1 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน (Fundamental Mathematics)	8 รายวิชา
401 – X2 กลุ่มวิชาแคลคูลัส (Calculus)	16 รายวิชา
401 – X3 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ (Applied Mathematics)	7 รายวิชา
401 – X4 กลุ่มวิชาพีชคณิต (Algebra)	4 รายวิชา
401 – X5 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์เชิงวิเคราะห์ (Analysis Mathematics)	8 รายวิชา
401 – X6 กลุ่มวิชาเรขาคณิต (Geometry)	2 รายวิชา
401 – X7 กลุ่มวิชาสัมมนาและโครงงาน (Seminar and Project)	2 รายวิชา

กลุ่มวิชาสาขาวิชาสถิติ แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม

409 – X1 กลุ่มวิชาสถิติพื้นฐาน (Foundation Statistics)	7 รายวิชา
409 – X2 กลุ่มวิชาสถิติประยุกต์ (Applied Statistics)	16 รายวิชา
409 – X3 กลุ่มวิชาสถิติการวิจัย (Research Statistics)	8 รายวิชา

409 – X4 กลุ่มวิชาทฤษฎีสถิติ (Theory Statistics) 4 รายวิชา

409 – X5 กลุ่มวิชาการวิเคราะห์สถิติด้วยคอมพิวเตอร์ (Statistics Analysis by Computer) 5 รายวิชา

401 – X6 กลุ่มวิชาสัมมนาและโครงงาน (Seminar and Project) 2 รายวิชา

ที่ผ่านมาได้มีการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ ความเชื่อมโยงของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์กับวิชาคำนวณของช่างอุตสาหกรรม และรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ การเห็นคุณค่าในตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมการเห็นคุณค่าในตนเอง เป็นต้น แต่ยังไม่มีการประเมินหลักสูตรรายวิชาตามรูปแบบการประเมินหลักสูตรในภาพรวม คณะผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาหลักสูตรรายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติว่ามีความเหมาะสมสอดคล้องกับความคาดหวังของผู้เกี่ยวข้องเพียงใดในด้านจุดมุ่งหมาย กระบวนการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการบริหารจัดการที่สนับสนุน เพื่อจะได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาหลักสูตรของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ในโอกาสต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรี รายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ศึกษาจุดมุ่งหมายรายวิชา เนื้อหารายวิชา กระบวนการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินการ

2. เปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษา อาจารย์ที่มีต่อการบรรลุจุดหมายและความคาดหวังต่อหลักสูตรระดับปริญญาตรี รายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ กำหนดขอบเขตงานดังนี้

1. ประชากร คือ นักศึกษาและอาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ปีการศึกษา 2553 เลือกตัวอย่างโดย นักศึกษาใช้การสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ตามคณะที่ศึกษา จำนวน 1,670 คน และใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากอาจารย์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ จำนวน 10 คน

2. รายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติ คือ รายวิชากลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ กลุ่มรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน แคลคูลัส คณิตศาสตร์ประยุกต์ พีชคณิต คณิตศาสตร์เชิงวิเคราะห์ เรขาคณิต สถิติพื้นฐาน สถิติประยุกต์ สถิติการวิจัย ทฤษฎีสถิติ การวิเคราะห์สถิติด้วยคอมพิวเตอร์ และสัมมนาและโครงงาน

3. เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ชุด คือ แบบสอบถามสำหรับนักศึกษา และแบบสอบถามสำหรับอาจารย์ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.98 และตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงของแบบสอบถาม (Reliability) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.9825

4. สถิติที่ใช้ คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การแปลความหมายค่าเฉลี่ยความเห็นใช้เกณฑ์ 5 ระดับดังนี้ (ไพฑูรย์ สินลารัตน์. 2549 : 36) [3]

ค่าเฉลี่ย	ระดับความเห็น
1.00 – 1.49	น้อยที่สุด
1.50 – 2.49	น้อย
2.50 – 3.49	ปานกลาง
3.50 – 4.49	มาก
4.50 – 5.00	มากที่สุด

ขั้นตอนการดำเนินงาน

การประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรี รายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ มีขั้นตอนสรุปดังตาราง 1

ตาราง1 การประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรี รายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

ขั้นตอน	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	ผลที่ได้
1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน	– เพื่อได้แนวทางในการประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรี รายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ	– ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเรื่องการพัฒนาหลักสูตร การประเมินหลักสูตรรายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ	– ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรี รายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
2. การพัฒนาและหาคุณภาพเครื่องมือ	– เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพเครื่องมือประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรี รายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ	– พัฒนาแบบสอบถามจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง – ประเมินคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ – ทดลองใช้เครื่องมือกับกลุ่มตัวอย่างย่อยเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น	– เครื่องมือประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรีรายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล	– เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรระดับปริญญาตรี รายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ	– เก็บข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องกับหลักสูตรระดับปริญญาตรี รายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ	– ข้อมูลตามสภาพจริงเกี่ยวกับหลักสูตรระดับปริญญาตรี รายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
4. การวิเคราะห์ สรุปผลและจัดทำรูปเล่มรายงาน	– เพื่อสรุปผลสารสนเทศเกี่ยวกับหลักสูตร ระดับปริญญาตรี รายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ	– วิเคราะห์และสรุปผลสารสนเทศเกี่ยวกับหลักสูตรระดับปริญญาตรี รายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ	– สารสนเทศเกี่ยวกับหลักสูตรระดับปริญญาตรีรายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามเป็นชาย ร้อยละ 39.40 และหญิง ร้อยละ 58.20 สังกัดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ร้อยละ 13.17 คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร ร้อยละ 6.11 คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ ร้อยละ 54.49 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร้อยละ 5.51 คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ร้อยละ 13.71 และคณะศิลปศาสตร์ ร้อยละ 4.91 จากศูนย์หันตราร้อยละ 7.43 ศูนย์วาสุกรี ร้อยละ 43.35 ศูนย์นนทบุรี ร้อยละ 22.22 และศูนย์สุพรรณบุรี ร้อยละ 23.77 กำลังศึกษาระดับชั้นปีที่ 2 ร้อยละ 37.72 ชั้นปีที่ 3 ร้อยละ 23.17 ชั้นปีที่ 4 ร้อยละ 28.80 และมากกว่าชั้นปีที่ 4 ร้อยละ 1.44 โดยมีเกรดเฉลี่ยสะสมส่วนใหญ่ คือ 2.01 – 2.50 ส่วนอาจารย์ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นชาย ร้อยละ 30.00 และเป็นหญิง ร้อยละ 70.00 มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 30.00 ปริญญาโท ร้อยละ 60.00 และปริญญาเอก ร้อยละ 10.00 มีตำแหน่งทางวิชาการ คือ อาจารย์ ร้อยละ 80.00 และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยละ 20.00 โดยมีประสบการณ์การสอนไม่เกิน 5 ปี ร้อยละ 40.00 มีประสบการณ์การสอน 6 – 10 ปี ร้อยละ 20.00 มีประสบการณ์การสอน 11 – 15 ปี ร้อยละ 20.00 และมีประสบการณ์การสอนมากกว่า 15 ปี ร้อยละ 20.00

ตอนที่ 2 ความคาดหวังก่อนเรียนและความพึงพอใจหลังเรียนของนักศึกษา และความคิดเห็นของอาจารย์ สรุปดังตาราง 2 – 5

ตาราง2ความคาดหวังก่อนเรียนและความพึงพอใจหลังเรียนของนักศึกษาต่อรายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

รายการ	ความคาดหวังก่อนเรียน		ความพึงพอใจหลังเรียน		t	sig
	$\bar{x}$	sd	$\bar{x}$	sd		
ด้านการบรรลุจุดมุ่งหมายของรายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติ	3.41	0.67	3.59	0.73	9.78**	0.00
1. ได้รับความรู้เพื่อเป็นพื้นฐานวิชาอื่นๆ	3.52	0.79	3.61	0.82	4.10**	0.00
2. มองเห็นความสัมพันธ์ของรายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ	3.43	0.88	3.61	0.89	7.81**	0.00
3. มองเห็นความเชื่อมโยงของรายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติกับวิชาอื่นๆ	3.39	0.88	3.60	0.91	9.11**	0.00
4. นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม	3.37	0.91	3.53	0.96	6.73**	0.00
5. สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ได้ดีขึ้น	3.33	0.90	3.53	0.95	8.03**	0.00
6. มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนมากขึ้น	3.40	0.91	3.61	0.92	8.60**	0.00
7. รู้จักการคิดวิเคราะห์ มีเหตุผลมากขึ้น	3.40	0.87	3.63	0.92	9.31**	0.00
ด้านกระบวนการเรียนการสอน	3.39	0.63	3.62	0.71	12.31**	0.00
1. มีการชี้แจงจุดมุ่งหมายการศึกษาและขอบเขตของเนื้อหาวิชา	3.47	0.82	3.67	0.79	9.636**	0.00
2. มีการอธิบายความสัมพันธ์ของรายวิชา	3.38	0.82	3.59	0.85	9.138**	0.00
3. มีการอธิบายเกณฑ์การวัดและประเมินผลอย่างชัดเจน	3.47	0.86	3.69	0.91	8.58**	0.00
4. มีวิธีการสอนหลายรูปแบบ	3.37	0.88	3.56	0.92	7.35**	0.00
5. มีการใช้เทคโนโลยีในการสอนที่หลากหลาย	3.32	0.87	3.49	0.94	6.57**	0.00
6. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้	3.36	0.85	3.57	0.91	8.09**	0.00
7. สนับสนุนให้มีการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม	3.39	0.87	3.62	0.90	9.48**	0.00
8. สอนให้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหา	3.38	0.87	3.62	0.93	9.08**	0.00
9. ใช้คำถามกระตุ้นผู้เรียนให้รู้จักการคิดวิเคราะห์มากขึ้น	3.38	0.87	3.63	0.89	10.03**	0.00
10. มีการสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมในการสอน	3.33	0.89	3.55	0.98	8.10**	0.00
11. มีการทดสอบก่อนเรียนเพื่อวัดความรู้พื้นฐาน	3.32	0.90	3.59	0.94	10.45**	0.00
12. มีการทดสอบหลังจบบทเรียนเพื่อวัดความก้าวหน้าในการเรียนรู้	3.42	0.87	3.68	0.93	10.14**	0.00
13. ได้รับการตรวจงานและแจ้งผลย้อนกลับ	3.40	0.87	3.66	0.94	10.08**	0.00
14. มีการวัดและประเมินผลการเรียนจากหลายด้านด้วยความยุติธรรม	3.45	0.88	3.70	0.94	9.98**	0.00
ด้านการบริหารจัดการ	3.40	0.75	3.50	0.81	4.97**	0.00
1. ลงทะเบียนได้ตามรายวิชาที่ต้องการ	3.63	0.94	3.73	0.97	4.27**	0.00
2. เพิ่ม ถอน เปลี่ยนกลุ่มเรียนได้สะดวก	3.42	0.96	3.50	1.02	3.00**	0.00
3. มีจำนวนรายวิชาให้เลือกเพียงพอ	3.42	0.93	3.54	1.02	4.51**	0.00
4. จัดวันเวลาเรียนได้เหมาะสม	3.39	0.94	3.47	1.04	3.02**	0.00
5. มีความสะดวกในการติดต่อกับผู้สอนนอกเวลาเรียน	3.36	0.93	3.51	1.01	5.58**	0.00
6. มีห้องเรียนที่เหมาะสมกับการเรียนการสอน	3.42	0.93	3.52	1.01	4.19**	0.00
7. มีโอกาสเรียนกับเพื่อนต่างคณะ	3.16	1.07	3.24	1.16	2.55*	0.01
8. มีหนังสือและสื่อการเรียนรู้อื่นๆ ที่เพียงพอให้ค้นคว้า	3.37	0.95	3.52	1.03	5.71**	0.00
ภาพรวม	3.41	0.59	3.58	0.67	9.27**	0.00

* ระดับนัยสำคัญ 0.05 ** ระดับนัยสำคัญ 0.01

ตาราง3 ความคิดเห็นของอาจารย์สาขาคณิตศาสตร์เกี่ยวกับจุดมุ่งหมาย กระบวนการเรียนการสอนและการบริหารจัดการต่อรายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

รายการ	$\bar{x}$	sd
ด้านการบรรลุจุดมุ่งหมายของรายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติ	3.84	0.67
1. ผู้เรียนได้รับความรู้เพื่อเป็นพื้นฐานวิชาอื่นๆ	4.20	0.92
2. ผู้เรียนมองเห็นความสัมพันธ์ของรายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ	3.80	0.79
3. ผู้เรียนมองเห็นความเชื่อมโยงของรายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติกับวิชาอื่นๆ	3.70	0.82
4. ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม	3.90	0.32
5. ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ดีขึ้น	3.80	0.79
6. ผู้เรียนมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนมากขึ้น	3.70	0.82
7. ผู้เรียนรู้จักการคิดวิเคราะห์ มีเหตุผลมากขึ้น	3.80	0.79
ด้านกระบวนการเรียนการสอน	4.14	0.39
1. วิเคราะห์/ศึกษาศักยภาพของผู้เรียนก่อนจัดการเรียนการสอน	4.20	0.63
2. จัดทำแผนการสอนทุกรายวิชาที่ได้รับมอบหมายให้สอน	4.40	0.70
3. จัดทำ/เตรียมเอกสารประกอบการสอนทุกรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย	4.20	0.92
4. ชี้แจงจุดมุ่งหมายการศึกษาและขอบเขตของเนื้อหาวิชา	4.50	0.53
5. อธิบายความสัมพันธ์ของรายวิชา	4.40	0.52
6. อธิบายเกณฑ์การวัดและประเมินผลอย่างชัดเจน	4.50	0.53
7. มีวิธีการสอนหลายรูปแบบ	3.39	0.99
8. ใช้เทคโนโลยีในการสอนที่หลากหลาย	3.40	0.70
9. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้	4.00	0.67
10. สร้างบรรยากาศในชั้นเรียน	4.00	0.47
11. สนับสนุนให้มีการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม	4.30	0.67
12. ใช้คำถามกระตุ้นผู้เรียนให้รู้จักการคิดวิเคราะห์มากขึ้น	4.30	0.48
13. สอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมในการสอน	4.20	0.42
14. ทดสอบก่อนเรียนเพื่อวัดความรู้พื้นฐาน	3.50	0.85
15. ทดสอบหลังจบบทเรียนเพื่อวัดความก้าวหน้าในการเรียนรู้	4.00	0.67
16. ตรวจงานและแจ้งผลย้อนกลับในเวลาเหมาะสม	4.10	0.57
17. วัดและประเมินผลการเรียนจากหลายด้านด้วยความยุติธรรม	4.50	0.53
ด้านการบริหารจัดการ	3.66	0.68
1. ผู้เรียนลงทะเบียนได้ตามรายวิชาที่ต้องการ	3.80	0.79
2. ผู้เรียนสามารถเพิ่ม ถอน เปลี่ยนกลุ่มเรียนได้สะดวก	3.60	0.84
3. ผู้เรียนได้เลือกจำนวนรายวิชาอย่างเพียงพอ	3.50	0.85
4. จัดวันเวลาเรียนให้เหมาะสม	3.70	0.82
5. ให้ความสะดวกในการติดต่อกับผู้เรียนนอกเวลาเรียน	4.10	0.74
6. ดูแลห้องเรียนที่เหมาะสมกับการเรียนการสอน	3.40	0.97
7. ให้โอกาสผู้เรียนต่างคณะได้เรียนรู้ร่วมกัน	4.00	0.82
8. มหาวิทยาลัยมีหนังสือและสื่อการเรียนรู้อื่นๆ ที่เพียงพอให้ค้นคว้า	3.20	1.03
ภาพรวม	3.88	0.48

ตาราง4 ความชอบ ความเข้าใจ และประโยชน์ที่ได้นำมาใช้ของนักศึกษาที่มีต่อรายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

รายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ	ความชอบ		ความเข้าใจ		ประโยชน์ที่ได้นำมาใช้	
		sd		sd		sd
401 – 11 – 02 Introduction to Mathematics	3.02	0.97	2.94	0.94	3.21	0.96
401 – 11 – 03 Fundamental Mathematics	2.97	0.95	2.91	0.93	3.16	0.98
401 – 12 – 04 Calculus I	2.88	1.03	2.83	1.02	3.06	1.03
401 – 12 – 05 Calculus for Engineers I	2.83	1.04	2.87	1.04	3.10	1.04
401 – 12 – 07 Calculus II	2.85	1.03	2.88	1.02	3.11	1.04
401 – 12 – 08 Calculus for Engineers II	2.83	1.02	2.89	1.04	3.13	1.03
401 – 22 – 11 Calculus for Engineers III	2.85	1.02	2.87	1.04	3.12	1.05
401 – 32 – 13 Differential Equations	2.86	1.00	2.88	1.02	3.09	1.02
409 – 11 – 02 Principles of Statistics	2.94	1.04	2.91	1.04	3.12	1.05
409 – 32 – 16 Statistical Analysis for Business	2.90	1.03	2.88	1.03	3.12	1.03

ตาราง5 ความคิดเห็นของอาจารย์สาขาคณิตศาสตร์ เกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติคณะวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

รายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ	เหมาะสม		ควรปรับปรุง		ไม่มีความเห็น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
401 – 11 – 02 Introduction to Mathematics	4	40.00	–	0.00	6	60.00
401 – 11 – 03 Fundamental Mathematics	3	30.00	2	20.00	5	50.00
401 – 12 – 04 Calculus I	5	50.00	1	10.00	4	40.00
401 – 12 – 05 Calculus for Engineers I	5	50.00	–	0.00	5	50.00
401 – 12 – 07 Calculus II	3	30.00	5	50.00	2	20.00
401 – 12 – 08 Calculus for Engineers II	4	40.00	1	10.00	5	50.00
401 – 22 – 11 Calculus for Engineers III	4	40.00	1	10.00	5	50.00
401 – 32 – 13 Differential Equations	5	50.00	1	10.00	4	40.00
409 – 11 – 02 Principles of Statistics	7	70.00	–	0.00	3	30.00
409 – 32 – 16 Statistical Analysis for Business	6	60.00	–	0.00	4	40.00

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของนักศึกษาและอาจารย์

นักศึกษามีปัญหาในการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คือ เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติยากมาก เรียนไม่เข้าใจ และยังไม่เห็นความสำคัญในการนำวิชาคณิตศาสตร์และสถิติไปใช้อย่างเป็นรูปธรรม ขาดพื้นฐานคณิตศาสตร์ที่ดี ทำให้เกิดความไม่ต่อเนื่องในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และสถิติในปัจจุบัน ผู้สอนสอนเร็ว มีตัวอย่างน้อยเกินไป เป็นต้น โดยมีข้อเสนอแนะต่อการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนรายวิชา

คณิตศาสตร์และสถิติว่าควรมีการจัดการเรียนการสอนแบบผู้สอนหลายคนในรายวิชาเดียวกันและผู้สอนต้องพัฒนากระบวนการสอนเพื่อให้เกิดความเข้าใจในการเรียนรู้

อาจารย์มีปัญหาในการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คือ นักศึกษามีความรู้คณิตศาสตร์พื้นฐานน้อยมาก และมีความแตกต่างกันภายในกลุ่มที่เรียน ทั้งนี้อาจเกิดจากสาเหตุหลายประการ โดยเฉพาะการรับนักศึกษาจากหลายแห่ง และถึงแม้ว่ามหาวิทยาลัยได้จัดให้มีการสอนปรับพื้นฐานแล้วก็ตาม แต่ยังไม่มีเกณฑ์การวัดผลที่ชัดเจน นอกจากนี้กรณีนักศึกษาภาคสมทบซึ่งไม่ได้เรียนคณิตศาสตร์มานาน และไม่มีการจัดสอนปรับพื้นฐานคณิตศาสตร์ให้ รวมทั้งกรณีนักศึกษาเทียบโอนยังไม่มีมาตรฐานที่ดีพอ จากที่กล่าวมาจึงเป็นปัญหาในการจัดการเรียนการสอนปกติ นอกจากนั้นยังมีปัญหาเพิ่มเติมเรื่องลำดับเนื้อหาบางรายวิชาขาดความต่อเนื่อง รวมทั้งการที่ผู้สอนมีภาระงานอื่นมาก มีการประชุม อบรมสัมมนาในวันที่มีการเรียนการสอน การนัดสอนชดเชยทำได้เพียงบางห้องเท่านั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งห้องที่มีการรวมกลุ่มนักศึกษาจะดำเนินการได้ยาก สำหรับข้อเสนอแนะต่อการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ ได้แก่ ควรจัดให้มีการปรับพื้นฐานคณิตศาสตร์ที่เป็นระบบและมีมาตรฐาน ควรปรับเปลี่ยนบางรายวิชาให้เป็นวิชาเดียวกันถ้ามีเนื้อหาไม่แตกต่างกัน ไม่ควรเปิดรายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติในภาคเรียนฤดูร้อนเกินความจำเป็น เพราะในช่วงเวลาดังกล่าวมีวันหยุด รวมทั้งผู้สอนติดราชการ มีการจัดอบรมสัมมนา ควรจัดประชุมระดมสมองของอาจารย์สาขาคณิตศาสตร์ในช่วงก่อนเปิดทุกภาคการศึกษา มีการแลกเปลี่ยนกันในหลายประเด็น เพื่อให้การพัฒนาการเรียนการสอนซึ่งต่างพื้นที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

อภิปรายผล

1.จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ทำให้ได้เห็นความสำคัญของการประเมินหลักสูตรว่าเป็นงานวิจัยหนึ่งที่ควรดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อนำสารสนเทศที่ได้มาพัฒนาการศึกษา ได้แก่ การประเมินหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ของ ไพฑูรย์ สินลารัตน์ [3] สนอง แก้วเกิด [12] และอุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์ และคณะ[13] ซึ่งพิจารณาเกี่ยวกับความเหมาะสมของจุดประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล นอกจากนั้นมีการประเมินหลักสูตรแต่ละคณะ ของ จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช [14] จันทิมา เย็นสุขใจ [15] และ มาเรียม นิลพันธุ์ [16] ซึ่งแสดงให้เห็นการประเมินจากผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่าย ทั้งผู้เรียน ผู้สอน บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต โดยนำผลการศึกษาไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของสังคม

2. จากการวิจัยได้ข้อสรุปที่เป็นประเด็นให้พิจารณาเพิ่มเติมดังนี้

2.1ถึงแม้ว่าผลการประเมินความคาดหวังก่อนเรียนและความพึงพอใจหลังเรียนของนักศึกษาในภาพรวมมีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 โดยผู้เรียนมีความคาดหวังก่อนเรียนระดับปานกลางและมีความพึงพอใจหลังเรียนระดับมาก เป็นการมองด้านบวกของการใช้หลักสูตร แต่หากพิจารณาในรายคณะพบว่ายังมีความแตกต่างในด้านความคิดเห็นดังกล่าว โดยเฉพาะนักศึกษาที่เรียนรายวิชาคณิตศาสตร์สถิติต่อเนื่องจำนวนหลายวิชาจะมีความคาดหวังก่อนเรียนและความพึงพอใจหลังเรียนไม่แตกต่างกันและหากพิจารณาในคำถามย่อยบางข้อ พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจหลังเรียนลดลงจากที่คาดหวังไว้ก่อนเรียน ซึ่งอาจมีสาเหตุจากปัจจัยเอื้ออำนวยความสะดวกในการเรียนอีกหลายประการ ได้แก่ ผู้สอน ศูนย์พื้นที่ ความยากง่ายของเนื้อหาวิชา เป็นต้น ดังนั้นหากต้องการนำผลการประเมินไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนควรเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายแต่ละคณะ

2.2 การประเมินรายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติของนักศึกษาในภาพรวมด้านความชอบ ความเข้าใจและการนำไปใช้ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน แต่หากพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของแต่ละด้าน พบว่า ถึงแม้ผู้เรียนไม่ชอบรายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติมากนัก ขาดความเข้าใจ แต่นักศึกษายังให้ความสำคัญกับด้านการนำไปใช้ ดังนั้นหากผู้เกี่ยวข้องจะนำผลการประเมินไปประยุกต์ใช้ โดยเฉพาะผู้สอนควรพิจารณาหาวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน เช่น การสอนจากเนื้อหาง่ายไปสู่เนื้อหาที่ยากขึ้น การเชื่อมโยงความรู้คณิตศาสตร์พื้นฐานเพื่อนำไปสู่เนื้อหาคณิตศาสตร์และสถิติในปัจจุบัน รวมทั้งการนำเนื้อหาคณิตศาสตร์และสถิติไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาคำนวณของนักศึกษาแต่ละคณะ หรือการมอบหมายงานที่ต้องอาศัยทักษะอื่นๆ สร้างเสริมคุณลักษณะที่ดีให้กับผู้เรียนในขณะที่เรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติไปด้วย จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่หลากหลาย

2.3 อาจารย์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ให้ความสำคัญในหลายประเด็น ได้แก่ การปรับเนื้อหารายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติให้มีความเหมาะสม การลดความซ้ำซ้อนบางรายวิชา การจัดประชุมกลุ่มย่อยใช่ช่วงปิดภาคเรียนเพื่อนำข้อมูลมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ความสนใจในเรื่องการสอนปรับพื้นฐานที่ยังมีเกณฑ์การวัดและประเมินผลไม่ชัดเจน นอกจากนี้ผู้สอนยังให้ความคิดเห็นเรื่องปัญหาของระยะเวลาในการสอน

ข้อเสนอแนะ

1. ด้านมหาวิทยาลัย/คณะ ควรมีการทบทวนปรัชญาการศึกษา วิสัยทัศน์ เป้าหมายของมหาวิทยาลัยในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีการประเมินหลักสูตรในหลายลักษณะ ทุกหลักสูตรควรมีการประเมินในระยะเวลาที่เหมาะสม โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องในลักษณะงานวิจัยเพื่อพัฒนา ตลอดจนการให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นวิชาพื้นฐานของนักศึกษาทุกคณะ โดยสนับสนุนปัจจัยที่เอื้ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนอย่างเพียงพอทุกศูนย์พื้นที่ มีการประเมินหลักสูตรรายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติอย่างต่อเนื่องและการจัดระบบการสอนปรับพื้นฐานคณิตศาสตร์ที่มีมาตรฐานให้กับนักศึกษาทุกคน มีการประเมินกรณีการเทียบโอนที่เป็นไปตามหลักวิชาการ

2.ด้านผู้สอนรายวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาสถิติ ควรเข้าร่วมสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างอาจารย์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ นำปัญหาจากการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษามาระดมสมอง หาแนวทางแก้ไข พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องในการเป็นครูที่ดี นอกจากมีความชำนาญในเนื้อหาคณิตศาสตร์แล้วจำเป็นต้องมีความเข้าใจผู้เรียน พร้อมที่จะเรียนรู้ไปพร้อมกับผู้เรียนเสมอ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับงบประมาณจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ประจำปีงบประมาณ 2553

เอกสารอ้างอิง

[1] ธำรง บัวศรี. (2542). ทฤษฎีหลักสูตร การออกแบบและพัฒนา. กรุงเทพฯ : พัฒนาศึกษา

[2] พูนสุข อุดม. (2546). การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์แบบพหุวิทยาการร่วมกับวิชาคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ตรัง. ปริญญานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต. (วิทยาศาสตร์ศึกษา).กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[3] ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2549). การประเมินหลักสูตรวิชาการศึกษาทั่วไปของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[4] รุจิร์ ภู่สาระ. (2545). การพัฒนาหลักสูตร : ตามแนวปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : บริษัท บุ๊ค พอยต์ จำกัด.

[5] ลาวัณย์ ทองมนต์. (2550). การพัฒนาหลักสูตรเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียนในระดับประถมศึกษา.ปริญญานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[6] วิชัย วงษ์ใหญ่. (2537) กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน : ภาคปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น.

[7] สงัด อุทรานันท์. (2532). พื้นฐานและหลักการพัฒนาหลักสูตร. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มิตรสยาม.

[8] สันต์ ธรรมบำรุง. (2527). หลักสูตรและการบริหารหลักสูตร. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.

[9] สุมิตร คุณากร. (2520). หลักสูตรและการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนชม.

[10] Taba, Hilda. (1962). Curriculum Development : Theory and Practice. New York: Harcourt, Brace&world.

[11] Tyler, Ralph W. (1949). Basic Principles of Curriculum and Instruction. Chicago : The University of Chicago Press.

[12] สนอง แก้วเกิด. (2545). “การประเมินหลักสูตรหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป สถาบันราชภัฏในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ”. วารสารครุทัศน์ สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี, 16 (2) : 75 – 76.

[13] อุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์ วุฒิพงษ์ ทองก้อน และสิริสรณ์ ทิพทวี. (2549).“การประเมินหลักสูตรห มวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ”. วารสาร มฉก.วิชาการ, 10 (19) : 36 – 55.

[14] จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช. (2547). “การประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (หลักสูตร 4 ปี)”. วารสารครุศาสตร์, 32(3) : 147 – 154.

[15] จันทิมา เย็นสุขใจ. (2548). “การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาประสาทวิทยาศาสตร์

กลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม

STRATEGIES OF PUBLIC RELATIONS MANAGEMENT OF THE SCHOOLS UNDER THE JURISDICTION OF NAKHON PATHOM CITY MUNICIPALITY

1. นางสาวบงกชรัตน์ ม่วงใหญ่*

E-mail: freshyann@hotmail.com
สำนักการศึกษา เทศบาลนครนครปฐม

2. ดร.พรรณี สุวัตถี**
E-mail: p_suwatthee@hotmail.com
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับกลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม 2) เปรียบเทียบกลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูผู้สอน จำแนกตามสถานภาพส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน ตำแหน่งหน้าที่ วิทยฐานะ และระดับสถานศึกษาที่สังกัด และ 3) ศึกษาแนวทางในการพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษาสังกัดเทศบาลนครนครปฐม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย มี 2 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มที่ตอบแบบสอบถาม คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน จำนวน 215 คน และกลุ่มที่ตอบแบบสัมภาษณ์ คือ ผู้บริหารสถานศึกษา ประธานกรรมการสถานศึกษา ผู้แทนผู้ปกครอง และกรรมการบริหารสถานศึกษา จำนวน 15 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว สำหรับข้อมูลจากคำถามปลายเปิดและจากการสัมภาษณ์ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) กลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านนโยบายและการวางแผน และด้านการจัดองค์กรอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านการควบคุม กำกับและติดตามผล ด้านการจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ ด้านการจัดบุคคลเข้าทำงาน และด้านการจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณอยู่ในระดับปานกลางตามลำดับ 2) ผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีสถานภาพส่วนบุคคลด้านเพศ ประสบการณ์ในการทำงาน และวิทยฐานะต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐมในทุกด้านไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านอายุ วุฒิการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ และการปฏิบัติงานในสถานศึกษาที่จัดการศึกษาในระดับต่างกัน มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) แนวทางในการพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม สรุปได้ว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรเปิดโอกาสให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย วิสัยทัศน์ พันธกิจ ของงานประชาสัมพันธ์ ควรมีบุคลากรที่รับผิดชอบงานด้านประชาสัมพันธ์ใน แต่ละฝ่ายอย่างชัดเจน มีการพิจารณาความดีความชอบ ให้ค่าตอบแทนเพื่อเสริมแรงในการปฏิบัติงาน และควรมีการเชิญผู้เชี่ยวชาญมาแนะนำวิธีการจัดกิจกรรมและการซื้ออุปกรณ์ที่เหมาะสมเพื่อการประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษาให้น่าสนใจ รวมทั้งควรมีการควบคุมกำกับและติดตามผลการดำเนินงานประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ

คำสำคัญ : กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์, การบริหารงานประชาสัมพันธ์

Abstract

The objectives of this research were to: 1) study the level of strategies of public relations management of the schools under the jurisdiction of Nakhon Pathom City Municipality, 2) compare the level of public relations management of the schools under the jurisdiction of Nakhon Pathom City Municipality according to the opinions of the schools administrators and the teachers as classified by gender, age, educational qualification, work experience, position, and school level, and 3) study the ways to develop strategies of public relations management of the schools under the jurisdiction of Nakhon Pathom City Municipality. The sample groups were 215 school administrators and teachers who responded in the questionnaires and 15 school administrators, directors of the board of schools, parents, and committees of school administrators who were interviewed. The research instruments were the questionnaires and interview inventories. The statistics used in analyzing the data were percentage, mean, standard deviation, t-test, and one-way analysis of variance. The open-ended questionnaires and interview data were analyzed by means of content analysis.

The research findings revealed as follows:

1. The strategies of public relations management of the schools under the jurisdiction of Nakhon Pathom City Municipality were overall at the high level. Considered in each aspect, it was found that the aspects of policy, planning, and organizing were at the high level. However, the aspects of controlling, public relations activities, staffing, resource allocating, and budgeting were at the moderate level respectively.

2. The school administrators and the teachers with different gender and work experience did not have different opinions on the strategies of public relations management of the schools under the jurisdiction of Nakhon Pathom City Municipality. However, the administrators and the teachers with different age, educational qualification, and position had different opinions at the .05 level with statistical significance.

3. On the ways to develop strategies of public relations management of the schools under the jurisdiction of Nakhon Pathom City Municipality, it could be concluded that the school administrators should provide opportunities for the staff to exchange their opinions to set the policy, vision, and mission of public relations work. Furthermore, there should also be the personnel who were in charge of each division of the public relations department. There should also be rewards in terms of promotion and wages to encourage the staff. Moreover, the experts should be invited to give advice on how to manage the activities and on buying tools for public relations activities in the schools, along with regularly monitoring and following up public relations work.

Keywords: Strategies of Public Relations, Public Relations Management

ที่มาและความสำคัญ

การประชาสัมพันธ์มีบทบาทสำคัญต่อการทำงานขององค์กรทั้งภาครัฐและภาคเอกชนและมีส่วนสนับสนุนให้การบริหารงานขององค์กรบรรลุเป้าหมาย การประชาสัมพันธ์จึงเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์เนื่องจากมีวิธีปฏิบัติที่ละเอียดอ่อนลึกซึ้งและมีขอบข่ายในการดำเนินการกว้างขวาง ซึ่งต้องอาศัยการศึกษาวิเคราะห์เพื่อให้ทราบความต้องการของผู้รับบริการและแสวงหาแนวทางตอบสนองต่อความต้องการนั้น โดยเน้นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้รับบริการกับบุคลากรผู้ปฏิบัติงานในองค์กรหรือหน่วยงานเพื่อให้เกิดความร่วมมือและความรู้สึกที่ดีอันจะนำไปสู่การสนับสนุนเกื้อกูลซึ่งกันและกัน ดังนั้นการประชาสัมพันธ์ จึงเป็นกลไกที่มีคุณค่าและอำนวยประโยชน์แก่การบริหารงานในองค์กรระดับต่างๆ ผู้บริหารองค์กรเป็นผู้มีบทบาทสำคัญ ที่ต้องมีวิสัยทัศน์ในการเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ร่วมงานภายในองค์กรกับภายนอกองค์กร โดยอาศัยหลักการบริหารงานที่เกี่ยวข้องกับคน เงิน วัสดุ และการจัดการ จึงกล่าวได้ว่าการประชาสัมพันธ์เป็นกระบวนการหนึ่งของการบริหารมีบทบาทในการสร้างไมตรีสัมพันธ์ที่สามารถขจัดข้อขัดแย้งระหว่างบุคคล เป็นสื่อในการแจ้งข่าวสารความเคลื่อนไหวต่างๆให้ทราบอย่างทั่วถึง ปัจจุบันจึงเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางในยุคแห่งสังคมข่าวสารว่าการประชาสัมพันธ์เป็นภารกิจหนึ่งที่เป็นหัวใจสำคัญในการบริหารองค์กร ซึ่งเยาวภา บัวเวช (2550: 40-41) ได้สรุปไว้ว่า การประชาสัมพันธ์มีความสำคัญในการสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องร่วมกันให้เกิดกับบุคคลทุกฝ่าย ทั้งภายในและภายนอกองค์การ ด้วยผลงานหรือการรายงานผลการปฏิบัติงานที่มีข้อมูลชัดเจน โน้มนำให้เห็นผลสัมฤทธิ์และประสิทธิภาพของการดำเนินงานขององค์การ อันจะก่อให้เกิดความร่วมมือร่วมใจและการสนับสนุนจากกลุ่มเป้าหมาย

การประชาสัมพันธ์จะประสบความสำเร็จได้นั้นต้องเริ่มจากบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจและให้ความสำคัญโดยเฉพาะผู้บริหารที่อยู่ในฐานะผู้ควบคุมและกำหนดนโยบายเพื่อให้เป้าหมายร่วมกันในการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่องค์กร (ชัยนันท์ นันทพันธ์, 2548: 61) ปัจจุบันแนวทางการจัดการศึกษาของประเทศไทยได้มีการปรับเปลี่ยนไปตามสภาพการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาวะที่เศรษฐกิจตกต่ำ ผู้ปกครองที่มีรายได้น้อย ฐานะค่อนข้างยากจน จึงไม่สามารถส่งบุตรหลานเข้าเรียนในโรงเรียนเอกชน ส่วนใหญ่ได้เริ่มหันมาสนใจและให้ความสำคัญกับสถานศึกษาของรัฐในสังกัดเทศบาลมากยิ่งขึ้น ประกอบกับรัฐบาลได้ขยายเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับ มีการปฏิรูปการศึกษาทั้งระบบ เพื่อให้ประชาชนได้รับการศึกษาอย่างทั่วถึง จึงกล่าวได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของสถานศึกษาประการหนึ่งคือการสร้างความเข้าใจอันดีกับบุคลากรในสถานศึกษาและในชุมชนให้เห็นถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา การร่วมสนับสนุนทรัพยากรในการบริหาร และความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับชุมชน ซึ่งวรภัทร ภู่เจริญ (2543: 31) ถือว่างานการประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษาเป็นภารกิจหลักในการสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างสถานศึกษากับชุมชนให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดี มีความเชื่อถือศรัทธา ให้การสนับสนุนร่วมมือในการจัดการศึกษา ทำให้สถานศึกษามีความคล่องตัวในการปฏิบัติงานได้สะดวกยิ่งขึ้น ส่งผลถึงประสิทธิผลการบริหาร การบริหารสถานศึกษาในยุคนี้จึงจำเป็นต้องมีกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ที่ประกอบด้วย การเผยแพร่ข่าวสาร การแนะนำวิธีการให้ปฏิบัติ การโน้มน้าวใจ และการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยนำมาใช้ในกระบวนการบริหารงานของสถานศึกษาด้านนโยบายและการวางแผน (policy and planning) การจัดองค์กร (organizing) การจัดบุคคลเข้าทำงาน (staffing) การจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณ (resource and budgeting) การจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ (public relations activities) และการควบคุม กำกับ และติดตามผล (controlling) เพื่อเร่งพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษาให้ตอบสนองนโยบายของรัฐและความต้องการของผู้รับบริการคือผู้

ปกครองและนักเรียน

การประชาสัมพันธ์จึงเป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญต่อการดำเนินงานของสถานศึกษา ด้วยเหตุที่การประชาสัมพันธ์ เป็นช่องทางในการสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถานศึกษาและกลุ่มบุคลากรภายนอกที่อยู่ในชุมชนท้องถิ่น ซึ่งเป็นกระบวนการสร้างไมตรีสัมพันธ์ที่สถานศึกษาต้องเป็นทั้งผู้ให้และผู้รับ เพื่อการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างสถานศึกษา ผู้ปกครอง ชุมชน จึงมีความจำเป็นที่สถานศึกษาสังกัดเทศบาลนครนครปฐมจะต้องตระหนักถึงความสำคัญของงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา ซึ่งจากผลการวิจัยของเยาวภา บัวเวช (2550: 6) ได้พบว่าปัจจุบันสถานศึกษาทุกระดับมีการแข่งขันกันค่อนข้างสูงทั้งด้านการบริหารจัดการ วิชาการ เทคโนโลยี ด้านศักยภาพ คุณภาพการเรียนการสอน การพัฒนาครูผู้สอนและบุคลากร ซึ่งส่งผลให้สถานศึกษาสังกัดเทศบาลนครนครปฐมต้องแข่งขันกันเองและยังต้องแข่งขันกับสถานศึกษาของรัฐและเอกชนอื่นๆอีกด้วย และจากผลการศึกษารายงานการศึกษาเอกเทศ เรื่องการบริหารงานประชาสัมพันธ์ของศูนย์พัฒนาเด็ก สังกัดเทศบาลนครนครปฐมของบงกชรัตน์ ม่วงใหญ่ (2552: 75) พบว่า มีปัญหาและอุปสรรคด้านการประชาสัมพันธ์ ที่สำคัญ คือ บุคลากรผู้รับผิดชอบงานประชาสัมพันธ์มีความรู้ความสามารถไม่เพียงพอ ไม่เข้าใจงาน และไม่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ประกอบกับมีภารกิจด้านอื่นๆมาก โดยเฉพาะด้านการจัดการเรียนการสอน ทำให้มีเวลาในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ค่อนข้างน้อย งบประมาณในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์มีค่อนข้างจำกัด ทำให้วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์มีไม่เพียงพอและไม่ทันสมัยรวมทั้งการบริหารงานประชาสัมพันธ์ยังไม่เป็นระบบ ส่งผลให้การบริหารของหน่วยงานมีประสิทธิภาพค่อนข้างต่ำ

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่ากลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษาเป็นกลไกที่มีความสำคัญต่อประสิทธิผลการดำเนินงานทุกองค์กร สถานศึกษาสังกัดเทศบาลนครนครปฐมเป็นสถานศึกษาของรัฐประเภทหนึ่งโดยอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การที่เทศบาลนครนครปฐมมีบทบาทในการจัดการศึกษาทุกระดับทั้งในระบบ นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย โดยมีสำนักการศึกษาเป็นหน่วยงานควบคุมดูแลและประสานงานกับสถานศึกษาในสังกัดซึ่งมีอยู่ 8 แห่ง และมีศูนย์พัฒนาเด็ก 7 ศูนย์ งานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษาจึงมีความสำคัญและมีความจำเป็นเพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ถูกต้องของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐมให้ชุมชนได้รู้จัก ตลอดจนเข้าใจถึงบทบาทตามภารกิจของสถานศึกษามากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยในฐานะนักวิชาการศึกษา ปฏิบัติงานในสำนักการศึกษา เทศบาลนครนครปฐม จึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม โดยคาดหวังว่าข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะสามารถนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำแผนกลยุทธ์ด้านงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษาระดับต่างๆ และเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษาในสังกัดเทศบาลนครนครปฐมและสถานศึกษาสังกัดเทศบาลอื่นๆให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละเทศบาล

วัตถุประสงค์

1.เพื่อศึกษาระดับกลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม

2.เพื่อเปรียบเทียบกลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูผู้สอน จำแนกตามสถานภาพส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน ตำแหน่งหน้าที่ วิทยฐานะ และระดับสถานศึกษาที่สังกัด

3.เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม

สมมติฐานการวิจัย

1. ผู้บริหารและครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม ที่มีสถานภาพส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน ตำแหน่งหน้าที่ และวิทยฐานะต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหาร งานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐมแตกต่างกัน

2. ผู้บริหารและครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐมที่จัดการศึกษาในระดับต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษาแตกต่างกัน

นิยามศัพท์

1.กลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา หมายถึง การที่สถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐมได้กำหนดแนวคิด วิธีการและเทคนิคงานประชาสัมพันธ์ ด้วยกลยุทธ์การเผยแพร่ข่าวสาร การแนะนำวิธีการให้ปฏิบัติ การโน้มน้าวใจ และการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานตามองค์ประกอบกระบวนการบริหารงานประชาสัมพันธ์ 6 ด้าน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1ด้านนโยบายและการวางแผน (policy and planning) หมายถึง การที่สถานศึกษาสังกัดเทศบาลนครนครปฐม ได้กำหนดแนวคิด วิธีการและเทคนิคงานประชาสัมพันธ์ที่สนองพันธกิจและวัตถุประสงค์ของสถานศึกษา โดยจัดทำเป็นข้อความที่ระบุวิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์ และแผนงานเป็นลายลักษณ์อักษร ปรากฏไว้ในแผนปฏิบัติงานของสถานศึกษาซึ่งผ่านการไตร่ตรองและใช้ดุลพินิจร่วมกันระหว่างผู้บริหารและครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษา ด้วยกลยุทธ์การเผยแพร่ข่าวสาร การแนะนำวิธีการให้ปฏิบัติ การโน้มน้าวใจ และการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

1.2 ด้านการจัดองค์กร (organizing) หมายถึง การที่สถานศึกษาสังกัดเทศบาลนครนครปฐมได้กำหนดแนวคิดวิธีการและเทคนิคงานประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดโครงสร้างขององค์กรการบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา การจัดกลุ่มงาน การระบุขอบข่ายของงาน การมอบหมายงาน รวมทั้งการกำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ เพื่อให้การปฏิบัติงานตามนโยบายและแผนงานที่วางไว้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยกลยุทธ์การเผยแพร่ข่าวสาร การแนะนำวิธีการให้ปฏิบัติ การโน้มน้าวใจ และการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

1.3 ด้านการจัดบุคคลเข้าทำงาน (staffing) หมายถึง การที่สถานศึกษาสังกัดเทศบาลนครนครปฐมได้กำหนดแนวคิดวิธีการและเทคนิคงานประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดบุคลากรที่จะมาปฏิบัติงานด้านการประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา การคัดเลือกบุคลากรที่มีคุณลักษณะเหมาะสมกับหน้าที่ความรับผิดชอบ รวมทั้งการพิจารณาค่าตอบแทน การฝึกอบรม การพัฒนาบุคลากร และการสร้างความผูกพันต่อสถานศึกษา ด้วยกลยุทธ์การเผยแพร่ข่าวสาร การแนะนำวิธีการให้ปฏิบัติ การโน้มน้าวใจ และการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

1.4 ด้านการจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณ (resource and budgeting) หมายถึง การที่สถานศึกษาสังกัดเทศบาลนครนครปฐมได้กำหนดแนวคิด วิธีการและเทคนิคงานประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดสรรงบประมาณงานประชาสัมพันธ์ สนับสนุนการจัดซื้อผลิตและใช้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือทุกชนิดที่

จำเป็นต่องานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา มีการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการบริหารงานประชาสัมพันธ์ มีการจัดเก็บเครื่องมือที่ใช้ในงานประชาสัมพันธ์ ด้วยกลยุทธ์การเผยแพร่ข่าวสาร การแนะนำวิธีการให้ปฏิบัติ การโน้มน้าวใจ และการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

1.5 ด้านการจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ (public relations activities) หมายถึง การที่สถานศึกษาสังกัดเทศบาลนครนครปฐมได้กำหนดแนวคิด วิธีการและเทคนิคงานประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับรูปแบบงานประชาสัมพันธ์ ให้บุคลากรทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและร่วมกันดำเนินการจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา เพื่อเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภารกิจของสถานศึกษา ตลอดจนเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างนักเรียน ครู ผู้ปกครองและชุมชน ด้วยกลยุทธ์การเผยแพร่ข่าวสาร การแนะนำวิธีการให้ปฏิบัติ การโน้มน้าวใจ และการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

1.6 ด้านการควบคุม กำกับ และติดตามผล (controlling) หมายถึง การที่สถานศึกษาสังกัดเทศบาลนครนครปฐม ได้กำหนดแนวคิด วิธีการและเทคนิคงานประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวกับงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ ติดตามตรวจสอบและประเมินผล ตลอดจนเสนอแนะในการปรับปรุงงานประชาสัมพันธ์ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้และนำข้อมูลที่ได้จากผลการดำเนินงานมาเป็นเครื่องมือในการวางแผนการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ด้วยกลยุทธ์การเผยแพร่ข่าวสาร การแนะนำวิธีการให้ปฏิบัติ การโน้มน้าวใจ และการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

2. กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ หมายถึง แนวคิดวิธีการโดยรวมของแผนประชาสัมพันธ์ที่สถานศึกษาสังกัดเทศบาลนครนครปฐมออกแบบขึ้นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยพิจารณาจากวิธีที่จะติดต่อเข้าถึงประชาชน ด้วยกลยุทธ์ การเผยแพร่ข่าวสาร แนะแนวทางให้ปฏิบัติ ชักจูงให้ร่วมมือและร่วมสนทนาหาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อแผนการประชาสัมพันธ์สถานศึกษา ในองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่

2.1 การเผยแพร่ข่าวสาร หมายถึง วิธีการให้ข่าวสารของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐมด้วยการโฆษณาเผยแพร่กิจกรรม ผลงาน นโยบาย และข้อคิดเห็น ทางใบปลิว แผ่นพับโปสเตอร์ ภาพถ่าย รวมถึงการบอกต่อๆกันไปทางสื่อบุคคล โดยมีความมุ่งหมายเพื่อให้ประชาชนทราบว่าจะมีอะไรที่ไหน เมื่อไหร่ และใครเป็นผู้กระทำกิจกรรมนั้น

2.2 การแนะนำวิธีการให้ปฏิบัติ หมายถึง วิธีการประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐมเพื่อให้ประชาชนปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยมีการชี้แนะให้ทุกคนมองเห็นช่องทางที่จะให้ความร่วมมือหรือสนับสนุนด้วย

2.3 การโน้มน้าวใจ หมายถึง วิธีการชักจูงและโน้มน้าวจิตใจของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม ให้คล้อยตามโดยการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสีย และชี้ให้เห็นความจำเป็นที่ต้องกระทำเช่นนั้นเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม

2.4 การสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น หมายถึง วิธีการพบปะสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐมกับประชาชน ในลักษณะเปิดโอกาสให้มีการแสดงความคิดเห็นโต้แย้ง และชี้ให้เห็นข้อดีข้อเสียของกันและกัน มีการเปิดโอกาสให้ผู้อื่นร่วมซักถามปัญหาได้ด้วย

3. สถานภาพส่วนบุคคล หมายถึง ข้อมูลพื้นฐานของผู้บริหารและครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย เพศ (ชาย หญิง) อายุ (ต่ำกว่า 30 ปี 30-40 ปี 41-50 ปี และมากกว่า 50 ปี) วุฒิการศึกษา (ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี) ประสบการณ์ในการทำงาน (ต่ำกว่า 10 ปี 11-20 ปี มากกว่า 20 ปี) ตำแหน่ง

หน้าที่ (ผู้บริหาร ครูผู้สอน) และวิทยฐานะ (ชำนาญการ ชำนาญการพิเศษ เชี่ยวชาญ และอื่นๆ)

4. ระดับสถานศึกษาที่สังกัด หมายถึง การจัดการศึกษาของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ 1) ระดับก่อนการศึกษาปฐมวัย 2) ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ 3) ระดับอาชีวศึกษา

5. สถานศึกษาสังกัดเทศบาลนครนครปฐม หมายถึง สถานศึกษาที่จัดการศึกษา 3 ระดับ ได้แก่ 1) ระดับก่อนการศึกษาปฐมวัย ประกอบด้วย ศูนย์พัฒนาเด็ก จำนวน 7 แห่ง คือ ศูนย์พัฒนาเด็กเทศบาลนครนครปฐม ศูนย์พัฒนาเด็กสระแก้ว ศูนย์พัฒนาเด็กวัดห้วยจระเข้ ศูนย์พัฒนาเด็กประปานคร ศูนย์พัฒนาเด็กสุขสวัสดิ์ ศูนย์พัฒนาเด็กเหล่ากาชาด (สวัสดิ์-สุเทพ) และศูนย์พัฒนาเด็กปฐมนคร 2) ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 7 แห่ง ได้แก่โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) โรงเรียนเทศบาล 2 วัดเสนหา (สมัครพลผดุง) โรงเรียนเทศบาล 3 (สระกระเทียม) โรงเรียนเทศบาล 4 (เชาวนปรีชาอุทิศ) โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพระปฐมเจดีย์) โรงเรียนกีฬาเทศบาลนครนครปฐม และโรงเรียนทวารวดี และ 3) ระดับอาชีวศึกษา จำนวน 1 แห่ง คือ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทศบาลนครปฐม

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 31 คน และครูผู้สอน จำนวน 471 คน ที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม จำนวน 15 แห่ง รวมทั้งสิ้น 502 คน กลุ่มตัวอย่าง ผู้ให้ข้อมูลมี 2 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 31 คน และครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม จำนวน 184 คน รวมทั้งสิ้น 215 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากประชากรโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน (Krejecie and Morgan อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540: 303) โดยกลุ่มผู้บริหารใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ส่วนครูผู้สอนใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ตามสัดส่วน (simple random sampling) กระจายไปทุกโรงเรียน และกลุ่มที่ 2 กลุ่มที่ตอบแบบสัมภาษณ์ ใช้การเลือกแบบเจาะจงประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 5 คน ประธานกรรมการสถานศึกษา จำนวน 4 คน ผู้แทนผู้ปกครองที่เป็นกรรมการสถานศึกษา จำนวน 4 คน และกรรมการบริหารสถานศึกษา จำนวน 2 คน รวมทั้งสิ้น 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ จำนวน 2 ชุด ดังนี้

ชุดที่1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษาสังกัดเทศบาลนครนครปฐม จำนวน 1 ฉบับ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) และแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) จำนวน 55 ข้อ โดยมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความตรง (validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (index of item objective congruence: IOC) จากการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง และด้านความเที่ยง (reliability) โดยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (try out) กับครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.98

ชุดที่2 เป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม ซึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง จำนวน 6 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การดำเนินการเกี่ยวกับการเก็บแบบสอบถาม

1.1 ทำหนังสือถึงสำนักงานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เพื่อขอความอนุเคราะห์ไปยังผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม ในการขอความร่วมมือจากผู้บริหารและครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม เพื่อตอบแบบสอบถาม

1.2 ดำเนินการเก็บข้อมูลและติดตามรวบรวมแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง ระหว่างวันที่ 28 กันยายน ถึงวันที่ 2 ตุลาคม 2552

1.3 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

2. การดำเนินการเกี่ยวกับการสัมภาษณ์

2.1 ทำหนังสือถึงสำนักงานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เพื่อขอความอนุเคราะห์ไปยังผู้บริหารสถานศึกษา ประธานกรรมการสถานศึกษา และผู้แทนผู้ปกครองที่เป็นกรรมการสถานศึกษา/กรรมการบริหารสถานศึกษา จำนวน 15 คน เพื่อตอบแบบสัมภาษณ์

2.2 กำหนดนัดหมายวัน เวลา เพื่อทำการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และทำการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล ระหว่างวันที่ 16 ตุลาคม ถึงวันที่ 13 พฤศจิกายน 2552

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยนำไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ใช้ค่าสถิติดังนี้

1. วิเคราะห์สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามใช้การหาร้อยละ (percentage)

2. วิเคราะห์ระดับกลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม ใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบกลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม จำแนกสถานภาพส่วนบุคคล ด้วยการทดสอบที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way analysis of variance) หากพบความแตกต่างจะทำการทดสอบเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ่ (Scheffé)

4. วิเคราะห์คำถามปลายเปิดและคำถามจากการสัมภาษณ์ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) นำเสนอด้วยความเรียงเชิงพรรณนา

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยเรื่อง กลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม สรุปผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์กลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูผู้สอนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมาก 2 ด้าน คือ ด้านนโยบายและการวางแผนและด้านการจัดองค์กร ส่วนอีก 4 ด้าน คือ 1) ด้านการควบคุม กำกับและติดตามผล 2) ด้านการจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ 3) ด้านการจัดบุคคลเข้าทำงาน และ 4) ด้านการจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณ อยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ

2.ผลการเปรียบเทียบกลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษาสังกัดเทศบาลนครนครปฐม จำแนกตามสถานภาพส่วนบุคคล พบว่า

2.1 ผู้บริหารและครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐมที่มีสถานภาพส่วนบุคคลด้านเพศ ประสบการณ์ในการทำงาน และวิทยฐานะต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐมโดยภาพรวมและรายด้านทุกด้านไม่แตกต่างกัน

2.2 ผู้บริหารและครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม ที่มีสถานภาพส่วนบุคคลด้านอายุต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐมโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 1 ด้าน คือ ด้านการจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ โดยผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปี กับ 30-40 ปี อายุต่ำกว่า 30 ปี กับ 41-50 ปี และอายุต่ำกว่า 30 ปี กับ มากกว่า 50 ปี มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ผู้บริหารและครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม ที่มีสถานภาพส่วนบุคคลด้านวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม โดยภาพรวมและรายด้านทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.4 ผู้บริหารและครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม ที่มีสถานภาพส่วนบุคคลด้านตำแหน่งหน้าที่ของบุคลากรต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐมโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 2 ด้าน คือ ด้านการจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ และด้านการควบคุม กำกับและติดตามผล ส่วนอีก 4 ด้าน ได้แก่ ด้านนโยบายและการวางแผน ด้านการจัดองค์กร ด้านการจัดบุคคลเข้าทำงาน และด้านการจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณ พบว่าไม่แตกต่างกัน

2.5 ผู้บริหารและครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม ที่จัดการศึกษาในระดับต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐมโดยภาพรวมและรายด้านทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสถานศึกษาสังกัดเทศบาลนครนครปฐมที่จัดการศึกษาในระดับก่อนการศึกษาปฐมวัยกับระดับอาชีวศึกษาแตกต่างกันโดยภาพรวมและรายด้านทุกด้าน ยกเว้นด้านการจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ ระดับก่อนการศึกษาปฐมวัยกับระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าแตกต่างกันทุกด้าน ยกเว้นด้านนโยบายและการวางแผนและด้านการจัดบุคคลเข้าทำงาน ส่วนสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานกับสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษา พบว่าแตกต่างกัน จำนวน 1 ด้าน คือ ด้านนโยบายและการวางแผน

3.ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นด้านปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม จากคำถามปลายเปิด สรุปได้ดังนี้

3.1 ด้านนโยบายและการวางแผน พบว่า หน่วยงานต้นสังกัดไม่ให้ความสำคัญด้านการประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สถานศึกษาได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมน้อย ซึ่งควรมีการประชุมวางแผนการทำงานและควรให้ความสำคัญในงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา

3.2 ด้านการจัดองค์กร ไม่พบข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิด

3.3 ด้านการจัดบุคคลเข้าทำงาน พบว่าขาดแคลนบุคลากรด้านการประชาสัมพันธ์ บุคลากรผู้รับผิดชอบงานประชาสัมพันธ์มีความรู้ความสามารถไม่เพียงพอ ไม่เข้าใจงานและไม่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ ขาดแรงจูงใจในการทำงาน ซึ่งควรจัดทีมงานประชาสัมพันธ์ โดยเลือกบุคลากรที่มีประสิทธิภาพ พัฒนาบุคลากรโดยการอบรมดูงานด้านการประชาสัมพันธ์ ให้บุคลากรมีความรู้และเข้าใจขอบข่ายงานประชาสัมพันธ์อย่างชัดเจน โดยมีการให้ค่าตอบแทนแก่ผู้ปฏิบัติงาน และควรสร้างขวัญและกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติงานประชาสัมพันธ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม

3.4 ด้านการจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณ พบว่า งบประมาณในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์มีไม่เพียงพอ อุปกรณ์ในการประชาสัมพันธ์ไม่ทันสมัย อุปกรณ์ส่วนใหญ่ชำรุดและไม่ได้มาตรฐาน รวมทั้งขาดสื่อที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์ ซึ่งควรจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอกับงานและกิจกรรม และควรจัดให้มีวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์อย่างเหมาะสมโดยเน้นเทคโนโลยีที่ทันสมัย

3.5 ด้านการจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ พบว่า การดำเนินการประชาสัมพันธ์ไม่ต่อเนื่อง ซึ่งควรเพิ่มช่องทาง การประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษาโดยผ่านทางหนังสือพิมพ์ วิทยุชุมชน เคเบิ้ลทีวี วารสาร แผ่นพับ เว็บไซต์ และควรมีการดำเนินการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง

3.6 ด้านการควบคุม กำกับ และติดตามผล พบว่า ขาดการติดตามประเมินผลความก้าวหน้าในการดำเนินงาน

4.ผลการวิเคราะห์แนวทางในการพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม ที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 15 ท่าน สรุปได้ดังนี้

4.1 ด้านนโยบายและการวางแผน พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรเปิดโอกาสให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อร่วมกันกำหนดนโยบาย วิสัยทัศน์ พันธกิจ ของงานประชาสัมพันธ์เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทและความต้องการของสถานศึกษา และผู้บริหารสถานศึกษาควรกำหนดนโยบาย วิสัยทัศน์ พันธกิจของงานประชาสัมพันธ์ไว้เป็นลายลักษณ์อักษรที่มีความชัดเจนและสามารถนำไปสู่การปฏิบัติจริงได้ โดยเน้นการเผยแพร่การดำเนินการของสถานศึกษา ที่มุ่งสร้างความสัมพันธ์อันดีกับมวลชนและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับสถานศึกษา เพื่อก่อให้เกิดความชื่นชมศรัทธาแก่บุคลากรในสถานศึกษาและท้องถิ่น รวมทั้งควรให้สถานศึกษาเผยแพร่นโยบาย วิสัยทัศน์ พันธกิจของงานประชาสัมพันธ์ ให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทราบอย่างทั่วถึง

4.2 ด้านการจัดองค์กร พบว่า สถานศึกษาควรมีบุคลากรที่รับผิดชอบงานด้านประชาสัมพันธ์ในแต่ละฝ่ายอย่างชัดเจนเพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงาน และควรมีการระบุขอบข่ายของงานเพื่อให้สอดคล้องกับศักยภาพของผู้ปฏิบัติงาน มีรายละเอียดชัดเจนถึงขอบเขตความรับผิดชอบและลักษณะของงานเพื่อเป็นแนวทางสำหรับการจัดหาบุคลากรให้เหมาะสมกับงาน

4.3 ด้านการจัดบุคคลเข้าทำงาน พบว่า ควรมีการจัดสวัสดิการที่เหมาะสมเพื่อเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจ โดยมีค่าตอบแทนการปฏิบัติงานซึ่งอาจจะไม่ใช่ตัวเงิน แต่เป็นความก้าวหน้าและความมั่นคงในอาชีพ เช่น การพิจารณาความดีความชอบเป็นกรณีพิเศษแก่ผู้ปฏิบัติงานประชาสัมพันธ์ดีเด่น การพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือน เป็นต้น ผู้บริหารควรยกย่องและชมเชยผู้ปฏิบัติงานด้านประชาสัมพันธ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมเพื่อให้บุคลากรมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน

4.4 ด้านการจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณ พบว่า สถานศึกษาควรเชิญวิทยากรหรือผู้ประกอบการที่มีประสบการณ์หรือมีความรู้เชี่ยวชาญโดยเฉพาะด้านโสตทัศนูปกรณ์การประชาสัมพันธ์มาให้ความรู้

และแนะนำในการจัดซื้ออุปกรณ์และเครื่องมือการประชาสัมพันธ์สถานศึกษา ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาระบบสารสนเทศและการผลิตสื่อนวัตกรรมสำหรับสถานศึกษาที่เหมาะสมต่อไป

4.5 ด้านการจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ พบว่า หน่วยงานต้นสังกัดควรมีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับวิธีการจัดกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา โดยจัดให้กับบุคลากรทุกคนในสถานศึกษาเพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีและนำมาซึ่งความร่วมมือในการประสานงานการประชาสัมพันธ์

4.6 ด้านการควบคุม กำกับ และติดตามผล พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษา ควรมีการควบคุม กำกับและติดตามผลการดำเนินงานประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ มีการสรุปรายงานผลการปฏิบัติงานประชาสัมพันธ์อย่างเป็นรูปธรรม ชัดเจน เป็นปัจจุบัน และเป็นลายลักษณ์อักษรสามารถตรวจสอบได้ นอกจากนี้ควรมีการติดตามผลการประเมินโครงการประชาสัมพันธ์โดยใช้แบบประเมิน อาทิเช่น แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต ฯลฯ และมีการประชุมบุคลากรที่รับผิดชอบเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้งานประชาสัมพันธ์ มีประสิทธิภาพสามารถนำข้อมูลไปพัฒนาในครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

1.1 ผู้บริหารสถานศึกษาควรเปิดโอกาสให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อร่วมกันกำหนดนโยบาย วิสัยทัศน์และพันธกิจของงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษาไว้เป็นลายลักษณ์อักษรที่มีความชัดเจนและสามารถนำไปสู่การปฏิบัติจริง โดยมีความสอดคล้องกับบริบทและความต้องการของสถานศึกษา

1.2 สถานศึกษาควรมีบุคลากรที่รับผิดชอบงานด้านประชาสัมพันธ์อย่างชัดเจน มีการระบุขอบเขตของงาน เพื่อความสะดวกและประสิทธิภาพของงานให้สอดคล้องกับศักยภาพของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องให้การสนับสนุนงานด้านการประชาสัมพันธ์เพิ่มมากขึ้น เพราะเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กร

1.3 ควรมีการคัดเลือกบุคคลให้ปฏิบัติหน้าที่ประชาสัมพันธ์ตามความถนัดและส่งเสริมสนับสนุนให้บุคคลที่ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์เข้ารับการฝึกอบรมด้านการประชาสัมพันธ์ และการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีทันสมัยที่จำเป็นต่อการดำเนินงานประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อสามารถเผยแพร่ชื่อเสียงและกิจกรรมต่างๆของสถานศึกษาไปสู่สาธารณชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 ควรมีการจัดสวัสดิการที่เหมาะสมให้เพื่อเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจให้กับบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ประชาสัมพันธ์ โดยมีค่าตอบแทนการปฏิบัติงานซึ่งอาจจะไม่ใช่ตัวเงิน แต่เป็นความก้าวหน้าและมั่นคงในอาชีพ เช่น การพิจารณาความดีความชอบเป็นกรณีพิเศษแก่ผู้ปฏิบัติงานประชาสัมพันธ์ดีเด่น การพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือน เป็นต้น เพื่อเป็นการเสริมแรงในการปฏิบัติงาน

1.5 หน่วยงานต้นสังกัดควรมีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับวิธีการจัดกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษาให้น่าสนใจ โดยเชิญผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในงานประชาสัมพันธ์สถานศึกษาโดยตรงมาเป็นวิทยากรให้คำปรึกษาแนะนำด้านการจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา หากสามารถกระทำได้ ควรจัดให้กับบุคลากรทุกคนในสถานศึกษาทั้งผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงาน และผู้ร่วมงาน เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีและนำมาซึ่งความร่วมมือในการประสานงานการประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา

1.6 ควรมีการประเมินผลการดำเนินงานประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและจริงจัง มีระบบ

ตรวจสอบเพื่อปรับปรุงพัฒนางาน และนำผลการประเมินนั้นมาใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนงานประชาสัมพันธ์ครั้งต่อไป

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม เพื่อหาแนวทางพัฒนาการบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษาสังกัดเทศบาลนครนครปฐมให้มีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารงานประชาสัมพันธ์ของสถานศึกษาสังกัดเทศบาลนครนครปฐมที่มีผลการปฏิบัติเป็นเลิศ (best practice) โดยใช้ระเบียบวิจัยเชิงคุณภาพ

2.3 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการสร้างเครือข่ายความร่วมมือการบริหารงานประชาสัมพันธ์กับหน่วยงานทางการศึกษาและหน่วยงานอื่นๆในท้องถิ่น

เอกสารอ้างอิง

[1] ชัยนันท์ นันทพันธ์. (2548). “ประชาสัมพันธ์ให้ได้ผล” (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาสื่อสารมวลชนและการประชาสัมพันธ์.

[2] บงกชรัตน์ ม่วงใหญ่. (2552). “รายงานการศึกษาเอกเทศ เรื่อง การบริหารงานประชาสัมพันธ์ของศูนย์พัฒนาเด็กสังกัดเทศบาลนคร นครปฐม”. ม.ป.ท.

[3] พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). “วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์” (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.

[4] เยาวภา บัวเวช. (2550). “รูปแบบการบริหารงานประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏ”. ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

[5] วรภัทร ภู่เจริญ. (2543). “เครื่องมือนักบริหารสมัยใหม่”. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ สสท. (หลักสูตรนานาชาติ)”. วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์, 6(3) : 81 – 90.

[16] มาเรียม นิลพันธุ์ . (2547). “การติดตามผลและแนวทางการพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษาภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร”. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร,2(1) : 103. – 114.

การศึกษาพฤติกรรมและผลกระทบด้านความเครียดที่เกิดจากการเล่นเกมออนไลน์ ของนักศึกษาอาชีวศึกษา จังหวัดลพบุรี

The study of the behavior and the stress effects of playing On-Line game of vocational students in Lopburi Province.

สินีนารถ คนซื่อ[1] สุมาลี จันทร์ชลอ[2]

[1,2] ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

E-mail:skhonsue@hotmail.com*

บทคัดย่อ

จุดมุ่งหมายของการวิจัยนี้ เพื่อ 1.) ศึกษาพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์และผลกระทบด้านความเครียดของนักศึกษาอาชีวศึกษาในจังหวัดลพบุรีและ 2.)เพื่อศึกษาผลกระทบของความเครียดทางกายและความฉลาดทางอารมณ์ หลังจากที่เล่นในระยะเวลานาน โดยกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจ เป็นนักศึกษาระดับอาชีวศึกษา จำนวน 340 คน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามพฤติกรรม การเล่นเกม แบบสอบถามอาการเครียด และแบบทดสอบความฉลาดทางอารมณ์ของกรมสุขภาพจิต ผลการศึกษาพฤติกรรม การเล่นเกมออนไลน์ของนักศึกษาอาชีวศึกษา พบว่า ส่วนมากเล่นเกม 1-3 วันต่อสัปดาห์ วันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที ถึง 2 ชั่วโมง จุดประสงค์ของการเล่นเกม ส่วนใหญ่เล่นเพื่อต้องการพักผ่อน สาเหตุของการตัดสินใจเล่นเกมส่วนใหญ่เป็นเพราะอยากเล่น และเพื่อนชวน เกมที่นิยมเล่นมากที่สุด คือ เกมจำลองเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่ผู้เล่น ต้องสวมบทบาทเป็นตัวละครในเกม รองลงมา คือเกมที่ต้องใช้ทักษะในการควบคุม เช่น เกมกีฬา สุดท้ายคือ เกมที่ต้องใช้ความคิด ในการหาคำตอบ ผลกระทบที่เกิดจากการเล่นเกม อยู่ในระดับน้อยทุกอาการ โดยมีอาการมึนงง นอนไม่หลับ หงุดหงิด ปวดกล้ามเนื้อ ไม่อยากพบผู้อื่น ตามลำดับ นักศึกษาชายและหญิง มีอาการโดยรวมไม่ต่างกัน ด้านความเครียดที่เกิดจากการเล่นเกม อยู่ในระดับน้อยทุกอาการ โดย มีความเครียดด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ และพฤติกรรม ตามลำดับ นักศึกษาชายและหญิง มีอาการโดยรวมไม่ต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการเล่นเกมกับผลกระทบ พบว่า จำนวนครั้งที่เล่นต่ออาทิตย์ มีผลต่อความเครียดด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจและพฤติกรรม ตามลำดับ ผลทดลองเปรียบเทียบความฉลาดทางอารมณ์ หลังจากทดลองเล่นเกม พบว่า ในภาพรวม นักศึกษา ที่ทดลองเล่นเกม เกณฑ์ความฉลาดทางอารมณ์ ด้านการเป็นคนดี และเก่งลดลง ด้านการมีความสุขเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ : เกมออนไลน์,พฤติกรรมการเล่นเกม, ผลกระทบ ,ความเครียด,และ ความฉลาดทางอารณ์

Abstract.

This research aimed to 1) study the behavior of online gamers and the stress impact of the vocational students in Lopburi and test to study the physical effects of stress 2) study emotional intelligence after playing in a long time.The samples were the students in vocational total 340 people.The tool is a habit of playing the game, stress questionnaire and the emotional intelligence of the Department of Mental Health. It was found that most of vocational students played 1-3 days a week. They played once a day, each time 30 minutes

to 2 hours. Most players want to relax. Need to play and solicit from friends are the main reason of making are the decision to play the game.The impact of the game was at a low level in all of the symptoms. The effect of stress caused by playing games. In all patients, with less stress on the physical, emotional, mental and behavior, respectively, male and female students. Have different overall. When comparing the behavior of players with the impact that the number of players per week. Affect the physical, emotional, psychological and behavioral stress, respectively. The comparison of impact and students behavior of playing game was found that number of playing game per week impacted on insomnia,nervous tension and pounding heart.Playing period impacted on pounding heart .After playing game, it was found that vocational student decrease EQ on a good person and good. The increase in happiness.

Keywords: online games, behavior, impact, Strain, and emotional intelligence.

1. บทนำ

ในปัจจุบัน เราไม่สามารถ ปฏิเสธได้ว่า ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ(IT)แล้วนั้น นำมาซึ่งความสะดวกสบายให้กับเรา จนกล่าวได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน จะเห็นได้ว่าความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในชีวิตของเรามากยิ่งขึ้นในทุกๆ เพศ วัย และอาชีพ นั่นแสดงว่าในทุกๆเพศ วัย และอาชีพ ต่างต้องมีภารกิจที่เกี่ยวข้องกับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ(IT) ไม่มากก็น้อย แต่อย่างไรก็ตามในทุกๆสิ่งเมื่อมีประโยชน์ก็ย่อมมีโทษแฝงอยู่ด้วยเสมอ ในส่วนของ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ(IT)แล้ว ประโยชน์ย่อมแสดงให้เห็นอยู่แล้วในด้านของความสะดวกสบาย ส่วนในด้านของโทษอาจจะไม่สามารถเห็นหรือจับต้องได้โดยตรง โทษหรือผลเสียของการใช้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ(IT) อาจขึ้นอยู่กับการใช้งาน เพศ หรือวัยของผู้ใช้ ซึ่ง เราอาจเห็นได้แล้วในหน้าข่าวสารในปัจจุบัน จากข่าวคราวความรุนแรงที่ถูกกระทำโดยเยาวชน ที่ขยายวงกว้างไปสู่ อาชญากรรม ต่อเนื่องจนถึงโศกนาฏกรรม และท้ายสุดที่ไม่น่าจะเกิดขึ้นคือ อัตวิบากกรรม ซึ่งมีบ่อยครั้งที่ผลเชื่อมโยงของสาเหตุ ถูกนำมาเกี่ยวข้องกับ “เกม” ซึ่งเป็นปัจจัยที่ไม่น่าเชื่อว่า จะส่งผลให้เยาวชนก่อพฤติกรรมต่าง ๆ ที่สังคมยากจะยอมรับได้ โดยปกติแล้ว เกม ถือเป็นสิ่งบันเทิงสิ่งหนึ่งที่กำลังได้รับความนิยมสูงขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อโลกก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล เกมในโลกของดิจิทัล กลายสภาพ เป็นสิ่งทรงเสน่ห์ที่เยาวชนทั้งหลายใฝ่ฝันอยากจะได้สัมผัสและเมื่อได้พบเจอก็เกิดอาการลุ่มหลงขึ้นอย่างชนิดถอนตัวได้ยากยิ่ง สำหรับเด็กหลายๆ คน ความรุนแรง สิ่งยั่วยุต่าง ๆ ภายในเกม มีผลกระทบให้เด็กก่อพฤติกรรมที่ไม่น่าเชื่อขึ้นมากมาย ดังที่เราได้พบเห็นบ่อยครั้งตามหน้าหนังสือพิมพ์ การกล่าวหาเช่นนี้อาจดูเป็นการปรักปรำจนเกินไปและยากจะยอมรับได้สำหรับคนอีกกลุ่ม ที่ไม่ประสบปัญหาใด ๆ ในการเล่นเกม นอกจากการได้พักผ่อน ความสนุกสนาน ความสุขที่สิ่งอื่นไม่สามารถให้ได้ รวมถึงบริษัทผู้ผลิตเกมต่าง ๆ ก็พร้อมจะออกมาค้านความคิดเห็นนี้อย่างเต็มตัว เพราะเหตุใด จึงเกิดปัญหาเหล่านี้ขึ้น ข้อมูลจากหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ ได้กล่าวไว้ว่า เยาวชนชายอายุ 18 ปี ผูกคอตาย สาเหตุ จากความเครียดจากการเล่นเกมอย่างหนัก ก่อนหน้านั้น ผู้ตายเคย เล่นเกมแพ้ถึงขนาดขว้างเครื่องเล่นเกมจนพังไปแล้วเครื่องหนึ่ง จากข่าวนี้ชี้ให้เห็นว่าความเครียด ที่เกิดจากการเล่นเกม อาจมีผลต่อพฤติกรรม และอารมณ์ ของผู้เล่นเกม ความเครียด เป็นเรื่องของร่างกายและจิตใจ ที่เกิดการตื่นตัว เตรียมรับกับเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง ซึ่งเราคิดว่าไม่น่าพอใจ เป็นเรื่องที่หนักหนาสาหัสเกินกำลังทรัพยากรที่เรามีอยู่ หรือเกินความสามารถของเราที่จะแก้ไขได้ ทำให้รู้สึกหนักใจ เป็นทุกข์ และพลอยทำให้เกิดอาการผิดปกติทางร่างกายและพฤติกรรมตามไปด้วย ความเครียดนั้นเป็นเรื่องที่มี กันทุกคนจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสภาพปัญหา การคิด และการประเมินสถานการณ์ของแต่ละคน ถ้าเราคิดว่าปัญหา

ที่เกิดขึ้นไม่ร้ายแรง เราก็จะรู้สึกเครียดน้อยหรือแม้เราจะรู้สึกว่าปัญหานั้นร้ายแรง แต่เราพอจะรับมือไหว เราก็จะไม่เครียดมาก แต่ถ้าเรามองว่าปัญหานั้นใหญ่ แก้ไม่ไหว และไม่มีใครช่วยเราได้ เราก็จะเครียดมาก[1] เพื่อเป็นการแก้ปัญหาเหล่านี้แล้ว จึงควรมีการศึกษา พฤติกรรมและผลกระทบด้านความเครียดที่เกิดจากการเล่นเกม และพฤติกรรมการเล่นที่ก่อให้เกิดความเครียดอย่างจริงจัง จังหวัดลพบุรี เป็นจังหวัดหนึ่ง ที่มี ประชากรหนาแน่น ความเจริญในด้านต่างๆเกิดขึ้นมากมาย โดยเฉพาะ ด้านสารสนเทศ การสื่อสารและเกมออนไลน์ เป็นที่ได้รับความสนใจของนักเรียน นักศึกษา เป็นจำนวนมาก จึงอาจเป็นต้นกำเนิดของปัญหาที่คาดว่าเกิดจากการใช้เทคโนโลยีไม่ถูกทางอาทิเช่น ปัญหาผลการเรียนตกต่ำ ปัญหาทางสังคม ปัญหาอาชญากรรม ความรุนแรง การลักขโมยขึ้นในกลุ่มเยาวชนโดยเฉพาะ นักศึกษาอาชีวศึกษา งานวิจัยในครั้งนี้จึงเกิดขึ้น เพื่อ ศึกษาพฤติกรรมพฤติกรรมการเล่นเกม และผลกระทบด้านความเครียด ของนักศึกษาอาชีวศึกษา ในจังหวัดลพบุรี

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์และผลกระทบต่อความเครียดในด้านต่างๆของนักศึกษาอาชีวศึกษา จ.ลพบุรี
2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลกระทบต่อความฉลาดทางอารมณ์และความเครียดทางร่างกายที่เกิดจากการเล่นเกมออนไลน์ ต่อเนื่องเป็นเวลานาน ของนักศึกษาอาชีวศึกษา จ.ลพบุรี

3. นิยามศัพท์

เกมออนไลน์ หมายถึง เกมคอมพิวเตอร์ที่มีการสื่อสารกันได้ ผ่านตัวละครในเกม บนอินเตอร์เน็ต

นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาอาชีวศึกษา ในจังหวัดลพบุรี

ความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) หมายถึง ความฉลาดทางอารมณ์ 3ด้าน คือ ดี(รู้จักควบคุมตนเอง เห็นใจคนอื่น มีความรับผิดชอบ) ,เก่ง(มีแรงจูงใจ รู้จักแก้ปัญหา มีสัมพันธภาพ), สุข(มีความภูมิใจในตนเอง,พอใจในตนเอง,มีความสงบสุขทางใจ)

ผลกระทบด้านความเครียด หมายถึง อาการปวดหัวข้างเดียวหรือปวดบริเวณขมับ,เพลียจนไม่มีแรงจะทำอะไร,หัวใจเต้นแรง,ปวดหรือเกร็งกล้ามเนื้อ ท้ายทอย หลัง ไหล่ มึนงงหรือเวียนศีรษะ,ไม่มีสมาธิ,ทำอะไรไม่ได้เลยเพราะประสาทตึงเครียด,นอนไม่หลับเพราะคิดมากหรือกังวลใจ,รู้สึกหงุดหงิดรำคาญใจ,มีความวุ่นวายใจ,ไม่อยากพบใคร,แยกตัว

ความเครียดทางร่างกาย หมายถึง อาการมึนงง ปวดตามกล้ามเนื้อ กัดฟัน ปวดศีรษะ แน่นท้อง เบื่ออาหาร หัวใจเต้นเร็ว หูอื้อ มือเย็น อ่อนเพลีย ท้องร่วง ท้องผูก จุกท้อง มึนงง เสียงดังให้หู คลื่นไส้อาเจียน หายใจไม่อิ่ม ปวดท้อง

ความเครียดทางอารมณ์ หมายถึง อาการโกรธง่าย ร้องไห้ ท้อแท้ หงุดหงิด ซึมเศร้า มองโลกในแง่ร้าย นอนไม่หลับ กัดเล็บหรือดึงผมตัวเอง

ความเครียดทางจิตใจ หมายถึง อาการวิตกกังวล ตัดสินใจไม่ดี ขี้ลืม สมาธิสั้น ความจำไม่ดี ไม่สามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ

ความเครียดทางพฤติกรรม หมายถึง อาการรับประทานอาหารเก่ง ติดบุหรี่สุรา พฤติกรรมโผงผาง เปลี่ยนงานบ่อย แยกตัว

พฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์ หมายถึง 1) การเลือกเล่นเกมออนไลน์ ประเภทต่างๆ 2) ระยะเวลาที่ใช้ในการเกมออนไลน์ 3) ความถี่ในการเกมออนไลน์ ต่อวันและต่อสัปดาห์ 4) จุดมุ่งหมายในการเกมออนไลน์ 5) สาเหตุของการตัดสินใจเกมออนไลน์

4. วิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาและกึ่งทดลองวิธีการโดยการสำรวจความคิดจากนักศึกษาอาชีวศึกษาชาย-หญิงในจังหวัดลพบุรี ทั้งหมด 340 คน ทำแบบสอบถามชุดที่ 1 ซึ่งประกอบด้วย แบบสอบถามสภาพทั่วไป พฤติกรรมการเล่นเกม และแบบสอบถามด้านความเครียดที่เกิดขึ้นหลังการเล่นเกม จากนั้นคัดเลือกนักศึกษา 40 คนจากทั้งหมด เข้าทำการทดลอง เล่นเกม ในร้านบริการอินเทอเน็ตเพื่อศึกษากระทบต่อความฉลาดทางอารมณ์และความเครียดทางร่างกายที่เกิดจากการเล่นเกมออนไลน์ที่มีเนื้อหาของเกมต่างกันติดต่อกันเป็นเวลานาน โดย นักศึกษาที่เข้ารับการทดลอง จะเล่นเกมตั้งแต่เวลา 8.00 -12.00 น.ในวันเสาร์ อาทิตย์ และ 16.00- 20.00 น.ในวันจันทร์ ถึงศุกร์ เป็นระยะเวลา 2 เดือนครึ่ง ระยะเวลาในการเล่น อยู่ที่ 150 – 300 ชั่วโมง ต่อคน ทำการวัดความเครียดทางร่างกาย โดย เก็บผลอัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิตก่อนและหลังการเล่น สัปดาห์ละ 2 ครั้ง คือ ในวันจันทร์ และวันพฤหัส รวมทั้งหมด 21 ครั้ง ด้วยเครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจและเครื่องวัดความดันโลหิต บันทึกผลลงในแบบบันทึกข้อมูล ทำการวัด ความฉลาดทางอารมณ์(EQ) ก่อนเข้ารับการทดลองและหลังการทดลองเสร็จสิ้น ด้วย แบบประเมินความฉลาด ทางอารมณ์ของกรมสุขภาพจิต แบ่งชนิดของเกมที่เล่น เป็น 2 ประเภทคือ

1. Game Audition คือ เกมเต้นออนไลน์ที่ สามารถเข้ามาสนุกสนานกับการเต้นที่มีหลากหลายรูปแบบทั้งยังแข่งเต้นได้แบบเดี่ยว แบบทีม หรือแบบคู่รัก มีการแต่งตัวและสีสันสวยงาม ถือเป็นเกมที่ให้ความสนุกสนานไม่มีความรุนแรง

2. Game RAN Online เป็นเกมที่มีเรื่องราวของเหล่านักเรียนสายศิลปะการต่อสู้ ที่ลุกขึ้นมาต่อต้านพลังอำนาจชั่วร้าย เป็นเกม 3มิติ (360องศา) มีขนาด และสัดส่วนของภาพและสิ่งแวดล้อมที่เหมือนจริง โดยถือเป็นเกมที่มีความรุนแรง

4.1 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาอาชีวศึกษาในจังหวัดลพบุรี จำนวน 340 คน

4.2 กลุ่มทดลอง

นักศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คนเลือกจาก เกณฑ์ดังนี้ การสมัครใจ เนื่องจากต้องใช้เวลาในการทดลอง เป็นเวลานาน เป็นเพศชาย เนื่องจากการสำรวจพบว่า นักศึกษาที่เล่นเกมออนไลน์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีสุขภาพแข็งแรง และไม่มีโรคประจำตัว อายุอยู่ระหว่าง 16-18ปี

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมในการเล่นเกมออนไลน์, แบบสอบถามด้านความเครียดและแบบประเมินความฉลาด ทางอารมณ์ของกรมสุขภาพจิต
2. เกม Audition และ เกม Ran online
3. เครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจ และเครื่องวัดความดันโลหิต
4. แบบบันทึกข้อมูลความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจ

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แจกแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมในการเล่นเกมออนไลน์และแบบสอบถามด้านความเครียดในห้องเรียนโดยขออนุญาตครูผู้สอนก่อน และรอเก็บแบบสอบถามเมื่อนักศึกษาทำเสร็จ
2. บันทึกผลของอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตและความฉลาดทางอารมณ์ลงในแบบบันทึกข้อมูล

5.การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น

5.1 ศึกษาสภาพทั่วไป และ พฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์

วิเคราะห์สภาพทั่วไปและพฤติกรรมในการเล่นเกม ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามพฤติกรรมในการเล่นเกม ด้วยค่าร้อยละ ผลการวิเคราะห์สภาพทั่วไปและพฤติกรรมในการเล่นเกม เป็นร้อยละ แสดงดังตารางที่1

สภาพทั่วไป/พฤติกรรม		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	231	67.94
	หญิง	109	32.06
	รวม	340	100
การศึกษา	ช่างอุตสาหกรรม	193	56.76
	ศิลป์	27	7.94
	ก่อสร้าง	40	11.76
	พาณิชย์	80	23.54
	รวม	340	100
อายุ	ต่ำกว่า 16 ปี	72	21.18
	16 - 17 ปี	105	30.88
	17 - 18 ปี	86	25.29
	18 ปี ขึ้นไป	77	22.65
	รวม	340	100
เล่นเกมสัปดาห์ละกี่วัน	1-3 วัน	231	67.90
	1-5 วัน	42	12.40
	ทุกวัน	67	19.70
	รวม	340	100
จำนวนครั้งที่เล่นต่อวัน	1 ครั้ง	204	60.00
	2-5 ครั้ง	106	31.20
	มากกว่า 5 ครั้ง	30	8.80
	รวม	340	100
ระยะเวลาในการเล่นแต่ละครั้ง	น้อยกว่า 30 นาที	65	19.10
	30นาที – 2 ชั่วโมง	145	42.60
	2-4 ชั่วโมง	92	27.10
	มากกว่า 4 ชั่วโมง	38	11.20
	รวม	340	100

ตารางที่ 1 : ร้อยละของผู้ตอบจำแนกตามพฤติกรรมในการเล่นเกม

สภาพทั่วไป/พฤติกรรม		จำนวน	ร้อยละ
จุดมุ่งหมายของการเล่น*	เล่นเพื่อต้องการพักผ่อน	218	49.43
	เล่นเพื่อแก้เหงา(ไม่มีอะไรทำ)	126	28.57
	เล่นเพื่อต้องการเจอเพื่อนใหม่	53	12.02
	เล่นเพื่อต้องการความท้าทาย	44	9.98
รวม			
เหตุผลในการตัดสินใจเล่นเกม*	อยากเล่น	156	35.29
	เพื่อนชวน	146	33.03
	เหงามเบื่อ/ไม่มีอะไรทำ	92	20.81
	ต้องการเจอเพื่อนใหม่	48	10.86
รวม			
ประเภทของเกมที่เล่น	เกมกีฬาที่ต้องใช้ทักษะและความชำนาญในการควบคุม	141	41.47
	เกมจำลองสถานการณ์ ที่ผู้เล่นต้องสวมบทบาทเป็นตัวละครในเกม	149	43.82
	เกมอื่นๆ เช่นเกมที่ต้องใช้ความคิดในการหาคำตอบ	50	14.71
รวม		340	100

*ผู้ตอบสามารถตอบได้มากกว่า1ข้อ

ตารางที่ 1 : ร้อยละของผู้ตอบจำแนกตามพฤติกรรมในการเล่นเกม(ต่อ)

จากตารางที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 340 คน แบ่งเป็น เพศชาย 231 คน เพศหญิง 109 คน เป็นนักศึกษา ช่างอุตสาหกรรม 193 คน ศิลป์ 27 คน ก่อสร้าง 39 คน และพาณิชย์ 79 คน นักศึกษาส่วนมากอายุอยู่ในช่วง 16-17 ปี เล่นเกม 1-3 วันต่อสัปดาห์ (67.9%) เล่นเกมวันละครั้ง (60.0%) ครั้งละ 30 นาที ถึง 2 ชั่วโมง (42.6%) นักศึกษาส่วนมาก เล่นเกมเพื่อต้องการพักผ่อน (49.43%) รองลงมาคือ เล่นเพื่อแก้เหงา(28.57%),เล่นเพื่อต้องการเจอเพื่อนใหม่(12.02%), และเล่นเพื่อต้องการความท้าทาย(9.98%) เป็นอันดับสุดท้าย เหตุผลที่นักศึกษาเล่นเกม คือ เล่นเกมเพราะอยากเล่น(35.29%), รองลงมา คือเพื่อนชวน(33.03%), เหงาหรือเบื่อ/ไม่มีอะไรทำ(20.81%),และเพื่อต้องการเจอเพื่อนใหม่(10.86%)เป็นอันดับสุดท้าย เกมที่นิยมเล่น มากที่สุด คือเกมที่จำลองเหตุการณ์การสวมบทบาทในเกม(43.47%) รองลงมาคือเกมกีฬาที่ต้องการทักษะและความชำนาญในการควบคุม(41.82%)และสุดท้ายคือเกมอื่นๆ เช่นเกมที่ต้องใช้ความคิดในการหาคำตอบ(14.71%)

5.2 ศึกษาผลกระทบด้านความเครียดจำแนกตามอาการด้วยค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ศึกษาผลกระทบด้านความเครียดจำแนกตามอาการด้วยค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักศึกษาทั้งหมดจากแบบสอบถาม ผลการสำรวจรายงานผลกระทบทางความเครียดของนักศึกษาจากการเล่นเกม จำแนกตามลักษณะของอาการแสดงเป็นค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานดังตารางที่ 2

อาการเครียด		N	∑fx*	Mean	S.D.	Rank
แสดงทางร่างกาย	ปวดหัวข้างเดียวหรือปวดบริเวณขมับ	340	746	2.19	1.13	6
	เพลียจนไม่มีแรงจะทำอะไร	340	708	2.08	1.08	7
	หัวใจเต้นแรง	340	657	1.93	1.07	10
	ปวดหรือเกร็งกล้ามเนื้อ ท้ายทอย หลัง ไหล่	340	769	2.26	1.16	4
	มึนงงหรือเวียนศีรษะ	340	794	2.33	1.21	1
แสดงทางจิตใจ	ไม่มีสมาธิ	340	755	2.22	1.10	5
	ทำอะไรไม่ได้เลยเพราะประสาทตึงเครียด	340	685	2.01	1.08	9
แสดงทางอารมณ์	นอนไม่หลับเพราะคิดมากหรือกังวลใจ	340	784	2.30	1.13	2
	รู้สึกหงุดหงิดรำคาญใจ	340	773	2.27	1.11	3
	มีความวุ่นวายใจ	340	702	2.06	1.12	8
แสดงทางพฤติกรรม	ไม่อยากพบใคร,แยกตัว	340	639	1.87	1.11	11

*∑fx หมายถึง ผลรวมจากการเลือกระดับของอาการที่แสดงออก ที่ระดับของอาการ 1-5 ระดับ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และ มากที่สุด

ตารางที่2 : สถิติพื้นฐานรายงานผลกระทบที่เกิดจากการเล่นเกมของนักศึกษาทั้งหมด 340คน จำแนกตามลักษณะอาการ

จากตารางที่ 2 ผลการศึกษาพบว่าผลการศึกษาผลกระทบที่เกิดจากการเล่นเกมของนักศึกษา มีความเครียดที่แสดงออก ทางร่างกายมากที่สุด คือ มึนงงหรือเวียนศีรษะ($\overline{X}_1$ = 2.33) เป็นอันดับแรก รองลงมาเป็นความเครียดด้านอารมณ์ คือ อาการนอนไม่หลับเพราะคิดมากหรือกังวลใจ ($\overline{X}_2$ = 2.30) และรู้สึกหงุดหงิดรำคาญใจ($\overline{X}_3$ =2.27),ปวดหรือเกร็งกล้ามเนื้อ ท้ายทอย หลัง ไหล่,ไม่มีสมาธิ, ปวดหัวข้างเดียวหรือปวดบริเวณขมับ,เพลียจนไม่มีแรงจะทำอะไร,วุ่นวายใจ,ทำอะไรไม่ได้เลยเพราะประสาทตึงเครียด,หัวใจเต้นแรง,และอันดับสุดท้ายเป็นความเครียดด้านพฤติกรรม คือ การแยกตัวจากกลุ่มไม่อยากพบใคร ($\overline{X}_{11}$ =1.87)

5.3 ทดสอบค่าเฉลี่ยผลกระทบด้านความเครียดด้านต่างๆจำแนก ตามเพศ ด้วย t-test

ผลการเปรียบเทียบอาการเครียดในด้านต่างๆ จำแนกตามเพศด้วยการทดสอบค่าที่(t-test) ดังตารางที่ 3

ความเครียด	เพศ	N	Mean	S.D.	T
แสดงทางร่างกาย	ช ญ	231 109	10.88 10.64	4.79 4.59	.438
แสดงทางจิตใจ	ช ญ	231 109	4.31 4.06	2.10 1.85	1.070
แสดงทางอารมณ์	ช ญ	231 109	6.73 6.44	3.06 2.83	.824
แสดงทางพฤติกรรม	ช ญ	231 109	1.90 1.81	1.14 1.05	.712

$P > 0.05$

ตารางที่ 3 : เปรียบเทียบอาการอาการเครียดในด้านต่างๆตามเพศโดยการทดสอบค่าที(t-test)

จากตารางที่ 3 จากการทดสอบค่าเฉลี่ยผลกระทบด้านความเครียดด้านต่างๆ ด้วย t-test พบว่าคะแนนผลกระทบด้านความเครียดด้านต่างๆ ของเพศชายและหญิงไม่แตกต่างกัน

5.4 วิเคราะห์ความแปรปรวนพฤติกรรมการเล่นกับผลกระทบอาการเครียดรวม

พฤติกรรมการเล่น	SS	*df*	MS	F
ใช้เวลาเล่นนานเท่าใด	305.55	3	101.85	1.03
เล่นกี่ครั้งต่อวัน	586.48	2	293.24	3.01
เล่นกี่วันใน 1สัปดาห์	946.75	2	473.37	4.91*

P > .05, *P < .05

ตารางที่ 4 : ค่าความแปรปรวนของอาการรวมที่เกิดต่อพฤติกรรมการเล่นต่างๆโดยการทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียว (ANOVA)

จากตารางที่ 4 วิเคราะห์ความแปรปรวนของอาการรวมกับพฤติกรรมการเล่นเกมของนักศึกษา พบว่าผลกระทบจากพฤติกรรมการเล่นเกมที่มีนัยสำคัญ คือ จำนวนวันในการเล่นเกมต่อ1สัปดาห์ โดยมีค่า F-test เท่ากับ 4.91 แสดงว่า ทั้งสามกลุ่ม คือ เล่นทุกวัน เล่น 1-3 วัน และ เล่น 4-5 วัน มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.5 วิเคราะห์ความแปรปรวนของอาการเครียดแยกตามความเครียดด้านต่างๆกับจำนวนวันที่เล่นต่อสัปดาห์ ด้วยการวิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way Anova)

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอาการเครียดในด้านต่างๆจำแนกตามจำนวนครั้งที่เล่นต่อสัปดาห์ ด้วยการวิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบทางเดียว(One Way Anova) ดังตารางที่ 5

ความเครียด	SS	*df*	MS	*F*
แสดงทางร่างกาย	174.30	2	87.15	3.97*
แสดงทางจิตใจ	41.66	2	20.83	5.20*
แสดงทางอารมณ์	78.16	2	39.08	4.46*
แสดงทางพฤติกรรม	5.73	2	2.86	2.30

P > .05, *P < .05

ตารางที่ 5 : ค่าความแปรปรวนของอาการที่เกิดต่อจำนวนวันในการเล่นต่อสัปดาห์โดยการทดสอบความแปรปรวน (ANOVA)

จากตารางที่ 5 จากการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของผลกระทบด้านความเครียด พบว่ามี ค่า F-test ของผลกระทบทางความเครียดของนักศึกษา ด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์มีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ0.05 อยู่ 3 ด้าน คือ ร่างกาย (F=3.97)จิตใจ (F=5.20)และอารมณ์ (F=4.46)

5.6 ทำการทดลองเพื่อศึกษาผลกระทบด้านความฉลาดทางอารมณ์และความเครียดทางกาย เมื่อเล่นเกมต่อเนื่องเป็นประจำเป็นเวลานาน

เพื่อศึกษาผลกระทบด้านความฉลาดทางอารมณ์และความเครียดทางกาย เมื่อเล่นเกมต่อเนื่องเป็นประจำเป็นเวลานาน จึงทำการทดลองให้นักศึกษาเล่นเกมที่มีเนื้อหา ต่างกัน 2 แบบคือ เกมที่ไม่มีความรุนแรงกับมีความรุนแรง (เกม Audition และ เกม Ran online) และทำการวัด ความฉลาดทางอารมณ์(EQ) ก่อนและหลังทำการทดลองเล่นเกมออนไลน์ ผลของ ความฉลาดทางอารมณ์(EQ) ก่อนและหลังการทดลองเป็นร้อยละดังตารางที่ 6

ด้าน			ก่อนทดลอง	หลังทดลอง
ดี	การควบคุมตัวเอง	เกม Audition	75	80+
		เกม Ran online	65	40-
	ความเห็นใจผู้อื่น	เกม Audition	25	25
		เกม Ran online	20	10-
	ความรับผิดชอบ	เกม Audition	15	45+
		เกม Ran online	15	10-
เก่ง	แรงจูงใจ	เกม Audition	85	75-
		เกม Ran online	35	65+
	ตัดสินใจ/แก้ปัญหา	เกม Audition	75	80+
		เกม Ran online	60	50-
	สัมพันธภาพ	เกม Audition	65	65
		เกม Ran online	55	45-
สุข	ความภูมิใจในตนเอง	เกม Audition	80	90+
		เกม Ran online	85	85
	ความพอใจในชีวิต	เกม Audition	55	65+
		เกม Ran online	60	90+
	ความสงบสุขทางใจ	เกม Audition	75	75
		เกม Ran online	65	75+

ตารางที่ 6 : เปรียบเทียบ ความฉลาดทางอารมณ์(EQ) ก่อนเข้ารับการทดลองและหลังจากการทดลองเสร็จสิ้น เป็นร้อยละ

จากตารางที่ 6 ผลจากการศึกษาพบว่า หลังจากให้ทดลองเล่นเกม และให้ทำแบบทดสอบความฉลาดทางอารมณ์(EQ) ก่อนและหลังการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองที่เล่นเกมรุนแรง มี ความฉลาดทางอารมณ์(EQ) ลดลง 5 ข้อ จาก 9 ข้อ คือ 1.การควบคุมตนเอง, 2. การเห็นใจผู้อื่น,3.ความรับผิดชอบ ซึ่งเป็นในส่วนของการเป็นคนดี และ 4.การตัดสินใจและแก้ปัญหากับ 5.ด้านสัมพันธภาพ ซึ่งเป็นในส่วนของการเป็นคนเก่ง ในกลุ่มที่เล่นเกมไม่รุนแรง คะแนน ความฉลาดทางอารมณ์(EQ) ลงลดเฉพาะ ด้านแรงจูงใจ ส่วนด้านอื่นๆ ที่เหลือ ผ่านเกณฑ์ความฉลาดทางอารมณ์คงที่หรือเพิ่มขึ้น เป็นที่น่าสังเกตว่า นักศึกษาที่ชอบเล่นเกม มักมีความสุขกับชีวิตเมื่อได้เล่นเกม เพราะ ความฉลาดทางอารมณ์(EQ) ทางด้าน ความสงบสุขทางใจ ความพอใจในชีวิต มีค่าเพิ่มมากขึ้น

5.7 การเปรียบเทียบผลการทดลอง

ทำการเปรียบเทียบความเครียดทางกายที่วัดได้จากอัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิต โดยเครื่องวัดความดันโลหิต และเครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจ ของนักศึกษากลุ่มทดลอง ดังตารางที่ 7

		N	Mean		SD	
			ก่อนเล่น	หลังเล่น	ก่อนเล่น	หลังเล่น
อัตราการเต้นของหัวใจ	เกม Audition	20	75.95	76.79	3.52	2.72
	เกม Ran online	20	75.90	77.07	3.52	2.71
Total		40	75.93	76.93	3.52	2.72
ความดันโลหิต ตัวบน	เกม Audition	20	124.88	125.4	7.37	7.28
	เกม Ran online	20	125.24	130.97	2.27	2.23
Total		40	125.06	128.185	4.82	4.755

ตารางที่ 7 : เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิตกลุ่มที่ทดลองเล่นเกม

จากตารางที่ 7 ผลการศึกษาพบว่าอัตราการเต้นของหัวใจเฉลี่ย และความดันโลหิตเฉลี่ยที่ได้จากการทดลอง เมื่อนำมาเปรียบเทียบ ไม่เห็นความแตกต่างมากนัก ทั้ง 2 พฤติกรรมการเล่น ระดับอัตราการเต้นของหัวใจเฉลี่ย และความดันโลหิตอยู่ในระดับปกติ ค่อนข้างมีแนวโน้มที่สูงขึ้นทั้งคู่

6.สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยในครั้งนี้ พบว่าพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์ของนักศึกษาอาชีวศึกษา ในจังหวัดลพบุรี ส่วนมากนิยมเล่นเกม 1-3 วันต่อสัปดาห์ วันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที ถึง 2 ชั่วโมง โดยเพื่อต้องการพักผ่อนแก้เหงา ต้องการเจอเพื่อนใหม่และต้องการความท้าทาย ตามลำดับ สาเหตุของการตัดสินใจเล่นเกมส่วนใหญ่เป็นเพราะอยากเล่น และเพื่อนชวน เกมที่นิยมเล่นมากที่สุด คือ เกมจำลองเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่ผู้เล่นต้องสวมบทบาทเป็นตัวละครในเกม รองลงมาคือเกมที่ต้องใช้ทักษะในการควบคุม เช่น เกมกีฬา ส่วนเกมที่ไม่นิยมคือ เกมที่ต้องใช้ความคิดในการหาคำตอบ ผลกระทบที่เกิดจากการเล่นเกม อยู่ในระดับน้อยทุกอาการ โดยมีอาการมึนงง นอนไม่หลับ หงุดหงิด ปวดกล้ามเนื้อ ไม่อยากพบผู้อื่น ตามลำดับ นักศึกษาชายและหญิง ด้านความเครียดที่เกิดจากการเล่นเกม อยู่ในระดับน้อยทุกอาการ โดย มีความเครียดด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจและพฤติกรรม ตามลำดับ นักศึกษาชายและหญิง มีอาการโดยรวมไม่ต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการเล่นเกมกับผลกระทบ พบว่า จำนวนครั้งที่เล่นต่ออาทิตย์ มีผลต่อความเครียดด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ และพฤติกรรม ตามลำดับ จากผลการวิจัยในข้างต้นจะเห็นว่า ผลกระทบด้านความเครียด มีผลชัดเจนต่อร่างกาย อารมณ์และจิตใจ เมื่อเล่นเกมติดต่อกันเป็นเวลานาน จะเกิดภาวะเครียดสะสม เมื่อเล่นบ่อยๆหรือมากจนเกินไปจะเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทางอารมณ์อย่างชัดเจน เช่น อารมณ์ไม่ดี หงุดหงิดง่าย และมีอาการนอนไม่หลับเพราะมีความกังวลอยู่ในใจ[2] เมื่ออารมณ์ไม่คงที่สุขภาพร่างกายก็จะเกิดปัญหาตามมาได้แก่ ปวดเมื่อยที่ข้อมือ ปวดหัวแบบไมเกรน ปวดหลัง [3]และสุขภาพจิตก็เสียทำให้ความสัมพันธ์กับคนรอบข้างเกิดปัญหา[4] เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของอาการจะพบว่าอาการบางอาการเพิ่มขึ้นเมื่อมีเวลาการเล่นเพิ่มขึ้น เช่น หัวใจเต้นแรง ดังนั้นผู้ปกครองหรือครูอาจารย์ควรจะดูแลไม่ให้ใช้เวลากับการเล่นเกมนานจนเกิดอาการต่างๆ

ผลการทดลองเปรียบเทียบความฉลาดทางอารมณ์ เล่นเกมรุนแรง มี ความฉลาดทางอารมณ์(EQ) ลดลง

5 ข้อ จาก 9 ข้อ คือ 1.)การควบคุมตนเอง 2.) การเห็นใจผู้อื่น 3.)ความรับผิดชอบ ซึ่งเป็นในส่วนของการเป็นคนดี 4.)การตัดสินใจและแก้ปัญหาและ 5.)ด้านสัมพันธภาพ ซึ่งเป็นในส่วนของการเป็นคนเก่ง ในกลุ่มที่เล่นเกมไม่รุนแรง คะแนน ความฉลาดทางอารมณ์(EQ) ลงลดเฉพาะ ด้านแรงจูงใจ ส่วนด้านอื่นๆ ที่เหลือ ผ่านเกณฑ์ความฉลาดทางอารมณ์คงที่หรือเพิ่มขึ้น เป็นที่น่าสังเกตว่า นักศึกษาที่ชอบเล่นเกม มักมีความสุขกับชีวิตเมื่อได้เล่นเกม เพราะ ความฉลาดทางอารมณ์(EQ) ทางด้าน ความสงบสุข ทางใจ ความพอใจในชีวิต มีค่าเพิ่มมากขึ้นซึ่งอาจเป็นผลให้ 1.) ไม่สามารถควบคุมตัวเองให้เล่นในเวลาที่กำหนด ทำให้ใช้เวลาในการเล่นนานติดต่อกันหลายๆชั่วโมง หรือเล่นนานขึ้นเรื่อยๆ จากเดิมไม่กี่ชั่วโมงต่อวัน เพิ่มเป็นหลายชั่วโมงต่อวัน บางคนเล่นข้ามวันข้ามคืน 2.) หากถูกบังคับให้เลิกหรือหยุดเล่นจะต่อต้าน หรือมีปฏิกิริยาหงุดหงิดไม่พอใจอย่างรุนแรง บางคน ถึงขั้นก้าวร้าว อาละวาด 3.)การเล่นของเด็กมีผลกระทบต่อหน้าที่ความรับผิดชอบของเด็ก เช่น เด็กไม่สนใจการเรียน ไม่สนใจที่จะ ทำการบ้าน หนีเรียนหรือแอบหนีออกจากบ้านเพื่อจะไปเล่นเกม การเรียนตกลงอย่างมาก ละเลยการเข้าสังคม หรือทำกิจกรรมร่วมกับครอบครัว และ 4.)บางรายอาจมีปัญหาพฤติกรรมอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น โกหก ลักขโมย (เพื่อนำเงินไปเล่นเกม) ดื้อต่อต้าน แยกตัว เก็บตัว ฯลฯ ส่วนในเรื่องของอัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิต พบว่าทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ในลักษณะของการเพิ่มขึ้นของทั้งอัตราการเต้นของหัวใจและความดัน แสดงให้เห็นว่า เรื่องของความรุนแรงอาจไม่มีผลกระทบต่อค่าดังกล่าว แต่ผลอาจเกิดจากความตื่นเต้นเร้าใจของตัวเกม ซึ่งควรได้รับการวิจัยเพิ่มในด้านนี้

จากการศึกษาผลของพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์ และ ผลทดลองเล่นเกม จะเห็นว่าพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์มีผลต่อความเครียด เมื่อเล่นติดต่อกันเป็นระยะเวลานานต่อเนื่องกัน ร่างกายจะเกิดความเครียดสะสมขึ้นในร่างกาย ทางการแพทย์พบว่าผู้ที่มีความเครียดเรื้อรังและไม่สามารถผ่อนคลายจะมีปัญหา เป็นโรคซึมเศร้าและวิตกกังวลได้สูงกว่าคนทั่วไป ผู้ที่เครียดเรื้อรังอาจจะมีอาการ ปวดศีรษะปวดกล้ามเนื้อ ทำให้หัวใจทำงาน หนักขึ้น หัวใจบีบตัวมากขึ้น หัวใจเต้นเร็วขึ้นอาจจะเกิดการเต้นผิดปกติของหัวใจทำให้คุณภาพชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล รวมทั้งหน้าที่การงานแย่ลงและ ค่าความฉลาดทางอารมณ์ของนักศึกษา ด้านการควบคุมตนเอง การเห็นใจผู้อื่น การตัดสินใจและแก้ปัญหา และด้านสัมพันธภาพ อาทิเช่น การเล่นเกมนานครั้งละๆ และวันละบ่อยครั้งจะมีผลต่ออาการนอนไม่หลับเพราะคิดมากหรือกังวลใจ,ทำอะไรไม่ได้เลยเพราะประสาทตึงเครียด มีความวุ่นวายใจ ปวดหัวข้างเดียว หรือปวดบริเวณขมับทั้ง 2 ข้าง รู้สึกเพลียจนไม่มีแรงจะทำอะไร และ อาการหัวใจเต้น ในทางบวก ซึ่งอาการดังกล่าวเป็นอาการของโรคเครียด ซึ่งถ้านักศึกษาไม่สามารถกำจัดความเครียดนั้นลงได้จะมีผลให้ ความฉลาดทางอารมณ์(EQ) ลดลง ผลการศึกษาอาการอื่น ยังสรุปแนวโน้มไม่ชัดเจน ดังนี้จึงควรที่จะทำการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

7. เอกสารอ้างอิง

[1] กรมสุขภาพจิต. (2543). คู่มือคลายเครียด. กรุงเทพฯ : กระทรวงสาธารณสุข,

[2] Orzack, Hecht M., January 1999, “Computer Addiction : Is it Real or Virtual?” Harvard Medical School, 15(7), p.17.

[3] Chih-Chien Wang and Yi-Shiu Chu, 2007, “Harmonious Passion and Obsessive Passion in Playing Online Games”, SOCIAL BEHAVIOR AND PERSONALITY, 2007, 35 (7), 997-1006

[4] Ithipol Pritiprasong, Sombat Boonngamanong and Sama Komonsing, 2546,”Strate of State Government towards Private Sectors concered IT”,The result of research under the Project Study of Humans’behavior in Thai Society on Internet.

บทบาทที่ เป็นจริงและบทบาทที่ คาดหวังของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และ เขต 2

THE PERFORMED ROLE AND THE EXPECTED ROLE OF SCHOOL ADMINISTRATIVE COMMITTEES TOWARD ADMINISTRATIVE PARTICIPATION IN BUDDHIST CHARITABLE SCHOOLS IN THE CENTRAL REGION, AREAS 1 AND 2

1. นางวรรณา โกมลสิงห์*
E-mail: kruna_10@hotmail.com
โรงเรียนภาวนาภิมณฑ์พิทยา จ.สุพรรณบุรี

2. ดร.พรรณี สุวัตถี**
E-mail: p_suwatthee@hotmail.com
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับบทบาทที่เป็นจริงและบทบาทที่คาดหวังของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และเขต 2 2) เปรียบเทียบบทบาทที่เป็นจริงและบทบาทที่คาดหวังของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และเขต 2 3) เปรียบเทียบบทบาทที่เป็นจริงและบทบาทที่คาดหวังในการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนาภาคกลางเขต 1 และเขต 2 จำแนกตามสถานภาพส่วนบุคคล ขนาดโรงเรียนที่ปฏิบัติงานและทำเลที่ตั้งของโรงเรียน และ 4) ศึกษาแนวทางในการพัฒนาบทบาทของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และเขต 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย มี 2 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 302 คน และกลุ่มที่ตอบแบบสัมภาษณ์ จำนวน 15 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว สำหรับข้อมูลจากการสัมภาษณ์ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) บทบาทที่เป็นจริงของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และ เขต 2 โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านการมีส่วนร่วมในการวางแผนอยู่ในระดับมาก ส่วนอีก 3 ด้าน คือ การมีส่วนร่วมในการประสานงาน การมีส่วนร่วมในการแสวงหาทรัพยากร และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลอยู่ในระดับปานกลางตามลำดับ ส่วนบทบาทที่คาดหวังโดยภาพรวมและรายด้านทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก 2) ผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ และปฏิบัติงานในโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับบทบาทที่เป็นจริงและบทบาทคาดหวังในการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลางเขต 1 และเขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านทุกด้านไม่แตกต่างกัน ส่วนประสบการณ์การทำงานและทำเลที่ตั้งของโรงเรียนที่ต่างกัน ผู้บริหารและครูผู้สอนมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) บทบาทที่เป็นจริงและบทบาทคาดหวังของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลางเขต 1 และเขต 2 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูผู้สอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) แนวทางในการพัฒนาบทบาทของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และเขต 2 สรุปได้ว่า 1) ควรจัดประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณากฎระเบียบ ข้อบังคับ พันธกิจ และเป้าหมายของโรงเรียน 2) ควรเปิดโอกาสให้คณะกรรมการบริหารโรงเรียนสนับสนุนกิจกรรมสหกรณ์ของโรงเรียนและร่วมเป็นคณะกรรมการการนิเทศติดตามการปฏิบัติตามแผนงานของโรงเรียน 3) ควรจัดกิจกรรมพบปะสังสรรค์ระหว่างคณะกรรมการบริหารโรงเรียนและคณะครูอย่างน้อยปีละ 2-3 ครั้ง และ 4) ควรขอความร่วมมือจากคณะกรรมการบริหารโรงเรียนร่วมประเมินผลการปฏิบัติงานของครูผู้สอนอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ : การมีส่วนร่วม, คณะกรรมการบริหารโรงเรียน, โรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา

Abstract

The objectives of this research were to: 1) study the level of the performed role and the expected role of school administrative committees toward administrative participation in Buddhist charitable schools in the Central Region, Areas 1 and 2, 2) compare the performed role and the expected role of school administrative committees toward administrative participation in Buddhist charitable schools in the Central Region, Areas 1 and 2, 3) compare the performed role and the expected role of school administrative committees toward administrative participation in Buddhist charitable schools in the Central Region, Areas 1 and 2 as classified by personal status, school size, and school location, and 4) study the guidelines to develop the roles of school administrative committees toward administrative participation in Buddhist charitable schools in the Central Region, Areas 1 and 2. The sample groups were 302 questionnaire respondents from school administrators and teachers as well as 15 interviewees from heads of school administrative committees, school directors, teacher representatives, parent representatives, and highly-qualified academics. The research instruments were questionnaires and interview inventories. The statistics used in analyzing the data were percentage, mean, standard deviation, t-test, and one-way analysis of variance. The interview data was analyzed by means of content analysis.

The research findings revealed as follows:

1. The performed role of school administrative committees toward administrative participation in Buddhist charitable schools in the Central Region, Areas 1 and 2 suggested overall the average mean at the moderate level. Considered in each aspect, it was found that the participation in planning was at the high level whereas the participation in coordination, the participation in searching for resources, and the participation in evaluation were at the moderate level respectively. However, the expected role suggested, for overall and individual aspects, the average mean at the high level.

2. The performed role and the expected role of school administrative committees toward administrative participation in Buddhist charitable schools in the Central Region, Areas 1 and 2, were different at the .05 level with statistical significance.

3. The school administrators and the teachers with different qualifications, positions and responsibilities in different school sizes had no different opinions on the performed role and the expected role of school administrative committees toward administrative participation in Buddhist charitable schools in the Central Region, Areas 1 and 2. However, their differences in work experience and school location revealed different opinions at the .05 level with statistical significance.

4. In terms of guidelines for developing the role of school administrative committees toward administrative participation in Buddhist charitable schools in the Central Region, Areas 1 and 2, there were the following conclusions: 1) there should be meetings so as to consider the rules and regulations, missions, and goals of the schools, 2) the committees should have the opportunity to support the activities of the school cooperatives and monitor the school plans, 3) there should be recreational activities between school administrative committees and teachers at least two or three times a year, and 4) there should be cooperation from school administrative committees to evaluate school administrators' performance continually.

Keyword: Participation, Administrative Committee, Buddhist Charitable Schools

ที่มาและความสำคัญ

สมเด็จพระพุฒาจารย์ ประธานที่ปรึกษากิตติมศักดิ์กลุ่มโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ได้ประทานโอวาทในพิธีเปิดการสัมมนาผู้บริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม พุทธศักราช 2552 ความตอนหนึ่งว่า "...โรงเรียนการกุศลของวัดเป็นโรงเรียนของพระพุทธเจ้า นักเรียนทุกคนจึงเป็นลูกของพระพุทธเจ้า มีพระเป็นตัวแทนของพระพุทธเจ้าที่นำคำสอนสู่นักเรียน ยิ่งนักเรียนมีความเข้าใจเรื่องหลักธรรม นำหลักธรรมของพระพุทธศาสนามาใช้มากเพียงไร จะนำมาซึ่งความมั่นคงของสถาบันหลักทั้ง 3 สถาบัน ไม่เฉพาะแต่สถาบันพระพุทธศาสนาเท่านั้น ทำอย่างไรโรงเรียนการกุศลของวัดที่มีอยู่เกือบ 100 แห่ง จะประสานการทำงานไปในทิศทางเดียวกัน ภายใต้แนวความคิดที่ว่าโรงเรียนการกุศลของวัดเป็นโรงเรียนของพระพุทธเจ้า..." (สมาคมโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา, 2552: 4) จะเห็นว่าโอวาทดังกล่าวข้างต้นได้ให้ความสำคัญแก่โรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ซึ่งจัดตั้งโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเหลือสงเคราะห์เด็กยากจนและเด็กด้อยโอกาสทางการศึกษาให้มีความเป็นเลิศทางด้านวิชาการโดยไม่หวังผลกำไร และเผยแพร่ศาสนาสู่เยาวชนไทยโดยมุ่งปลูกฝังให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ดังนั้น โรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนาจึงถือว่ามีบทบาทหน้าที่หลักในการพัฒนาจัดการศึกษาเพื่อการกุศล และส่งเสริมพระพุทธศาสนาอย่างแท้จริง

โรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนาเกิดขึ้นตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยโรงเรียนราษฎร์ของวัด พุทธศักราช 2488 เดิมใช้ชื่อว่าโรงเรียนราษฎร์ของวัด ต่อมาได้มีการจัดตั้ง "สภาโรงเรียนราษฎร์ของวัดเพื่อการกุศล" ขึ้นเป็นครั้งแรกโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนได้นำงบประมาณเหลือจ่ายมาส่งเสริมโรงเรียนที่อยู่ในโครงการ ซึ่งถือได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้โรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนาได้รับการพัฒนาจนเป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน ในปีการศึกษา 2532 กระทรวงศึกษาธิการได้ออกระเบียบว่าด้วยโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา พุทธศักราช 2532 และกำหนดให้มีกลุ่มโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนาขึ้น และปีการศึกษา 2544 กลุ่มโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนาได้จัดตั้งเป็นสมาคมโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนาได้มีการร่วมมือกันในการพัฒนาในทุก ๆ ด้าน ทั้งในด้านอาคารสถานที่ อุปกรณ์การเรียนการสอน ด้านบุคลากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาด้านคุณธรรม จริยธรรมและด้านวิชาการ ทำให้โรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนามีความเจริญก้าวหน้ามาเป็นลำดับเป็นที่ยอมรับของชุมชน ผู้ปกครองนักเรียนและหน่วยงานต่างๆเป็นอันมาก ลักษณะของโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนาจึงเป็นโรงเรียนเอกชนที่วัดเป็นเจ้าของและมีผู้รับใบอนุญาตเป็นเจ้าอาวาสโดยตำแหน่ง มีการบริหารโรงเรียนอยู่ในรูปคณะกรรมการบริหารโรงเรียน และมีการจัดการศึกษาแบบเรียนฟรีโดยไม่เก็บค่าธรรมเนียมการเรียน ซึ่งรัฐให้การอุดหนุนค่าใช้จ่ายรายหัวของนักเรียนเช่นเดียวกับโรงเรียนของรัฐ ตั้งแต่ชั้นอนุบาล 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 นอกจากนี้รัฐยังให้การอุดหนุนด้านอาคารเรียน และอาคารประกอบ โดยสามารถให้โรงเรียนตั้งงบประมาณเป็นรายปี และอนุญาตให้ข้าราชการไปปฏิบัติงานในโรงเรียนการกุศลได้ซึ่งถือเสมือนปฏิบัติราชการตามปกติรวมทั้งให้การอุดหนุนค่าใช้จ่ายสำหรับการพัฒนาคุณภาพนักเรียนโดยเฉพาะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นต้น ปัจจุบันในปีการศึกษา 2553 มีโรงเรียนที่เป็นสมาชิกกลุ่ม จำนวน 100 โรง มีนักเรียนจำนวน 94,916 คน และครูจำนวน 4,298 คน (สมาคมโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา, 2553: 6)

จากนโยบายการปฏิรูปการศึกษาของไทยตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมไว้หลายมาตรา กล่าวคือ ในมาตรา 9 ได้บัญญัติไว้ว่าการจัดระบบโครงสร้าง และกระบวนการจัดการศึกษาให้ยึดหลักการมีส่วนร่วมของบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ หน่วยงานราชการและสถานประกอบการต่างๆมารองรับสภาวะหลังจากจบการศึกษา และมาตรา 29 ให้สถานศึกษาร่วมกับบุคคลในครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน ศาสนา สถานประกอบการ และสถาบัน สังคมอื่นๆ ส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชน รวมทั้งตลอดจนในมาตรา 57 บัญญัติให้หน่วยงานทางการศึกษาระดมทรัพยากรบุคคล

ในชุมชนให้มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา โดยนำประสบการณ์ ความรอบรู้ ความชำนาญ และภูมิปัญญาท้องถิ่นของบุคคลดังกล่าวมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษาและยกย่องเชิดชูผู้ที่ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542: 26-29) นอกจากนี้ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาเอกชน พุทธศักราช 2550 มาตรา 30 ระบุให้โรงเรียนในระบบมีคณะกรรมการบริหารโรงเรียน ประกอบด้วยผู้รับใบอนุญาต ผู้จัดการ ผู้อำนวยการ ผู้แทนผู้ปกครอง ผู้แทนครู และผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อยหนึ่งคนแต่ไม่เกินสามคนเป็นกรรมการ และมาตรา 31ให้คณะกรรมการบริหารของโรงเรียนในระบบมีอำนาจหน้าที่หลายประการ กล่าวคือ 1) ออกระเบียบและข้อบังคับต่างๆของโรงเรียนในระบบ 2) ให้ความเห็นชอบนโยบายและแผนพัฒนาการศึกษาของโรงเรียนในระบบ 3) ให้คำแนะนำการบริหารและการจัดการโรงเรียนในระบบด้านบุคลากร แผนงาน งบประมาณวิชาการ กิจกรรมนักเรียน อาคารสถานที่และความสัมพันธ์กับชุมชน 4) กำกับดูแลให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนในระบบ 5) ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้อำนวยการ 6) ให้ความเห็นชอบการกู้ยืมเงินครั้งเดียวหรือหลายครั้งรวมกันเกินร้อยละ 25 ของมูลค่าของทรัพย์สินที่โรงเรียนในระบบมีอยู่ขณะนั้น ในกรณีที่คณะกรรมการบริหารไม่ให้ความเห็นชอบการกู้ยืมเงิน คณะกรรมการต้องเสนอทางเลือกที่ปฏิบัติได้ให้แก่โรงเรียนในระบบด้วย เว้นแต่คณะกรรมการจะเห็นว่าการกู้ยืมเงินนั้นมิได้เป็นไปเพื่อประโยชน์ของการดำเนินกิจการโรงเรียนในระบบ 7) ให้ความเห็นชอบการกำหนดค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมอื่นของโรงเรียนในระบบ 8) ให้ความเห็นชอบรายงานประจำปี งบการเงินประจำปี และการแต่งตั้งผู้สอบบัญชี 9) พิจารณาคำร้องทุกข์ของครู ผู้ปกครองและนักเรียน และ 10) ดำเนินการอื่นตามที่กฎหมายระบุให้เป็นอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการบริหาร

จากการที่โรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนาได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ ทำให้การจัดการศึกษาของโรงเรียนได้พัฒนาขึ้นตามลำดับและได้รับความไว้วางใจจากผู้ปกครองที่นำบุตรหลานมาเข้าเรียนทำให้มีนักเรียนเพิ่มขึ้นจำนวนมาก แต่จากสภาพความเป็นจริงแล้วยังมีโรงเรียนอีกหลายโรงประสบปัญหาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการบริหารโรงเรียน ซึ่งหากพิจารณาสภาพของโรงเรียนเอกชนแล้ว จะมีลักษณะการบริหารโดยผู้ประกอบการโรงเรียน ตัวแทนของผู้ประกอบการหรือคณะบุคคล ที่ผ่านมาบทบาทการมีส่วนร่วมยังอยู่ในวงจำกัด แม้จะมีกรรมการอำนวยการโรงเรียนที่มาจากผู้แทนผู้ปกครอง ผู้แทนครู ผู้แทนองค์กรชุมชน ผู้แทนองค์กรปกครองท้องถิ่น ผู้แทนศิษย์เก่าและผู้ทรงคุณวุฒิ ก็ตาม แต่ในทางปฏิบัติก็ยังคงเป็นการบริหารในลักษณะกลุ่มบุคคลที่เป็นเจ้าของโรงเรียนเท่านั้น (สาลี วิบูลย์ชาติ, 2552: 3) และจากการศึกษาข้อค้นพบในงานวิจัยของประนอม ยังศิริ (2545: บทคัดย่อ) ที่ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนเอกชน พบว่า คณะกรรมการมีความคาดหวังในบทบาทที่มีต่อโรงเรียนอยู่ในระดับมากแต่ในทางปฏิบัติจริงมีบทบาทในระดับปานกลาง รวมทั้งข้อค้นพบจากงานวิจัยของศุภมาศ การะเกตุ และคณะ (2545: <http://...>) พบว่า การมีส่วนร่วมของคณะกรรมการสถานศึกษาด้านการบริหารจัดการมีส่วนร่วมน้อยที่สุด เพราะกรรมการไม่มีความรู้ ความเข้าใจในระบบการบริหาร การจัดการ ประกอบกับทางโรงเรียนไม่เปิดโอกาสให้คณะกรรมการมีส่วนร่วมมากนัก นอกจากนี้จากข้อค้นพบในงานวิจัยของวินัส แตงอ่อน (2547: 3-4) ให้ข้อสรุปว่าคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานหรือกรรมการประจำโรงเรียนมีความคาดหวังที่จะปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้กำหนดไว้มากกว่าที่ปฏิบัติอยู่จริง ซึ่งปัญหาส่วนใหญ่ของคณะกรรมการสถานศึกษาในงานวิจัยดังกล่าวคือการไม่เข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนและไม่มีความรู้เรื่องปัญหาและนโยบายของการศึกษาใหม่ ๆ แต่ให้ความสนใจเฉพาะเรื่องการปรับปรุงอาคารสถานที่ของโรงเรียนเท่านั้น

ผู้วิจัยในฐานะที่มีตำแหน่งหน้าที่ในการบริหารโรงเรียนจึงสนใจที่จะศึกษาบทบาทที่เป็นจริงและบทบาทที่คาดหวังของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลางเขต 1 และเขต 2 โดยคาดหวังว่าข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์แก่

โรงเรียนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสรรหาบุคลากรที่จะเข้ามาเป็นคณะกรรมการบริหารโรงเรียนและเป็นแนวทางในการพัฒนาบทบาทของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับบทบาทที่เป็นจริงและบทบาทที่คาดหวังของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และเขต 2

2. เพื่อเปรียบเทียบบทบาทที่เป็นจริงและบทบาทที่คาดหวังของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และเขต 2

3. เพื่อเปรียบเทียบบทบาทที่เป็นจริงและบทบาทที่คาดหวังในการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนาภาคกลางเขต 1 และเขต 2 จำแนกตามสถานภาพส่วนบุคคล ขนาดโรงเรียนที่ปฏิบัติงาน และทำเลที่ตั้งของโรงเรียน

4. เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาบทบาทของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และเขต 2

สมมติฐานการวิจัย

1. บทบาทที่เป็นจริงและบทบาทที่คาดหวังของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนาภาคกลางเขต 1 และเขต 2 แตกต่างกัน

2. ผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีสถานภาพส่วนบุคคลต่างกัน ปฏิบัติงานในโรงเรียนที่มีขนาด และทำเลที่ตั้งของโรงเรียน มีความคิดเห็นต่อบทบาทที่เป็นจริงและบทบาทที่คาดหวังของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และเขต 2 แตกต่างกัน

นิยามศัพท์

บทบาทที่เป็นจริง หมายถึง พฤติกรรมของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนที่แสดงออกในการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลางเขต 1 และเขต 2 ในด้านการมีส่วนร่วมในการวางแผน การมีส่วนร่วมในการประสานงาน การมีส่วนร่วมในการแสวงหาทรัพยากร และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ตามบทบาทหน้าที่ที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาเอกชน พ.ศ. 2550 มาตราที่ 31 และพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 มาตรา 38 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูในโรงเรียนของโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนาภาคกลาง เขต 1 และเขต 2

บทบาทที่คาดหวัง หมายถึง พฤติกรรมของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนที่แสดงออกในการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลในพระพุทธศาสนา ภาคกลางเขต 1 และเขต 2 ในด้านการมีส่วนร่วมในการวางแผน การมีส่วนร่วมในการประสานงาน การมีส่วนร่วมในการแสวงหาทรัพยากร และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ตามบทบาทหน้าที่ที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาเอกชน พ.ศ. 2550 ในมาตราที่ 31 และพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 ในมาตราที่ 38 ซึ่งเป็นความคาดหวังตามความต้องการ ความรู้สึก และความคิดเห็นของผู้บริหารและครูในโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนาภาคกลาง เขต 1 และเขต 2

การมีส่วนร่วมของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนในโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนในโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลางเขต 1 และเขต 2 ในการดำเนินงานอย่างเป็นระบบเพื่อพัฒนาโรงเรียนให้เจริญก้าวหน้าในการมีส่วนร่วม 4 ด้าน ได้แก่ 1) การมี

ส่วนร่วมในการวางแผน 2) การมีส่วนร่วมในการประสานงาน 3) การมีส่วนร่วมในการแสวงหาทรัพยากร และ 4) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การมีส่วนร่วมในการวางแผน หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนในโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และเขต 2 ได้ดำเนินการคิดและตัดสินใจหาทางเลือกไว้ล่วงหน้าในการออกระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ของโรงเรียนตลอดจนให้ความเห็นชอบนโยบายและแผนพัฒนาการศึกษาของโรงเรียน เพื่อให้การบริหารโรงเรียนบรรลุเป้าหมาย

2. การมีส่วนร่วมในการประสานงาน หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนในโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และเขต 2 ได้ดำเนินการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลภายในและภายนอกสถานศึกษา เพื่อให้เกิดความร่วมมือร่วมใจ โดยการให้คำแนะนำการบริหารและการจัดการโรงเรียนในระบบด้านบุคลากร แผนงาน งบประมาณ วิชาการ กิจกรรมนักเรียน อาคารสถานที่ และความสัมพันธ์กับชุมชน กำกับดูแลให้มีระบบ การประกันคุณภาพภายในโรงเรียนในระบบ ตลอดจนพิจารณาคำร้องทุกข์ของครู ผู้ปกครองและนักเรียน

3. การมีส่วนร่วมในการแสวงหาทรัพยากร หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนในโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และเขต 2 ให้ความเห็นชอบในการแสวงหาและใช้ทรัพยากรการบริหาร ได้แก่ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์และวิธีการจัดการ เพื่อการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดเกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาโรงเรียน

4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนในโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และเขต 2 ในการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้อำนวยการ ให้ความเห็นชอบรายงานประจำปี งบการเงินประจำปี และการแต่งตั้งผู้สอบบัญชี เพื่อให้โรงเรียนได้มาตรฐาน

คณะกรรมการบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา หมายถึง คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งตามมาตรา 30 ของพระราชบัญญัติการศึกษาเอกชน พ.ศ. 2550 ประกอบด้วย ผู้รับใบอนุญาต ผู้จัดการ ผู้อำนวยการ ผู้แทนผู้ปกครอง ผู้แทนครูและผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นไปตามที่ตราสารโรงเรียนกำหนด

โรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา หมายถึง โรงเรียนเอกชนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ซึ่งวัดเป็นเจ้าของและมีเจ้าอาวาสเป็นผู้รับใบอนุญาตโดยตำแหน่ง และโรงเรียนตั้งอยู่ในพื้นที่ของวัดในเขตภาคกลาง เขต1 และเขต 2 ในปีการศึกษา 2553 จำนวน 26 โรง

การพัฒนาบทบาทของคณะกรรมการบริหารโรงเรียน หมายถึง การพัฒนาพฤติกรรมของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนที่แสดงออกในการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และเขต 2 ในด้านการมีส่วนร่วมในการวางแผน การมีส่วนร่วมในการประสานงาน การมีส่วนร่วมในการแสวงหาทรัพยากร และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร ซึ่งประกอบด้วย ผู้รับใบอนุญาต ผู้จัดการ และผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 66 คน และครูผู้สอน จำนวน 1,355 คน ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และ เขต 2 จำนวน 26 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 1,421 คน

2. ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ตอบแบบสอบถาม คือ ผู้บริหาร ซึ่งประกอบด้วย ผู้รับใบอนุญาต ผู้จัดการ และผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 66 คน และครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และเขต 2 จำนวน 236 คน รวมทั้งสิ้น 302 คน และกลุ่มที่ 2 กลุ่มที่ตอบแบบสัมภาษณ์ ได้แก่ ประธานคณะกรรมการบริหารโรงเรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน ผู้แทนครู ผู้แทน

ผู้ปกครอง และผู้ทรงคุณวุฒิ โรงเรียนละ 5 คน รวมทั้งสิ้น 15 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการดังต่อไปนี้กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ตอบแบบสอบถาม

1. กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากประชากร จำนวน 1,421 คน โดยใช้ตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน (Krejecie and Morgan **อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540: 303) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน** 302 คน

2. กำหนดสัดส่วนผู้ให้ข้อมูลที่เป็นผู้บริหารและครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และเขต 2 โดยกลุ่มผู้บริหารใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ส่วนครูผู้สอนใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายตามสัดส่วน (simple random sampling) กระจายไปทุกโรงเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ จำนวน 2 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับบทบาทที่เป็นจริงและบทบาทที่คาดหวังของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และเขต 2 จำนวน 1 ฉบับ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) และแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) จำนวน 57 ข้อ โดยมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความตรง (validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (index of item objective congruence: IOC) ส่วนด้านความเที่ยง (reliability) โดยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (try out) กับผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.97

ชุดที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์ข้อคิดเห็นในการพัฒนาบทบาทของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนาภาคกลางเขต 1 และเขต 2 ซึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง จำนวน 4 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ขอความอนุเคราะห์จากสำนักงานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เพื่อทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังผู้บริหารกลุ่มโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และเขต 2 และจัดส่งแบบสอบถาม จำนวน 302 ฉบับ ไปยังผู้บริหารและครูผู้สอนตอบแบบสอบถาม แล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยขอความร่วมมือนัดหมายทำการสัมภาษณ์ โดยผู้วิจัยส่งคำชี้แจงขั้นตอนในการสัมภาษณ์และแบบสัมภาษณ์ไปยังสถานศึกษาล่วงหน้า 1 สัปดาห์ และดำเนินการสัมภาษณ์ด้วยตนเองตามวันเวลาที่นัดหมาย

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยนำไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ใช้ค่าสถิติดังนี้

1.วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามด้านวุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ตำแหน่งหน้าที่ ขนาดของโรงเรียนที่ปฏิบัติงาน และทำเลที่ตั้งของโรงเรียน วิเคราะห์โดยใช้ความถี่และร้อยละ

2.วิเคราะห์ระดับบทบาทที่เป็นจริงและบทบาทที่คาดหวังของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และเขต 2 ใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3. วิเคราะห์ระดับบทบาทที่เป็นจริงและบทบาทที่คาดหวังของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และเขต 2 ด้วยการทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระจากกัน (t-test independent)

4. วิเคราะห์เปรียบเทียบบทบาทที่เป็นจริงและบทบาทที่คาดหวังในการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการบริหารโรงเรียน จำแนกตามสถานภาพส่วนบุคคล ขนาดของโรงเรียนที่ปฏิบัติงาน และทำเลที่ตั้งของโรงเรียน ด้วยการทดสอบทีแบบเป็นอิสระจากกัน (t-test dependent) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way analysis of variance) หากพบความแตกต่างจะทำการทดสอบเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ่ (Scheffé)

5. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ใช้ด้วยวิธีวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) และนำเสนอด้วยความเรียงเชิงพรรณนา

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยเรื่องบทบาทที่เป็นจริงและบทบาทที่คาดหวังของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และ เขต 2 สรุปผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้ดังนี้

1.ผลการวิเคราะห์บทบาทที่เป็นจริงและบทบาทที่คาดหวังของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และ เขต 2 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูผู้สอน พบว่า โดยภาพรวมบทบาทที่เป็นจริงอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมาก 1 ด้าน คือ การมีส่วนร่วมในการวางแผน ส่วนอีก 3 ด้าน คือ 1) การมีส่วนร่วมในการประสานงาน 2) การมีส่วนร่วมในการแสวงหาทรัพยากร และ 3) การมีส่วนร่วมในการประเมินผลอยู่ในระดับปานกลางตามลำดับ ส่วนบทบาทที่คาดหวังมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากโดยภาพรวมและรายด้านทุกด้าน

2.ผลการเปรียบเทียบบทบาทที่เป็นจริงและบทบาทที่คาดหวังในการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนาภาคกลาง เขต 1 และเขต 2 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูผู้สอน พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.ผลการเปรียบเทียบบทบาทที่เป็นจริงและบทบาทที่คาดหวังในการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และเขต 2 จำแนกตามสถานภาพส่วนบุคคล ขนาดโรงเรียนที่ปฏิบัติงาน และทำเลที่ตั้งของโรงเรียน พบว่า

3.1 ผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ และปฏิบัติงานในโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับบทบาทที่เป็นจริงและบทบาทคาดหวังในการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลางเขต 1 และเขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านทุกด้านไม่แตกต่างกัน

3.2 ผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การทำงานและปฏิบัติงานในโรงเรียนที่มีทำเลที่ตั้งต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับบทบาทที่เป็นจริงในการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียนของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลางเขต 1 และเขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนบทบาทที่คาดหวังพบว่าโดยภาพรวมและรายด้านทุกด้านไม่แตกต่างกัน

4.ผลการวิเคราะห์แนวทางในการพัฒนาบทบาทของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนต่อการมีส่วนร่วมบริหารโรงเรียน การกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และเขต 2 สรุปได้ดังนี้

4.1 ด้านการมีส่วนร่วมในการวางแผน พบว่า โรงเรียนควรเชิญคณะกรรมการบริหารโรงเรียนร่วมประชุมพิจารณากฎระเบียบ ข้อบังคับ พันธกิจ และเป้าหมายของโรงเรียนร่วมกับคณะกรรมกรรมการบริหารภายในและครู

4.2 ด้านการมีส่วนร่วมในการประสานงาน พบว่า โรงเรียนควรชี้แจงรายละเอียดของการดำเนินการ เช่น ในเรื่องของการบริหารจัดการการจัดร้านค้าสวัสดิการเพื่อสนับสนุนกิจกรรมสหกรณ์โรงเรียนให้คณะกรรมการบริหารโรงเรียนรับทราบ และควรเชิญคณะกรรมการบริหารโรงเรียนมาร่วมเป็นคณะกรรมการในการนิเทศติดตามการปฏิบัติงานตามแผนของโรงเรียน

4.3 ด้านการมีส่วนร่วมในการแสวงหาทรัพยากร พบว่า ควรหาแนวทางหรือข้อกำหนดให้กรรมการบริหารโรงเรียนได้พบกับครูปีละ 2-3 ครั้ง หรือจัดกิจกรรมพบปะสังสรรค์ระหว่างกรรมการบริหารโรงเรียนและคณะครูเพื่อสร้างความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และควรเชิญคณะกรรมการบริหารโรงเรียนให้เข้าร่วมประชุม เพื่อร่วมคิดร่วมตัดสินใจในวาระการจัดสวัสดิการ/ค่าตอบแทน

4.4 ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล พบว่า โรงเรียนควรเชิญคณะกรรมการบริหารโรงเรียนมาร่วมประชุม อบรม สัมมนา ประเมินผลการปฏิบัติงานของครูและบุคลากรในโรงเรียนประจำปี และควรเชิญคณะกรรมการบริหารโรงเรียนมาร่วมประเมินผลการปฏิบัติงานของครูผู้สอนอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

ข้อค้นพบที่ได้จากวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะต่อโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา ภาคกลาง เขต 1 และเขต 2 และหน่วยงานต้นสังกัด ดังนี้

1.1 การกำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับ และเป้าหมายของโรงเรียน ควรให้คณะกรรมกรรมการบริหารโรงเรียนมีส่วนร่วมในการพิจารณา

1.2 การบริหารจัดการการจัดร้านค้าสวัสดิการของโรงเรียนควรให้คณะกรรมการบริหารโรงเรียนมีบทบาทสนับสนุนกิจกรรมสหกรณ์โรงเรียนเพื่อให้โรงเรียนสามารถระดมทรัพยากรในการบริหารจัดการได้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

1.3 ควรจัดกิจกรรมพบปะสังสรรค์ระหว่างคณะกรรมการบริหารโรงเรียนและคณะครูในวันสำคัญต่าง ๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน

1.4 ในการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหาร ครู และบุคลากรในโรงเรียน ควรให้คณะกรรมการบริหารโรงเรียนมีบทบาทร่วมพิจารณากับผู้บริหารโรงเรียน

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนในการบริหารจัดการโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนที่ส่งผลต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา

2.3 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริหารโรงเรียนของผู้บริหารโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนาที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการบริหารโรงเรียน

เอกสารอ้างอิง

[1] ประนอม ยังศิริ. (2545). “บทบาทการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนเอกชน”. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.

[2] พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). “วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์”. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.

[3 วินัส แตงอ่อน. (2547). “การมีส่วนร่วมของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาการบริหารและการจัดการศึกษาของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา”. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น.

[4] ศุภมาศ การะเกตุ และคณะ. “การมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานประจำโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดพิษณุโลก”. <http://www.onec.go.th/publication/46079/28-55.pdf> (25 กรกฎาคม 2553)

[5] สมาคมโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา. (2552). ปราจีนบุรี: หจก.เจตนารมณ์ภัณฑ์.

[6] ______. (2553). ปราจีนบุรี: หจก.เจตนารมณ์ภัณฑ์.

[7] สาลี วิบูลย์ชาติ. (2552). “การมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของคณะกรรมการอำนวยการโรงเรียนเอกชนในความดูแลของมูลนิธิที่สอนภาษาจีน”. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

[8] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). “พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ. ศ. 2542”. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัด
The Development of Participative Model for Educational Administration of Provincial Administrative Organization

นายเดชา พวงงาม

นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสยาม

Decha1957@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการในการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัด (2) พัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัดที่มีความเหมาะสมและเป็นไปได้และ (3) เสนอแนะการนำรูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัดที่พัฒนาขึ้นไปใช้ประโยชน์ กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาสภาพ ปัญหา ความต้องการและข้อเสนอแนะเบื้องต้นได้แก่ ผู้บริหารองค์การบริหารส่วนจังหวัด ทั้ง 75 แห่ง จำนวน 225 คน กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการเชิงลึก ได้แก่นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ผู้บริหารการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้เกี่ยวข้อง รวม 75 คน ผู้ทรงคุณวุฒิในการสัมมนารูปแบบ 20 คน ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความตรงของรูปแบบ 5 คนและตัวอย่างผู้เกี่ยวข้องที่ใช้ในการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบ 400 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกต การสนทนากลุ่ม สัมมนาเชิงปฏิบัติการ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรม สำเร็จรูป โดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นสถิติในการวิเคราะห์ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการตรวจสอบ ข้อมูลแบบสามเส้า การวิเคราะห์เนื้อหาและการวิเคราะห์แบบสร้างข้อสรุป

ผลการวิจัยพบว่า (1) ปัจจุบันองค์การบริหารส่วนจังหวัดมีส่วนร่วมจัดการศึกษาใน 3 ลักษณะ ได้แก่ การจัดการศึกษาด้วยตนเอง การร่วมจัดการศึกษา และการสนับสนุนการจัดการศึกษา โดยภาพรวมยังมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาในระดับน้อยยกเว้นด้านการบริหารงาน วิชาการและการบริหารงบประมาณที่มีส่วนร่วมระดับปานกลาง ปัญหาและอุปสรรคของการเข้าไปมีส่วนร่วมที่สำคัญคือ ระเบียบว่าด้วยงบประมาณไม่เอื้อ ระบบการประสานความร่วมมือไม่ชัดเจน ขาดข้อมูลความต้องการจำเป็นในการจัดการศึกษา และอบจ. ยังไม่มีความพร้อมในงานด้านการศึกษาเท่าที่ควร การแก้ปัญหาต้องจัดให้มีการทบทวนระเบียบกฎหมายว่าด้วยการใช้จ่ายงบประมาณของ อบจ. จัดระบบงานความร่วมมือให้เป็นที่รับรู้ของผู้เกี่ยวข้อง จัดให้มีการศึกษาความต้องการจำเป็นของสถานศึกษา สร้างความเข้าใจถึงเหตุผลความจำเป็นที่ อบจ. ต้องร่วมจัดการศึกษา (2) ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายต้องการให้ อบจ.มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษามากกว่าที่เป็นอยู่ในทุกด้านโดยเฉพาะการสนับสนุนงบประมาณเพื่อการจัดการศึกษา การจัดระบบงานความร่วมมือ การศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาจังหวัด และการพัฒนาความพร้อมในการจัดการศึกษาของ อบจ. โดยเสนอแนะให้สนับสนุนงบประมาณเพื่อการจัดการศึกษาอย่างเป็นระบบ คำนึงถึงความต้องการจำเป็นประโยชน์ที่จะเกิดกับผู้เรียนและประชาชน สนับสนุนงบประมาณในภารกิจทั้ง 4 ด้าน รวมทั้งต้องการให้ อบจ. เป็นผู้ประสานงานการศึกษาของจังหวัด (3) รูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของ อบจ. เป็นรูปแบบวิธีการ พัฒนาขึ้นตามภารกิจด้านการศึกษาของ อบจ. ความจำเป็นและความต้องการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยยึดหลักการมีส่วนร่วม หลักความต้องการจำเป็น หลักภารกิจและกฎหมาย หลักบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี และหลักยุทธศาสตร์ โดยมีเป้าประสงค์ให้เป็นการจัดการศึกษาเพื่อสนองความต้องการในการพัฒนาจังหวัดเป็นสำคัญ มีตัวชี้วัดความสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม ดำเนินการ ใน 3 รูปแบบ คือ 1) การจัดการศึกษาเองตามความต้องการจำเป็นในการพัฒนาจังหวัด 2) การร่วมจัดการศึกษาตามความต้องการของผู้เกี่ยวข้องและประชาชน และ 3) การสนับสนุนการจัดการจัดการศึกษาเพื่อยกระดับคุณภาพเด็ก เยาวชน และประชาชน ทั้งนี้โดยมีกลไกการขับเคลื่อนทั้งด้านการบริหารจัดการและเงื่อนไขความสำเร็จที่เป็นความเสี่ยงที่ต้องจัดการ รูปแบบนี้มีความตรงที่ IOC เท่ากับ .80 -1.00 มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในระดับมาก และ (4) การนำรูปแบบดังกล่าวไปใช้ต้องจัดโครงสร้างการบริหารระบบงานความร่วมมือ จัดให้มีองค์กรรับผิดชอบ โดยให้กองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม อบจ. เป็นหน่วยงานหลักในการประสานงาน สร้างค่านิยมร่วมในการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาจังหวัด ติดตามประเมินผลความร่วมมือและจัดการความเสี่ยงที่จะเป็นอุปสรรคต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

คำสำคัญ : การพัฒนา, รูปแบบการมีส่วนร่วม, การจัดการศึกษา, องค์การบริหารส่วนจังหวัด

Abstract

The aims of this research were to (1) study the activities, problems and needs on educational administration participation of provincial administrative organization, (2) develop participative model for education administration of provincial administrative organization and (3) propose how to implement participative model for education administration of provincial administrative organization. The population. The sample were divided by the research objectives: the sample for studying the activities, problems and needs on educational administration participation of provincial administrative organization were 225 provincial administrative organization administrators from 75 provinces, the informants for dept studying of the activities, problems and needs on educational administration participation of provincial administrative organization were 75 education administrators, the experts for model seminar were 20 experts, 5 experts for model verifying of content validity, and 400 stakeholders for model verifying of model appropriateness and possibility. Data was collected by mean of questionnaire, interview, observation, focus group and model seminar. Quantitative data was analyzed by the package computer program and the frequency, percentage, mean and standard deviation were used for statistical analysis and the qualitative data was verified by triangulation technique, content analysis and analytic induction method.

The research results were (1) The three participative aspects of provincial administrative organization in educational administration were education self management, education co-operative management and education support. The participative level was at the least except academic management and fiscal management, at the moderate. The important participative problems were unsupported fiscal law, unclear participative system, lack of education needs and unaware of education of the provincial administrative organization and their suggestion to solve the problems were to improve fiscal law, to make new and accepted participative system, find out school needs and inform the necessary in education management of the provincial administrative organization. (2) Stakeholders' needs of the provincial administrative organization in educational administration were at the most, especially need on school fiscal support, participative system, education needs for provincial development, the provincial administrative organization readiness for education management and make more participation. Their suggestions were to support systematic education management, to be based on education needs, to be learners and peoples usefulness by supporting education fiscal 4 main aspects of management and responsibility for provincial duties of education for provincial development. (3) The Participative Model for Education Administration of Provincial Administrative Organization was the methodology model, based on provincial administrative organization's education duties and stakeholders' need. Five principles used in this model were the principles of: participation, needs, laws, good governance and strategy. It composed of 3 mains relative parts goal, strategy and management. Model goals were to educate people for provincial development, with 3 mail strategies: education management for province development; education co operation for to meet the people' need and education support to improve youth and people quality and (4) How to implement the Participative Model for Education Administration of Provincial Administrative Organization was based on 6 main methods: to build administrative structure and system; to promote co-operative committee; to have provincial participative office; to build participative shared value; to evaluate the cooperation continuously and to manage administrative risk.

Keyword : The Development, Participative Model, Educational Administration, Provincial Administrative Organization

1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาของไทยมีมาตั้งแต่สมัยโบราณควบคู่กับการสร้างประเทศไทย ในยุคแรกๆ นับตั้งแต่กรุงสุโขทัยการศึกษาเป็นไปเพื่อการดำเนินชีวิตเป็นส่วนใหญ่ แหล่งการศึกษาที่สำคัญได้แก่ วัด บ้านและวัง วัดเป็นศูนย์กลางกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับ พุทธศาสนา จึงเน้นให้การศึกษาและปฏิบัติตามพระธรรมคำสั่งสอนเพื่อการดำรงชีวิตที่เป็นสุข รวมไปถึงศิลปะด้านสถาปัตยกรรม ประติมากรรม ที่เกี่ยวกับพระพุทธศาสนา บ้านจะสั่งสอนด้านวิชาชีพ การทำเกษตรกรรม การช่างต่างๆ เช่น ช่างไม้ ช่างเหล็ก เป็นการสอนกันในครัวเรือนในหมู่ญาติ มีการจัดการศึกษาลักษณะคล้าย ๆ โรงเรียนบ้าง เช่น สำนักวิชาการต่อสู้ป้องกันตัว วิชามวยไทย ดาบกระบี่กระบอง เป็นต้น ในวังหรือราชสำนักจะเน้นการให้การศึกษาเพื่อการราชประเพณีและการปกครอง เช่น นิติศาสตร์ อักษรศาสตร์ การปกครอง และวิชาการศึกสงคราม เป็นต้น [1]

แม้ว่าการศึกษาของไทยได้ดำเนินการอย่างเป็นจริงเป็นจังและกว้างขวางมาเป็นเวลานานพอสมควร โดยได้รับการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนามาโดยตลอด แต่จากสภาพที่ปรากฏก่อนที่จะมีการปฏิรูปการศึกษาครั้งใหญ่เมื่อ ปี พ.ศ. 2542 พบว่าการจัดและบริหารการศึกษาไทยยังมีปัญหาและอุปสรรคหลายประการ อาทิ คุณภาพการศึกษายังไม่เป็นที่น่าพอใจ (ยังสู้ประเทศอื่นในเวทีโลกไม่ได้) การจัดและบริหารการศึกษายังรวมศูนย์อำนาจไว้ที่ส่วนกลาง และยังขาดเอกภาพทั้งด้านนโยบายและมาตรฐานไม่มีประสิทธิภาพในการประกันคุณภาพการศึกษา ขาดการมีส่วนร่วมของประชาชน ขาดการพัฒนานโยบายอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนขาดความเชื่อมโยงกับเอกชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น[2] นอกจากนี้ยังปรากฏด้วยว่าก่อนปี พ.ศ. 2542 การศึกษาไทยประสบกับภาวะวิกฤตหลายด้าน ได้แก่ ด้านโอกาสและการเข้ารับการศึกษาของผู้เรียน ด้านคุณภาพการศึกษา (สัมฤทธิผลทางการเรียน) ด้านความเสมอภาคในสิทธิทางการศึกษา ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ด้านการขาดความสามารถในการแข่งขันกับนานาอารยประเทศ ประสิทธิภาพ ในการผลิตและรายได้ประชาชาติ ด้านคุณธรรมจริยธรรม รวมถึงด้านศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย [3] จึงมีการปฏิรูปครั้งใหญ่อีกครั้งเมื่อปี พ.ศ. 2542

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 มาตรา 9 ได้ปฏิรูปโครงสร้างและระบบการจัดการศึกษาให้มีเอกภาพด้านนโยบาย แต่มีความหลากหลาย ในการปฏิบัติ กระจายอำนาจสู่เขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษา และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยกำหนดมาตรฐานการศึกษาและจัดระบบประกันคุณภาพการศึกษาทุกระดับและประเภทการศึกษา ส่งเสริมมาตรฐานวิชาชีพครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง ระดมทรัพยากรจากแหล่งต่างๆ มาใช้ในการจัดการศึกษา ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น [4]

หลังจากได้มีการประกาศใช้พระราชกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2542 ได้มีการตั้งคณะกรรมการกระจายอำนาจขึ้น โดยเมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2543 คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบแผนปฏิบัติการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2543 ที่คณะกรรมการกระจายอำนาจฯ นำเสนอ โดยในแผนดังกล่าว ได้กำหนดรายละเอียดภารกิจที่ต้องถ่ายโอนให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น วิธีปฏิบัติ กำหนดหน่วยงานที่ต้องรับ การถ่ายโอนรวมทั้งระยะเวลาในการถ่ายโอนภารกิจนั้น ๆ ไว้อย่างชัดเจน ทั้งนี้ โดยงานด้านการศึกษา โดยเฉพาะการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งในระบบและนอกระบบซึ่งเป็นสาระในพันธกิจด้านการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชนต้องถ่ายโอนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้แล้วเสร็จภายใน 10 ปี (พ.ศ. 2553) [5] ซึ่งย่อมส่ง

ผลกระทบต่อกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างมากทั้งฝ่ายที่จะรับโอน ฝ่ายที่จะโอน และประชาชนทั่วไป ดังนั้น หลังจากพระราชกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีผลบังคับใช้ได้ก่อให้เกิดความคิดเห็นที่มีข้อขัดแย้ง ความไม่ลงรอย และความเข้าใจที่ไม่ตรงกันอยู่เป็นอันมาก มีวาทกรรมต่างๆ ที่ต่างฝ่ายต่างมีมุมมองในการตีความกฎหมายมากมายที่สำคัญได้เกิดเสียงเรียกร้อง ต่อต้าน และการประท้วงของพันธมิตรองค์กรวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษาเพิ่มและรุนแรงขึ้นตามลำดับ

โดยที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 มาตรา 289 วรรคสอง บัญญัติให้**องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**ซึ่งรวมถึงองค์การบริหารส่วนจังหวัดด้วย**มีสิทธิที่จะจัดการศึกษา อบรม และการฝึกอาชีพ**ตามความเหมาะสมและความต้องการภายในท้องถิ่น และ**เข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาอบรมของรัฐ** โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับมาตรฐานและระบบการศึกษาของชาติ ซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 15 บัญญัติว่าการจัดการศึกษาครอบคลุมทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย รวมทั้งพระราชบัญญัติดังกล่าวยังได้บัญญัติให้**องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**สามารถเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาไว้อย่างชัดเจน อาทิในมาตรา 8(2) บัญญัติให้การจัดการศึกษาต้อง ยึดหลักให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา มาตรา 9(6) ให้จัดระบบโครงสร้าง และกระบวนการจัดการศึกษาโดยยึดหลักการมีส่วนร่วม ของบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน **องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น** เอกชน องค์กรเอกชน สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถานบันสังคมอื่น มาตรา 24(6) ให้โรงเรียนและชุมชนมีการประสานความร่วมมือในการจัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน ตามศักยภาพ และมาตรา 57 **กำหนดให้หน่วยงานทางการศึกษาระดมทรัพยากรบุคคลในชุมชน ให้มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา** โดยนำประสบการณ์ ความรอบรู้ ความชำนาญ และภูมิปัญญา ของบุคคลดังกล่าวมาใช้ เพื่อให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษา และยกย่องเชิดชูผู้ที่ส่งเสริม และสนับสนุนการจัดการศึกษา

องค์การบริหารส่วนจังหวัด เริ่มจัดตั้งในปี พ.ศ. 2498 ตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการส่วนจังหวัด ซึ่งต่อมายกเลิก และตราพระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. 2540 มีฐานะเป็นนิติบุคคล มีนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดทำหน้าที่ฝ่ายบริหาร และสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดทำหน้าที่ฝ่ายนิติบัญญัติ รับผิดชอบจัดกิจกรรมการให้บริการสาธารณะแก่ประชาชนในภาพรวมของจังหวัดหรือกิจกรรมและบริการที่ไม่อาจดำเนินการได้โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งหนึ่งแห่งใดเพียงลำพัง[6] และจากการที่พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 มาตรา 17 บัญญัติให้องค์การบริหารส่วนจังหวัด มีอำนาจหน้าที่ในการ “จัดการศึกษา” ทำให้องค์การบริหารส่วนจังหวัด ที่เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดใหญ่ มีหน้าที่ความรับผิดชอบครอบคลุมพื้นที่ทั้งจังหวัด มีอาณัติตามกฎหมายในการจัดการศึกษาในพื้นที่รับผิดชอบด้วย[7]

จากปัญหาการถ่ายโอนภารกิจการจัดการศึกษาไปสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดังได้กล่าวมาประกอบกับมี แนวคิด ทฤษฎี และระเบียบกฎหมายที่เอื้อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาโดยไม่จำเป็นต้องขอรับการถ่ายโอนสถานศึกษาจากกระทรวงศึกษาธิการเพียงรูปแบบเดียวผู้วิจัยจึงมีความสนใจและได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัด” ขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการในการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัดทั่วประเทศ (2) เพื่อพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัดที่มีความเหมาะสม และเป็นไปได้ และ (3) เพื่อเสนอแนะการนำรูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัดที่พัฒนาขึ้นไปใช้ประโยชน์

3. คำถามในการวิจัย

เพื่อให้ได้คำตอบตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้กำหนดคำถามสำหรับการวิจัยไว้ ดังนี้ (1) ปัจจุบันองค์การบริหารส่วนจังหวัดเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาในจังหวัดระดับใด มีปัญหาอะไรบ้าง และต้องการเข้าไปมีส่วนร่วมด้านใด เพียงใด (2) รูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดที่เหมาะสมและเป็นไปได้ควรเป็นอย่างไร และ (3) การนำรูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดที่พัฒนาขึ้นไปใช้ควรมีหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขอย่างไร

4. นิยามศัพท์เฉพาะ

1) **รูปแบบ** หมายถึง ชุดของแนวคิด แนวปฏิบัติที่มีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ ทั้งเป้าประสงค์ที่เป็นจุดหมายการดำเนินการ แนวทางที่เป็นพันธกิจ ยุทธศาสตร์วิธีการ งาน/โครงการที่ต้องดำเนินการและกลไกที่เป็นการจัดการและเงื่อนไขความสำเร็จ

2) **รูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา** หมายถึง เป้าประสงค์ที่เป็นจุดหมายการดำเนินการ แนวทางที่เป็นพันธกิจ ยุทธศาสตร์วิธีการงาน/โครงการที่ต้องดำเนินการและกลไกที่เป็นการจัดการและเงื่อนไขความสำเร็จในการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ขององค์การบริหารส่วนจังหวัด ทั้งการร่วมกำหนดปัญหาและความต้องการ ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติการ ร่วมรับผลประโยชน์และร่วมประเมินผลในงานวิชาการ งานงบประมาณ งานบุคลากร และงานบริหารทั่วไปกับหน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษา ในจังหวัด

3) **องค์การบริหารส่วนจังหวัด** หมายถึง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไทย 1 ใน 5 รูปแบบที่มีโครงสร้างและอำนาจหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. 2540 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ตลอดจนพระราชบัญญัติ กำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542

4) สภาพการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา หมายถึง ภาวการณ์ที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาอยู่ในปัจจุบัน

5) ปัญหาการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา หมายถึง ภาวการณ์ที่ไม่เป็นไปตามเป้าประสงค์ในการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน

6) **ความต้องการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา** หมายถึง ภาวการณ์ที่เป็นความต้องการของผู้บริหาร อบจ. ผู้บริหารการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาทั้งในปัจจุบันและอนาคตขององค์การบริหารส่วนจังหวัด

5. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัดครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสานวิธี (Mixed Method Research) โดยศึกษาข้อมูลทั้งจากเอกสาร ตำรา เว็บไซต์ รายงานผลการวิจัย สอบถามผู้บริหารอบจ. ผู้บริหารหน่วยงาน ทางการศึกษา สถานศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิ และ

ผู้ที่เกี่ยวข้อง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัด ทั้ง 75 แห่ง ทั่วประเทศ โดยประชากรและตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจำแนกเป็น

1) ประชากรที่ใช้ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะและความต้องการในการเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ขององค์การบริหารส่วนจังหวัด ได้แก่ นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด หรือรองนายกองค์การ บริหารส่วนจังหวัด ฝ่ายการศึกษา ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด หรือรองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดฝ่ายการศึกษา และผู้อำนวยการ กองการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หรือหัวหน้าส่วนราชการที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบงานการศึกษา (กรณียังไม่มีผู้อำนวยการกองการศึกษา ฯ) จากทั้ง 75 องค์การบริหารส่วนจังหวัด รวมทั้งสิ้น 225 คน

2) ตัวอย่างที่ใช้ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการของการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเชิงลึก ด้วยการสอบถาม และสัมภาษณ์เพิ่มเติม ประกอบด้วย กลุ่มผู้รู้(Key Informants) ได้แก่นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ในจังหวัดที่มีผลงานการเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาเป็นที่ประจักษ์ 5 คนผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา 5 คน ผู้รู้ด้านการศึกษาอื่น ๆ อีก 5 คน รวม 15 คน กลุ่มผู้ปฏิบัติ (Casual Informants) ได้แก่ ผู้บริหารการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัด ผู้อำนวยการกลุ่มที่เกี่ยวข้องของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ผู้อำนวยการสำนักงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัด ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษาในจังหวัด รวม 30 คน กลุ่มผู้เกี่ยวข้องทั่วไป (General Informants) ได้แก่ เจ้าหน้าที่ทางการศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียนนักศึกษา 30 คน

3) ผู้ทรงคุณวุฒิในการสัมมนารูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัด ได้แก่นักบริหาร และนักวิชาการที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการมีส่วนร่วม ด้านกฎหมายท้องถิ่น ด้านการบริหารการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ และด้านการบริหารการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวม 20 คน

4) ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความตรงของรูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัด ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 2 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา 2 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการมีส่วนร่วม 1 คน รวม 5 คน

5) ตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของรูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัด ได้แก่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาและการปกครองท้องถิ่น กลุ่มผู้บริหารขององค์การบริหารส่วนจังหวัด กลุ่มผู้บริหาร การศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษา และกลุ่มผู้เกี่ยวข้องทั่วไป ใน 10 จังหวัด ๆ ละ 40 คน รวม 400 คน

เครื่องมือและวิธีสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย (1) เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจสภาพ ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะและความต้องการในการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ของ อบจ. ทั่วประเทศเป็น แบบสอบถามแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับตามแนวของลิเคอร์ท (Likert’ 5 Rating Scale Questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 99 ข้อ โดยผ่านการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และการทดลองใช้ (Try out) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น 0.97 (2) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเชิงลึก เป็นแบบสอบถามแบบเขียนตอบ จำนวน 5 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยผ่านการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิและความเห็นชอบของอาจารย์ ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ (3) เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบความตรง ความ

เหมาะสม และความเป็นไปได้ของรูปแบบเป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 6 ข้อ และ 29 ข้อ โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และการทดลองใช้ (Try out)โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น 0.98 และ 0.97 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการ โดย (1) ส่งแบบสอบถามไปขอความอนุเคราะห์ นายก อบจ. หรือรองนายก อบจ. ปลัด อบจ. หรือรองปลัด อบจ. และผอ.กองการศึกษา ฯ หรือหัวหน้าส่วนราชการที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบงานการศึกษา (กรณียังไม่มีผอ.กองการศึกษาฯ)ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดทั่วประเทศ ตอบและรวบรวมส่งคืนผู้วิจัยทางไปรษณีย์ (2) ส่งแบบสอบถามไปขอความอนุเคราะห์กลุ่มผู้รู้ 15 คน กลุ่มผู้ปฏิบัติ 30 คน และกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง 30 คน ในจังหวัดที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดมีผลงานการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาโดดเด่น 5 แห่ง เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพการเข้าไปมีส่วนในการจัดการศึกษา ปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ และความต้องการให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา (3) พัฒนารูปแบบและตรวจสอบความเหมาะสมของร่างรูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัดที่พัฒนาขึ้น โดยให้นักบริหาร และนักวิชาการซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้าน การมีส่วนร่วม ด้านกฎหมายท้องถิ่น ด้านการบริหารการศึกษาของกระทรวง ศึกษาธิการด้านการบริหารการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และคณะผู้บริหารขององค์การบริหารส่วนจังหวัด รวม 20 คน เป็นผู้พิจารณาตรวจสอบ และวิพากษ์ และ (4) ส่งร่างรูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของ อบจ. ให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ตรวจสอบความตรงของรูปแบบ และส่งร่างรูปแบบให้ผู้เชี่ยวชาญ / นักวิชาการศึกษา ผู้บริหาร อบจ. ผู้บริหารการศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ รวม 400 คน ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบ

การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการดังนี้ (1) ข้อมูลเชิงปริมาณ (Qualitative data) ที่ได้จากแบบสอบถาม ทำการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS โดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และนำเสนอ ในรูปความเรียงพร้อมตาราง (2) ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative data) ที่ได้จากการวิเคราะห์เอกสาร จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารหน่วยงานทางการศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องในจังหวัดที่ อบจ.เข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาเป็นที่ประจักษ์ และจากการสัมมนาวิพากษ์ของคณะผู้เชี่ยวชาญ ใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา (3) นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เอกสาร ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ มาสังเคราะห์ และยกร่างรูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัด (4) นำร่างรูปแบบ การมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัดที่พัฒนาขึ้นไปให้คณะผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ และประสบการณ์ตรงด้านการมีส่วนร่วม ด้านการบริหารการศึกษาทั่วไป และด้านการบริหารการศึกษาท้องถิ่น จำนวน 20 คน วิพากษ์ (5) ปรับปรุงรูปแบบตามข้อเสนอของคณะผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำรูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัดไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ความตรงของรูปแบบ และ (6) นำรูปแบบที่ผ่านการตรวจความตรงแล้วไปให้ผู้บริหารของ อบจ. ผู้บริหารการศึกษา นักวิชาการ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบตรวจสอบและยืนยันความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบไปใช้

6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย จากการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์และคำถามของการวิจัยได้ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1) ปัจจุบัน อบจ. มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาตามภารกิจการกระจายอำนาจทั้ง 4 ด้าน โดยรวมอยู่ในระดับน้อยมีเพียงด้านการบริหารงานวิชาการและการบริหารงบประมาณที่มีส่วนร่วมระดับปาน

กลาง โดยด้านการบริหารงานวิชาการ รายการที่มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมมากที่สุดได้แก่ การพัฒนาและการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาและรายการที่มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมน้อยที่สุด ได้แก่ การจัดทำและการพัฒนาหลักสูตร ด้านการบริหารงบประมาณ รายการ ที่มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมมากที่สุด ได้แก่ การจัดตั้งงบประมาณ และรายการที่มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมน้อยที่สุด ได้แก่ การติดตามประเมินผลการใช้จ่ายงบประมาณ ด้านการบริหารงานบุคคล รายการที่มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมมากที่สุด ได้แก่ การพัฒนาบุคลากร และรายการที่มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมน้อยที่สุดได้แก่ การเสริมสร้างวินัยบุคลากร สำหรับด้านการบริหารทั่วไป รายการที่มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมมากที่สุด ได้แก่ การสรรหาและการพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษา และรายการที่มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมน้อยที่สุดได้แก่การจัดตั้ง ยุบ รวม และเลิกสถานศึกษา

ปัญหาและอุปสรรคในการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของ อบจ. ในภาพรวมที่สำคัญคือ ระเบียบว่าด้วยการใช้จ่ายงบประมาณของ อบจ. ไม่เอื้อต่อการสนับสนุนการจัดการศึกษาเท่าที่ควร ระบบงานประสานความร่วมมือไม่ชัดเจนไม่เป็นที่รับรู้ของผู้เกี่ยวข้อง ขาดข้อมูลความต้องการจำเป็นในการจัดการศึกษา และยังให้ความสำคัญกับงานการศึกษาไม่มากเท่าที่ควร ผู้เกี่ยวข้องเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาตามประเด็นปัญหา โดยต้องการจัดให้มีการทบทวนระเบียบว่าด้วยการใช้จ่ายงบประมาณของ อบจ. ให้เอื้อต่อการสนับสนุนงานการศึกษาตามความต้องการจำเป็น จัดระบบความร่วมมือให้เป็นที่รับรู้ของผู้เกี่ยวข้อง จัดให้มีการศึกษาความต้องการจำเป็นหรือความขาดแคลนของสถานศึกษาที่ขอรับการสนับสนุน สร้างความเข้าใจถึงเหตุผลความจำเป็นที่ อบจ. ต้องมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา จัดทำแผนพัฒนาการศึกษาในภาพรวมของจังหวัด จัดให้มีการติดตามการใช้จ่ายงบประมาณที่ อบจ. ให้การสนับสนุน และจัดให้มีการรับโอนและ/หรือจัดตั้งสถานศึกษาในสังกัด อบจ. ตามความต้องการจำเป็น

2) ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายต้องการให้ อบจ. มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาในระดับมาก ทั้ง 4 ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้าน (1) การสนับสนุนงบประมาณเพื่อการจัดการศึกษาของหน่วยงานและสถานศึกษาในพื้นที่ ทั้งค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ค่าใช้จ่าย ในการจ้างครู พัฒนาครูผู้สอน ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ จัดหาอุปกรณ์และอื่น ๆ รวมทั้งต้องการให้ปรับแก้ระเบียบว่าด้วยการใช้จ่ายงบประมาณของ อบจ. ให้เอื้อต่อการสนับสนุนการศึกษา (2) การจัดระบบงานความร่วมมือ ในการจัดการศึกษาของ อบจ. และหน่วยงานสถานศึกษาในพื้นที่ ทั้งระบบการประสานความร่วมมือ แผนความร่วมมือ ระเบียบการใช้อาคารสถานที่และ แหล่งเรียนรู้ของ อบจ. (3) ศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาจังหวัด เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนพัฒนาการศึกษาระดับ จังหวัด (4) พัฒนาความพร้อมในการสนับสนุนการจัดการศึกษาของจังหวัดให้มากยิ่งขึ้น โดยต้องการให้มีส่วนร่วมในการบริหารวิชาการ การบริหารงบประมาณ การบริหารงานบุคคลและการบริหารทั่วไปตามลำดับ กิจกรรมที่ต้องการให้ อบจ. มีส่วนร่วมมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ (1) การพัฒนาและการใช้สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา (2) การส่งเสริม การใช้แหล่งการเรียนรู้ และ (3) การวางแผนพัฒนาการศึกษาของจังหวัด ส่วนกิจกรรมที่ต้องการให้มีส่วนร่วมน้อยที่สุดคือการจัดตั้ง ยุบ รวม และเลิกสถานศึกษาในจังหวัด

นอกจากนี้ผู้บริหารการศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษายังต้องการให้ อบจ. มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาจำแนกตามภารกิจการบริหาร และข้อเสนอแนะดังนี้

การบริหารงานวิชาการ ต้องการให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นของโรงเรียน การจัดหาสื่อและอุปกรณ์ทางการศึกษา เพิ่มงบประมาณสนับสนุนงานวิชาการ สนับสนุนงบประมาณเพื่อการวิจัยและพัฒนาการศึกษา สนับสนุนแหล่งเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการพัฒนาบุคลากรด้านวิชาการ

การบริหารงบประมาณ ต้องการให้มีการสนับสนุนงบประมาณเพื่อการศึกษาอย่างเป็นระบบสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นประเมินผลการใช้จ่ายงบประมาณที่ให้การสนับสนุน และปรับปรุงระเบียบการใช้จ่ายงบประมาณให้เอื้อต่อการให้การสนับสนุนงานการศึกษา

การบริหารงานบุคคล ต้องการให้ อบจ. สนับสนุนงบประมาณในการจ้างครู พัฒนาครู งบ

ประมาณเพื่อการศึกษาดูงานรวมทั้งต้องการให้เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการเกี่ยวกับการจัดการศึกษาในจังหวัด

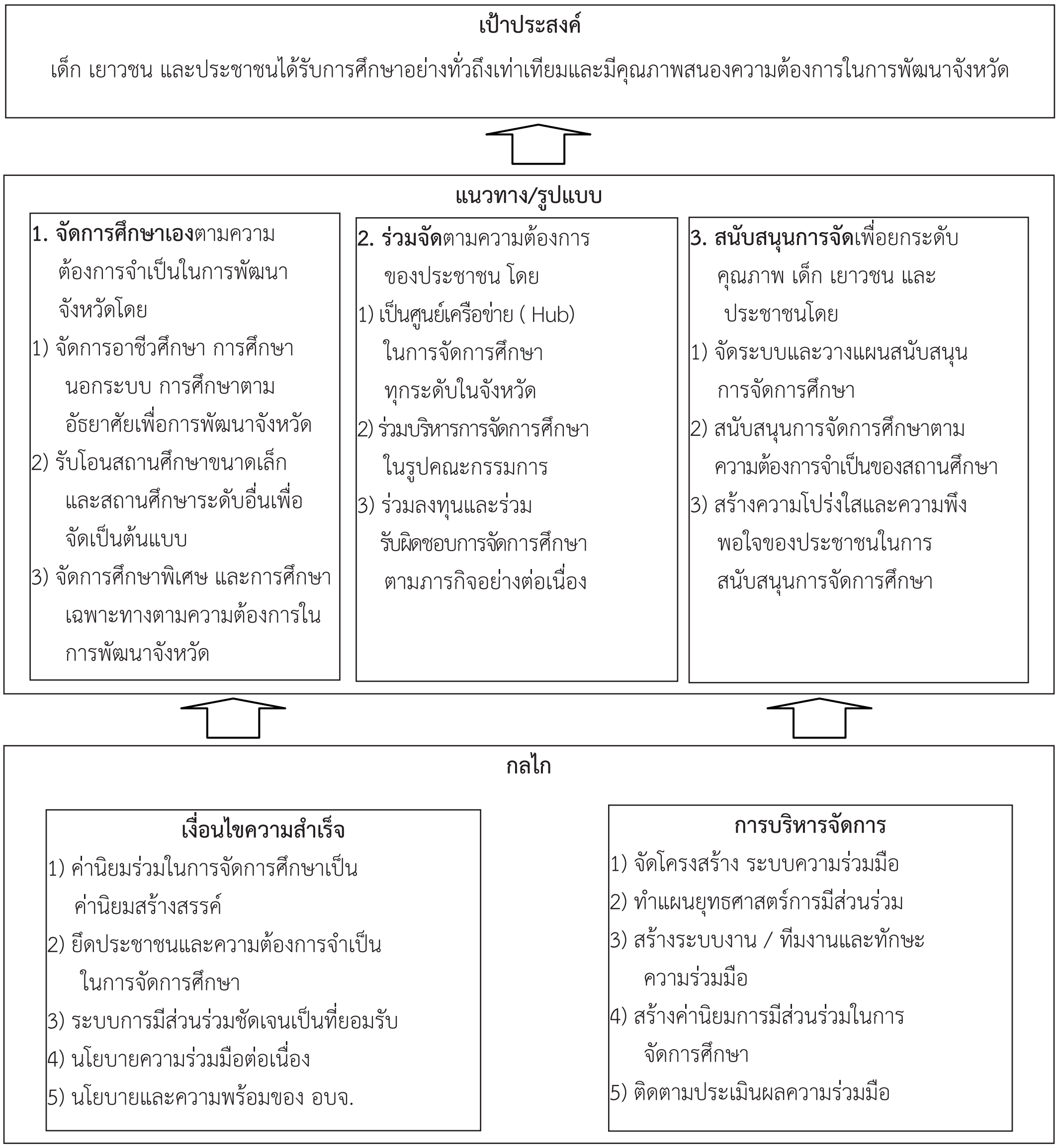
การบริหารทั่วไป ต้องการให้ อบจ. มีส่วนร่วมในการสนับสนุนและระบบสารสนเทศทางการศึกษาและระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนพัฒนาการศึกษาระดับจังหวัดรับโอนสถานศึกษาขนาดเล็กไปดำเนินการ ตลอดจนจัดการศึกษาตอบสนองความต้องการจำเป็นในการพัฒนาจังหวัดอย่างแท้จริง

ยิ่งกว่านั้นผู้บริหาร อบจ. ผู้บริหารการศึกษา และผู้บริหารสถานศึกษายังให้ข้อเสนอแนะสอดคล้องกันในการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของ อบจ.โดยต้องการให้ อบจ. (1) สนับสนุนงบประมาณเพื่อการจัดการศึกษาอย่างเป็นระบบด้วยการศึกษา ความต้องการจำเป็นและความขาดแคลนที่แท้จริงของสถานศึกษา จัดระบบความร่วมมือในการจัดตั้งงบประมาณเพื่อการศึกษา จัดทำแผนความร่วมมือ และติดตามประเมินผลการใช้จ่ายงบประมาณจากการสนับสนุนของ อบจ. และรายงานให้สาธารณชนทราบ (2) การสนับสนุนงบประมาณของ อบจ. ต้องดำเนินการโดยคำนึงถึงความต้องการจำเป็น ประโยชน์ที่จะเกิดกับผู้เรียน และประชาชนโดยสนับสนุนงบประมาณให้ครอบคลุมทั้งภารกิจด้านการบริหารวิชาการ บริหารงบประมาณ บริหารงานบุคลากร และบริหารทั่วไป (3) อบจ.จะต้องเป็นผู้รู้หรือมีข้อมูลความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการศึกษาของจังหวัด เป็นศูนย์ประสานงานการจัดการศึกษา เพื่อการพัฒนาจังหวัดในลักษณะเป็น Hub ทางการศึกษา และร่วมลงทุนเพื่อการจัดการศึกษา (4) การร่วมจัดการศึกษาของ อบจ. ในลักษณะการจัดเอง ควรเป็นการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาจังหวัด ทั้งการรับโอนสถานศึกษาขนาดเล็กไปดำเนินการเอง การจัดการศึกษาระดับ ม.ปลาย ทั้งสายสามัญและสายอาชีพ การจัดการศึกษาในสาขาและระดับที่ช่วยเติมเต็มการพัฒนาจังหวัดรวมทั้งการจัดการศึกษาเพื่อเป็นแบบอย่างในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและ (5) การจัดการศึกษาเพื่อสนับสนุนการพัฒนาจังหวัด อบจ. ต้องมีข้อมูลความต้องการจำเป็นในการพัฒนาที่เชื่อถือได้ เห็นความสำคัญของการศึกษา เตรียมความพร้อมในการจัดการศึกษา และบริหารจัดการตามหลักบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี โปร่งใส รับผิดชอบ ตรวจสอบได้ตรงตามความต้องการ และเป็นที่พึงพอใจของสาธารณชน และประชาชนในจังหวัด

3) จากข้อมูลสภาพปัจจุบัน ปัญหา ความต้องการและข้อเสนอแนะจากสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกต การสัมมนากลุ่ม ผู้วิจัยได้นำมาเป็นข้อมูลในการยกร่างรูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัดตามแนวคิดเชิงยุทธศาสตร์ นำรูปแบบไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์ในการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ ตรวจสอบความตรงของรูปแบบและนำไปให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบประเมินความเหมาะสมและเป็นไปได้ และปรับปรุงแก้ไขตามลำดับกระทั่ง ได้รูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัด ที่เหมาะสมและเป็นไปได้ 3 รูปแบบ คือ 1) **การจัดการศึกษาเอง** ตามความต้องการจำเป็นในการพัฒนาจังหวัด 2) **การร่วมจัดกับหน่วยงานอื่น** ตามความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องและประชาชน และ 3) **การสนับสนุนการจัดการศึกษา** เพื่อยกระดับคุณภาพเด็ก เยาวชน และประชาชน ภายใต้กลไกด้านการบริหารจัดการ 5 กลไก และเงื่อนไขความสำเร็จ 5 เงื่อนไข รายละเอียดปรากฏในภาพหน้าถัดไป

4) การนำรูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัดที่พัฒนาขึ้นไปใช้ต้อง (1) จัดโครงสร้างการบริหารระบบงานความร่วมมือในการจัดการศึกษาของ อบจ. ให้ชัดเจนเป็นที่รับรู้ของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง (2) ให้คณะกรรมการบริหารยุทธศาสตร์และบูรณาการการศึกษาจังหวัดเป็นองค์กรรับผิดชอบในการประสานการจัดการศึกษาร่วมกับ อบจ. ทำหน้าที่กำหนดแผนพัฒนาการศึกษาของจังหวัดในภาพรวม (3) ให้กองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเป็นหน่วยงานรับผิดชอบจัดการศึกษา ประสานการจัดการศึกษา และสนับสนุนทรัพยากรการจัดการศึกษาแก่หน่วยงานและสถานศึกษาที่เกี่ยวข้อง (4) จัดระบบงานความร่วมมือ ในการจัดการศึกษาของ อบจ. ให้ชัดเจน รับฟังความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้องและจัดทำคู่มือการประสานความร่วมมือ ในการจัดการศึกษาของจังหวัด ไว้เป็นแนวทางในการประสานการดำเนินงานร่วมกัน (5) สร้างค่านิยมการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาจังหวัดให้ที่เป็นที่ยอมรับและเป็นหลักคิดร่วมกันในการประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษา (6) ติดตามประเมินผล

ความร่วมมือ ในการจัดการศึกษาของ อบจ. ทั้งด้านประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ความโปร่งใส และ (7) จัดการความเสี่ยงที่จะเป็นอุปสรรคต่อความร่วมมือและการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของ อบจ.



ภาพที่ 1 รูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัดที่เหมาะสมและเป็นไปได้

6.2 ข้อเสนอแนะ จากการดำเนินงานและผลการวิจัยที่ได้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1) ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ได้แก่ (1) อบจ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องร่วมจัดโครงสร้างการบริหารระบบงานความร่วมมืออย่างเป็นรูปธรรมพร้อมจัดทำคู่มือระบบความร่วมมือในรายละเอียดเพื่อเป็นกรอบในการปฏิบัติงานร่วมกัน (2) สร้างความเข้มแข็งของสำนักบริหารยุทธศาสตร์และบูรณาการการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการให้ทำหน้าที่เป็นหน่วยประสานและบูรณาการ การจัดการศึกษาในระดับจังหวัดและสร้างความพร้อมให้แก่ กองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม อบจ. สำหรับเป็นหน่วยงานรับผิดชอบและประสานการจัดการศึกษาของจังหวัดที่เข้มแข็ง (3) จัดให้มีการประเมินความต้องการจำเป็นในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาจังหวัด จัดทำแผนพัฒนาการศึกษาของจังหวัดและแผนความร่วมมือในการจัดการศึกษาในจังหวัด (4) อบจ. ต้องจัดให้มีการเตรียมความพร้อมในการบริหารการศึกษาตามภารกิจการจัดการศึกษา โดยเฉพาะด้านการบริหารงานบุคคลและการบริหารทั่วไป (5) สร้างค่านิยมร่วมในการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาจังหวัด ติดตามประเมินผลความร่วมมือและจัดการความเสี่ยงที่จะเป็นอุปสรรคต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา (6) ใช้รูปแบบนี้เป็นกรอบในการประสานความร่วมมือและการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนจังหวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2) ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ได้แก่ (1) ควรศึกษารูปแบบการบริหารและการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของอบจ. ในเชิงลึก เช่น การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของ อบจ. การศึกษารูปแบบการวางแผนพัฒนาการศึกษาเพื่อการพัฒนาจังหวัด การประเมินความต้องการจำเป็นในการจัดการศึกษาระดับจังหวัดและการศึกษารูปแบบการประเมินผลการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาจังหวัด (2) ควรศึกษาบทบาท ความพร้อมหรือการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นๆ เช่น เทศบาล อบต. หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในภาพรวม (3) ควรศึกษารูปแบบการมีส่วนร่วมเฉพาะในแต่ละภารกิจการบริหารการศึกษา เช่นรูปแบบการมีส่วนร่วมในการบริหารวิชาการ รูปแบบการมีส่วนร่วมในการบริหารงบประมาณ รูปแบบการมีส่วนร่วมในการบริหารงานบุคคล และรูปแบบการมีส่วนร่วมในการบริหารทั่วไป (4) ควรศึกษาแนวทางการเตรียมความพร้อมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (5) ควรศึกษาแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาจังหวัด

7. เอกสารอ้างอิง

[1] รุ่ง แก้วดง. **การปฏิวัติการศึกษาไทย.** กรุงเทพ ฯ : บริษัทสำนักพิมพ์มติชน. 2542, หน้า 42-43.

[2] **เรื่องเดียวกัน,** หน้า 43.

[3] สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. **ภาคผนวกร่างพระราชบัญญัติที่ต้องเสนอต่อรัฐสภาเพื่อตราขึ้นใช้บังคับ.** กรุงเทพฯ : สำนักงาน ปฏิรูปการศึกษา, 2544.

[4] **เรื่องเดียวกัน.**

[5] ราชัน กันธิยะ. **องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับการบริหารจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน : ปัญหาและความเป็นไปได้.** วิทยานิพนธ์ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2548, หน้า 44-49.

[6] อัจฉรา วงษ์เอก. “ บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีต่อการจัดการศึกษา” **ในประมวลสาระชุดวิชาบริบททางการศึกษา หน่วยที่ 5-9.** พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2548, หน้า 218.

[7] วิทยาลัยพัฒนาการปกครองท้องถิ่น สถาบันพระปกเกล้า. **การเลือกตั้งนายกอบจ. ทางตรง : นัยยะต่ออนาคตท้องถิ่นไทย.** นนทบุรี: สถาบันพระปกเกล้า. 2547, หน้า 13.

การพัฒนาการเรียนการสอนของครูปฐมวัยโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
The teaching development of early childhood teachers using scientific process skills

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชุลีพร สงวนศรี[1]

[1]สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
chuleepornsaguansri@rocketmail.com

Asst. Prof. Chuleeporn Saguansri

Department of Early Childhood Education Faculty of Education, Thepsatri Rajabhat University, Lopburi

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน สภาพปัญหา ความต้องการ ความจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนเด็กปฐมวัย 2) เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจเรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนของครูปฐมวัยโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 3)เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย กลุ่มตัวอย่างเป็นครูที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ทำหน้าที่สอนนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 1 จำนวน 25 คนโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) แบบสำรวจข้อมูลพื้นฐาน สภาพปัญหา และความต้องการ ความจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนระดับชั้นอนุบาล 2) แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ เรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนของครูปฐมวัยโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 3) เครื่องมือวัดความสามารถคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย 8 ด้าน ได้แก่ ด้านการสังเกต ด้านการจำแนก ด้านการวัด ด้านการลงความเห็น ด้านการสื่อความหมาย ด้านการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับเวลา ด้านการใช้ตัวเลข และด้านการแก้ปัญหา 4) แผนกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้กระบวนการทดสอบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พบว่า 1) ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานสภาพปัญหา ความต้องการความจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนเด็กปฐมวัย พบว่า ครูพบปัญหาเรื่องการเขียนแผนการสอนและการจัดประสบการณ์ให้เด็กคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหา 2) ผลการเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจ เรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนของครูปฐมวัยโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ พบว่า ครูปฐมวัยมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01โดยผลหลังการพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนการพัฒนา 3) ผลการเปรียบเทียบความสามารถคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยพบว่าเด็กปฐมวัยมีความสามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาทั้ง 8 ด้านและในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01โดยผลหลังได้รับการจัดประสบการณ์ตามแผนกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนจัดประสบการณ์

Abstract

This research purpose to 1) study fundamental data, state of problems, needs and necessary for early childhood teaching management. 2) compare early childhood teachers' knowledge and understanding about teaching development using scientific process skills 3) compare the early childhood children's ability in thinking, analysis and solving their problems. The samples, obtained by purposive sampling, were 25 teachers graduating Bachelor Degree in the early childhood field teaching the first year kindergarten class students in the schools under Lopburi Primary Educational Service Area Office 1. The pre-test - pos-test design was used in this research.

The instruments used comprised :

1. A survey from for collecting fundamental data, state of problems, needs and necessary for early childhood teaching management

2. A test on knowledge and understanding titled teaching development of the early childhood teachers using scientific process skills

3. A test to measure the early childhood students' thinking ability, analysis and problem solving on 8 items those are observation, classification, measurement, resolution, communication, finding correlation between space and time, using number and problem solving

4. The experience additional activity plan using scientific process skills.

The statistical methods used were percentage, mean (x) and standard deviation (S.D.) testing process, pre-test before the experiment and post-test after the experiment.

The findings were:

1) The early childhood teachers' problems were the way to write lesson plan and experience management to urge the students to think analytically and able to solve problems.

2) The early childhood teachers' knowledge and understanding on teaching development using scientific process skills were different significantly at .01. The result after teaching development were higher than before teaching development.

3) The comparative result on thinking ability, analysis and problem solving on 8 items afore said were different significantly at .01. The result after studied along with the experience additional activity plan using scientific process skills was higher than before using the experience additional activity plan.

1. ที่มาและความสำคัญ

วิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือพัฒนาคนในชาติให้มีความสามารถ แสวงหาความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และแก้ปัญหา โดยใช้วิธีสืบเสาะ ค้นคว้า เพื่อให้เกิดความรู้ ความจริงทางวิทยาศาสตร์ อันจะนำไปสู่การคิด วิเคราะห์ และการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นและ มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิต เดอโบโน [1] กล่าวว่า "การฝึกคิด ฝึกใช้ความรู้ ฝึกตัดสินใจ ฝึกแก้ปัญหา จะช่วยให้ผู้ฝึกเป็นผู้ที่คิดเป็น" การนำวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ดังกล่าว จะต้องวางพื้นฐานตั้งแต่ช่วงปฐมวัย ซึ่งเป็นช่วงวัยทองของการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัว โดยธรรมชาติ เด็กปฐมวัยมีความอยากรู้ อยากเห็น อยากสำรวจ ค้นคว้า ทดลอง จำแนก สังเกต และเปรียบเทียบด้วยตนเอง ผ่านการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ในชีวิตประจำวันของเด็กจึงมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้องรวมอยู่ด้วยตลอดเวลา ซึ่งมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กับการคิดดังที่ วรรณทิพา รอดแรงค้า [2] กล่าวถึงการให้โอกาสในการคิดไว้ว่า "ผู้เรียนที่ได้มีโอกาสฝึกฝนการคิดมากจะพัฒนาสติปัญญามากกว่าผู้เรียนที่มีโอกาสฝึกฝนน้อย" ศันสนีย์ ฉัตรคุปย์และอุษา ชูชาติ [3] ได้เสนอการทำงานของสมองและการคิดว่า "การคิดเป็นการทำงานของสมองที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ แต่ต้องจัดการเรียนรู้ หรือคุณภาพให้เหมาะสมกับวัยที่เด็กควรได้รับ" และศันสนีย์ ฉัตรคุปต์ [4] กล่าวถึงความสำคัญของสมองทารกว่า "จะเสริมสร้างเครือข่าย เส้นใยประสาทจุดเชื่อมต่อต่างๆ อย่างมากมายและรวดเร็วในช่วง 3 ปีแรกหลังคลอด เมื่อเด็กอายุ 3 ปี สมองจะมีเครือข่ายเส้นใยประสาทนับล้านล้านเครือข่าย ล้านล้านจุดเชื่อมต่อ มากกว่าผู้ใหญ่ 2 เท่า" สอดคล้องกับ กมลพรรณ ชีวพันธุศรี [5] ที่กล่าวถึงพัฒนาการทางสมองของเด็กวัยก่อนเรียนว่า "วัย 2-3 ปีแรกของชีวิต เด็กตัวเล็กๆ มีความสามารถที่จะเรียนรู้เกือบทุกสิ่งทุกอย่างได้ง่ายรวดเร็วโดยไม่รู้ตัว เด็กจะเรียนรู้อย่างสนุกสนาน เพลิดเพลินและกระหายที่จะเรียนรู้ทักษะไปพร้อมกัน หากการเรียนรู้นี้เกิดขึ้นในวัยผู้ใหญ่จะต้องใช้ความพยายามอย่างมากซึ่งการเรียนรู้บางอย่างไม่สามารถทำได้เลย" และประเวศ วะสี [6] ที่กล่าวว่า "เด็กจึงจำเป็นต้องได้รับการกระตุ้นทางตา หู จมูก ลิ้นและกาย ให้ได้เห็น ได้ยิน ได้ชิมรส จะช่วยให้ใยประสาทของเซลล์สมองงอกงาม"

แต่สภาพการจัดประสบการณ์เพื่อการเรียนรู้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยพบว่าครูขาดความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการจัดการเรียนรู้และฝึกฝนทักษะการคิดดังที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี [7] กล่าวถึงผลจากการวิจัยที่พบว่า "ครูผู้สอนระดับปฐมวัยจำนวนมากมีความเข้าใจในจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่นำเสนอสาระ ความรู้ กระบวนการด้วยความคลาดเคลื่อน ทำให้เด็กปฐมวัยได้รับความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ไม่ถูกต้อง" สอดคล้องกับชุติมา เตมียสถิต [8] ได้กล่าวถึงผลการวิจัยที่พบว่า "ครูปฐมวัยจำนวนมากขาดความรู้ ความชำนาญในการสอนแนวคิดและทักษะเกี่ยวกับการเรียนรู้จักโลกธรรมชาติและสิ่งรอบตัว" ส่งผลให้เด็กขาดโอกาสใช้ความคิด วิเคราะห์ และฝึกฝนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่จำเป็น **จากเหตุผลและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยเล็งเห็นความจำเป็นเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ให้ครูปฐมวัยมีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักและส่งเสริมทักษะจำเป็น ให้เด็กฝึกคิด วิเคราะห์ เพื่อเป็นพื้นฐานในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบวางรากฐานเด็กปฐมวัย ให้เป็นนักคิด นักแก้ปัญหา สามารถพัฒนาประเทศชาติให้เจริญรุ่งเรืองต่อไป**

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐาน สภาพปัญหา ความต้องการ ความจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนเด็กปฐมวัย

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจเรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนของครูปฐมวัยโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.3 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

3. นิยามศัพท์

3.1 การพัฒนาการเรียนการสอน หมายถึง การพัฒนาการเรียนการสอนของครูปฐมวัยโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สอดแทรกในแผนกิจกรรมเสริมประสบการณ์และจัดกิจกรรมช่วงเวลากิจกรรมเสริมประสบการณ์ เน้นการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ฝึกการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาด้วยตนเอง

3.2 ครูปฐมวัย หมายถึง ครูที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยที่สอนนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ลพบุรี เขต 1

3.3 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง เครื่องมือแสวงหาความรู้ ความจริงด้วยการฝึกปฏิบัติ สร้างสรรค์ ค้นคว้า ทดลองอย่างเป็นระบบมีกระบวนการต่อเนื่องเพื่อค้นหาคำตอบจากปัญหาและคำถามที่สงสัย ตอบสนองความอยากรู้ อยากเห็น เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ศึกษาประกอบไปด้วยทักษะพื้นฐาน 7 ทักษะได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนก ทักษะการวัด ทักษะการสื่อความหมาย ทักษะการลงความเห็น ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่าง สเปสกับเวลาและทักษะการใช้ตัวเลข

3.4 แผนกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง แผนการจัดกิจกรรมเน้นการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ช่วงเวลากิจกรรมเสริมประสบการณ์ สอดคล้องกับหน่วยการสอน ของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 เพื่อให้แผนกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นไปตามจุดประสงค์ จึงควรกำหนด กิจกรรม จุดประสงค์ ขั้นตอนดำเนินกิจกรรม ประเมินผลและสื่อประกอบกิจกรรม

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของครูปฐมวัยโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

4.1 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นครูปฐมวัยที่สอนนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ลพบุรี เขต 1 ในปีการศึกษา 2553 จำนวน 25 คน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1) แบบสำรวจข้อมูลพื้นฐานสภาพปัญหา และความต้องการ ความจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนระดับชั้นอนุบาล

2) แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ เรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนของครูปฐมวัยโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผ่านกระบวนการหาคุณภาพได้แก่ ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น

3) เครื่องมือวัดความสามารถคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย 8 ด้าน ได้แก่ ด้านการสังเกต ด้านการจำแนก ด้านการวัด ด้านการลงความเห็น ด้านการสื่อความหมาย ด้านการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับเวลา ด้านการใช้ตัวเลข และด้านการแก้ปัญหา ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยผ่านการพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ

4.3 วิธีดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นที่ 1 สำรวจข้อมูลพื้นฐานสภาพปัญหาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนระดับชั้นอนุบาล โดยใช้แบบสำรวจ และการสัมมนากลุ่มครูปฐมวัยกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำมาวิเคราะห์หาแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนของครูปฐมวัย

ขั้นที่ 2 อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาการเรียนการสอนของครูปฐมวัยโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ให้กับครูปฐมวัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อพัฒนาครูปฐมวัยให้มีศักยภาพ มีความรู้ความเข้าใจและเล็งเห็นความจำเป็นของการนำทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาพัฒนาการเรียนการสอน ประเมินผลโดยใช้แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนของครูปฐมวัยโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ก่อนและหลังการเข้ารับการอบรม

ภาพที่ 1: การอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาการเรียนการสอนของครูปฐมวัยโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ขั้นที่ 3 หลังจากการอบรมเชิงปฏิบัติการ ครูปฐมวัยฝึกปฏิบัติการเขียนแผนกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สอดคล้องกับหน่วยการสอนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 24 แผน และนำเสนอต่อที่ประชุมโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพิจารณาและประเมินแผน

ภาพที่ 2: การประชุมร่วมกันเพื่อประเมินแผนกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ขั้นที่ 4 วัดความสามารถในการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนทดลอง (Pretest) โดยเครื่องมือวัดที่ผู้วิจัย สร้างขึ้น พร้อมบันทึกคะแนนเด็กทุกทักษะ

ขั้นที่ 5 ขั้นการทดลองครูปฐมวัยนำแผนกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้ทักษะกระบวนการทาง

วิทยาศาสตร์ ที่ได้สร้างขึ้นไปทดลองใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนกับเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 15 โรงเรียน โดยวัดความสามารถคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนการทดลอง และทดลองใช้แผนกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ปื็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที ผู้วิจัยเป็นผู้นิเทศ ติดตาม การพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นระบบอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการทดลอง

ภาพที่ 3: การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ภาพที่ 4: การนิเทศ ติดตามผลการพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยผู้วิจัย

ขั้นที่ 6 วัดความสามารถคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองใช้แผนกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Posttest) โดยเครื่องมือวัดชุดเดิม และบันทึกคะแนนของเด็กแต่ละคนในแต่ละทักษะ เพื่อนำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบกับคะแนนก่อนการทดลอง

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลความคิดเห็นต่อสภาพปัญหา และความต้องการ ความจำเป็นในการจัดเรียนการสอนระดับชั้นอนุบาล จากแบบสำรวจ วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และ

แปลผลตามเกณฑ์ที่กำหนด

2) การเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจเรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนของครูปฐมวัยโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังได้รับการพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ใช้สถิติทดสอบที (t-test) แบบ dependent

3) การเปรียบเทียบความสามารถในการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แผนกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ใช้สถิติทดสอบที (t-test) แบบ dependent

5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

5.1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานสภาพปัญหาความต้องการความจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนระดับชั้นอนุบาล จากการศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการ ความจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนระดับชั้นอนุบาลของครูปฐมวัยพบว่า 1) ครูมีปัญหาเรื่องการเขียนแผนการสอน เนื่องจากครูขาดความรู้ ความเข้าใจจากการศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย 2546 การวางแผนจัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับพัฒนาการเด็กจึงเป็นไปด้วยความคลาดเคลื่อนการพัฒนาเด็กไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ 2) ความต้องการความจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนพบว่า ครูต้องการจัดประสบการณ์เพื่อให้เด็กคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับแนวทางการวิจัยที่เล็งเห็นความจำเป็นของการพัฒนาการเรียนการสอนของครูปฐมวัยโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาความสามารถคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาสำหรับเด็กปฐมวัย จึงได้จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนของครูปฐมวัยโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย1) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย 2) การจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์ 3) แผนกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และ4) การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา สอดคล้องกับสภาพปัญหาความต้องการความจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนระดับชั้นอนุบาล

5.2 ผลการเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจเรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนของครูปฐมวัยโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์พบว่าครูปฐมวัยมีความรู้ ความเข้าใจเรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01โดยผลหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนา เนื่องมาจากเมื่อครูได้รับความรู้ ความเข้าใจ จากการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนของครูปฐมวัยโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ครูสามารถเลือกกิจกรรมเพื่อฝึกเด็กคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาสอดคล้องกับความสามารถตามวัยของเด็กได้และนำกิจกรรมเหล่านั้นเป็นแนวทางการเขียนแผนกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เมื่อครูมีความรู้ความเข้าใจการพัฒนาการเรียนการสอนของครูปฐมวัยโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จึงสูงขึ้นกว่าก่อนได้รับการพัฒนา

5.3 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยพบว่าเด็กปฐมวัยมีความสามารถในการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยผลหลังได้รับการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ เนื่องมาจากเด็กปฐมวัยได้รับการจัดประสบการณ์ด้วยการเล่นอิสระ เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติจริงได้คิดและเลือกทำกิจกรรมแบบลองผิดลองถูกด้วยตนเอง มีโอกาสใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าด้านผ่านการเล่น รียนรู้การแก้ปัญหาที่พบจริงด้วยตนเอง สอดคล้องกับพัชรี ผลโยธิน [9] ที่กล่าวว่า เด็กอนุบาลเรียนรู้วิทยาศาสตร์จากการสำรวจ สังเกต โดยใช้ประสาทสัมผัส ไม่ใช่การ

เรียนรู้ข้อมูลเนื้อหาแต่จัดประสบการณ์ให้เด็กแก้ปัญหา ลงมือปฏิบัติจากการมอง ดมกลิ่น ชิมรส ฟังเสียง และสัมผัส การเรียนรู้วิทยาศาสตร์จะเกิดขึ้นไม่ได้ถ้าไม่มีการใช้ประสาทสัมผัส ดังนั้นการจัดประสบการณ์จากแผนกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เปิดโอกาสให้เด็กใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าด้านผ่านการเล่นจึงส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาสูงขึ้น

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ควรจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ตลอดจนฝึกปฏิบัติการเขียนแผนกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันเด็ก และนำแผนไปใช้เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้เด็กใช้ประสาทสัมผัส เพื่อฝึกคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา

6.2 ควรศึกษาการสร้างชุดความคิดของครูปฐมวัยด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาคุณภาพการสอนคิดลักษณะ บูรณาการและพัฒนาศักยภาพการใช้ความคิดของเด็กปฐมวัยอย่างเป็นระบบ

6.3 ควรศึกษารูปแบบการใช้ความคิดโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยจัดประสบการณ์ที่มีรูปแบบการคิดอย่างเป็นระบบเพื่อเชื่อมโยงให้สัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตประจำวัน

6. เอกสารอ้างอิง

[1] De Bono, E. (1992). **Teach Your Child How to Think London** : Penguin Book.ation

[2] วรรณทิพา รอดแรงค้า. (2544). **การสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นทักษะกระบวนการ** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.

[3] **ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์และอุษา ชู**ชาติ. **(**2545**).** ฝึกสมองให้คิดอย่างมีวิจารณญาณ **(พิมพ์ครั้งที่2). กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.**

[4] ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์. (2545). **สิ่งแวดล้อมและการเรียนรู้สร้างสมองเด็กให้ฉลาดได้อย่างไร** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.

[5] กมลพรรณ ชีวะพันธุศรี. (2548). สมองและการเรียนรู้. **หมอชาวบ้าน**, 27 (317), 17-27.

[6] ประเวศ วะสี. (2548). สมองและการเรียนรู้. **หมอชาวบ้าน ,**27(317), 17

[7] สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2551)**. แนวทางการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ปฐมวัย**. กรงเทพฯ : สสวท.

[8] ชุติมา เตมียสถิต. (2552). **การสอนวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย**. กรงเทพฯ : สาราเด็ก.

[9] พัชรี ผลโยธิน. (2542). เรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างไรในอนุบาล. **เพื่อนอนุบาล, 4(2),** 24 – 31.

กลุ่มรัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์(HS01)

ผศ.ดร.กัณฑ์ธิมา นิลทองคำ

ความคาดหวังในการประกอบวิชาชีพกฎหมายของนักศึกษา โปรแกรมวิชานิติศาสตร์
The expectation of the Law students towards the legal profession

ดร. ชนาธิป ชินะนาวิน
ผู้พิพากษาศาลชั้นต้นประจำกองผู้ช่วยผู้พิพากษาศาลฎีกา
และอาจารย์พิเศษโปรแกรมนิติศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Ton1210@hotmail.com

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันนี้โปรแกรมวิชานิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จัดการเรียนการสอนหลักสูตรนิติศาสตรบัณฑิตจนมีนักศึกษาทุกชั้นปีแล้ว จึงสมควรศึกษาความคาดหวังและแรงจูงใจในการประกอบวิชาชีพกฎหมายของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการประกอบวิชาชีพกฎหมาย อิทธิพลของกลุ่มเพื่อน อิทธิพลของอาจารย์ผู้สอน และปัจจัยอื่นๆ ต่อความคาดหวังในการประกอบวิชาชีพกฎหมายของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์

ผลการศึกษาพบว่า อาชีพที่คาดหวังนักศึกษาทุกชั้นปีต้องการประกอบอาชีพผู้พิพากษามากที่สุด รองมาคือ เจ้าพนักงานตำรวจ โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 4 ต้องการประกอบอาชีพผู้พิพากษามากที่สุด นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ต้องการประกอบอาชีพผู้พิพากษาและเจ้าพนักงานตำรวจมากที่สุด นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ต้องการประกอบอาชีพพนักงานอัยการมากที่สุด

สำหรับปัจจัยที่ส่งผลต่อความคาดหวังในการประกอบอาชีพนั้น จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านแรงจูงใจ อิทธิพลของเพื่อน และปัจจัยด้านอิทธิพลของครูมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความคาดหวังในการประกอบวิชาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนระดับชั้นปีการศึกษามีความสัมพันธ์ทางลบกับความคาดหวังในการประกอบวิชาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนปัจจัยด้านรายได้ของครอบครัว ปัจจัยด้านระดับชั้นปีการศึกษาปัจจัยด้านอายุมีความสัมพันธ์ทางลบกับปัจจัยด้านแรงจูงใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : ความคาดหวัง, แรงจูงใจ, วิชาชีพกฎหมาย

Abstract

Nowadays, the law program at Nakhon Pathom Rajabhat University has developed the courses until there are students attending in every program year already. So now it is the time to do a study about the motivation and the expectation of the Law students towards the legal profession and to study about the relationship between the motivation in practicing Legal profession,the influence from friends, the influence of the teacher and other factors towards the expectation in practicing legal profession of the student in the law program.

The outcome of the study is that the profession which law students would like to perform most is to be a judge, secondly to be a police officer. Most of the first year and fourth year student would like to be a judge most while most of the second year student would like to be a judge and a police officer
and most of the third year student would like to be a public prosecutor.

For the factor that has influence to the expectation in performing a profession, the study has found out that the influence from friends and influence from teachers has positive relationship in the same direction with the expectation in performing a profession with the statistic level of .01. While the level of the study year has negative relationship with the expectation in performing a profession with the statistic level of .05. While the family income, the level of study year and the age factors have negative relationship in the motive factor with the statistic level of .05.

Keyword : expectation motivation legal profession

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิชาชีพกฎหมายได้มีวิวัฒนาการมาอย่างยาวนาน ไม่ว่าจะอยู่ในรูปจารีตประเพณีหรือลายลักษณ์อักษร แต่พัฒนาการของวิชาชีพกฎหมายแต่ละสังคมก็มีความแตกต่างกันไปตามสภาพความเจริญของแต่ละสังคม อุปนิสัยของคนในสังคม ลัทธิ ความเชื่อทางศาสนา บุคคลที่มีความรู้ด้านกฎหมาย เป็นผู้ใช้กฎหมาย ก็มีการพัฒนาวิชาชีพกฎหมายตามไปด้วยตามสภาพการเปลี่ยนแปลงของสังคมนั้น ๆ

ในปัจจุบันนี้ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากคณะนิติศาสตร์หรือโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ สามารถประกอบวิชาชีพได้หลากหลายสาขาตามหน่วยงานและสถาบันต่างๆ ทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน อาทิวิชาชีพกฎหมาย เช่น ผู้พิพากษา พนักงานอัยการ นิติกร หน่วยงานของรัฐ เจ้าหน้าที่ศาล เจ้าพนักงานบังคับคดี เจ้าพนักงานพิทักษ์ทรัพย์ พนักงานคุมประพฤติ เจ้าพนักงานฝ่ายปกครอง ตำรวจ เจ้าพนักงานราชทัณฑ์ ทนายความหรือที่ปรึกษาในหน่วยงานเอกชนหรือรัฐวิสาหกิจ รวมตลอดถึงฝ่ายกฎหมายในสถาบันหรือองค์กรต่างๆ อีกทั้งเป็นอาจารย์ในสถาบันการศึกษา เป็นต้น

จึงสมควรที่จะศึกษาความคาดหวังในการประกอบวิชาชีพกฎหมายของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ แรงจูงใจในการประกอบอาชีพ รวมทั้งอิทธิพลของกลุ่มเพื่อนและอิทธิพลของอาจารย์ผู้สอนต่อความคาดหวังในการประกอบวิชาชีพกฎหมายของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ด้วย

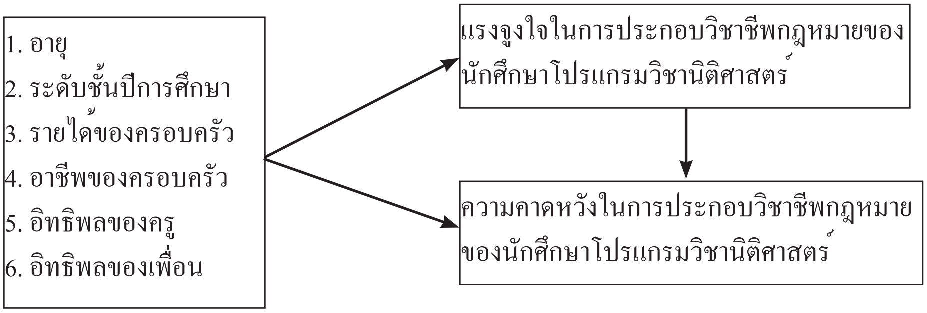
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคาดหวังในการประกอบวิชาชีพกฎหมายของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์
2. เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการประกอบวิชาชีพกฎหมายของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการประกอบวิชาชีพกฎหมาย อิทธิพลของกลุ่มเพื่อนและอิทธิพลของอาจารย์ผู้สอนต่อความคาดหวังในการประกอบวิชาชีพกฎหมายของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1. ความคาดหวังในการประกอบวิชาชีพกฎหมาย หมายถึง ความรู้สึก การคิด การคาดคะเน หรือการคาดการณ์ล่วงหน้าว่าจะประกอบอาชีพใด หลังจากจบการศึกษานิติศาสตรบัณฑิต โดยอาชีพดังกล่าวถือเป็นเป้าหมายสูงสุดของชีวิตในการประกอบวิชาชีพกฎหมาย
2. แรงจูงใจในการประกอบวิชาชีพกฎหมาย หมายถึง แรงผลักดัน แรงกระตุ้น ที่เกิดจากความต้องการในการประกอบวิชาชีพกฎหมายที่ตนคาดหวัง
3. อิทธิพลของเพื่อน หมายถึง ผลจากการที่นักศึกษาได้คบหาบุคคล และทำให้นักศึกษาประพฤติตนตามการกระทำของเพื่อน การยอมรับพฤติกรรม และปฏิบัติตามพฤติกรรมของเพื่อนในกลุ่มทั้งในด้านดีและไม่ดี รวมทั้งรับเอาค่านิยม ความเชื่อ และเจตคติของกลุ่มมาเป็นของตนเอง
4. อิทธิพลของครู หมายถึง ผลจากการที่นักศึกษาได้เรียน และรับคำสอนจากครู อาจารย์ โดยทำให้นักศึกษามีความเคารพยกย่อง ชื่นชอบ ต้องการเป็นแบบครู และประพฤติตนตามแบบอย่างของครู รวมทั้งรับเอาค่านิยม ความเชื่อ และเจตคติของครูมาเป็นของตนเอง

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วรรณกรรมที่สนับสนุนกรอบแนวความคิด

1. ความคาดหวัง หมายถึง ความรู้สึก การคิด การคาดคะเน หรือการคาดการณ์ล่วงหน้าในสิ่งใดสิ่งหนึ่งว่าจะทำได้ ซึ่งมีผลมาจากสภาพแวดล้อมและประสบการณ์ของตนทั้งนี้ ความคาดหวังในการประกอบอาชีพของนักศึกษาจะแสดงออกตามลักษณะของแรงจูงใจ[1] ซึ่งประกอบด้วยแรงจูงใจภายในที่เป็นความต้องการที่มาจากความปรารถนาของตนเอง (Inner Desire) และแรงจูงใจภายนอก เช่น เงินเดือน โอกาสที่จะเจริญก้าวหน้า รวมทั้งอิทธิพลของกลุ่มเพื่อน และอิทธิพลจากอาจารย์ผู้สอนกฎหมายตามทฤษฎีกลุ่มอ้างอิง (Reference Group Theory)

2. แรงจูงใจ หมายถึง แรงผลักดัน แรงกระตุ้น ที่เกิดจากความต้องการที่จะได้รับการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้น ซึ่งก่อให้เกิดพฤติกรรมและการกระทำให้บรรลุเป้าหมาย

ทฤษฎีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นแรงจูงใจที่ทำให้บุคคลมีความต้องการที่จะกระทำสิ่งต่าง ๆ ทั้งในหน้าที่การงาน และเรื่องราวส่วนตัวให้สำเร็จลุล่วง[2] ซึ่งประกอบไปด้วยแรงจูงในภายในและภายนอก

3. อิทธิพลของเพื่อนนั้น เฟอแมน (Fuhrmann)[3] ได้ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของกลุ่มเพื่อนที่มีต่อวัยรุ่นและพบว่า เด็กวัยรุ่นจะเข้าหาเพื่อน ซึ่งคล้ายคลึงกับขั้นการพัฒนาการทางสังคมของอีริคสัน (Erikson) ที่กล่าวว่า ช่วงวัยรุ่นจะเป็นช่วงที่มีกลุ่มเพื่อนเป็นที่ยึดเหนี่ยว

4. อิทธิพลของครูนั้น ฟรานซ์ซี และ หลุยส์ (Frances & Louise)[4] กล่าวถึงอิทธิพลของครูว่า ครูและโรงเรียนจะส่งผลต่อค่านิยมและประสบการณ์แก่เด็ก

วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยจะดำเนินการวิจัยแบบผสมผสาน ทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ ดังนี้

6.1 ทำการสัมภาษณ์ผู้ให้ข่าวสำคัญ (Key-informant interview)[5]

ผู้วิจัยดำเนินการเลือกผู้ให้ข่าวสำคัญ ซึ่งเป็นนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ (Key-informant interview) จำนวน 8 คน ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive selection) ชั้นปีละ 2 คน และเพื่อ

---

[3]Wikipedia encyclopedia. Motivation theory. [online]. แหล่งที่มา: http://en.wikipedia.org/wiki/Motivation, 2553 (มิถุนายน, 23).

[4]พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา. จิตวิทยาการศึกษา. (กรุงเทพมหานคร: พัฒนาศึกษา. 2544). หน้า 122

[5]ศรีเรือน แก้วกังวาล. จิตวิทยาพัฒนาการ พฤติกรรมศาสตร์ตลอดชีวิต. (กรุงเทพมหานคร : คณะศิลปศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2536). หน้า 64

[6]Frances, L. & Louise, Bates Ames. Child Behavior. New York : Harper & Brothers. 1955. p 249-251.

[7]University of Illinois Extension, Key Informant Interviews. [online]. Available URL: http://ppa.aces.uiuc.edu/KeyInform.htm , 2008 (November, 23).

ควบคุมปัจจัยแทรกซ้อนเกี่ยวกับอิทธิพลของอาจารย์ ผู้วิจัยจึงจะดำเนินการสัมภาษณ์อาจารย์โปรแกรมวิชานิติศาสตร์ จำนวน 2 ท่าน เพื่อให้ทราบว่า ในการเรียนการสอนทัศนคติ ค่านิยม ของอาจารย์ผู้สอนถ่ายทอดไปยังนักศึกษาโดยจงใจ (ทางตรง) หรือทางอ้อมหรือไม่ จากนั้นจึงนำผลการวิเคราะห์ไปร่วมวิเคราะห์กับการวิจัยเชิงปริมาณอีกครั้งหนึ่ง

6.2 ทำการวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรในการศึกษา คือ นักศึกษาภาคปกติ โปรแกรมวิชานิติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ผู้วิจัยดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) จากนั้นจึงนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติและนำมาอภิปรายผลร่วมกับผลการวิจัยเชิงคุณภาพอีกครั้งหนึ่ง

7. ผลการวิจัย

นักศึกษาส่วนใหญ่คิดว่าเมื่อจบการศึกษาสามารถแข่งขันกับนักศึกษามหาวิทยาลัยอื่นได้ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงปริมาณที่พบว่า นักศึกษาทุกชั้นปีมีความคาดหวังในการประกอบวิชาชีพกฎหมายในระดับปานกลางค่อนข่างสูง แรงจูงใจในการประกอบวิชาชีพกฎหมายในระดับสูง และแรงจูงใจมีค่าน้ำหนักความสำคัญซึ่งส่งผลทางบวกต่อความคาดหวังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคาดหวังในการประกอบอาชีพ พบว่า ปัจจัยด้านแรงจูงใจ อิทธิพลของเพื่อนและปัจจัยด้านอิทธิพลของครูมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความคาดหวังในการประกอบวิชาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนระดับชั้นปีการศึกษามีความสัมพันธ์ทางลบกับความคาดหวังในการประกอบวิชาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการประกอบอาชีพ พบว่า ปัจจัยด้านรายได้ของครอบครัว ปัจจัยด้านระดับชั้นปีการศึกษา ปัจจัยด้านอายุมีความสัมพันธ์ทางลบกับปัจจัยด้านแรงจูงใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนปัจจัยด้านอิทธิพลของครูและปัจจัยด้านอิทธิพลของเพื่อนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับปัจจัยด้านแรงจูงใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

8. การอภิปรายผล

การที่นักศึกษามีความคาดหวังและแรงจูงในค่อนข้างสูงนี้ เป็นสิ่งที่ดี เพราะจะเป็นแรงขับดันให้นักศึกษามีความพยายามและผลักดันให้ตนเองประสบความสำเร็จในอนาคต ส่วนการที่นักศึกษาต้องการประกอบอาชีพผู้พิพากษานั้น ก็เนื่องจากอาชีพผู้พิพากษา และพนักงานอัยการมีอัตราเงินเดือนและค่าตอบแทนสูง มีเกียรติ ส่วนการที่นักศึกษาต้องการประกอบอาชีพตำรวจนั้นก็เนื่องจากค่านิยมในท้องถิ่น การที่ปัจจัยด้านแรงจูงใจ อิทธิพลของเพื่อน และปัจจัยด้านอิทธิพลของครูมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความคาดหวังในการประกอบวิชาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั้นสอดคล้องกับการศึกษาของศรัณย์ภัทร เรืองประไพ ที่พบว่า[6] ปัจจัยส่วนบุคคลในด้านภูมิหลังของครอบครัว จะมีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

9. ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยที่พบว่า อาจารย์ผู้สอนมีอิทธิพลต่อความคาดหวังในการประกอบอาชีพของนักศึกษาโปรแกรมนิติศาสตร์จึงควรทำการคัดเลือกอาจารย์ผู้สอนทั้งอาจารย์ประจำ และอาจารย์พิเศษให้เป็นบุคคล

[6] ศรัณย์ภัทร เรืองประไพ เรื่องการศึกษาปัจจัยจูงใจและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนิสิต นักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ในการตัดสินใจประกอบธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ใน การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยศรีปทุม (กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2550) หน้า 164-172.

ที่มีความรู้ ความสามารถ มีความประพฤติ คุณธรรม จริยธรรมดีเยี่ยม เพื่อเป็นแบบอย่างแก่นักศึกษาในการประพฤติตนตามแบบ ส่วนการที่งานวิจัยชิ้นนี้ พบว่า นักศึกษามีความคาดหวังในการประกอบวิชาชีพตุลาการและอัยการสูง แต่ขาดความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพ และการศึกษาต่อในระดับเนติบัณฑิต หรือนิติศาสตรมหาบัณฑิต โปรแกรมนิติศาสตร์จึงควรจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับวิชาชีพต่างๆ โดยอาจแทรกเข้าไปในเนื้อหารายวิชาต่างๆ เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพต่างๆ ที่ตนต้องเข้าสู่ตลาดแรงงานในอนาคต รวมทั้งอาจจัดโครงการอบรมเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพให้แก่นักศึกษา ซึ่งจะเป็นรากฐานในการจัดการเรียนการสอนในระดับนิติศาสตรมหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมต่อไป

10. บรรณานุกรม

พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา. **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: พัฒนาศึกษา. 2544.

ศรีเรือน แก้วกังวาล. **จิตวิทยาพัฒนาการ พฤติกรรมศาสตร์ตลอดชีวิต.** กรุงเทพมหานคร : คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2536.

ศรัณย์ภัทร เรืองประไพ เรื่องการศึกษาปัจจัยจูงใจและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนิสิต นักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ในการตัดสินใจประกอบธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ใน การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยศรีปทุม กรุงเทพมฟานคร: มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2550.

Frances, L. & Louise, Bates Ames. **Child Behavior.** New York : Harper & Brothers. 1955.

University of Illinois Extension, **Key Informant Interviews**. [online]. Available URL: http://ppa.aces.uiuc.edu/KeyInform.htm , 2008 (November, 23).

Wikipedia encyclopedia. **Motivation theory.** [online]. แหล่งที่มา: http://en.wikipedia.org/wiki/Motivation, 2553 (มิถุนายน, 23).

การศึกษาหมู่บ้านในตำบลหนองสองห้อง อำเภอบ้านแพ้วจังหวัดสมุทรสาคร : กรณีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม การโยกย้ายถิ่น การเปลี่ยนแปลงทางอาชีพ การมีส่วนร่วมในการปกครองตนเองและการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม

Study of the village in Nong Song Hong Subdistrict, Bahn Paew District, Samut Sakorn: in the issue of environmental problem, migration, career change, self-governed participation and cultural alteration.

ดร. ชนาธิป ชินะนาวิน[1]
ผู้พิพากษาศาลชั้นต้นประจำกองผู้ช่วยผู้พิพากษาศาลฎีกา[2]
และอาจารย์พิเศษโปรแกรมนิติศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Ton1210@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบสังคมของคนในหมู่บ้านตำลบหนองสองห้อง อำเภอบ้านแพ้ว ในปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม การโยกย้ายถิ่นและการเปลี่ยนแปลงทางอาชีพของคนในหมู่บ้าน การมีส่วนร่วมในการปกครองตนเองของคนในหมู่บ้าน และการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมของคนในหมู่บ้าน

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยสนามทางมานุษยวิทยา (Anthropological fieldwork หรือ Ethnographic research) เป็นหลัก อันเป็นการเข้าไปอยู่อาศัยในชุมชนที่ศึกษาในระยะสั้น ๆ โดยไปบ่อย ๆ ในช่วงวันธรรมดา และวันหยุด เสาร์ อาทิตย์ โดยเทคนิควิจัยที่ใช้ในการเก็บข้อมูลมีหลายรูปแบบ คือ การสังเกตอย่างมีส่วนร่วม (Participant observation) การสัมภาษณ์ผู้ให้ข่าวสำคัญ (Key-informant interview) การสัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth interview) การสังเกตทั่วไป (General observation) การสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ (Informal interview) การสำรวจลักษณะทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อมของชุมชน การทำแผนที่ (Making maps) เครื่องมือทางเทคโนโลยีในงานวิจัยสนามทางมานุษยวิทยา การจดบันทึกสนาม (Field notes)

ผลการศึกษาพบว่า หมู่บ้านในตำบลหนองสองห้อง เป็นหมู่บ้านที่ชาวบ้านมีอาชีพทำการเกษตร โดยจะทำสวนต่างๆ เช่น สวนละมุด ไร่แก้วมังกร สวนส้ม สวนมะนาว สวนลิ้นจี่ เป็นต้น สภาพหมู่บ้านในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นภายใน 10 ปีที่ผ่านมา เนื่องจากปัจจุบันประมาณ 3-5 ปีที่แล้วมีการตัดถนนจำนวนมากในหมู่บ้านผ่านทางงบประมาณของเทศบาลตำบลหนองสองห้อง ทำให้สภาพแวดล้อมของหมู่บ้านเปลี่ยนแปลงไปมากจากการดำรงชีวิตที่ขึ้นอยู่กับแม่น้ำลำคลอง ชาวบ้านก็หันมาถมคลองแล้วใช้ถนนแทนซึ่งสะดวกและรวดเร็วกว่ามาก ทำให้ปริมาณลำคลองลดลงอย่างรวดเร็ว และสภาพสิ่งแวดล้อมในลำคลองยังมีความเสียหายมากขึ้นจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร

---

[1] นิติศาสตรดุษฎีบัณฑิตจากมหาวิทยาลัยรามคำแหง นิติศาสตมหาบัณฑิต (กฎหมายเอกชนและธุรกิจ) จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นิติศาสตรบัณฑิตจากมหาวิทยาลัยรามคำแหง เนติบัณฑิตไทย สมัยที่ ๕๕ การศึกษามหาบัณฑิต (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ศิลปศาสตรบัณฑิต (การบริหารธุรกิจ การบัญชี) จากสถาบันราชภัฏธนบุรี

[2] กองผู้ช่วยผู้พิพากษา อาคารศาลแขวงชั้น 2 ห้อง 2 เลขที่ 6 ศาลฎีกา แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระนคร กรุงเทพ 10200

อย่างไรก็ตามการก่อสร้างถนนก็ทำให้ประชากรในหมู่บ้านที่มีความรู้และออกไปอยู่นอกหมู่บ้านเพื่อทำงานในเมืองกลับมาอยู่ที่บ้านมากขึ้นเพราะการเดินทางสะดวกขึ้น

ในหมู่บ้านมีวัฒนธรรมแบ่งออกเป็นสามกลุ่มใหญ่คือคนไทยซึ่งย้ายมาจากต่างถิ่นเพื่อมาทำงานรับจ้างทางการเกษตร คนไทยเชื้อสายจีนที่อยู่ในบริเวณนี้มานาน และคนไทยเชื้อสายลาวซ่งที่อยู่ในบริเวณนี้มานานแต่ยังสามารถคงวัฒนธรรมไว้ได้ ทางด้านการเมืองนั้น ชาวบ้านในหมู่บ้านมีการเข้าใจเรื่องการเมืองเป็นอย่างดี

จากผลการวิจัยผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะ คือ ควรมีการศึกษาเพื่อหาทางแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำที่เกิดขึ้น และดำเนินการแก้ไข ควรมีการควบคุมการใช้สารเคมีทางการเกษตร ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำรงไว้ซึ่งชาติพันธุ์และวัฒนธรรมของคนไทยเชื้อสายจีน และคนลาวซ่งเป็นพิเศษ และภาครัฐบาลควรให้การสนับสนุนวัฒนธรรมและประเพณีในท้องถิ่น

คำสำคัญ : ระบบสังคม, ปัญหาสิ่งแวดล้อม, การโยกย้ายถิ่น

ABSTRACT

This research has the purpose to study the social community of the villagers in Nong Song Hong Subdistrict, Bahn Paew District in the factor of environmental problem, migration, career change and self-governed participation for the villagers including the cultural alteration.

This research has used the method of anthropological fieldwork or ethnographic research mainly which means that the researcher has to move in and live in the community for a short period while going often during weekdays and weekends. The research technique that was used to collect the data has many forms namely participant observation, key-informant interview, in-depth interview, general observation, informal interview, making maps and field notes.

The research result found out that the village in Nong Song Hong Subdistrict is a village that the population is working with agriculture. Which they have gardens of sapodilla, dragon fruit, orange, lime, lychee etc. The present condition of the village has changes in the past 10 years time due to there has been a lot of roads making in the village in the past 3-5 years which has used a lot of funding from Nong Song Hong commune municipality. This thing has created a lot of changes for the village environment from the living condition that had been up to the river and canals, now the villager has already changed the canals in order to make roads instead due to it is more convenient and fast. So the numbers of canals has decreased in a massive number and the environment in the canal has been damaged from the agricultural chemical products.

However, the construction of roads has made the intellectual population in the village who move out to work in the city came back to live in the village more due to the convenience of transportation.

In the village there are three main culture groups that can be divided that are Thais who moved from other provinces to work in the agricultural field, Thais who has Chinese lineage that has been living in the area for a long time and Thais that has Laos lineage that has been living in the area for a long time but can still keep the old culture.

For the political side, the villager has a good understanding of politics.

From the research result, the researcher has some offers that there should be a study to find the solution for the water pollution problem that had happen and the procedure to solve it, should be a method to control the use of agricultural chemical, should have a further study about the maintenance of the ethnic group and the culture of the Thais with Chinese lineage and Laos lineage, lastly the government should support the culture and tradition in the local area.

Keyword: social community, environmental problem, migration

1. ความเป็นมาและปัญหาของปัญหาวิจัย

ความเป็นมาในการศึกษาหมู่บ้าน ตำบลหนองสองห้อง อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาครนั้น เนื่องจากตั้งแต่สมัยอดีตเป็นต้นมาชุมชนแถบอำเภอบ้านแพ้ว อันเป็นอำเภอที่มีสภาพที่ตั้งเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ มีคลองเล็กน้อยอยู่มากมาย โดยเฉพาะคลองดำเนินสะดวกอันเป็นลำน้ำสายสำคัญตั้งอยู่ ดังนั้นชาวบ้านจึงมีความเป็นอยู่และวิถีชีวิตที่สอดคล้องกับสภาพของชุมชนที่อาศัยลำน้ำเป็นที่หล่อเลี้ยงชีวิตไม่ว่าจะเป็นการเกษตร การประมง การพาณิชย์ หรือการคมนาคมขนส่ง ดังนั้นลำคลองจึงมีความสำคัญและผูกพันกับชาวบ้านในตำบลหนองสองห้อง อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร เป็นอย่างยิ่ง

อย่างไรก็ตาม ต่อมาสังคมได้มีการพัฒนามากขึ้น เทคโนโลยีและความเจริญทางด้านวัตถุก็ได้เข้ามามีผลกระทบต่อหมู่บ้าน โดยเฉพาะสภาพแวดล้อมของลำคลองที่มีเป็นจำนวนมากได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างถนนและการเกษตรแผนใหม่ที่มีการใช้สารเคมีในการเกษตรมากขึ้น อันส่งผลให้คลองดำเนินสะดวก หรือลำคลองย่อยได้ลดจำนวนลงหรือมีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมไป อันกระทบต่อวิถีชีวิตของชาวบ้าน ทั้งสภาพของลำน้ำที่เน่าเสียจากสารเคมี สัตว์น้ำลดลง และทางด้านการคมนาคมซึ่งชาวบ้านเปลี่ยนไปเดินทางทางบกมากขึ้น เนื่องจากมีการก่อสร้างถนนอันกระทบการย้ายถิ่นกลับของคนในหมู่บ้านและการเน่าเสียของลำคลอง[3] และจากการที่ความเจริญทางวัตถุได้เข้าในหมู่บ้านนั้น ได้มีผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของชาวบ้านมากขึ้น เช่น ความนิยมในวัตถุ ความฟุ้งเฟ้อ ซึ่งสงผลต่อการออมของชาวบ้านในหมู่บ้าน

นอกจากนี้ปัจจุบันรัฐธรรมนูญได้วางหลักเกณฑ์ให้คนในท้องถิ่นได้มีส่วนร่วมในการปกครองส่วนท้องถิ่นดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจว่าในปัจจุบันนี้ในคนหมู่บ้านได้มีส่วนร่วมในการปกครองส่วนท้องถิ่นเพียงใดและประสบผลสำเร็จดังที่รัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบันคาดหวังไว้หรือไม่

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาวัฒนธรรมของชาวบ้านในหมู่บ้านของ ตำบลหนองสองห้อง อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาระบบสังคมของคนในหมู่บ้าน
2.2 เพื่อศึกษาปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้าน
2.3 เพื่อศึกษาการโยกย้ายถิ่นและการเปลี่ยนแปลงทางอาชีพของคนในหมู่บ้าน
2.4 เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมในการปกครองตนเองของคนในหมู่บ้าน
2.5 เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมของคนในหมู่บ้าน

---

[3] ปัญจมา เกษตรสิน. การสัมภาษณ์ก่อนลงพื้นที่. 7-9 สิงหาคม 2549

3. นิยามศัพท์ทั่วไป

3.1 ชาวบ้าน หมายถึง ชาวบ้านในหมู่บ้าน ตำบลหนองสองห้อง อำเภอหนองสองห้อง ในจังหวัดสมุทรสาคร

3.2 คลอง หมายถึง คลองในหมู่บ้าน ตำบลหนองสองห้อง อำเภอหนองสองห้อง ในจังหวัดสมุทรสาคร ซึ่งเป็นคลองที่แยกมาจากคลองดำเนินสะดวก

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระบบสังคมของคนในหมู่บ้านและการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมของคนในหมู่บ้าน

1. ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้าน
2. การโยกย้ายถิ่นและการเปลี่ยนแปลงทางอาชีพของคนในหมู่บ้าน

การมีส่วนร่วมในการปกครองตนเองของคนในหมู่บ้าน

จากกรอบแนวคิดในการวิจัย นั้น ระบบสังคมของคนในหมู่บ้านและการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมของคนในหมู่บ้าน จะส่งผลโดยตรงต่อปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านและการโยกย้ายถิ่นและการเปลี่ยนแปลงทางอาชีพของคนในหมู่บ้าน

ซึ่งผลจากการปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านและการโยกย้ายถิ่นและการเปลี่ยนแปลงทางอาชีพของคนในหมู่บ้านจะส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการปกครองตนเองของคนในหมู่บ้าน นั่นคือ ชาวบ้านในหมู่บ้านจะตระหนักและสนใจในการเมืองภายในเทศบาลเพื่อเลือกผู้นำที่สามารถพัฒนาหมู่บ้านให้เจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น

5. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และประวัติชุมชน

5.1 ปัจจัยที่ทำให้ชาวไทยได้สร้างวัฒนธรรมขึ้นมา

ปัจจัยที่ทำให้ชาวไทยได้สร้างวัฒนธรรมขึ้นมา ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ ระบบเกษตรกรรม ค่านิยมจากการที่ได้สะสมวัฒนธรรมต่อเนื่องกันเป็นเวลายาวนานจึงเป็นการหล่อหลอมให้เกิดแนวความคิด ความพึงพอใจ และความนิยม อิทธิพลจากวัฒนธรรมอื่น

5.2 อิทธิพลของวัฒนธรรมต่างชาติที่มีต่อสังคมไทย

สาเหตุของการหลั่งไหลเข้ามาของวัฒนธรรมตะวันตก ได้แก่ ความเจริญด้านการคมนาคมขนส่ง อิทธิพลจากสื่อมวลชนต่าง ๆ การเผยแพร่วัฒนธรรมโดยตรง

อิทธิพลของวัฒนธรรมต่างชาติในสังคมไทย มีผลต่อระบบการศึกษา ระบบการเมือง ระบบเศรษฐกิจ ระบบสังคมและวัฒนธรรม

5.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสังคมไทย

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสังคมไทย แบ่งออกเป็น ปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน โดยปัจจัยภายนอกส่วนใหญ่แล้วจะเกิดมาจากนวัตกรรมที่ก่อให้เกิดกระแสโลกาภิวัฒน์ (Globalization) ที่เชื่อมโลกทั้งโลกเข้าด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการค้า การเงิน การลงทุน การเมือง สังคม และวัฒนธรรม และยังรวมถึง การเชื่อมโยงทางความรู้ แนวคิด ค่านิยม และพฤติกรรม ผ่านการถ่ายโอนข้อมูลด้วยระบบสารสนเทศและการสื่อสารมวลชน เช่น

ก. ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีขั้นสูง
ข. การแพร่กระจายและการเข้าถึงข้อมูล ข่าว และสารสนเทศ
ง. การเพิ่มบทบาทและความสำคัญของความรู้ในสังคม
ช. การแพร่กระจายของวัฒนธรรมต่าง ๆ ในโลก
ซ. กระแสการตื่นตัวในเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

6. ระเบียบวิธีวิจัย

6.1. ระเบียบวิธีวิจัย

ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยสนามทางมานุษยวิทยา (Anthropological fieldwork หรือ Ethnographic research) เป็นหลัก อันเป็นการเข้าไปอยู่อาศัยในชุมชนที่ศึกษาในระยะสั้น ๆ โดยไปบ่อย ๆ ในช่วงวันธรรมดา และวันหยุด เสาร์ อาทิตย์

ทั้งนี้เทคนิควิจัยที่ใช้ในการเก็บข้อมูลมีหลายรูปแบบคือการสังเกตอย่างมีส่วนร่วม (Participant observation) การสัมภาษณ์ผู้ให้ข่าวสำคัญ (Key-informant interview) การสัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth interview) การสังเกตทั่วไป (General observation) การสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ (Informal interview) การสำรวจลักษณะทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อมของชุมชน (Ecological mapping) การทำแผนที่ (Making maps) เครื่องมือทางเทคโนโลยีในงานวิจัยสนามทางมานุษยวิทยา การจดบันทึกสนาม (Field notes)

6.2 การตรวจสอบข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลโดยใช้วิธีการตรวจสอบสามเส้า (Triangulation)[45] โดยทำการตรวจสอบด้านวิธีการวิจัย (Methodological Triangulation) และการตรวจสอบด้านข้อมูล (Data Triangulation)

7. ผลการวิจัย

หมู่บ้านในตำบลหนองสองห้อง เป็นหมู่บ้านที่ชาวบ้านมีอาชีพทำการเกษตร โดยจะทำสวนต่างๆ เช่น สวนละมุด ไร่แก้วมังกร สวนส้ม สวนมะนาว สวนลิ้นจี่ เป็นต้น

โดยสภาพหมู่บ้านในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นภายใน 10 ปีที่ผ่านมา เนื่องจากปัจจุบันประมาณ 3-5 ปีที่แล้วมีการตัดถนนจำนวนมากในหมู่บ้านผ่านทางงบประมาณของเทศบาลตำบลหนองสองห้อง ทำให้สภาพแวดล้อมของหมู่บ้านเปลี่ยนแปลงไปมากจากการดำรงชีวิตที่ขึ้นอยู่กับแม่น้ำลำคลอง ชาวบ้านก็หันมาถมคลองแล้วใช้ถนนแทนซึ่งสะดวกและรวดเร็วกว่ามาก ทำให้ปริมาณลำคลองลดลงอย่างรวดเร็ว

[4] วิธีการตรวจสอบสามเส้า (Triangulation) มีทั้งสิ้น 4 วิธีคือ การตรวจสอบด้านวิธีการวิจัย (Methodological Triangulation) ด้านข้อมูล (Data Triangulation) ด้านทฤษฎี (Theory triangulation) และด้านวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (Investigator Triangulation)

[5] Wikipedia encyclopedia, **Triangulation (social science)**. [online]. Available URL: http://www.wikipedia.org , 2008 (November, 23).

นอกจากนี้สภาพสิ่งแวดล้อมในลำคลองยังมีความเสียหายมากขึ้นจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรซึ่งทำให้น้ำเน่า อีกทั้งจำนวนลำคลองลดลงจากการมีถนนและการใช้รถยนต์แทนเรือก็ทำให้ปริมาณการเคลื่อนไหวของลำน้ำลดลงอันมีผลต่อปริมาณอ๊อกซิเจนในแม่น้ำด้วย

อย่างไรก็ตามการก่อสร้างถนนก็มีส่วนดีคือ ทำให้ประชากรในหมู่บ้านที่มีความรู้และออกไปอยู่นอกหมู่บ้านเพื่อทำงานในเมืองกลับมาอยู่ที่บ้านมากขึ้นเพราะการเดินทางสะดวกขึ้น

สำหรับวัฒนธรรมในหมู่บ้านนั้น ชาวบ้านได้มีวัฒนธรรมแบ่งออกเป็นสามกลุ่มใหญ่คือ คนไทยซึ่งย้ายมาจากต่างถิ่นเพื่อมาทำงานรับจ้างทางการเกษตร คนไทยเชื้อสายจีนที่อยู่ในบริเวณนี้มานาน และคนไทยเชื้อสายลาวซ่งที่อยู่ในบริเวณนี้มานานแต่ยังสามารถคงวัฒนธรรมไว้ได้

ทั้งนี้ ทางการได้ส่งเสริมให้มีการดำรงไว้ซึ่งวัฒนธรรมของกลุ่มชนทั้งสามกลุ่มอย่างเต็มที่ โดยการสนับสนุนกิจกรรมทางวัฒนธรรมต่างๆ ผ่านทางเทศบาลตำบลหนองสองห้อง

ทางด้านการเมืองนั้น ชาวบ้านในหมู่บ้านมีการเข้าใจเรื่องการเมืองเป็นอย่างดี โดยในหมู่บ้านมีรูปแบบการเมืองสามชั้นคือ

1. กรรมการชุมชนที่มาจากการเลือกตั้งของคนในชุมชน โดยชุมชนในหมู่บ้านหมู่ 1 มีชุมชนเดียวอยู่ใกล้คลองดำเนินสะดวก

2. ผู้ใหญ่บ้านที่มาจากการเลือกตั้งของคนในหมู่บ้าน ซึ่งเคยมีปัญหากับกรรมการชุมชนแต่ก็สามารถแก้ไขได้

3. เทศบาลตำบล ซึ่งดูแลตำบลหนองสองห้อง

8. การพิสูจน์สมมุติฐานและการอภิปรายผลการวิจัย

8.1 สิ่งแวดล้อมในหมู่บ้าน มีการพิสูจน์สมมุติฐาน

8.1.1 การที่มีถนนตัดผ่านในหมู่บ้านทำให้สิ่งแวดล้อมเสียหาย

การที่หมู่บ้านมีการตัดถนนเข้ามาทำให้ต้องมีการถมลำคลองและชาวบ้านหันมาสัญจรทางบกมากขึ้น ทำให้ปริมาณลำคลองและการสัญจรทางน้ำลดลงอันมีผลการหมุนเวียนของน้ำลดลง อันทำให้ออกซิเจนในน้ำลดลงด้วย

8.1.2 การที่ความเจริญและเทคโนโลยีทางสมัยใหม่เข้ามาในหมู่บ้านทำให้สิ่งแวดล้อมเสียหาย

การที่ความเจริญเข้ามาในหมู่บ้านนั้นไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านมากนักเว้นแต่การใช้สารเคมีมากยิ่งขึ้นของชาวบ้านที่ทำให้สารเคมีละลายจากพืชและพื้นดินลงไปในแม่น้ำ อันทำให้แม่น้ำลำคลองเสียหาย และสัตว์น้ำตาย

8.2 การโยกย้ายถิ่นและการเปลี่ยนแปลงทางอาชีพของคนในหมู่บ้าน มีสมมุติฐาน

8.2.1 การที่มีถนนตัดผ่านในหมู่บ้านส่งผลต่อการโยกย้ายถิ่นฐานของชาวบ้าน

การที่ถนนตัดผ่านในหมู่บ้านมีผลทำให้การคมนาคมจากในหมู่บ้านไปยังเขตเมืองหรือกรุงเทพมหานครง่ายขึ้น ทำให้คนในหมู่บ้านที่มีความรู้และทำงานในเขตเมืองกลับมาอยู่ในหมู่บ้านและเดินทางไปทำงานในเมืองแบบไปกลับ

8.2.2 การที่มีถนนตัดผ่านในหมู่บ้านส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางอาชีพของคนในหมู่บ้าน

การที่มีถนนตัดผ่านในหมู่บ้านไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงอาชีพของคนในหมู่บ้าน

8.2.3 เศรษฐกิจของหมู่บ้านส่งผลต่อการโยกย้ายถิ่นฐานของชาวบ้าน

เศรษฐกิจของหมู่บ้านมีผลต่อการโยกย้ายถิ่นฐานของชาวบ้านในหมู่บ้าน เนื่องจากการที่

เศรษฐกิจในหมู่บ้านดีทำให้มีแรงงานต่างถิ่นอพยพเข้ามาทำงานรับจ้างทำการเกษตรมากยิ่งขึ้น

8.3 การมีส่วนร่วมในการปกครองตนเองของคนในหมู่บ้าน : ข่าวสารและการเมืองมีผลกระทบต่อการมีส่วนร่วมในการปกครองตนเองของคนในหมู่บ้าน

คนในหมู่บ้านมีความสนใจในการเมืองการปกครองมากและกระแสข่าวสารทางการเมืองก็ทำให้ชาวบ้านมีส่วนร่วมทางการเมืองในหมู่บ้านมากยิ่งขึ้น เช่น การเลือกเทศมนตรี กรรมการหมู่บ้าน แต่เนื่องจากการเมืองในหมู่บ้านไม่เกี่ยวพันกับพรรคการเมืองระดับประเทศ ดังนั้น ข่าวสารทางการเมืองระดับประเทศจึงไม่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจทางการเมืองในระดับหมู่บ้าน

8.4 การเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมของคนในหมู่บ้าน

8.4.1 สิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมของคนในหมู่บ้าน

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของประเพณีและพิธีกรรมของชาวคลอง ได้แก่ ลักษณะทางภูมิศาสตร์และสภาพแวดล้อม จากเดิมที่ใช้การสัญจรทางน้ำมีการเปลี่ยนมาใช้การสัญจรทางบกมากขึ้น ชาวบ้านในหมู่บ้านจึงมีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมมากขึ้น วิวัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารที่ช่วยให้ได้รับความสะดวกสบายมากขึ้นแต่ในทางกลับกันทำให้ระบบการพึ่งพาภายในชุมชนลดลง ด้านเศรษฐกิจการเปลี่ยนแปลงจากวิถีชีวิตที่พึ่งตนเองมาเป็นการให้ความสำคัญกับเงินตราเพื่อสร้างความร่ำรวย ด้านวัฒนธรรม ได้แก่ ศาสนา ค่านิยมและทัศนคติ และความเชื่อ การแต่งงานข้ามวัฒนธรรมซึ่งเป็นการยากที่คู่ครองที่มีความแตกต่างกันจะเข้าใจในรายละเอียดคุณค่า ประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติตามประเพณีและพิธีกรรมนั้นอย่างลึกซึ้งจึงมองเห็นความสำคัญน้อยลงไป รูปแบบวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป มาจากการศึกษาสูงขึ้น ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงอาชีพและวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไปคล้ายรูปแบบชีวิตในเมืองมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงขนาดของครอบครัวที่เล็กลง ดังนั้นประเพณีที่มีความซับซ้อนและมีรายละเอียดมากจึงต้องนำมาปรับให้เหมาะสม การขาดผู้รู้จริงในประเพณี ซึ่งผู้สืบทอดไม่ได้เข้าใจประเพณีนั้นอย่างลึกซึ้งจึงปรับเปลี่ยนโดยไม่รู้ถึงความสำคัญและคุณค่าที่ถูกต้องในบางขั้นตอน

8.4.2 การที่ความเจริญและเทคโนโลยีทางสมัยใหม่เข้ามาในหมู่บ้านมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมของคนในหมู่บ้าน

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการดำรงอยู่ ได้แก่ ความศรัทธาในพระพุทธศาสนา ความเชื่อ ในสิ่งที่มีอำนาจเหนือธรรมชาติ เช่น เรื่องผี การแก้บน เรื่องพิธีกรรม เรื่องกฎแห่งกรรม ลักษณะทางภูมิศาสตร์และสภาพแวดล้อมที่อุดมสมบูรณ์ ได้แก่ คลอง ถนน ดิน และน้ำ การถ่ายทอดทางวัฒนธรรมเป็นการสั่งสมประสบการณ์ความเคยชินจนเกิดความผูกพันและถือปฏิบัติเรื่อยมา การแพร่กระจายทางวัฒนธรรมกล่าวคือ ประเพณีและพิธีกรรมนั้นเป็นที่ยอมรับและถือปฏิบัติโดยทั่วไป ลักษณะของผู้นำที่มีบทบาทในการสนับสนุน ผลักดันให้เห็นความสำคัญของประเพณีและพิธีกรรมนั้น การเล็งเห็นคุณค่าและประโยชน์กล่าวคือเมื่อตนเองปฏิบัติแล้วรู้สึกถึงคุณค่าและประโยชน์ที่ตนเองได้รับ เช่น ได้รับความสบายใจเมื่อถือปฏิบัติ ลักษณะนิสัยของคนไทย เช่น รักความสนุกสนานร่าเริง ให้ความเคารพเชื่อฟังระบบอาวุโส ใจบุญสุนทาน การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัยที่เอื้อให้การเตรียมการและการดำเนินการต่าง ๆ ได้รับความสะดวกมากขึ้น

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะในเชิงนโยบาย

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการวิจัย ดังนี้

ควรมีการศึกษาเพื่อหาทางแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำที่เกิดขึ้น และดำเนินการแก้ไข

ควรมีการควบคุมการใช้สารเคมีทางการเกษตร

ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำรงไว้ซึ่งชาติพันธุ์และวัฒนธรรมของคนไทยเชื้อสายจีนและคนลาวซ่งเป็นพิเศษ

ภาครัฐบาลควรให้การสนับสนุนและช่วยประชาสัมพันธ์ชี้ให้เห็นถึงคุณค่าที่จะได้รับจาก

ประเพณี และพิธีกรรมนั้น ๆ มีการรณรงค์ให้เด็กไทยช่วยกันอนุรักษ์วัฒนธรรม ประเพณี และพิธีกรรมที่ดีงามของไทย จัดให้มีทุนสำหรับนักเรียน นักศึกษาที่ชอบ และสนใจที่จะเป็นทูตวัฒนธรรมและการท่องเที่ยวคอยเผยแพร่ประเพณีและพิธีกรรมไทย ให้ทั้งคนไทยและชาวต่างชาติได้รู้ เป็นต้น เป็นจุดเน้นที่จะดึงดูดให้นักท่องเที่ยว มาท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่อำเภอบ้านแพ้ว ตลอดจนส่งเสริมให้ประเพณีและพิธีกรรมของชาวคลอง รวมทั้งส่งเสริมศิลปหัตถกรรมต่าง ๆ ที่มีอยู่ให้กลายเป็นการประกอบอาชีพที่ครบวงจร ตั้งแต่เรื่องของการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ การผลิต การจำหน่าย และการจัดการด้านการตลาด

9.2 ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานของรัฐในทางปฏิบัติ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานของรัฐในทางปฏิบัติ ดังนี้

9.2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับจังหวัดสมุทรสาคร อำเภอบ้านแพ้ว

ก. ทำการสนับสนุนและอนุรักษ์วัฒนธรรม และประเพณีในท้องถิ่นของชุมชนในอำเภอบ้านแพ้วในทุกเชื้อชาติ

ข. ทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น ควบคุมไม่ให้มีการทำลายสิ่งแวดล้อม

ค. ทำการจัดสร้างศูนย์ส่งเสริมวัฒนธรรมท้องถิ่น

ง. ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

จ. ในการจัดสร้างถนนควรต้องมีการตรวจสอบสภาพแวดล้อม และทำประชาวิจารณ์ในจุดที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ฉ. ควรส่งเสริมการคมนาคมทางน้ำ และการท่องเที่ยวทางน้ำ โดยเพิ่มงบประมาณในส่วนของการดูแลแม่น้ำลำคลอง การขุดลอกคลอง การขุดเชื่อมคลองใหม่ รวมทั้งการส่งเสริมและควบคุมดูแลกิจการเรือด่วนหรือเรือหางยาวในลำคลองไม่ให้ทำลายสภาพแวดล้อม

ช. ในการสร้างเขื่อนริมน้ำควรดำเนินการอย่างระมัดระวัง รวมทั้งต้องทำการศึกษาสภาพแวดล้อมของตลิ่งริมน้ำที่พังทลาย สัตว์น้ำต่างๆ ก่อน

ซ. การจัดการด้านน้ำและสภาพแวดล้อมจังหวัดควรร่วมดำเนินการอย่างเป็นระบบกับจังหวัดใกล้เคียงตั้งแต่ต้นน้ำจนปลายน้ำ เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมของลำน้ำได้อย่างสมบูรณ์

9.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ก. ทำการสนับสนุนและอนุรักษ์วัฒนธรรม และประเพณีในท้องถิ่นของชุมชน การจัดกิจกรรมสร้างจิตสำนึกให้คนในท้องถิ่นรักในวัฒนธรรมของตน

ข. ทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น ควบคุมไม่ให้มีการทำลายสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะสภาพแวดล้อมของลำคลอง และตลิ่งริมคลอง

ค. ทำการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

ง. ในการจัดสร้างถนนควรต้องมีการตรวจสอบสภาพแวดล้อม และทำประชาวิจารณ์ในจุดที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

จ. ควรส่งเสริมตลาดน้ำ ในเป็นที่พบปะของบุคคลในชุมชน รวมทั้งเป็นสถานที่ท่องเที่ยว

เอกสารอ้างอิง

ปัญจมา เกษตรสิน. การสัมภาษณ์ก่อนลงพื้นที่. 7-9 สิงหาคม 2549

Wikipedia encyclopedia, **Triangulation (social science)**. [online]. Available URL: http://www.wikipedia.org , 2008 (November, 23).

พฤติกรรมการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ใน การดำเนินชีวิตของข้าราชการหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา

Behavior of Application of Sufficiency Economy in Government Officers' Living Armed Forces Development Command [Show Components & Examples]

ธิดารัตน์ สืบญาติ[1]

[1]โปรแกรมวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Chanokchone_b@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตของข้าราชการหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา โดยศึกษาจากข้าราชการกองข่าว หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา จำนวน 101 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ค่าร้อยละ (Percentage) และส่วนค่าเบี่ยงแบนมาตรฐาน (Standard Deviation) จากผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมต่อการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิต ด้านครัวเรือน ผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมต่อการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 42.5) พฤติกรรมต่อการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตส่วนใหญ่ที่นิยมปฏิบัติ ได้แก่ การวางแผน การใช้จ่าย การรู้จักการออม และเน้นการประหยัดและมีคุณค่า โดยนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิต ด้านการทำงาน ผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมต่อการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง พฤติกรรมต่อการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตส่วนใหญ่ที่นิยมปฏิบัติ ได้แก่ การนำหลักธรรมภิบาล คือซื่อสัตย์ สุจริต โปร่งใส ตรวจสอบได้และใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงโดยอาศัยความรอบรอบครอบไปใช้ในการทำงาน

คำสำคัญ: พฤติกรรม, หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

Abstract

This paper presents a guideline for preparing a paper to submit for publishing in the conference proceeding. The paper describes the format, the sizes, and font types used in each section.

Sufficiency Economy is the concept and philosophy initiated by His Majesty the King. It is a guideline on living for his people. Then, His Majesty has emphasized that to find way to solve problems it should be based on middle path and carelessness. Moderation, rationale, good immune system along with the use of knowledge and virtue should be considered as the foundation of living in the society. People can live stably and sustainably under the globalization era as well as other changes in the Thai society. Presently, it can be seen that the philosophy of sufficiency economy has been mentioned and gained its importance in the Thai

society that is facing economic crisis. Both public and private sectors have been alert to and participated in the drive of sufficiency economy by conducting public relation as well as campaigning through media in order to inform and make the public understand the philosophy of sufficiency economy that can be translated into action concretely.

Royal Thai Armed Forces is an organization that responds to the policy of pushing the philosophy of sufficiency economy in order to carry on this philosophy so as to expand it that can be broadly adopted. Moreover, it can inspire an understanding which is acceptable and useful for practice seriously. The philosophy of sufficiency economy is a concept that Royal Thai Armed Forces embraces to develop forces and the units within Royal Thai Armed Forces to have a good immune system to the recent economy that leads the Thai society to the insufficiency. News division, Armed Forces Development Command, is a part of civil service in Royal Thai Armed Forces that has operated in accordance with the philosophy of sufficiency economy. The philosophy has been adopted as a guideline on living and performing the duty of the forces that it wants to turn the forces to be a quality human resources both working and living. News division has had to confront with the economic crisis like the public caused by the impact of the world economy and the political instability. The salary of the officials who work for news division in Armed Forces Development Command is not quite high, but they need to shoulder the burden of the cost of living rising, which unavoidably affects the living.

Keyword : put keywords here up to five keywords.

1. บทนำ

เศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวคิดและปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำรัสแนะแนวทางการดำเนินชีวิตแก่พสกนิกรชาวไทยมาโดยตลอด ภายหลังทรงเน้นย้ำแนวทางการแก้ไขปัญหาและแนวทางพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลาง และความไม่ประมาท โดยคำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ตลอดจนใช้ความรู้และคุณธรรมเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตเพื่อสังคมไทย สามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ของสังคม ปัจจุบันจะเห็นได้ว่า ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงถูกนำมาพูดถึงและให้ความสำคัญมากขึ้นในสังคมไทยที่กำลังประสบปัญหาวิกฤติทางเศรษฐกิจ อย่างเช่นในปัจจุบันทั้งภาครัฐและภาคเอกชนต่างตื่นตัวและมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงโดยมีการประชาสัมพันธ์และรณรงค์เผยแพร่ผ่านทางสื่อต่าง ๆ ในการให้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

กองบัญชาการกองทัพไทย เป็นหน่วยงานหนึ่งที่สนองตอบนโยบายในการสร้างขบวนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสานต่อความคิดเชื่อมโยงการขยายผลที่เกิดจากการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้อย่างหลากหลาย รวมทั้งจุดประกายให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกซึ่งจะนำไปสู่การยอมรับและการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติอย่างจริงจัง หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางหนึ่งที่กองบัญชาการกองทัพไทยได้นำเข้ามาเพื่อพัฒนากำลังพล รวมทั้งพัฒนาหน่วยงานในส่วนราชการกองบัญชาการกองทัพไทยให้มีภูมิคุ้มกันที่ดีจากเศรษฐกิจในยุคปัจจุบันที่กำลังชี้นำสังคมไทยเข้าสู่ความไม่พอเพียง กองข่าว หน่วย

บัญชาการทหารพัฒนา เป็นส่วนราชการในกองบัญชาการกองทัพไทย ได้ดำเนินการตามแนวทางตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของกองบัญชาการกองทัพไทย โดยนำมาเป็นแนวทางการดำเนินชีวิตและปฏิบัติราชการให้กับกำลังพลภายในหน่วย ที่ต้องการให้เป็นทรัพยากรที่มีคุณภาพทั้งการทำงานและคุณภาพในการดำเนินชีวิต กองข่าว หน่วยบัญชาการทหารพัฒนามีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานที่ต้องเผชิญกับมรสุมเศรษฐกิจไม่ได้แตกต่างจากประชาชนทั่วไป ที่มีผลมาจากผลกระทบวิกฤติเศรษฐกิจโลก และความไม่แน่นอนทางการเมืองในประเทศ โดยเฉพาะข้าราชการและลูกจ้าง กองข่าว หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา มีรายได้ต่อเดือนไม่มาก แต่ต้องแบกภาระค่าใช้จ่ายภายในครัวเรือนที่สูงขึ้น ย่อมส่งผลต่อการดำเนินชีวิตอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ดังนั้นในการนำเอาหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตและปฏิบัติราชการจึงน่าจะเป็นทางเลือกที่ดูเหมาะสมกับสภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน แต่เนื่องจากหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นเรื่องที่ยังใหม่สำหรับข้าราชการและลูกจ้าง กองข่าว หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา จึงยังเป็นที่น่ากังวลว่าอาจจะยังขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงทำให้ไม่ค่อยตื่นตัวและความต้องการที่จะนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างจริงจังส่งผลให้การดำเนินตามแนวทางหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงต่าง ๆ ที่หน่วยงานดำเนินการมาขาดประสิทธิภาพและไม่สามารถบรรลุจุดประสงค์ความต้องการได้

ด้วยเหตุนี้ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาเรื่องพฤติกรรมการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตของข้าราชการกองข่าว หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา ผู้ศึกษาได้ปฏิบัติงานที่หน่วยงานนี้จึงมีความต้องการที่จะให้ผลงานในครั้งนี้เป็นกรณีศึกษาและมุ่งหวังที่จะนำผลการศึกษาเป็นแนวทางในการเสนอให้กับผู้บังคับบัญชาได้ทราบถึงระดับพฤติกรรมต่อการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตของข้าราชการ กองข่าว หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา เพื่อเป็นแนวทางการส่งเสริมความเข้าใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของข้าราชการกองข่าว หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา ต่อการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตให้ได้ผลเพิ่มมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรมของข้าราชการกองข่าว หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา ต่อการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิต

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ข้าราชการกองข่าว หน่วยบัญชาทหารพัฒนาจำนวน 130 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางของเครจซี่ และ มอร์แกน (Krejcie R.V. and Worgan) ได้กลุ่มตัวอย่างเป็นข้าราชการกองข่าว หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา จำนวน 101 คน

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลผู้ศึกษาดำเนินการเก็บข้อมูลจากข้าราชการและลูกจ้าง กองข่าว หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา โดยยื่นเรื่องผ่านผู้บังคับบัญชาตามสายงาน เพื่อขออนุญาตแจกแบบสอบถาม จากหน่วยงานที่

เกี่ยวข้อง แล้วขอรับคืนด้วยตัวเอง

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาจัดหมวดหมู่และลงรหัส (Coding) เพื่อทำการประมาณผลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม SPSS/FW (Statistical Packages for the Social / for Windows) โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ดังนี้สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไปของข้าราชการกองข่าว หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ค่าร้อยละ (Percentage) ส่วนค่าเบี่ยงแบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

4.1 แนวคิดและ ทฤษฏี เกี่ยวกับพฤติกรรม

ความหมายเกี่ยวกับพฤติกรรม

พจนานุกรม Longman (1984:40 อ้างถึงใน สมพงษ์ กระต่ายทอง,2545: 15) ได้ให้คำจำกัดความว่า พฤติกรรมเป็นการกระทำหรือการตอบสนองการกระทำทางจิตวิทยาของแต่ละบุคคลและเป็นปฏิสัมพันธ์ในการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นภายในหรือภายนอก รวมทั้งเป็นกิจกรรมการกระทำต่าง ๆ ที่ได้ผ่านการใคร่ครวญมาแล้วหรือเป็นไปอย่างไม่รู้สึกตัว

พิมพา งามวงษ์วาน (2545 : 32) ได้มีการสรุปว่า พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรือการแสดงออกโดยมีพื้นฐานจากความมีประสบการณ์ความเชื้อ ทัศนคติ ความคิดเห็น และอื่น ๆ ที่มีต่อสถานการณ์ใด ๆ ไม่ว่าการกระทำนั้น ผู้กระทำจะรู้สึกหรือไม่รู้ตัว และสามารถสังเกตเห็นได้หรือไม่ได้ก็ตาม ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งครั้งคุณและโทษต่อเจ้าของพฤติกรรมเองหรือต่อสิ่งภายนอก

4.1.2 ประเภทของพฤติกรรม

การกระทำหรือแสดงออกของมนุษย์ ทั้งความรู้สึกนึกคิด คำพูด การกระทำท่าทางต่าง ๆ มีความสำคัญ เพราะเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการอยู่รามกันในสังคม ในการจำแนกพฤติกรรมของบุคคล อาจจำแนกได้หลายลักษณะ ถ้าจำแนกโดยอาศัยการสังเกตเป็นหลักสำคัญ สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ (2525 : 98 อ้างถึงใน สรัณยศ บุญไข่, 2545 : 9) ได้แบ่งพฤติกรรมออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

พฤติกรรมภายใน หรือ พฤติกรรมปกปิด (Covert Behavior) คือ การกระทำ หรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล ซึ่งสมองจะทำหน้าที่รวบรวมและสั่งการมีทั้งที่เป็นรูปธรรม ได้แก่ การเต้นของหัวใจ การบีบตัวของลำไส และที่เป็นนามธรรม ได้แก่ ความคิด ความรู้สึก ทัศนคติ ความเชื่อ ค่านิยม ซึ่งอยู่ในสมองของคนไม่สามารถสังเกตเห็นได้

พฤติกรรมภายนอก หรือพฤติกรรมเปิดเผย (Overt Behavior) คือ ปฏิกิริยาของบุคคลหรือกิจกรรมของบุคคลที่ปรากฏออกมาให้บุคคลอื่นเห็นได้ทั้งทางวาจา และ การกระทำท่าทางต่าง ๆ เช่น การพูด การหัวเราะ การกินอาหาร และการปลูกต้นไม้ การรักษาความสะอาด พฤติกรรมภายนอกเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดของมนุษย์ในการที่จะอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นและเป็นสาเหตุที่สำคัญในการอนุเคราะห์โลกหรืออนุรักษ์สิงแวดล้อม

4.1.3 สิ่งที่กำหนดพฤติกรรม

พฤติกรรมของมนุษย์ที่แสดงออกนั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติอย่างเดียวแต่ยังขึ้นอยู่กับหลายสิ่งหลายอย่างที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม ดังที่ ณรงค์ สินสวัสดิ์ (2519: 20 อ้างถึงใน อารัญญา รักษิานน์ท์,

2538 : 29) ได้กล่าวถึง สิ่งที่กำหนดพฤติกรรมมนุษย์มีหลายประการอาจแยกได้เป็น 2 ประเภท คือ

ลักษณะนิสัยส่วนตัวของมนุษย์แต่ละคนได้แก่

ความเชื่อ หมายถึง การที่บุคคลหนึ่งคิดถึงอะไรก็ได้ในแง่ของข้อเท็จจริงคือคิดว่าความจริงเป็นเช่นนั้น ซึ่งอาจถูกหรือไม่ถูกต้องตามความเป็นจริงก็ได้ ส่วนความเชื่ออาจได้มาโดยการเห็น การบอกเล่า การอ่าน และการคิดขึ้นมาเอง

ค่านิยม หมายถึง หมายสิ่งที่คนนิยมยึดถือประจำใจช่วยตัดสินใจ ในการเลือก

ทัศนคติหรือเจตคติ เป็นพลังสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมที่แสดงออก เป็นแกนกลางของจิตวิทยาสังคมยุคปัจจุบัน ทัศนคติจัดว่าเป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อน ซับซ้อน ต้องอาศัยการตอบสนองออกมาเป็นถ้อยคำหรือพฤติกรรมภายนอก

บุคลิกภาพ เป็นส่วนหนึ่งของลักษณะนิสัย และยังเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดพฤติกรรมด้วย

สิ่งที่เกี่ยวกับลักษณะนิสัยของมนุษย์ ได้แก่

สิ่งกระตุ้นพฤติกรรม และความเข็มข้นของสิ่งกระตุ้นพฤติกรรม เป็นสิ่งที่ทำให้เราแสดงพฤติกรรมออกมา อาจเป็นอะไรก็ได้ เช้าคำสอน ความหิว หนังสือ เป็นต้น

สถานการณ์ หมายถึง สิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นบุคคลและไม่ใช่บุคคล ซึ่งอยู่ในสภาพที่บุคคลกำลังจะมีพฤติกรรม เช่น การเข้าคิวซื้อตั๋วที่โรงภาพยนตร์

4.1.4 กระบวนการทางพฤติกรรม

วิมลสิทธิ์ หรยางกูล (2526 : 7 – 9 อ้างถึงใน สรัญยศ บุญไข่,2545 : 11) ได้แยกขั้นตอนของกระบวนการทางพฤติกรรมออกเป็น 3 กระบวนการย่อย ดังนี้

กระบวนการรับรู้ คือ คือ กระบวนการที่ได้รับข่าวสารจากสภาพแวดล้อมโดยผ่านทางประสาทสัมผัส กระบวนการนี้จึงรวมไปถึงความรู้สึกด้วย

กระบวนการรู้ คือ กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางจิต ที่รวมการเรียนรู้ การจำ การคิด กระบวนการทางจิตกังกล่าวย่อมรวมถึงการพัฒนาด้วยกระบวนการรู้จึงเป็นกระบวนการทางปัญญา

กระบวนการเกิดพฤติกรรมในสภาพแวดล้อม คือ กระบวนการที่บุคคลที่พฤติกรรมเกิดขึ้นในสภาพแวดล้อม มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมผ่านการกระทำสังเกตได้จากภายนอก เป็นพฤติกรรมภายนอก

4.2 แนวคิดเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

4.2.1 ความหมายของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2548 : 6 - 7) ได้ให้คำอธิบายของเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริไว้ว่า เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาชี้แนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชนจนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหาร ประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ก้าวทันต่อโลกาภิวัตน์ ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบ ภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการมีผลกระทบใด ๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน ทั้งนี้จะต้องอาศัย ความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่งในการเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎี และนักธุรกิจในทุกระดับ ให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และให้ความรู้ที่เหมาะ

สม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน มีสติปัญญา และความรอบครอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลอย่างรวดเร็วและกว้างขวางทั้งด้านวัตถุ สังคมสิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอก
ได้อย่างดี

เศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง ความสามารถของชุมชนเมือง รัฐ ประเทศหรือภูมิภาคหนึ่งๆ ในการผลิตสินค้าและบริการทุกชนิด เพื่อเลี้ยงสังคมนั้น ๆ ได้โดยพยายามหลีกเลี่ยงที่จะพึงพาปัจจัยต่างๆ ที่เราไม่ได้เป็นเจ้าของ และความความหมายคำว้า เศรษฐกิจพอเพียงว่าพึ่งตนเอง (Self – Suffiency) นั้นหมายความว่าผลิตอะไรพอที่จะใช้ไม่ต้องไปขอยืมคนอื่น อยู่ได้ด้วยตนเอง คนเราถ้าพอใจในความต้องการ มีความโลภน้อย เมื่อมีความโลภน้อยก็เบียดเบียนคนอื่นน้อย ถ้าคนในประเทศได้มีความคิดอันนี้ มีความเห็นทำอะไรต้องพอเพียง หมายความว่า พอประมาณ ซื่อตรง ไม่โลภอย่างมากคนเราก็อยู่ได้เป็นสุข
(สุเมธ ตันติเวชกุล, 2542 : 15)

เศรษฐกิจพอเพียง เป็นวิธีการดำเนินการเลี้ยงชีวิตแบบรู้จักพอ ด้วยการพยายาม ผลิตสินค้าขึ้นมาเอง ให้พอเพียงสำหรับคนในครอบครัวกินและใช้ หากผลิตกินเหลือใช้จึงขาย หากผลิตได้ไม่พอก็ต้องซื้อบ้าง มิได้มุ่งผลิตเพื่อขายเพียงอย่างเดียว นอกจากนั้นการผลิตและการบริโภคต้องอยู่ในหลักความพอดี รู้จักพอในการผลิตและการบริโภค ลักษณะการดำเนินชีวิตแบบพอเพียงมีหลัก 4 ประการ ดังนี้

1. ต้องพึ่งตัวเองให้มากที่สุด
2. ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดผลคุ้มค่าที่สุด
3. ไม่ผลิตและบริโภคเกินกำลัง แสงหาความพอเหมาะพอดีได้ดุลยภาพ
4. ต่างมีส่วนร่วมช่วยเหลือกันและกัน ไม่ต่างคนต่างอยู่โดยไม่เหลียวแล

แนวคิดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คือ แนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนทุกระดับตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชนจนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและการบริหารประเทศให้ดำเนินไปในการสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ก้าวทันต่อโลก ยุคโลกาภิวัตน์ ซึ่งมีหลักการ คือ ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการมีผลกระทบใด ๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน และมีเป้าประสงค์ให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และกว้างขวาง ทั้งด้านวัตถุสังคม สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี มีเงื่อนไขพื้นฐานอยู่ 3 ประการ คือ

1. จะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติโดยเฉพาะเจ้าห้าที่ของรัฐ นักทฤษฎี และนักธุรกิจให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์ สุจริตและให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม
2. ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน มีความเพียร มีสติ และความรอบคอบ
3. จะต้องอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่งในการนำวิชาการต่าง ๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการทุกขั้นตอน (สมพร เทพสิทธา,2549: หน้า 25 – 26)

ความหมายของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อาจกล่าวได้ว่า หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต ของประชาชนทุกระดับให้มีชีวิตแบบพอเพียง โดยยึดหลักพึ่งตนเองให้มากที่สุดโดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่าที่สุด ไม่บริโภคแบบเกินกำลัง และมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน นอกจากนี้ ยังต้องมีสำนึกในคุณธรรมความซื่อสัตย์สุจริต และมีความรู้ที่เหมาะสมสามารถดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร ความมีสติ ปัญญา และความรอบคอบ เพื่อให้เกิดความสมดุลและมีพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี

4.2.2 หลักแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ร่วมกับสำนักงานทรัพย์ส่วนพระมหากษัตริย์ ได้รวบรวมวรรณกรรมเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง ที่ผู้ทรงคุณวุฒินักวิชาการและหน่วยงานต่าง ๆ ได้จัดทำขึ้นมาสังเคราะห์ไว้ซึ่งสรุปได้ดังนี้

ความพอเพียงเป็นทั้งวิธีการ(Mean) ที่คำนึกถึงความสมดุล พอประมาณ อย่างมีเหตุผลและการสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่เหมาะสม ในขณะเดียวกันก็สามารถนำไปสู่ ความยั่งยืนของการพัฒนาโดย "ทางสายกลาง" เป็นหัวใจสำคัญ ของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ไม่ใช่การอยู่อย่างโดยเดี่ยว หรือพึ่งพิงภายนอก หรือคนอื่นทั้งหมด แต่เน้นแนวคิดและการกระทำที่พึ่งตนเอง (Selfreliance) เป็นหลักก่อนที่จะพึ่งคนอื่น ๆ

ความพอเพียงจะต้องประกอบด้วย3คุณลักษณะพร้อมๆกันคือความพอประมาณ(Moderation) ความมีเหตุผล (Reasonableness) และการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี (Selfimmunity) ถ้าขาดคุณลักษณะใดคุณลักษณะหนึ่งไป ก็จะไม่สามารถเรียกได้ว่าเป็นความพอเพียงได้แก่

1. ความพอประมาณ (Moderation) หมายถึง ความพอดีที่ไม่มากไป หรือไม่น้อยเกิดไปในมิติต่าง ๆของการกระทำ ซึ่ง ดร.สุเมธ ตันติเวชกุล (2542, อ้างในสำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2546 หน้า 32 - 33)ได้ให้ข้อคิดเห็นในเรื่องความพอประมาณไว้ว่าควรมีทั้งหมด 5 ประการคือ

ด้านจิตใจ คือเริ่มต้นจากตนเองที่ต้องตั้งสติ มีปัญญา มีจิตสำนึกที่ดี มีเมตตา เอื้ออาทร มีความเข้าใจและประนีประนอม นึกถึงผลประโยชน์ส่วนรวมเข้มแข็ง สามารถพึ่งพาตนเองได้

ด้านสังคม คือการสร้างความพอดีในทุกระดับของสังคม โดยเริ่มจากครอบครัวชุมชนและสังคม ซึ่งต้องช่วยเหลือเกื้อกูลกันสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชน รู้จักผนึกกำลังและที่สำคัญมีกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากฐานราก ที่มั่นคง และแข็งแรง

ด้านเศรษฐกิจ คือ การต้องอยู่อย่างพอดี พอมี พอกิน ไม่หรูหราฟุ่มเฟือย

ด้านเทคโนโลยี ควรเหมาะสมสอดคล้องกับสภาวะ และความต้องการของประเทศ และควรพัฒนาเทคโนโลยีจากภูมิปัญญาท้องถิ่นให้สอดคล้องเป็นประโยชน์ต่อสภาแวดล้อมของเรา

ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คือ ใช้อย่างประหยัด และมีประสิทธิภาพ ตลอดจนรณรงค์รักษาทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดความยั่งยืนสูงสุด

2. ความมีเหตุผล (Reasonableness) หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอประมาณในมิติต่าง ๆ นั้นจะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ อย่างรอบคอบซื่อตรง และไม่โลภอย่างมาก

3. การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว (Self-immunity) เพื่อเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ เนื่องจากเศรษฐกิจพอเพียงเป็นปรัชญาที่มองโลกเชิงระบบที่มีลักษณะพลวัต การกระทำที่สามารถเรียกได้ว่าพอเพียงจึงมิใช่แต่จะคำนึงเหตุการณ์และผลในปัจจุบันเท่านั้น แต่จำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล ภายใต้ข้อจำกัดของความรู้ที่มีอยู่และสร้างภูมิคุ้มกันในตัวให้พอเพียงที่จะสามารถพร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

สำนักการตัดสินใจการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ยึดหลักคุณลักษณะทั้ง ๓ ประการข้างต้นแล้วเพื่อให้เกิดความสำเร็จและเป็นไปตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงแล้ว ยังต้องคำนึงถึงเงื่อนไขสำคัญ ๒ประการ กล่าวคือ

1. ความรู้ ซึ่ง ประกอบไปด้วย ความรอบรู้ ความรอบครอบ และความระมัดระวัง ได้แก่ ความรอบรู้ เกี่ยวกับวิชาการต่าง ๆ อย่างรอบด้านโดยรอบครอบคลุมเนื้อหาของเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการนำไปใช้ในโอกาสและเวลาต่าง ๆ ความรอบคอบที่จะนำความรู้ เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกันเพื่อประกอบการวางแผน ไปใช้ให้ได้ผลในทางปฏิบัติอย่างมีสติ

2. คุณธรรม ที่จะต้องเสริมสร้างประกอบด้วยด้านจิตใจที่ตระหนักในคุณธรรมและความเชื่อมสัตย์สุจริตและมีความรอบรู้ที่เหมาะสม ด้านการกระทำหรือแนวทางการดำเนินชีวิตซึ่งเน้นความอดทน ความเพียรสติปัญญา และความรอบครอบ

4.2.3 การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียง

เศรษฐกิจพอเพียงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับสังคมทุกระดับ ดังนี้

1. ระดับบุคคลและครอบครัวสามารถให้ตนเป็นที่พึ่งแห่งตนใน 5 ด้าน ได้แก่ จิตใจ สังคม เทคโนโลยี เศรษฐกิจและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รู้จักคำว่า “ พอ ” ไม่เบียดเบียนผู้อื่นพยายามพัฒนาตนเองเพื่อเสริมสร้างความเข็มแข็งและความชำนาญ มีความสุขและความพึงพอใจกับชีวิตที่พอเพียงยึดเส้นทางสายกลางในการดำรงชีวิต

2. ระดับชุมชน รวมกลุ่มทำประโยชน์เพื่อส่วนรวมโดยอาศัยภูมิปัญญาและความสามารถของตนและชุมชน มีความเอื้ออาทรระหว่างสมาชิกชุมชนให้เกิดพลังทางสังคม พัฒนาไปสู่เครือข่ายระหว่างชุมชนต่าง ๆ

3. ระดับรัฐหรือระดับประเทศ ชุมชนและสังคมหลาย ๆ แห่งร่วมมือกันพัฒนาตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง วางรากฐานของประเทศให้มีความพอเพียงและพร้อมก่อนจึงค่อย ๆ ดำเนินการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้เจริญขึ้นเป็นลำดับ ๆ

5. ผลการศึกษา

การศึกษาเรื่อง “พฤติกรรมการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตของข้าราชการหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา” ในครั้งนี้ ผู้ศึกษานำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแยกออกเป็นประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

ปัจจัยส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.4 มากกว่าเพศชาย ร้อยละ 41.6 สถานภาพสมรส พบว่ากลุ่มตัวอย่างเกินครึ่ง ร้อยละ 56.4 มีสถานภาพโสด รองลงมาร้อยละ 41.6 มีสถานภาพสมรส และร้อยละ 2.0 มีสถานภาพหม้าย/หย่าร้าง ตามลำดับ ระดับชั้นยศ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 47.5 เป็นนายทหารชั้นประทวน รองลงมา ร้อยละ 41.6 เป็นลูกจ้าง และร้อยละ 10.9 เป็นนายทหารชั้นสัญญาบัตร ตามลำดับ ระยะเวลาการทำงาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างเกือบครึ่ง ร้อยละ 47.5 มีระยะการทำงานน้อย 10 ปี รองลงมา ร้อยละ 26.7 มีระยะเวลาการทำงาน 20 ปี ขึ้นไป และร้อยละ 25.8 มีระยะการทำงาน 11 - 19 ปี ตามลำดับ ระดับการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างเกินครึ่ง ร้อยละ 74.3 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และ ร้อยละ 16.8 จบการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี และกลุ่มตัวอย่างส่วนน้อยจบการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 8.9 ตามลำดับ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงจากสื่อต่าง ๆ กลุ่มตัวอย่างเกินครึ่ง ร้อยละ 52.47 มีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงจากสื่อต่าง ๆ ในบางครั้ง รองลงมา ร้อยละ 27.3 มีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงจากสื่อต่าง ๆ เป็นประจำ และร้อยละ 19.80 ไม่เคยมีการรับ

รู้ข่าวสารเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงจากสื่อต่าง ๆ

พฤติกรรมของข้าราชการกองข่าว หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา ต่อการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิต

ด้านครัวเรือน พบว่า พฤติกรรมต่อการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิต (ด้านครัวเรือน) โดยภาพสรุปรวม คือ กลุ่มที่มีพฤติกรรมต่อการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตในระดับสูง จำนวน 42 คน กลุ่มที่มีพฤติกรรมต่อการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตในระดับสูงมาก จำนวน 22 คน กลุ่มที่มีพฤติกรรมต่อการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตในระดับต่ำ จำนวน 21 คน กลุ่มที่มีพฤติกรรมต่อการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตในระดับปานกลาง จำนวน 10 คน และกลุ่มที่มีพฤติกรรมต่อการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตในระดับต่ำมาก จำนวน 6 คน โดยพบว่าอยู่ในระดับปานกลาง 3.51 (S = 0.639) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงมาก คือ ท่านเชื่อว่าการใช้จ่ายอย่างพอเพียงจะทำให้ชีวิตไม่ยากจน ค่าเฉลี่ย 4.65 (S = 0.475) รองลงมา คือ ภาระหนี้สินของท่านสามารถลดลงได้ถ้าท่านนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ค่าเฉลี่ย 4.46 (S = 0.573) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ การวางแผนการใช้จ่ายในแต่ละเดือนอาจจำเป็นสำหรับคนอื่นแต่ไม่จำเป็นสำหรับท่าน ค่าเฉลี่ย 1.76 (S = 0.425)

ด้านการทำงาน พบว่า พฤติกรรมต่อการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิต (ด้านการทำงาน) โดยภาพสรุปรวม คือ กลุ่มที่มีพฤติกรรมต่อการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตในระดับสูง จำนวน 43 คน กลุ่มที่มีพฤติกรรมต่อการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตในระดับสูงมาก จำนวน 24 คน กลุ่มที่มีพฤติกรรมต่อการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตในระดับต่ำ จำนวน 28 คน กลุ่มที่มีพฤติกรรมต่อการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตในระดับปานกลาง จำนวน 10 คน และกลุ่มที่มีพฤติกรรมต่อการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตในระดับต่ำมาก จำนวน 6 คน โดยพบว่าอยู่ในระดับปานกลาง 3.55 (S = 0.73) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงมาก คือ ความซื่อสัตย์ สุจริต โปร่งใส ตรวจสอบได้เป็นสิ่งที่สำคัญในการทำงาน ค่าเฉลี่ย 4.57 (S = 0.694) รองลงมา คือ ท่านเชื่อว่าความรอบคอบในการทำงานทำให้ไม่เสียเวลาในการทำงานซ้ำ ค่าเฉลี่ย 4.42 (S = 0.847) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ท่านมีความรู้สึกว่าคนที่ทำงานด้วยความสื่อสัตย์ และขยันเป็นเพราะต้องการเอาใจผู้บังคับบัญชา ค่าเฉลี่ย 2.2 (S = 0.754)

6. ข้อเสนอแนะ

1.หน่วยงานในภาครัฐควรให้ความรู้เกี่ยวกับการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์กับข้าราชการให้มากขึ้นให้ทั่วถึง เนื่องจากมีผลต่อพฤติกรรมการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิต

2. หน่วยงานในภาครัฐและสถาบันครอบครัวควรมีการสนับสนุนร่วมมือ ดำเนินการ ปลูกฝังให้มีการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตให้เป็นนิสัยติดตัว

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบและมีส่วนเกี่ยวข้องควรมีการเผยแพร่ ให้ความรู้ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงให้กับข้าราชการในภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไปนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต

บรรณานุกรม

กุลธน ธนาพงศธร. 2526. การบริหารงานบุคคล. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพ ฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

คลังปัญญาไทย.2554.บริการสาธารณะ,(ออนไลน์).สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2254 จาก http://www.panyathai.or.th/

จรัส สุวรรณมาลา. 2539. การตรวจสอบผลการดำเนินงาน: กลยุทธ์ในการปรับปรุงบริการภาครัฐ. กรุงเทพฯ : คณะกรรมการปฏิรูประบบราชการ สำนักงานเลขานุการ สำนักนายกรัฐมนตรี.

ชววุฒิ ลาภมาก.2553.รูปแบบการจัดกระบวนความรู้และกระบวนขับเคลื่อนความรู้ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง : กรณีศึกษาชุมชนธรณีคำ แขวงโคกแฝด เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร.วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารพัฒนาสังคม) คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ชูวงศ์ ฉายะบุตร. 2536. การให้บริการแบบครบวงจรแนวทางการให้บริการเชิงรุกของกรมการปกครอง. กรุงเทพมหานคร : อาสารักษาดินแดน กรมการปกครอง

จงกลนี สายบุตรและคณะ.มปป.การบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง. กรุงเทพฯ: สมาคมและการจัดการงานบุคคลแห่งประเทศไทย.

การบริหารจัดการด้านการให้บริการประชาชนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของเทศบาลเมืองไร่ขิง

Civil Service Management of Raikhing Municipality under the Philosophy of Sufficiency Economy

ธิดารัตน์ สืบญาติ[1], ไตรภพ สุวรรณศรี[2] และ กรรณิการ์ กาญจนวัฏศรี[1]

[1]คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Chanokchone_b@hotmail.com
[2]คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
baitaan@yahoo.com

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการด้านการให้บริการประชาชนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเทศบาลเมืองไร่ขิง และปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการประชาชนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ของเทศบาลเมืองไร่ขิง โดยศึกษาจากบุคลากรที่ปฏิบัติงานในเทศบาล เมืองไร่ขิง จำนวน 200 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) t-test และ F-test จากผลการศึกษาพบว่า บุคลากรของเทศบาลเมืองไร่ขิงส่วนใหญ่ส่วนมีความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการประชาชนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงอยู่ในระดับมาก ส่วนปัญหาในการบริหารจัดการด้านการให้บริการประชาชนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ผลจากการทดสอบสมมติฐานพบว่า ไม่มีปัจจัยใดที่มีผลต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการประชาชนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเทศบาลเมืองไร่ขิง

คำสำคัญ: การบริหารจัดการ, การให้บริการ, หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

Abstract

This paper is to explore civil service management and factors that affect the civil service management of Raikhing Municipality under the Sufficiency Economy. The sample of this study is 200 personnel who work for Raikhing Municipality. The tool used for data collection is questionnaire. The statistical techniques embraced to analyze are Percentage, Mean, Standard Deviation, t-test and F-test. The findings indicate that the opinion of personnel working for Raikhing Municipality toward the civil service management under the Sufficiency Economy is in a high level of satisfaction. Meanwhile, the opinion of respondents toward the problem of civil service management under the Sufficiency Economy is moderate. The results of hypothesis testing show that no factors that affect the civil service management of Raikhing Municility under the Sufficiency Economy are found..

Keyword: management, service provider, the Philosophy of Sufficiency Economy

1. บทนำ

พระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 เรื่องการจัดตั้งเทศบาลปรากฏชัดเจนในธรรมนูญลักษณะปกครองนครภิบาล พุทธศักราช 2461 โดยกำหนดให้จัดรูปแบบการปกครองท้องถิ่น “เทศบาล” ในเมืองจำลอง “ดุสิตธานี” บริเวณพระที่นั่งอัมพรสถาน เพื่อใช้เป็นเมืองทดลองการปกครองตนเองในระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยธรรมนูญ ต่อมา คณะราษฎรได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติจัดระเบียบเทศบาลพุทธศักราช 2476 และได้มีการจัดตั้งเทศบาลเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2478 โดยยกฐานะสุขาภิบาลทั้ง 35 แห่งขึ้นเป็นเทศบาล

ในปี พ.ศ.2496 ได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติเทศบาลและมีการแก้ไขเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่องถึง 12 ครั้ง ปัจจุบันการปกครองท้องถิ่นไทยรูปแบบเทศบาลเป็นไปตามพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ.2496 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติมอีก 12 ฉบับ สำหรับอำนาจหน้าที่ของเทศบาลได้บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 12) พ.ศ.2546 ตัวอย่างเช่น อำนาจหน้าที่ในการให้บริการประชาชน ซึ่งรวมทั้งการจัดบริการสาธารณะต่าง ๆ เป็นต้นว่า น้ำสะอาด โรงฆ่าสัตว์ และดำเนินกิจการโรงรับจำนำ รวมตลอดถึงอำนาจหน้าที่ในการบริหารจัดการเทศบาล

การบริหารจัดการตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy) เป็นแนวทางหนึ่งของการบริหารจัดการที่โดยเนื้อแท้แล้วน่ายกย่องเลื่อมใสศรัทธาทำนองเดียวกับหลักคำสั่งสอนของพระพุทธเจ้าในเรื่องทางสายกลาง กล่าวคือ เศรษฐกิจพอเพียงได้ส่งเสริมให้ประชาชนและชุมชนทุกระดับยึดถือในการดำรงชีวิตและการปฏิบัติงานเพื่อนำไปสู่จุดหมายปลายทางสูงสุดคือ ประเทศชาติและประชาชนอยู่เย็นเป็นสุขอย่างมั่นคงและยั่งยืน แนวทางดังกล่าวนี้มีขั้นตอนการดำเนินงานที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลางที่คำนึงถึงหลักการสำคัญคือ ความพอเพียง ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกัน การพึ่งตนเอง การเสริมสร้างคุณภาพคนให้มีความรู้และคุณธรรมควบคู่กัน การรวมกลุ่ม การสร้างเครือข่าย ความสมดุลและการพัฒนาที่ยั่งยืน (วิรัช วิรัชนิภาวรรณ, 2550) อย่างไรก็ตาม เทศบาลได้ประสบปัญหาด้านการบริหารจัดการ เช่น การบริหารจัดการของเทศบาลเมืองไร่ขิง จังหวัดนครปฐมไม่ได้คำนึงถึงหลักความพอเพียง ขาดภูมิคุ้มกันที่ดี มิได้พึ่งตนเอง และมิได้เสริมสร้างคุณภาพคนให้มีความรู้และคุณธรรมควบคู่กันมากเท่าที่ควร ตัวอย่างเช่น เทศบาลไม่ได้ให้บริการประชาชน โดยยึดหลักการพึ่งตนเองให้บริการประชาชน โดยยึดติดกับวัตถุมากเกินความจำเป็นหรือให้บริการโดยใช้จ่ายงบประมาณอย่างฟุ่มเฟือย เป็นต้น

จากการศึกษาความเป็นมา ความสำคัญของเรื่องที่ศึกษา อำนาจหน้าที่ของเทศบาลและความสำคัญของการบริหารจัดการตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง รวมทั้งปัญหาด้านการบริหารจัดการของเทศบาลไร่ขิง ได้แก่ การใช้ทรัพยากรไม่คุ้มค่ากับงบประมาณขององค์กรอันเนื่องมาจากการมิได้นำการบริหารจัดการตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้ผู้ศึกษาสนใจที่จะศึกษาเรื่อง “การบริหารจัดการด้านการให้บริการประชาชนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของเทศบาลเมืองไร่ขิง” ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อประชาชน สังคม และประเทศชาติ ทั้งในทางวิชาการและทางปฏิบัติขององค์กรในด้านต่างๆ เช่นการจัดคนให้เหมาะสมกับงาน การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าในการให้กับประชาชนและองค์กร

2. วัตถุประสงค์

1.เพื่อศึกษาระดับการบริหารจัดการด้านการให้บริการประชาชนตามปรัชญาทางเศรษฐกิจพอเพียงของเทศบาลเมืองไร่ขิง

2.เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการประชาชนตามปรัชญาทางเศรษฐกิจพอเพียงของเทศบาลเมืองไร่ขิง

3. ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 วิธีวิจัยที่ใช้

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีสำมะโน (Census) ซึ่งจะเป็นการรวบรวมข้อมูลจากประชากรทั้งหมดที่เป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานในเทศบาลเมืองไร่ขิง จำนวน 215 คน

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามโดยการดำเนินงานถามให้ผู้ตอบคำถามได้กรอกคำตอบด้วยตัวเอง (Self – Administered Questionnaire) โดยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บแบบสอบถามจากบุคลากรที่ปฏิบัติงานในเทศบาลเมืองไร่ขิง สามารถเก็บรวบรวมแบบสอบถามได้จำนวน 200 คน คิดเป็นร้อยละ 93.02

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์จะนำเสนอในรูปของตารางประกอบคำบรรยาย สถิติที่จะใช้ในการพรรณนาได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ส่วนสถิติสำหรับการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้แก่ t-test F-test และ Correlation

3.4 สมมติฐานงานวิจัย

สมมติฐานที่ 1 บุคลากรที่มีเพศต่างกันน่าจะมีความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการประชาชนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเทศบาลเมืองไร่ขิงแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2 บุคลากรที่มีอายุต่างกันน่าจะมีความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการประชาชนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเทศบาลเมืองไร่ขิงแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 3 บุคลากรที่มีระดับการศึกษาต่างกันน่าจะมีความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการประชาชนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเทศบาลเมืองไร่ขิงแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 4 บุคลากรที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกันน่าจะมีความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการประชาชนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเทศบาลเมืองไร่ขิงแตกต่างกัน

4. ผลการวิเคราะห์

ปัจจัยส่วนบุคคล

บุคลากรของเทศบาลเมืองไร่ขิง เป็นเพศชายและเพศหญิง ร้อยละ 50.0 เท่ากัน ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 25 – 35 ปี ร้อยละ 54.0 รองลงมาคือ อายุระหว่าง 36-45 ปี ร้อยละ 20.0 และที่น้อยที่สุดคือ 46 ปีขึ้นไป ร้อยละ 12.5 มีการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ร้อยละ 60.5 รองลงมาคือ ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ร้อยละ 33.0 และที่น้อยที่สุดคือ สูงกว่าระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ร้อยละ 6.5 มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 81.5 รองลงมาคือ รายได้ระหว่าง 10,000 – 15,000 บาท ร้อยละ 12.5 และที่น้อยที่สุดคือ รายได้มากกว่า 15,001 บาท ร้อยละ 6.0

ความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการประชาชนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเทศบาลด้านความพอประมาณ การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับของการบริหารจัดการด้านความพอประมาณโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.91) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ประเด็นที่บุคลากรส่วนใหญ่

เห็นด้วยมากที่สุดคือ เรื่องเทศบาลฯ ให้บริการประชาชนโดยอาศัยความเอื้ออาทรช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ($\overline{X}$ = 3.97) รองลงมาคือ เรื่องเทศบาลฯ ให้บริการประชาชนโดยความขยันหมั่นเพียร ($\overline{X}$ = 3.96) และที่เห็นด้วยน้อยที่สุดคือ เรื่องเทศบาลฯ ให้บริการประชาชนโดยใช้ทรัพยากรของหน่วยงานอย่างคุ้มค่าให้เกิดประโยชน์สูงสุด ($\overline{X}$ = 3.84)

ด้านความมีเหตุผล การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับของการบริหารจัดการด้านความมีเหตุผลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.89) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ประเด็นที่บุคลากรส่วนใหญ่เห็นด้วยมากที่สุดคือ เรื่องเทศบาลฯ ให้บริการประชาชนด้วยโปร่งใสหรือตรวจสอบได้ ($\overline{X}$ = 4.01) รองลงมาคือ เรื่องเทศบาลฯ ของท่านให้บริการประชาชนโดยได้คิด ตัดสินใจและลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆอย่างมีเหตุผล ($\overline{X}$ = 3.83) และที่เห็นด้วยน้อยที่สุดคือ เรื่องเทศบาลฯ ของท่านให้บริการประชาชนบนพื้นฐานของความมีเหตุมีผล ($\overline{X}$ = 3.82)

ด้านการมีภูมิคุ้มกัน การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับ ของการบริหารจัดการด้านการมีภูมิคุ้มกันโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.79) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ประเด็นที่บุคลากรส่วนใหญ่เห็นด้วยมากที่สุดคือ เรื่องเทศบาล ฯ ให้บริการประชาชน โดยให้ความรู้แก่ประชาชนถึงผลกระทบที่จะเกิดจากการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ($\overline{X}$ = 3.82) รองลงมาคือ เรื่องเทศบาลฯ ให้บริการประชาชนโดยได้มีการวางแผนที่ดีและมีความยืดหยุ่นในการปรับตัวได้ในทุกสถานการณ์ ($\overline{X}$ = 3.76)

ด้านการพึ่งตนเอง การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับของการบริหารจัดการด้านการพึ่งตนเองโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.88) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ประเด็นที่บุคลากรส่วนใหญ่เห็นด้วยมากที่สุดคือ เรื่องเทศบาลฯ ให้บริการประชาชนโดยใช้งบประมาณและทรัพยากรที่ตนเองมีอยู่ ($\overline{X}$ = 3.97) รองลงมาคือ เรื่องเทศบาลฯ ให้บริการประชาชนโดยยึดหลักการพึ่งตนเองเป็นหลักโดยไม่ต้องพึ่งพาพึ่งพิงบุคคลหรือหน่วยงานอื่น ($\overline{X}$ = 3.90) และที่เห็นด้วยน้อยที่สุดคือ เรื่องเทศบาลฯ มีการส่งเสริมให้ประชาชนพึ่งพาทรัพยากรที่ประชาชนเป็นเจ้าของทั้งการผลิตและบริโภค ($\overline{X}$ = 3.77)

ด้านการเสริมสร้างคุณภาพ คนให้มีทั้งความรู้และคุณธรรม การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับของการบริหารจัดการด้านการเสริมสร้างคุณภาพคนให้มีทั้งความรู้และคุณธรรมควบคู่กันโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.87) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ประเด็นที่บุคลากรส่วนใหญ่เห็นด้วยมากที่สุดคือ เรื่องเทศบาลฯ ให้บริการประชาชนทั้งด้านวัตถุและด้านจิตใจ ($\overline{X}$ = 3.89) รองลงมาคือ เรื่องเทศบาลฯ ให้บริการประชาชนโดยส่งเสริมให้ประชาชนมีทั้งความรู้และมีคุณธรรมควบคู่กัน($\overline{X}$ = 3.85)

ด้านการรวมกลุ่ม การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับของการบริหารจัดการด้านการรวมกลุ่มโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.91) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ประเด็นที่บุคลากรส่วนใหญ่เห็นด้วยมากที่สุดคือ เรื่องเทศบาลฯ ให้บริการประชาชนโดยผ่านกลุ่มเพื่อกระทำกิจกรรมสาธารณะต่างๆ อย่างเป็นระบบร่วมกัน ($\overline{X}$ = 3.92) รองลงมาคือ เรื่องเทศบาลฯ ได้คำนึงถึงความสำคัญของการรวมกลุ่ม ($\overline{X}$ = 3.89)

ด้านการสร้างเครือข่าย การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับของการบริหารจัดการด้านการสร้างเครือข่ายโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.86) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ประเด็นที่บุคลากรส่วนใหญ่เห็นด้วยมากที่สุดคือ เรื่องเทศบาลฯให้บริการประชาชนอย่างเป็นเครือข่ายทั้งหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก ($\overline{X}$ = 3.90) รองลงมาคือ เรื่องเทศบาลฯ ให้บริการประชาชนโดยยึดถือความร่วมมืออย่างเป็นเครือข่าย($\overline{X}$ = 3.89) และที่เห็นด้วยน้อยที่สุดคือ เรื่องเทศบาลฯ ให้บริการประชาชนสนับสนุนการสร้างเครือ

ข่ายอย่างเป็นระบบ ($\overline{X}$ = 3.87)

ด้านความสมดุลและการพัฒนาที่ยั่งยืน การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับของการบริหารจัดการด้านความสมดุลและการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.91) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ประเด็นที่บุคลากรส่วนใหญ่เห็นด้วยมากที่สุดคือ เรื่องเทศบาลฯ ให้บริการประชาชนโดยสนับสนุนการบริการจัดการในทิศทางที่สมดุลและยั่งยืนทั้งด้านวัตถุและจิตใจ ($\overline{X}$ = 3.93) รองลงมาคือ เรื่องเทศบาลฯให้บริการประชาชนโดยคำนึงถึงองค์รวมทั้งระบบ หรือภาพรวมทั้งระบบ ($\overline{X}$ = 3.90)

ความคิดเห็นต่อปัญหาการบริหารจัดการด้านการให้บริการประชาชนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเทศบาล การวิเคราะห์ระดับของปัญหาการบริหารจัดการด้านการให้บริการประชาชนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเทศบาลโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.02) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่าประเด็นที่มีปัญหามากที่สุดคือ เรื่องปัญหาการบริหารจัดการด้านการเสริมสร้างคุณภาพคนให้มีทั้งความรู้และคุณธรรมควบคู่กัน ($\overline{X}$ = 3.10) รองลงมาคือ เรื่องปัญหาการบริหารจัดการด้านการพึ่งตนเอง และปัญหาการบริหารจัดการด้านการสร้างเครือข่าย ($\overline{X}$ = 3.05) เท่ากัน และที่มีปัญหาน้อยที่สุดคือ ปัญหาการบริหารจัดการด้านความพอประมาณ ($\overline{X}$ = 2.98)

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา และรายได้ต่อเดือน ไม่มีผลต่อความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการประชาชนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเทศบาล

5. สรุป

การนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้องค์กรเทศบาลเมืองไร่ขิงจะทำให้องค์กรสามารถพัฒนาองค์ให้ดีขึ้นในด้านต่างๆ เช่น การทำงานได้ตรงตามเป้าหมายขององค์กร การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในองค์การในการให้บริการประชาชน สามารถตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามเป้าหมายขององค์กรเนื่องจากต้องเสริมสร้างคุณภาพของศึกษาของพนักงานในองค์กรเพิ่มขึ้น

6. ข้อเสนอแนะ

1.เทศบาลควรพัฒนาหรือฝึกอบรมผู้บริหารทุกระดับในเรื่องการเห็นถึงความสำคัญและการมีจิตสำนึกในการให้บริการประชาชนโดยส่งเสริมให้ประชาชนมีทั้งความรู้และคุณธรรมควบคู่กัน

2.เทศบาลควรศึกษาให้ทราบว่า ตนเองมีทรัพยากรอะไรบ้างเพื่อนำมาใช้ประโยชน์หรือพึ่งพาทรัพยากรที่มีอยู่ภายในเทศบาลของตนเองเป็นหลักในการบริหารจัดการภายในเทศบาล โดยใช้งบประมาณหรือทรัพยากรจากหน่วยงานอื่นหรือหน่วยงานภายนอกเทศบาลเท่าที่จำเป็นเท่านั้น

3.เทศบาลควรเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจแก่บุคลากรทุกระดับในเรื่องการให้บริการประชาชนโดยผ่านเครือข่ายทั้งในระดับเทศบาลด้วยกันและต่างระดับ เช่น ระหว่างเทศบาลกับองค์การบริหารส่วนจังหวัด ขณะเดียวกันควรสนับสนุนให้มีการสร้างเครือข่ายอย่างเป็นระบบเพื่อก่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างเทศบาลด้วยกันและระหว่างเทศบาลกับประชาชน

บรรณานุกรม

กุลธน ธนาพงศธร. 2526. **การบริหารงานบุคคล.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพ ฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

คลังปัญญาไทย.2554.**บริการสาธารณะ,**(ออนไลน์).สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2254 จาก http://www.panyathai.or.th/wiki/index.php/%E0%B8%9A%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%AA%E0%B8%B2%E0%B8%98%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%93%E0%B8%B0

จรัส สุวรรณมาลา. 2539. **การตรวจสอบผลการดำเนินงาน: กลยุทธ์ในการปรับปรุงบริการภาครัฐ.** กรุงเทพฯ : คณะกรรมการปฏิรูประบบราชการ สำนักงานเลขานุการ สำนักนายกรัฐมนตรี.

ชววุฒิ ลาภมาก.2553.**รูปแบบการจัดกระบวนความรู้และกระบวนขับเคลื่อนความรู้ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง: กรณีศึกษาชุมชนธรณีคำ แขวงโคกแฝด เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร**.วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารพัฒนาสังคม) คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ชูวงศ์ ฉายะบุตร. 2536. **การให้บริการแบบครบวงจรแนวทางการให้บริการเชิงรุกของกรมการปกครอง.** กรุงเทพมหานคร : อาสารักษาดินแดน กรมการปกครอง

จงกลนี สายบุตรและคณะ.มปป.**การบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง**. กรุงเทพฯ: สมาคมและการจัดการงานบุคคลแห่งประเทศไทย.

ณัฐพงษ์ ทองภักดีและคณะ.2551.**หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการบริหารการพัฒนา**.กรุงเทพฯ. ศูนย์ศึกษาเศรษฐกิจพอเพียง สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ธร สุนทราวุฒิ.2553.**การบริหารจัดการเชิงจิตวิทยา หลักการ การประยุกต์และกรณีศึกษา**.กรุงเทพฯ:บริษัทเนติกุล การพิมพ์.

ภาพร(ศิริอร) ขันธหัตถ์.2549.**องค์การและการจัดการ,**(ครั้งที่8).กรุงเทพฯ:หจก.ทิพยสุทธิ์.

วรเดช จันทรศร.2554.**การจัดการภาครัฐตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**.กรุงเทพฯ: บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

วิฑูรย์ สิมะโชคดี. 2541. **คู่มือสู่องค์กรคุณภาพยุค 2000**. กรุงเทพ ฯ : โรงพิมพ์ทีพีเอพลับลิชชิ่ง.

วิรัช วิรัชนิภาวรรณ.2550.**การบริหารจัดการตามแนวทางคุณธรรมและแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โฟรเพซ.

สมิต สัชฌุกร**.2548. ศิลปะการให้บริการ**. กรุงเทพ : สำนักพิมพ์วิญญูชน.

สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา. มปป.**รายงานการพิจารณาศึกษาเรื่อง การเสริมสร้างคุณภาพในการบริการประชาชนโดยรัฐ ของคณะกรรมาธิการการบริการและการยุติธรรม วุฒิสภา**. มปท.

Weber, Max. 1966**. The Theory of Social and Economic Organization**. Trans. By A.M. Handerson And Talcott Parson. 4th ed. New York : The Free Press.

Parsurman A., Berry, L.L. and Zeitharmal, V.A. . 1988. **"SERVQUAL" A multiple item scale for mearsuring customer perception of SERVICE quality**. Journal of Retailing, 4 (2) : 12-40

ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการบริหารกองทุนจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่

Legal Problems on Management of Land Readjusment Funds

ว่าที่พันตรี อดิศักดิ์ น้อยสุวรรณ

ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการผังเมือง กรมโยธาธิการและผังเมือง
และผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยมหามกุฎราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง
urbanpolitic@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงอำนาจหน้าที่ขององค์กรบริหารกองทุน และศึกษาถึงปัญหาทางกฎหมายในการดำเนินงานของกองทุน ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative study) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการศึกษาเปรียบเทียบกฎหมายและกองทุนทั้งในและต่างประเทศมีการใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงประมาณ ประกอบด้วยการใช้แบบสอบถามและการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่าปัญหาของด้านกฎหมาย 3 **ด้านคือ 1. คุณสมบัติ องค์ประกอบ ระยะเวลาการดำรงตำแหน่งและการสรรหา** กรรมการบริหารกองทุน 2. อำนาจหน้าที่ 3. **การไม่มีหน่วยงานบริหารกองทุนที่ชัดเจน**

คำสำคัญ : กองทุนการจัดรูปที่ดิน ปัญหาทางกฎหมาย การพัฒนาเมือง การผังเมือง

Abstract

This research aim at studying on Land Readjustment Fund, focusing on power and duties of management bodies in associated with legal problems about its performance on the basis of qualitative study. Furthermore, a comparative study on legal and fund aspect, Thai and foreign case were examined and analyzed by means of questionnaire and comparative comparison. Have been found legal problems ; 3 aspects, regarding Land Readjustment Committee: firstly, qualifications, term of office and an appointment of committee members, secondly, power and duties of the committee and finally, lacking of precise fund management agencies.

Keywords : Landreadjustment Fund , Legal problem, Urban Development,Urban Planning

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเติบโตของชุมชนเมือง อย่างรวดเร็วส่งผลให้การบริหารการพัฒนาเมืองเป็นไปด้วยความยากลำบาก รัฐได้ใช้การผังเมืองภายใต้ พ.ร.บ.การผังเมือง พ.ศ. 2518 เป็นมาตรการเพื่อการวางแผนการพัฒนาและการควบคุมการพัฒนาเมืองให้เป็นระบบ แต่ข้อจำกัดของการผังเมืองคือ สามารถกำหนดการใช้ประโยชน์ในที่ดินให้เป็นไปตามศักยภาพของพื้นที่เท่านั้นโดยอาศัยการใช้บังคับโดยกฎกระทรวงผังเมืองรวม ส่วนการพัฒนาเมืองให้เป็นเมืองน่าอยู่ตามเจตนารมณ์ของการผังเมืองยังไม่เกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นน้อยมาก ดังนั้นกรมโยธาธิการและผังเมืองภายใต้การช่วยเหลือทางวิชาการด้านการพัฒนาเมืองจากประเทศญี่ปุ่นจึงมีการนำแนวทาง

การจัดรูปที่ดิน(Land Readjusment) โดยอาศัย พ.ร.บ.จัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ พ.ศ. 2547 โดยรัฐต้องการให้เอกชน เข้ามาร่วมมือกับรัฐในการพัฒนา

การจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่เป็นวิธีการพัฒนาที่ดินวิธีการหนึ่ง ซึ่งเกิดจากความร่วมมือระหว่างกลุ่มเจ้าของที่ดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างคุ้มค่า ควบคู่ไปกับการจัดบริการพื้นฐานเพื่อให้เกิดประโยชน์กับประชาชนอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม อีกทั้งยังส่งเสริมให้เกิดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น โดยไม่มุ่งหวังผลกำไร โดยมีแนวความคิดของการจัดรูปที่ดินในประเทศต่าง ๆ มีเหตุผลและวัตถุประสงค์ที่คล้ายคลึงกัน คือ เพื่อพัฒนาเมืองโดยให้มีการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด มีสภาพแวดล้อมที่ดี มีสาธารณูปโภคสาธารณูปการที่ได้มาตรฐานและเพียงพอ โดยมีหลักการสำคัญ คือการวางผังและจัดรูปที่ดินใหม่ให้กับเจ้าของที่ดินตามความเหมาะสม แนวความคิดนี้สืบเนื่องมาจากปัญหาอุปสรรคของการพัฒนาเมือง ได้แก่ การขาดงบประมาณและเงินทุนในการพัฒนาให้เป็นไปตามผังเมืองรวม ดังนั้น “ การจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ ” จึงเป็นวิธีการในการใช้ที่ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพและช่วยประหยัดงบประมาณของภาครัฐ

การจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่จึงเกิดขึ้นในประเทศไทยและในกฎหมายจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ได้บัญญัติให้มีเครื่องมือหนึ่ง คือ กองทุนจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ ตามมาตรา 75 แห่ง พ.ร.บ.จัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ พ.ศ. 2547 โดยมุ่งหมายให้กองทุนเป็นเครื่องมือการจัดรูปที่ดิน ในปัจจุบันกองทุนมีเงินสด 72 ล้านบาท แต่ยังไม่มีการนำเงินมาใช้เพื่อการนี้ ระหว่างนี้ยังไม่มีการจัดตั้งองค์กรบริการกองทุนอย่างเป็นทางการ ไม่มีระเบียบ หลักเกณฑ์และแนวทางในการปฏิบัติงาน การใช้อำนาจของคณะกรรมการบริหารกองทุนมีลักษณะรวมอำนาจ การให้อำนาจในการดำเนินการของกองทุนที่มีขอบเขตมากเกินไป หรือหลักการใช้เงินมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นทุนหมุนเวียน แต่ในอำนาจที่กำหนดในในกฎหมายมีการเปิดโอกาสให้ใช้อำนาจในการอุดหนุนด้านการเงินในลักษณะจ่ายขาด อาจจะเกิดปัญหาในด้านภาระที่รัฐต้องเข้ามาดูแลกองทุน ซึ่งจะเป็นภาระต่องบประมาณแผ่นดินมากเกินไป จึงเป็นเหตุผลที่ผู้วิจัยซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติเกี่ยวข้องกับการจัดรูปที่ดิน ต้องการศึกษาถึงแนวทางในการจัดตั้งองค์กรบริหาร หรือสำนักงานกองทุน รวมทั้งแนวทางในการแก้ปัญหาในข้อกฎหมายที่เป็นอุปสรรคในการปฏิบัติงาน เพื่อมุ่งเสนอแนวทางการปฏิบัติงานด้านการจัดรูปที่ดินให้มีประสิทธิภาพ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงอำนาจหน้าที่ขององค์กรบริหารกองทุนจัดรูปที่ดิน รวมทั้งเพื่อศึกษาถึงแนวทางในการดำเนินงานขององค์กรบริหารกองทุนจัดรูปที่ดินให้สามารถสนับสนุนการจัดรูปที่ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อศึกษาถึงปัญหาทางกฎหมายในการดำเนินงานของกองทุนจัดรูปที่ดิน

มีกรอบการศึกษาในเรื่องหลักความร่วมมือในการจัดบริการสาธารณะระหว่างรัฐกับเอกชน องค์กรตามกฎหมายมหาชน หลักความเป็นนิติบุคคลของหน่วยงานภาครัฐ หลักการมอบอำนาจ การจัดตั้งองค์กรบริหารกองทุน อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการกองทุน และศึกษาประเด็นกฎหมายของกองทุนจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ รวมทั้งแนวทางในการบริหารในรูปแบบที่ใกล้เคียงทั้งของไทย ญี่ปุ่นและมาเลเซีย มีประเด็นทางกฎหมายที่เป็นปัญหาในการบริหารกองทุนจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ 6 ประการ คือ การไม่มีหน่วยงานบริหารกองทุนที่ชัดเจน การไม่มีการมอบอำนาจที่ดี องค์ประกอบของคณะกรรมการบริหารกองทุน ระยะเวลาการดำรงตำแหน่งของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ การใช้จ่ายของกองทุนและการกำหนดให้กองทุนมีสถานะเป็นนิติบุคคล

สำหรับการศึกษานี้มีสมมติฐานการวิจัยว่าหากมีองค์กรในการบริหารกองทุนที่ชัดเจนและมีการแก้ไขข้อกฎหมายที่เป็นอุปสรรคจะทำให้การบริหารกองทุนมีประสิทธิภาพ ด้านขอบเขตการศึกษาจะทำการศึกษาใน

ส่วนของการจัดตั้งองค์กรบริหารกองทุนตาม พ.ร.บ.จัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ พ.ศ. 2547 เพื่อให้การศึกษาเป็นไปอย่างมีระบบ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีวิทยาการวิจัยที่นำมาใช้ในการศึกษาเป็นกระบวนการเป็นขั้นตอน โดยเน้นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative study) ในขณะเดียวกันมีการค้นคว้าเอกสาร โดยการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดรูปที่ดิน กองทุนจัดรูปที่ดิน การดำเนินการของกองทุนต่าง ๆ ในประเทศไทยที่สามารถนำมาปรับปรุงการดำเนินการขององค์กรบริหารกองทุนจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ พร้อมทั้งนำวิธีวิจัยเชิงประมาณประกอบด้วยการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม จากประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งหน่วยในวิเคราะห์ (Unit of Analysis) แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือกลุ่มผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดรูปที่ดินในจังหวัดเป้าหมายของกรมโยธาธิการและผังเมือง จำนวน 9 จังหวัด โดยการสอบถามผู้บริหารและนักผังเมืองหรือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติ รวม 18 คน โดยใช้ทั้งหมดเป็นผู้ให้ข้อมูล กลุ่มเจ้าหน้าที่และผู้บริหารในเทศบาลที่เป้าหมายในการดำเนินงานด้านจัดรูปที่ดิน จำนวน 9 เทศบาล ที่ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง คือ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติแห่งละหนึ่งคน รวม 18 คน โดยใช้ทั้งหมดเป็นผู้ให้ข้อมูล รวมผู้ให้ข้อมูลทั้งสิ้น 36 คน กลุ่มผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์งานด้านผังเมือง ด้านการจัดรูปที่ดินและงานด้านกองทุนจัดรูปที่ดิน จะใช้การสัมภาษณ์ 3 คน การรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจะส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวมรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ โดยมีการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ จากเทศบาลที่มีโครงการจัดรูปที่ดินและสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดน่าน พะเยา ลำปาง พิษณุโลก อุทัยธานี สมุทรสาคร ยะลา นราธิวาส และสุพรรณบุรีมีการแจกแบบสอบถามจำนวน 36 ชุด ได้รับแบบสอบถามคืน 32 ชุด คิดเป็นร้อยละ 88 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ข้อมูลปฐมภูมิ คือ แหล่งข้อมูลภาคสนามจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ปฏิบัติใน สนง.โยธาธิการและผังเมืองจังหวัด และเทศบาลที่ดำเนินงานด้านจัดรูปที่ดิน นอกจากนี้มีการสัมภาษณ์และข้อมูลทุติยภูมิ คือ ข้อมูลที่ได้ค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา งานวิจัย กฎหมาย

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการศึกษาเปรียบเทียบจากข้อมูลเอกสาร กฎหมายและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยเน้นการใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) จะมีการแจกแจงความถี่ ใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน อนึ่งข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ที่ไม่สามารถแจกแจงความถี่ได้จะใช้การวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์และสรุปผล

2. ปัญหาทางกฎหมายในการดำเนินงานของกองทุนจัดรูปที่ดิน

2.1 ปัญหาด้านคุณสมบัติบุคคลที่ทำหน้าที่ในการบริหาร

1) องค์ประกอบและคุณสมบัติของคณะกรรมการบริหารกองทุน (ม.80)

การที่คณะกรรมการบริหารกองทุนส่วนใหญ่เป็นข้าราชการ ทำให้ขาดความรอบรู้และความชำนาญการในระบบการเงินและการจัดการ ควรมีการกำหนดคุณสมบัติและที่มาของกรรมการที่ต้องมีความหลากหลาย โดยควรมีสัดส่วนของราชการน้อยกว่ากรรมการจากภาคประชาคม

2) ระยะเวลาการดำรงตำแหน่งของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

การที่มีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ มีเวลา 2 ปี และต่อเนื่องได้ ไม่เกิน 2 วาระการดำรงตำแหน่งเพียง 2 ปี เป็นระยะเวลาสั้นเกินไป ทำให้ขาดความต่อเนื่องในการปฏิบัติงาน ดังนั้นควรมีการขยายระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งเป็น 3 ปี

3) กระบวนการคัดสรรบุคคลทำหน้าที่บริหาร

การดำเนินการคัดสรรอยู่ในอำนาจของระบบราชการ ซึ่งมักจะมีแนวทางที่เอื้อต่อระบบการบริหารเชิงอนุรักษ์ ดังนั้นกระบวนการคัดสรรที่ปรากฏในปัจจุบันไม่สามารถแสวงหาบุคลากรที่ทรงคุณค่าเข้ามาร่วมในการเป็นกรรมการ ดังนั้นแนวทางในการแก้ปัญหาจะมีการเปิดเผยโปร่งใส ด้วยการให้องค์กรภายนอกเข้ามาเป็นหน่วยงานในการคัดสาร

2.2 ปัญหาด้านอำนาจหน้าที่

1) การไม่มีการมอบอำนาจที่ดี

การบริหารงานของกองทุน ยังไม่มีระเบียบในการบริหารที่ชัดเจน ปัจจุบันการดำเนินการจะต้องอาศัยอำนาจของปลัดกระทรวงมหาดไทย แต่หากมีระเบียบการบริหารสำนักงานกองทุนที่ชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นการมอบอำนาจจากคณะกรรมการกองทุนมายังอธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมืองหรือผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนฯ เป็นผู้มีอำนาจในการบริหารในเชิงสนับสนุน ทั้งนี้มีระบบการมอบอำนาจจากปลัดกระทรวงมหาดไทยหรือคณะกรรมการกองทุนมายังบุคคลข้างต้นจะทำให้เกิดความสะดวกมากขึ้น

กล่าวโดยสรุป การออกระเบียบเพื่อการบริหารสำนักงานกองทุนสามารถดำเนินการได้ ตามมาตรา 81 (3) จะทำให้เป็นการมอบอำนาจโดยชอบที่จะทำให้ผู้บริหารสำนักงานกองทุนมีอำนาจทางปกครองในการบริหารสำนักงานได้อย่างเป็นระบบ

2) การใช้จ่ายของกองทุน

มีขอบเขตมากเกินไป จะทำให้กองทุนขาดสภาพคล่อง คือ ประเด็นการใช้จ่ายกองทุนเพื่อเป็นเงินอุดหนุนซึ่งเป็นการจ่ายขาด จะขัดแย้งกับหลักการของกองทุนที่ต้องการให้เป็นเงินทุนหมุนเวียน จึงควรเน้นการให้กู้มากกว่าเพื่อมิให้เป็นภาระต่องบประมาณของรัฐ

3) การกำหนดให้กองทุนมีสถานะเป็นนิติบุคคล

การมีสถานะเป็นนิติบุคคลเป็นสิ่งที่ทุกฝ่ายเห็นพ้อง เพราะเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน แต่มีประเด็นที่สามารถใช้อำนาจได้กว้างขวาง ในเรื่องนิติกรรมทั้งในและนอกราชอาณาจักรอันเป็นการให้อำนาจกว้างขวางมาก อาจส่งผลเสียต่อกองทุน ควรมีการควบคุมอำนาจในการลงทุนในต่างประเทศหรือการกู้เงินจากต่างประเทศ โดยการต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีเพื่อให้ไม่ให้เกิดหนี้สาธารณะมากเกินไป

2.3 ปัญหาด้านหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบ

1) การไม่มีหน่วยงานบริหารกองทุนที่ชัดเจน

การที่ ม.81 ได้บัญญัติเพียงให้คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ มีหน้าที่กำหนด ระเบียบเกี่ยวกับการบริหารของสำนักงานกองทุน แต่ไม่มีการกำหนดรูปแบบสำนักงานฯ ที่ชัดเจนดังนั้นปัจจุบันจึงยังไม่มีสำนักงานกองทุนที่ชัดเจนตามบทบัญญัติที่กำหนดให้กองทุนอยู่ในสังกัดกระทรวงมหาดไทย ซึ่งจะอยู่ในการบังคับบัญชาของกรมโยธาธิการและผังเมือง ซึ่งเป็นราชการส่วนกลาง

เพื่อให้การบริหารสำนักงานกองทุนมีคล่องตัวจึงเห็นควรจัดตั้งสำนักงานกองทุนเป็นหน่วยงานรูป

แบบพิเศษ (SDU) ในสังกัดกรมกรมโยธาธิการและผังเมือง ซึ่งบุคคลากรจะเป็นบุคคลภายนอกที่รับค่าตอบแทนจากกองทุน แม้จะมีสถานะเป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐ แต่จะไม่ใช้ระบบการบริหารแบบราชการ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดในการบริหารกองทุนที่จะเป็นอิสระจากระบบราชการ ซึ่งจะพบในงานวิจัยและแนวคิดในการปรับปรุงระบบราชการทั้งจากแนวคิดของ กองทุน กบข. กองทุนประกันสังคม

2) ปัญหาการตรวจสอบการบริหารเงินกองทุน

ระบบการตรวจสอบของกองทุนที่เป็นนิติบุคคลจะมีน้อยกว่าระบบราชการ แม้จะต้องมีการรายงานผลการดำเนินการต่อรัฐสภา แต่เพื่อป้องกันข้อบกพร่องที่อาจจะเกิดจากการบริหาร ควรมีระบบการตรวจสอบหลายชั้น อาทิ การสร้างการมีส่วนร่วม การสร้างระบบตรวจสอบ ทั้งในส่วนของประชาชน ภาคประชาคมและการตรวจสอบด้วยระบบราชการ

ประการแรก การเปิดเผยรายงานการประชุมของกรรมการทุกชุด ด้วยการเผยแพร่ต่อสาธารณะ โดยออกระเบียบของคณะกรรมการกองทุนในเรื่องนี้โดยเฉพาะ

ประการที่สอง การเผยแพร่มติหรือการสั่งการของผู้บริหารกองทุน รวมทั้งต้องเสนอให้กรมโยธาธิการและผังเมืองทราบเป็นการกำกับอีกชั้นหนึ่งและให้ สตง.มีอำนาจมาตรวจสอบด้วย

จากปัญหาทางกฎหมายของการบริหารกองทุนจัดรูปที่ดิน ข้อมูลจากการวิเคราะห์สถิติและจากการสัมภาษณ์ ทำให้ทราบถึงปัญหาและแนวทางในการแก้ไขการบริหารกองทุน ซึ่งจะได้สรุปและอภิปรายผลต่อไป

3. สรุปผลการวิจัย

การจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ภายใต้หลักการตาม พ.ร.บ. จัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ พ.ศ. 2547 มีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาเมืองและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานตามแนวทางที่ผังเมืองได้กำหนดไว้ ตามมาตรา 75 ของกฎหมายจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ได้บัญญัติให้มีเครื่องมือหนึ่ง คือ กองทุนจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ โดยมุ่งหมายให้กองทุนเป็นปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนการจัดรูปที่ดินฯ ปัจจุบันกองทุนฯ มีเงินสด 72 ล้านบาท แต่ยังไม่มีการนำเงินมาใช้เพื่อการนี้ ระหว่างนี้ยังไม่มีการจัดตั้งองค์กรบริหารกองทุนอย่างเป็นทางการ ไม่มีระเบียบและแนวทางในการปฏิบัติงาน การใช้อำนาจของคณะกรรมการบริหารกองทุนมีลักษณะรวมอำนาจและการให้อำนาจในการดำเนินการของกองทุนที่มีขอบเขตมากเกินไป หรือหลักการใช้เงินกองทุนมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นทุนหมุนเวียน แต่ในกฎหมายได้กำหนดให้มีการเปิดโอกาสให้ใช้เงินทุนเพื่อเป็นการอุดหนุนทางการเงินในลักษณะจ่ายขาดหรือให้เปล่า ซึ่งอาจจะเกิดปัญหาให้กองทุนขาดสภาพคล่อง และอาจจะเป็นภาระที่รัฐต้องเข้ามาดูแลกองทุนอันจะเป็นภาระต่องบประมาณแผ่นดิน จึงเป็นเหตุผลที่ผู้วิจัยซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติเกี่ยวข้องกับการจัดรูปที่ดิน ต้องการศึกษาถึงแนวทางในการจัดตั้งองค์กรบริหารหรือสำนักงานกองทุน รวมทั้งแนวทางในการแก้ปัญหาในข้อกฎหมายที่เป็นอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

3.1 ด้านคุณสมบัติของบุคคลที่ทำหน้าที่ในการบริหารกองทุน

1) องค์ประกอบและคุณสมบัติของคณะกรรมการบริหารกองทุน

การที่คณะกรรมการบริหารกองทุนส่วนใหญ่เป็นข้าราชการ ทำให้ขาดความรอบรู้และความชำนาญการในระบบการเงินและการจัดการ ควรมีการกำหนดคุณสมบัติและที่มาของกรรมการที่ต้องมีความหลากหลาย โดยควรมีสัดส่วนของข้าราชการน้อยกว่ากรรมการจากภาคประชาคม ซึ่งจะสอดคล้องกับงานวิจัยในการ

ปรับปรุงระบบกองทุน กบข. กองทุนประกันสังคม กองทุนพัฒนาเมืองของเมืองปุตราจายา

2) ระยะเวลาการดำรงตำแหน่งของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

การที่มีห้วงเวลาในการดำรงตำแหน่งของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ จะเป็นเวลา 2 ปี และต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ พบว่าการดำรงตำแหน่งเพียง 2 ปี เป็นระยะเวลาสั้นทำให้ขาดความต่อเนื่องในการปฏิบัติงาน ดังนั้นควรมีการขยายระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งเป็น 3 ปี

3) กระบวนการคัดสรรบุคคลทำหน้าที่เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

การดำเนินการคัดสรรกรรมการบริหารกองทุนอยู่ในอำนาจของระบบราชการ ซึ่งมักจะมีแนวทางที่เอื้อต่อระบบการบริหารเชิงอนุรักษ์ (ระบบอุปถัมภ์) ดังนั้นกระบวนการคัดสรรที่ปรากฏในปัจจุบันไม่สามารถแสวงหาบุคลากรที่ทรงคุณค่าเข้ามาร่วมในการเป็นกรรมการ ปัญหานี้ปรากฏในการบริหารของกองทุนประกันสังคม กองทุน กบข. แม้กระทั่งกองทุนสิ่งแวดล้อม ก็ปรากฏปัญหาเช่นกัน ดังนั้นแนวทางในการแก้ปัญหาจะมีการเปิดเผยโปร่งใส ด้วยการให้องค์กรภายนอกเข้ามาเป็นหน่วยงานในการคัดสรร

3.2 ด้านอำนาจหน้าที่

1) ระบบการมอบอำนาจ

การบริหารงานของกองทุนไม่มีระเบียบในการบริหารที่ชัดเจน การดำเนินงานอยู่ในอำนาจของปลัดกระทรวงมหาดไทย แต่หากมีระเบียบการบริหารสำนักงานกองทุนที่ชัดเจน จะสามารถมอบอำนาจจากคณะกรรมการกองทุนมายังอธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมืองหรือผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนฯ

ปัจจุบันมีการมอบอำนาจกระทำได้แต่ต้องเป็นการมอบอำนาจให้ทำนิติกรรมเกี่ยวข้องกับบุคคลภายนอก ตามมาตรา 78 กล่าวเพียงว่าการมอบอำนาจในกิจการที่เกี่ยวกับบุคคลภายนอกให้ประธานเป็นผู้กระทำแทนกองทุน ทั้งนี้ประธานสามารถมอบอำนาจให้อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมืองหรือกรรมการโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ การที่กฎหมายกำหนดการมอบอำนาจที่ชัดเจนและไม่ครอบคลุมพอทำให้ไม่สามารถมอบให้บุคคลอื่นได้อีก จึงเกิดความไม่มีประสิทธิภาพ

กล่าวโดยสรุป การออกระเบียบเพื่อการบริหารสำนักงานกองทุนสามารถดำเนินการได้ ตามมาตรา 81 (3) จะทำให้เป็นการมอบอำนาจโดยชอบที่จะทำให้ผู้บริหารสำนักงานกองทุนมีอำนาจทางปกครองในการบริหารสำนักงานได้อย่างเป็นระบบ

2) การใช้จ่ายของกองทุน

มีขอบเขตมากเกินไป จะทำให้กองทุนขาดสภาพคล่อง คือ ประเด็นการใช้จ่ายกองทุนเพื่อเป็นเงินอุดหนุนซึ่งเป็นการจ่ายขาด จะขัดแย้งกับหลักการของกองทุนที่ต้องการให้เป็นเงินทุนหมุนเวียน จึงควรเน้นการให้กู้มากกว่าเพื่อมิให้เป็นภาระต่องบประมาณของรัฐ ซึ่งจะสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถามที่ต้องการให้เงินกองทุนเป็นลักษณะเงินทุนหมุนเวียน อีกทั้งพบว่าปัญหาของกองทุนสิ่งแวดล้อมก็ประสบปัญหาเช่นเดียวกัน คือเน้นการอุดหนุนมากเกินไปจนทำให้กองทุนประสบปัญหาขาดสภาพคล่อง

3) การกำหนดให้กองทุนมีสถานะเป็นนิติบุคคล

การมีสถานะเป็นนิติบุคคลเป็นสิ่งที่ทุกฝ่ายเห็นพ้อง เพราะเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน แต่มีประเด็นในการใช้อำนาจกว้างขวางในเรื่องนิติกรรมทั้งในและนอกราชอาณาจักร อันเป็นการให้อำนาจกว้างขวางมากอาจส่งผลเสียต่อกองทุน ดังเช่นกับกองทุน กบข. ควรมีการควบคุมอำนาจในการลงทุนในต่างประเทศหรือการกู้เงินจากต่างประเทศ โดยการต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เพื่อให้ไม่ให้เกิดหนี้สาธารณะมากเกินไป

3.3 ด้านหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบในด้านการสนับสนุนการบริหาร

1) การไม่มีหน่วยงานบริหารกองทุนที่ชัดเจน

การที่มาตรา 81 ได้บัญญัติเพียงให้คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ มีหน้าที่กำหนด ระเบียบเกี่ยวกับการบริหารของสำนักงานกองทุน แต่ไม่มีการกำหนดรูปแบบสำนักงานฯ ที่ชัดเจนดังนั้นปัจจุบันยังไม่มีสำนักงานกองทุนที่ชัดเจน แม้กฎหมายจะกำหนดให้กองทุนอยู่ในสังกัดกระทรวงมหาดไทย ซึ่งจะอยู่ในการอำนวยการของกรมโยธาธิการและผังเมือง ซึ่งเป็นราชการส่วนกลาง

ควรจัดตั้งสำนักงานกองทุนเป็นหน่วยงานรูปแบบพิเศษ (SDU) ในสังกัดกรมโยธาธิการและผังเมือง ซึ่งบุคคลากรจะเป็นบุคคลภายนอกที่รับค่าตอบแทนจากกองทุน แม้จะมีสถานะเป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐ แต่จะไม่ใช้ระบบการบริหารแบบราชการ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดในการบริหารกองทุนที่จะเป็นอิสระจากระบบราชการ ซึ่งจะพบในงานวิจัยและแนวคิดในการปรับปรุงระบบราชการทั้งจากแนวคิดของ กองทุน กบข. กองทุนประกันสังคม และสอดคล้องกับแนวคิดในการจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบในการบริหาร

2) ปัญหาการตรวจสอบการบริหารเงินกองทุน

ระบบการตรวจสอบของกองทุนที่เป็นนิติบุคคลจะมีน้อยกว่าระบบราชการ แม้จะต้องมีการรายงานผลการดำเนินการต่อรัฐสภา แต่เพื่อป้องกันข้อบกพร่องที่อาจเกิดจากการบริหาร ควรมีระบบการตรวจสอบหลายชั้น

ประการแรก การเปิดเผยรายงานการประชุมของกรรมการทุกชุด ด้วยการเผยแพร่ต่อสาธารณะ โดยออกระเบียบของคณะกรรมการกองทุนในเรื่องนี้โดยเฉพาะ

ประการที่สอง การเผยแพร่มติหรือการสั่งการของผู้บริหารกองทุน รวมทั้งต้องเสนอให้กรมโยธาธิการและผังเมืองเพื่อทราบเป็นการกำกับอีกชั้นหนึ่ง และให้สำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน มีอำนาจมาตรวจสอบอีก

4. ข้อเสนอแนะ

การปรับปรุงคุณสมบัติของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ต้องเน้นคุณสมบัติที่จะมาเป็นกรรมการหรือผู้แทนส่วนราชการแม้จะเป็นผู้แทนจาก ส่วนราชการจะต้องมีเป็นผู้มีคุณสมบัติ อาทิ เป็นผู้มีประสบการณ์ในการบริหารเป็นผู้มีคุณวุฒิ ด้านเศรษฐศาสตร์ บริหารธุรกิจ อสังหาริมทรัพย์ ผังเมือง การเงินการธนาคารเป็นต้นเพื่อมิให้ ส่วนราชการส่งข้าราชการที่ไม่มีความชำนาญด้านการเงินมาเป็นผู้แทน (มาตรา 80)

การปรับปรุงจำนวนของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ควรแก้ไขมาตรา 80 ในส่วนของจำนวนที่มาของกรรมการ จากเดิมมีจำนวน 9 คน แต่มีกรรมการ

จากส่วนราชการมากเกินไป ควรมีการกำหนดสัดส่วนภาคราชการน้อยกว่าภาคประชาคมและเอกชน ควรปรับเปลี่ยนตำแหน่งดังนี้ อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง เป็นประธาน พร้อมมีกรรมการจากผู้แทนกรมบัญชีกลาง ผู้แทนสำนักงบประมาณ ผู้แทนกรมโยธาธิการและผังเมืองเป็นเลขานุการ และมีผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน มาจากผู้แทนจากภาควิชาการเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์ ผู้แทนจากหอการค้าไทย ผู้แทนสมาคมธนาคารไทย ผู้แทนจากสมาคมจัดรูปที่ดินหรือโครงการจัดรูปที่ดินที่กำลังดำเนินการ บุคคลจากบัญชีรายชื่อที่มาจากระบบการขึ้นทะเบียนของกระทรวงการคลัง เป็นการแก้ไข ม.80 ให้มีการสรรหาตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวง

การคัดสรรกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ให้ใช้บัญชีผู้เชี่ยวชาญจากระบบการขึ้นทะเบียนกับกระทรวงการคลัง แล้วคณะกรรมการสรรหานำบัญชีมาร่วมพิจารณา อีกส่วนหนึ่งมาจากผู้แทนของสมาคมหรือผู้เกี่ยวข้องกับโครงการจัดรูปที่ดินที่กำลังดำเนินการหรือจากภาคส่วนวิชาการและภาคส่วนอื่น

การปรับปรุงอำนาจหน้าที่ของกองทุน

ควรมีระบบการกำกับดูแลที่เข้มแข็ง ควบคุมการใช้อำนาจ อาทิ การลงทุนในต่างประเทศหรือการกู้เงินจากต่างประเทศ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เพื่อมิให้กรรมการใช้อำนาจมากเกินไป จนอาจเกิดผลเสียต่อสาธารณะ ดังนั้นจะต้องแก้ไขร่างประกาศคณะกรรมการบริหารกองทุนจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ว่าด้วยการลงทุนหาผลประโยชน์จากทรัพย์สินของกองทุน พ.ศ. ....

การเพิ่มเงื่อนไขในการลงทุนเพื่อเป็นการกำกับมิให้คณะกรรมการบริหารกองทุนใช้อำนาจในความเป็นนิติบุคคลทำการจนอาจเกิดความเสียหายได้ ซึ่งได้แก่การควบคุมการลงทุนทั้งในและต่างประเทศ

และควรกระจายอำนาจในการตัดสินใจในการใช้เงินกองทุนให้กับคณะกรรมการส่วนจังหวัดให้มีบทบาทมากขึ้นเพียงแต่กำหนดวงเงินในการอนุมัติ รวมทั้งมีการตั้งผู้จัดการกองทุนตามมาตรา 30 คณะกรรมการบริหารกองทุนอาจมอบให้สถาบันการเงินของรัฐเป็นผู้จัดการกองทุน และให้ผู้จัดการกองทุนมีหน้าที่วิเคราะห์ความเป็นไปได้ในด้านการลงทุนและด้านวิชาการ ให้มีอำนาจทำสัญญาให้กู้ยืมแทนคณะกรรมการบริหารกองทุน รวมทั้งติดตามทวงถามและรับเงินที่ผู้กู้ชำระคืนพร้อมทั้งดอกเบี้ยส่งเข้ากองทุน

รูปแบบของสำนักงานบริหารกองทุนจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่

เพื่อให้การอำนวยการให้แก่การบริหารกองทุนให้มีประสิทธิภาพ จึงเสนอให้จัดตั้งสำนักงานกองทุนเป็นหน่วยงานรูปแบบพิเศษ (SDU) ในสังกัดกรมโยธาธิการและผังเมือง โดยมีบุคคลากรจะเป็นบุคคลภายนอกที่รับค่าตอบแทนจากกองทุน แม้จะมีสถานะเป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐ แต่จะไม่ใช้ระบบการบริหารแบบราชการ แต่ต้องอยู่ในการกำกับของกรมโยธาธิการและผังเมือง**ระเบียบที่เกี่ยวข้องเพื่อการบริหารสำนักงานกองทุนจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่**

ได้เสนอระเบียบและแก้ไขร่างระเบียบที่จำเป็นต่อการบริหารงาน คือ

1. ระเบียบว่าด้วยการบริหารสำนักงานกองทุน

เพื่อให้สำนักงานกองทุนฯ มีสถานะเป็นหน่วยงานรูปแบบพิเศษ ในสังกัดกรมโยธาธิการและผังเมือง เพื่อให้มีความคล่องตัวในการบริหารงาน รวมทั้งสามารถมีบุคคลากรเป็นของตนเอง

2. ระเบียบเกี่ยวกับหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการรับเงิน การใช้จ่ายเงิน การเก็บรักษาและการหาประโยชน์เงินกองทุนจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่

ให้มีหลักเกณฑ์ที่สามารถใช้เงิน เพื่อเน้นการควบคุมการหาประโยชน์จากเงินกองทุนและเพื่อป้องกันการใช้อำนาจมากเกินไป

3.ระเบียบว่าด้วยการจ่ายเงินหรือการจัดสรรเงินจากกองทุนจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ เพื่ออุดหนุนให้กู้ยืมหรือสนับสนุนโครงการจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่

เพื่อเป็นการจัดสรรเงินจากกองทุนให้แก่ส่วนราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานของรัฐและรัฐวิสาหกิจในการจัดสร้างหรือปรับปรุงสาธารณูปโภคหรือสถานที่สาธารณประโยชน์ที่เป็นการรองรับการจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ เน้นการให้กู้เพื่อให้กองทุนมีเงินหมุนเวียน

4. ระเบียบว่าด้วยการลงทุนหาผลประโยชน์จากทรัพย์สินของกองทุน

เพื่อเน้นการควบคุมการหาประโยชน์จากเงินกองทุนเพื่อป้องกันการใช้อำนาจมากเกินไป โดยเฉพาะในกรณีการลงทุนในต่างประเทศ

5. ระเบียบว่าด้วยการหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขในการให้ผู้ดำเนินโครงการจัดรูปที่ดินกู้ยืมเงิน

เพื่อให้ผู้ดำเนินโครงการจัดรูปที่ดินกู้ยืมเงินอันเป็นการสนับสนุนโครงการจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่เพื่อเน้นการให้กู้ยืมจะทำให้กองทุนมีเงินหมุนเวียนอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการบริหารพื้นที่ด้วยการผสานแนวคิดการผังเมืองและการบริหารเมือง

หากการบริหารพื้นที่หรืออำนาจในทางปกครองยังเป็นหน่วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือยังมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริการสาธารณะหลายหน่วยงานเป็นการยากที่การพัฒนาเมืองจะประสบความสำเร็จ ดังนั้นผู้วิจัยขอเสนอแนวทางสองประการคือ

1. การกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจในการใช้เงินกองทุน โดยให้สามารถอนุมัติเงินกองทุนได้โดยตรง ตามเงื่อนไขที่กำหนด หรือการให้รัฐสนับสนุนงบประมาณ

2. การสร้างรูปแบบการบริหารรูปแบบใหม่ คือ การให้อำนาจองค์กรพัฒนาเมืองมีอำนาจในทางปกครองในพื้นที่เป็นการชั่วคราวในห้วงเวลาที่ดำเนินโครงการจัดรูปที่ดิน มีอำนาจทางการเงินด้วยการมีกองทุนเป็นเครื่องมือ แต่การดำเนินการดังกล่าวต้องแก้ไขกฎหมายหลัก คือ พ.ร.บ.จัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ พ.ศ. 2547 เพื่อให้องค์กรผู้ดำเนินโครงการจัดรูปที่ดิน มีอำนาจปกครองเหนือพื้นที่นั้น เสมือนเป็นการเข้าไปใช้อำนาจตามกฎหมายเทศบาล กฎหมายทางปกครองอื่น ๆ เพื่อให้ผู้ดำเนินโครงการจัดรูปที่ดินมีอำนาจเด็ดขาดในการดำเนินการเพื่อให้บริการสาธารณะที่เกี่ยวกับสาธารณูปโภคสาธารณูปการ

ดังนั้นควรแก้ไข พ.ร.บ จัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ พ.ศ. 2547 ให้นิติบุคคลจัดรูปที่ดินมีอำนาจหน้าที่ในการดำเนินของตามอำนาจของรัฐบาลท้องถิ่น ดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจได้ จัดทำแผนพัฒนาเมือง มีสถานะนิติบุคคลสามารถถือครอง สามารถเก็บค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายอื่น ๆในการปฏิบัติหน้าที่ได้ เป็นต้น

จากข้อเสนอแนะข้างต้นจะเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานด้านการผังเมืองและการจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ หากมีการปรับปรุงกฎหมายและระเบียบต่าง ๆ ที่เสนอข้างต้น

บรรณานุกรม

กมชัย รัตนสกาววงศ์. กฎหมายปกครอง กรุงเทพฯ : วิญญูชน 2551.

ข้อบังคับว่าด้วยการให้เงินอุดหนุนโครงการจัดรูปที่ดินเทศบาลเมืองคาซูไก จังหวัดไอจิ ญี่ปุ่น (1 เมษายน ค.ศ. 1969 ฉบับที่ 28) (เอกสารแปล)

จินตพันธุ์ ทังสุบุตร และคณะ. รายงานการศึกษากฎหมายเรื่องกฎหมายเกี่ยวกับเมืองศูนย์ราชการของมาเลเซียและออสเตรเลีย. สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. 2546.

ชาญชัย แสวงศักดิ์. คำอธิบายกฎหมายปกครอง กรุงเทพฯ : วิญญูชน 2546.

ชัยวัฒน์ วงศ์วัฒนศานต์ กฎหมายจัดรูปที่ดิน 2545. (เอกสารภายในกรมการผังเมือง)

นันทวัฒน์ บรมานันท์. สัญญาทางปกครอง กรุงเทพฯ : วิญญูชน. 2550.

นพดล เภรีฤกษ์ การมอบอำนาจทางปกครอง 2548 แหล่งที่มา : http://www.lawreform.go.th

พระราชบัญญัติจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ พ.ศ.2547

โภคิน พลกุลและชาญชัย แสวงศักดิ์. หลักกฎหมายมหาชนเบื้องต้น กรุงเทพฯ : นิติธรรม 2543.

มานิตย์ จุมปา. คำอธิบายกฎหมายปกครองว่าด้วยหลักทั่วไป. กรุงเทพฯ:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2548.

ระเบียบว่าด้วยการให้เงินอุดหนุนโครงการจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่เทศบาลเมืองคาซูไก จังหวัดไอจิ ประเทศญี่ปุ่น (ฉบับที่ 35 วันที่ 1 ธันวาคม 1966) (เอกสารแปล)

วรพจน์ วิศรุตพิชญ์. หลักการพื้นฐานของกฎหมายปกครอง กรุงเทพฯ : วิญญูชน 2548.

วันเพ็ญ ทรัพย์ส่งเสริม. “การจัดระบบองค์การมหาชนอิสระในกระบวนการจัดทำบริการสาธารณะในประเทศไทย” วิทยานิพนธ์นิติศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2538. แหล่งที่มา : http://www.tkc.go.th/thesis/absteacy.asp (22 กรกฎาคม 2552)

ศศิธร พงศ์พันธุ์. มาตรการทางกฎหมายในการจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาเมืองโดยเอกชน. วิทยานิพนธ์นิติศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

สรายุทธ์ เตชะวุฒิพันธ์ “แนวคิดทางกฎหมายในการจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาเมือง” วิทยานิพนธ์นิติศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

Land Readjustment Law In Japan (2002 Version)

Perbadanan Putrajaya Act 1995 (กฎหมายประเทศมาเลเซียว่าด้วย Perbadanan Putrajaya)

กลุ่มมนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์(HS03)

อ.สมศักดิ์ อมรสิริพงศ์

การจำลองวัตถุทางพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมจินตภาพของคนตาบอด

Replica Reproduction of Museum Objects in Improving the Imagination for the Blind

ธีรอาภา บุญจันทร์[1], รศ.ดร.เสาวภา พรสิริพงษ์[2] และอ.ดร.ขวัญจิต ศศิวงศาโรจน์ [3]

[1]สาขา วัฒนธรรมศึกษา แขนงวิชา/วิชาเอก พิพิธภัณฑ์ศึกษา สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเอเชีย มหาวิทยาลัยมหิดล
MAI_ARTIST_9128@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างวัตถุจำลองทางพิพิธภัณฑ์สำหรับทดสอบการรับรู้สัมผัสที่เหมาะสมต่อคนตาบอดและศึกษาพฤติกรรม การเกิดจินตภาพจากการรับรู้สัมผัสของคนตาบอด กลุ่มตัวอย่างครอบคลุมนักเรียนที่ตาบอดสนิท โดยทดสอบการสัมผัสรับรู้จากวัตถุที่มีพื้นผิวและลักษณะต่างๆเพื่อทราบถึงลักษณะที่เหมาะสมต่อการสัมผัสรับรู้ที่ดีของคนตาบอด จากนั้นทำการทดสอบการสัมผัสรับรู้จากวัตถุจำลองที่สร้างขึ้นโดยให้คนสายตาปกติซึ่งมีผ้าปิดตาไว้เสมือนเป็นคนตาบอดและคนที่ตาบอดลองสัมผัสวัตถุจำลองเพื่อให้ทราบถึงจินตนภาพที่เกิดขึ้น ผลการศึกษาพบว่า 1) วัตถุจำลองสำหรับคนตาบอดควรมีรูปทรงหรือลักษณะเฉพาะของวัตถุ ขนาดที่เหมาะสม มีลักษณะเสมือนจริง มีความปลอดภัย และคงทน 2) คนสายตาปกติที่ถูกปิดตา และคนตาบอดสนิท มีความเข้าใจต่อวัตถุที่ได้สัมผัสต่างกันเพราะปัจจัยที่ส่งผลต่อจินตภาพมีความแตกต่างกัน 3) อักษรเบรลล์และการบอกเล่าเรื่องราวประกอบการสัมผัสรับรู้สามารถช่วยในเด็กตาบอดคาดเดาต่อสิ่งที่สัมผัส สร้างภาพในจินตนาการของคนตาบอดได้ชัดเจนขึ้น

คำสำคัญ : คนตาบอดสนิท, วัตถุจำลอง

Abstract

An objective of this research is to build replica reproduction of museum objects, testing a suitable sense of touch and studying behavior of blind people. The blind's own imagination were arisen by touch. An example group involved completely blind students, to be tested by touching onto various surfaces and different character of objects. to be aware of appropriate feature of things, that could be helped ease the blind imagining properly. Next, the replica reproduction objects were tested by good-eye sight people closing their eyes with cloth, and the blind, in order to be really aware of their imagination. The result of studies had been found:

1. The replica reproductive objects for blind people should have particular images, suitable sizes, exact copy of some things, danger-free, and to be durable objects.
2. There were different understanding of objects to be touched between good-eyesight people that were closed their eyes, and the completely blind people, because of having other factors affecting on their imagination.
3. Being used The Braille combining with demonstrative events enabled the blind students estimating and improving their own imagination more clearly.

Keyword : completely blind people , replica reproductive objects

1.บทนำ

ความพิการทางการมองเห็น ทำให้ศักยภาพในการรับรู้ของมนุษย์ลดลง เพราะโดยปกติแล้วมนุษย์นั้นอาศัยสายตาเป็นช่องทางการรับรู้สภาพความเป็นไปต่างๆกว่า 80% [2]มณเฑียร บุญตัน(2539) ตาซึ่งเป็นช่องทางการรับรู้ที่ดีที่สุดในการมองเห็นภาพ แสง สี ทำให้สภาพแวดล้อมรอบตัวของคนตาบอดเป็นสิ่งที่ไม่ชัดเจนและไม่มีรูปลักษณ์อันถูกต้องแม่นยำทุกสิ่งถูกมองด้วยประสาทสัมผัสอื่นๆแทนการรับรู้ทางสายตาประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของมนุษย์นั้นประกอบไปด้วย ตา หู จมูก ลิ้น ผิวหนัง เป็นกลไกที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการรับรู้ แต่สำหรับคนตาบอด ต้องอาศัยประสบการณ์จากการสัมผัส ให้เกิดความรู้สึกและนึกภาพของสิ่งต่างๆสร้างจินตภาพ หรือ จินตนาการ ถึงสิ่งที่ได้สัมผัสรับรู้ซึ่งข้อมูลจะถูกเก็บเป็นความทรงจำและประสบการณ์การเรียนรู้ของคนตาบอดต่อไป

ปัจจุบันการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้เปิดโอกาสให้คนตาบอดได้มีส่วนร่วมในสังคมมากขึ้น เช่น แหล่งเรียนรู้จากธรรมชาติ สถานศึกษา พิพิธภัณฑ์ เทคโนโลยี เป็นต้น ทุกวันนี้พิพิธภัณฑ์หลายแห่งได้มีการพัฒนาการออกแบบอาคารและนิทรรศการ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พิการ ซึ่งผู้พิการในประเภทต่างๆอาจมีความสามารถในการศึกษา รับรู้ ได้แตกต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งคนตาบอด ซึ่งไม่สามารถรับรู้ทางการมองเห็นได้ จึงเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ คนตาบอด มักขาดโอกาสในการได้ศึกษาความรู้จากพิพิธภัณฑ์ อันเป็นคลังความรู้ คลังสมบัติ ที่รวบรวมวัตถุและเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ คุณค่าของศิลปวัฒนธรรมไว้อย่างครบถ้วน ด้วยความที่วัตถุในพิพิธภัณฑ์เป็นวัตถุที่มีคุณค่าทางจิตใจ และประเมินค่าเป็นราคามิได้ วัตถุในพิพิธภัณฑ์จึงถูกปิดกั้นการสัมผัสซึ่งการสัมผัสนั้นอาจจะทำให้วัตถุเกิดการชำรุด ทรุดโทรมได้ การรับรู้และการเรียนรู้สำหรับคนตาบอด จึงต้องจำกัดไว้เพียงการรับรู้ทางการฟัง การรับกลิ่น ซึ่งทำให้การเข้าชมพิพิธภัณฑ์สำหรับคนตาบอด ไม่ได้รับความรู้ที่ชัดเจน

ดังนั้นการให้ความสำคัญในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการการรับรู้สัมผัสวัตถุ จึงเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับคนตาบอด เพราะ การสัมผัสนั้น ไม่ว่าจะเป็นการลูบคลำ พื้นผิวของวัตถุ การดมกลิ่น การฟังเสียงบรรยากาศ หรือการรับรู้เกี่ยวกับรสชาติ ล้วนสามารถสร้างจินตนาการ และประสบการณ์ใหม่ๆ ซึ่งในการรับรู้ที่ผิดและถูกต้อง อาจเป็นส่วนที่ชี้นำให้คนตาบอดนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้ ผู้ที่สร้างความเข้าใจให้แก่คนตาบอดหรือผู้สร้างสื่อเพื่อผู้พิการจำต้องมีความรู้พื้นฐานของความพิการนั้นๆและมีการศึกษาการสร้างวัตถุจำลองที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อให้คนตาบอดสามารถสร้างภาพเสมือนของวัตถุจริงขึ้นได้ในสมองอันส่งผลให้ผู้คนตาบอดสามารถใช้ชีวิตท่ามกลางสิ่งแวดล้อมรอบตัวได้อย่างมีศักยภาพเพียงพอ เช่นเดียวกับบุคคลทั่วไปในสังคม

2.วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. ศึกษาพฤติกรรมการเกิดจินตภาพจากการรับรู้สัมผัสของคนตาบอดตลอดจนถึงการทำความเข้าใจธรรมชาติการเรียนรู้ของคนตาบอด
2. เพื่อสร้างวัตถุจำลองทางพิพิธภัณฑ์สำหรับทดสอบการรับรู้สัมผัสที่เหมาะสมต่อคนตาบอด
3. เพื่อทดสอบการรับรู้สัมผัสของคนตาบอดผ่านวัตถุจำลอง

3. วิธีการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายในการศึกษาวิจัยคือ นักเรียนตาบอดสนิท จำนวน 12 คนโรงเรียนการศึกษาคนตาบอดธรรมสากลหาดใหญ่ เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพโดยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงและใช้การ

สังเกต สัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างเป็นเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้ นักเรียนตาบอดสนิททั้ง12 คนทำแบบทดสอบซึ่ง แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนหลัก คือ

1) แบบทดสอบก่อนการสร้างวัตถุจำลอง ทดสอบเกี่ยวกับลักษณะ ขนาด รูปร่างรูปทรง และพื้นผิวของวัตถุที่เด็กตาบอดสามารถสัมผัสรับรู้ได้ดีที่สุด เพื่อนำผลที่ได้ไปเป็นข้อมูลในการสร้างวัตถุจำลองที่เหมาะสมแก่เด็กตาบอด ซึ่งแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 ครั้ง

การทดสอบครั้งที่ 1 ทดสอบการรับรู้ต่อ ขนาด และ ลักษณะที่เหมาะสมกับความเข้าใจในการสัมผัสรับรู้ ครั้งที่1 ให้เด็กตาบอดทั้ง12 คนลองสัมผัสกับวัตถุ 3 ชิ้นที่มีลักษณะและขนาดต่างกัน ชิ้นแรก คือ รูปนูนต่ำรูปนกฮูกเกาะบนกิ่งไม้ มีลักษณะใกล้เคียงกับความเป็นจริงแต่มีขนาดเล็ก 1 นิ้วครึ่ง วัตถุชิ้นที่สอง คือ ตุ๊กตาหมี มีแขน ขา ที่สามารถขยับไปมาได้ ตัวนุ่ม ขนาดสูง 5 นิ้ว วัตถุชิ้นที่สาม คือ ของเล่นพลาสติกรูปคนอยู่บนหลังม้า ทุกส่วนมีข้อต่อ และมีลานสามารถทำให้ม้าขยับและเคลื่อนที่ได้ มีลักษณะคล้ายกับของจริง แต่มีขนาดประมาณ 8 นิ้ว

การทดสอบครั้งที่ 2 ให้เด็กตาบอดทั้ง 12 คน สัมผัสรูปหล่อปูนปลาสเตอร์ รูปช้างไทย จำนวน 2 ตัว ที่ได้นำข้อสรุปจากแบบทดสอบครั้งที่ 1 มาสร้างแบบทดสอบครั้งที่ 2 ช้างไทย ทั้ง2 ตัว มีขนาด 8 นิ้ว เท่ากัน มีลักษณะที่ค่อนข้างคล้ายกัน ตัวที่ 1 มีลักษณะของช้างไทยอย่างละเอียด มีผ้าประดับบนหลังช้าง บนผ้ามีลวดลายสวยงาม อวัยวะของช้างทุกส่วนเป็นรูปร่างที่ชัดเจน ตัวที่2 อวัยวะ ลวดลายบนผิวหนัง ลวดลายบนผ้าประดับหลังช้าง ถูกลดทอนลดทอนลวดลายในบางส่วน ลดความเหมือนจริงของอวัยวะบางส่วนลง

ภาพที่ 1 : วัตถุ 3 ชิ้นที่มีลักษณะและขนาดต่างกัน **ภาพที่ 2 :** รูปหล่อปูนปลาสเตอร์ รูปช้างไทย

2) แบบทดสอบหลังการสร้างวัตถุจำลอง ทดสอบโดยให้เด็กตาบอดสัมผัสกับวัตถุจำลองจำนวน2ชุด คือ ชุดแรก วัตถุจำลองภาพนูนต่ำที่บอกเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับวิถีชีวิตของคนเลี้ยงวัวและวัวชน ชุดที่สอง วัตถุจำลองที่มีลักษณะลอยตัว ใช้วัสดุที่ให้ผิวสัมผัสเสมือนวัวชนจริง ซึ่งแบ่งการทดสอบออกเป็น 4 ครั้ง ดังนี้

การทดสอบครั้งที่ 1 ทำการทดสอบกับเด็กที่มีสายตาปกติ โดยทำการปิดตาเสมือนเป็นผู้พิการทางสายตา ในการสัมผัสวัตถุจำลอง เพื่อทราบถึงสัมผัสรับรู้ของเด็กสายตาปกติว่ามีจินตภาพต่อวัตถุจำลองที่ได้สัมผัสอย่างไร

การทดสอบครั้งที่ 2 ทดสอบกับเด็กตาบอดโดยให้สัมผัสกับวัตถุจำลองเพื่อทราบถึงสัมผัสรับรู้ของเด็กตาบอดว่ามีจินตภาพต่อวัตถุจำลองที่ได้สัมผัสอย่างไร

การทดสอบครั้งที่ 3 บอกเล่าเรื่องราวและลักษณะของวัตถุจำลองโดยใช้เสียงพูดบรรยายก่อนที่จะ

ให้เด็กตาบอดสัมผัสอีกครั้ง เพื่อให้ทราบว่าการรับรู้สัมผัสด้านอื่นๆ เช่น การได้ยิน จะสามารถช่วยเสริมสร้างจินตภาพและเรื่องราวของวัวชนให้เกิดขึ้นในความคิดของเด็กตาบอดได้มากน้อย เพียงใด

การทดสอบครั้งที่ 4 ให้เด็กตาบอดอ่านอักษรเบรลล์ ประกอบการสัมผัสวัตถุจำลอง เพื่อให้ทราบว่าสื่อต่างๆจะสามารถช่วยให้เด็กตาบอดเกิดความเข้าใจเพิ่มเติมจากสิ่งที่ได้สัมผัสรับรู้จากการสัมผัสด้วยมือ การสัมผัสทางการฟังเสียง ได้มากน้อยเพียงใด

ภาพที่ 3 : เด็กที่มีสายตาปกติสัมผัสวัตถุจำลอง

ภาพที่ 4 : ให้เด็กตาบอดสัมผัสกับวัตถุจำลองชิ้นที่ 1

4.ผลการวิจัย

ในการตอบผลการทดสอบผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ผลการทดสอบซึ่งแบ่งเป็นเกณฑ์การให้คะแนนตามความเข้าใจในการรับรู้ต่อวัตถุชิ้นต่างๆได้แก่ ดีมาก = 3 คะแนน ปานกลาง = 2 คะแนน น้อย =1 คะแนน ผลการทดสอบก่อนการสร้างวัตถุจำลองครั้งที่ 1 พบว่า เด็กตาบอดทั้ง 12 คน ให้คะแนนความความเข้าใจและการรับรู้ต่อวัตถุที่ได้สัมผัสตุ๊กตามากที่สุด รวม 17 คะแนน เพราะ มีลักษณะเด่นที่ชัดเจน ไม่ซับซ้อน และเป็นวัตถุที่มีลักษณะเฉพาะของความเป็นตุ๊กตาขนาดและรายละเอียดของวัตถุไม่ใหญ่หรือเล็กจนเกินไปขนาดพอดีกับขนาดมือของเด็ก อีกทั้งยังเป็นวัตถุที่เด็กส่วนใหญ่เคยได้สัมผัสมาก่อน ผลการทดสอบก่อนการสร้างวัตถุจำลองครั้งที่ 2 พบว่า นักเรียนตาบอดให้คะแนนรูปหล่อปูนปั้นช้างไทยตัวที่ 1มากกว่าตัวที่2 เพราะมีลักษณะเด่นเฉพาะตัวของช้าง ที่ชัดเจน เช่น งาช้าง ลำตัวที่อ้วน ใบหูที่ใหญ่ ทำให้เด็กตาบอดสามารถบอกได้ทันทีว่าสิ่งที่ได้สัมผัสนั้นคืออะไรแต่รูปทรงที่ประกอบด้วยลวดลายมากเกินไปอาจทำให้เกิดความสับสนในความคิดและจินตภาพของเด็กตาบอด

การทดสอบการสัมผัสรับรู้จากวัตถุจำลองที่สร้างขึ้นทดสอบโดยให้เด็กตาบอดสัมผัสกับวัตถุจำลองจำนวน2ชุด ซึ่งแบ่งการทดสอบออกเป็น 4 ครั้ง ได้ผลการทดสอบดังนี้

การทดสอบครั้งที่ 1 ทำการทดสอบกับเด็กที่มีสายตาปกติ โดยทำการปิดตาเสมือนเป็นผู้พิการทางสายตา ในการสัมผัสวัตถุจำลองชุดที่1 พบว่าเด็กสายตาปกติสามารถอธิบายถึงลักษณะของวัตถุจำลองชุดที่1ได้ปานกลาง เพราะลักษณะของวัตถุจำลองมีการลดทอนรูปทรงลงจากความเป็นจริง วัตถุจำลองชุดที่ 2 เด็กสายตาปกติสามารถสัมผัสรับรู้ได้ดีมาก เพราะ มีลักษณะชัดเจนและสิ่งที่เด็กสัมผัสเป็นสิ่งที่เขามีประสบการณ์จากการมองเห็นมาก่อนในขณะที่ การทดสอบครั้งที่ 2 ทดสอบการสัมผัสรับรู้กับเด็กตาบอดโดยใช้วัตถุจำลอง

ชุดเดียวกัน พบว่า เด็กตาบอดสามารถอธิบายถึงลักษณะของวัตถุจำลองชุดที่1ได้ น้อย เพราะลักษณะของภาพ มีความซับซ้อน ถึงแม้ภาพจะถูกลดทอนจากความเป็นจริงไปบางส่วนแล้วก็ตาม ลักษณะผิวสัมผัสไม่ได้แยกลักษณะเอกลักษณ์ที่ชัดเจนของสิ่งที่ปรากฏในภาพ จึงทำให้เด็กไม่สามารถจินตภาพถึงสิ่งที่ผู้วิจัยนำเสนอได้ไม่ดีเท่าที่ควร แบบจำลองชุดที่ 2 เด็กตาบอดทั้ง 12 คน สามารถอธิบายและเข้าใจในลักษณะของวัวชนได้อย่างถูกต้องชัดเจน คนที่เคยสัมผัสวัวหรือวัวชนมาก่อนจะจินตภาพถึงสิ่งที่ได้สัมผัสได้อย่างรวดเร็ว ว่องไว ในขณะที่เด็กซึ่งไม่เคยได้สัมผัสวัวหรือวัวชนมาก่อนจะใช้เวลาในการศึกษาลักษณะของวัวชนนานกว่าคนที่เคยมีประสบการณ์มาก่อน การทดสอบครั้งที่3 ผู้วิจัยช่วยเล่าเรื่องราวประกอบ พบว่าการใช้เสียงช่วยสื่อให้เด็กตาบอดเข้าใจมากขึ้น เด็กตาบอดทั้ง 12 คน สามารถรับรู้สัมผัส ได้ดีกว่า การใช้มือสัมผัสวัตถุจำลองด้วยตนเอง การช่วยประคองมือของเด็กในขณะที่อธิบายภาพให้เด็กฟังไปด้วย จะช่วยให้เด็กสามารถจับวัตถุต่างๆ ได้ถูกทิศทางมากขึ้น การทดสอบครั้งที่4 ให้เด็กตาบอดทั้ง 12 คน ได้อ่านอักษรเบรลล์ประกอบการสัมผัสวัตถุจำลอง พบว่า เด็กตาตาบอด 5 ใน 12 คน สามารถอ่านอักษรเบรลล์ได้ ซึ่งการอ่านอักษรเบรลล์ช่วยในเด็กตาบอดสามารถคาดเดาได้ว่าในส่วนที่ได้สัมผัสจับต้องนั้นเป็นภาพของอะไร อักษรเบรลล์จะช่วยให้ภาพในจินตนาการของเด็กชัดเจนขึ้น

ภาพที่ 5 : แบบจำลองที่1

ภาพที่ 6 : แบบจำลองที่ 2

จากผลการทดสอบข้างต้น ผู้วิจัยได้ลักษณะวัตถุจำลองที่เหมาะสมต่อการสัมผัสรับรู้ของเด็กตาบอดสรุปได้ดังนี้

1) ขนาดที่เหมาะสม ง่ายต่อการจับต้องสัมผัสวัตถุของเด็ก ขนาดของวัตถุต้องไม่ใหญ่หรือเล็กจนเกินไป ขนาดที่เล็กเกินไปทำให้สัมผัสถึงลวดลายบนวัตถุได้มาก จนอาจก่อให้เกิดความสับสนในการประมวลผลว่าสิ่งนั้นคืออะไร แต่ถ้าวัตถุมีขนาดใหญ่จนเกินไป พื้นที่ในการสัมผัสมาก ก็จะทำให้ยากแก่การสัมผัสส่วนต่างๆของวัตถุได้ครบถ้วน

2) รูปทรงต่างๆที่สร้างขึ้นควรลดทอนรายละเอียดลงจากความ เป็นจริง แต่ต้องมีความชัดเจนในส่วนของลักษณะเฉพาะของวัตถุ เพื่อไม่ก่อให้เกิดการสับสนในกระบวนการสร้างจินตภาพของเด็กตาบอด

3) คำอธิบายประกอบวัตถุจำลอง วัตถุจำลองที่สร้างขึ้น หากเป็นสิ่งที่เด็กตาบอดเคยรู้จักหรือสัมผัสมาก่อน จะช่วยให้เขามีความเข้าใจและอธิบายในสิ่งที่เขาได้สัมผัสได้ดียิ่งขึ้น แต่ถ้าวัตถุนั้น เด็กไม่เคยรู้จักหรือสัมผัสมาก่อน ก็ควรมีอักษรเบรลล์ หรือมีเสียงในการอธิบายประกอบ เพื่อทำให้เด็กตาบอดได้รับรู้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น

4) วัตถุที่เป็นสิ่งเดียวกัน การสร้างวัตถุจำลองที่เป็นภาพเรื่องราว โดยมีวัตถุสิ่งเดียวกันมีซ้ำในภาพ ควรสร้างให้มีลักษณะเหมือนกัน เช่น วัว 1 ตัว ใน1 เรื่อง ควรมีลักษณะที่เหมือนกันตลอดทั้งเรื่อง เพื่อป้องกันการเกิดความสับสนต่อตัวละครในเรื่องราวนั้นๆ

5) เลือกใช้วัสดุที่มีลักษณะเสมือนจริง นำมาสร้างวัตถุจำลอง เพราะ ลักษณะความนุ่ม แข็ง เย็น แหลม ฯลฯ ความถูกต้องของรูปทรง ลักษณะเด่นต่างๆของความเป็นวัตถุชิ้นนั้นๆจะเป็นสิ่งที่ช่วยให้การคาดเดา จินตภาพหรือการวิเคราะห์วัตถุที่ได้จับต้องสัมผัสนั้นเป็นไปได้ง่ายขึ้น

6) วัตถุที่เลือกมาสร้างเป็นวัตถุจำลอง ควรมีความปลอดภัย และมีความคงทน วัตถุที่นำมาสร้างวัตถุจำลอง ต้องแตกหักยาก แข็งแรง และปราศจากสารพิษ ไม่มีมุม เหลี่ยม คม หรือ วัตถุที่ยื่นออกมาอันก่อให้เกิดอันตรายต่อเด็ก

ผลจากการวิจัยพบว่าสิ่งที่ทำให้จินตภาพของเด็กที่มีสายตาปกติและเด็กตาบอดแต่ละคนมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการดังนี้

1. อายุ เด็กตาบอดที่มีอายุน้อย จะรับรู้และสร้างจินตภาพถึงสิ่งต่างๆรอบตัวได้ไม่ชัดเจนนัก ในขณะที่เด็กตาบอดที่มีอายุมากกว่า จะมีการเรียนรู้หรือมีประสบการณ์ที่มากกว่า เพราะการฝึกฝน การเรียนรู้จากห้องเรียน มีผลต่อการรับรู้ ถึงรายละเอียดที่สำคัญๆของวัตถุรอบตัว

2. เพศ วัตถุที่เกี่ยวเนื่องกับเพศมีผลต่อการสนใจที่จะรับรู้และการสร้างจินตภาพของเด็กตาบอดได้ เช่น เด็กผู้ชายทุกคนสามารถอธิบายได้ว่าเครื่องบินคืออะไรและมีลักษณะอย่างไร เพราะเด็กผู้ชายมักชอบเล่นโลดโผน จึงมักสนใจกับเครื่องเล่นหรือสิ่งของที่ให้ความรู้สึกตื่นเต้น

3.ประสบการณ์เดิม การที่เด็กตาบอดได้เคยสัมผัสวัตถุใดๆมาก่อน จะทำให้เด็กเกิดจินตภาพจากประสบการณ์เดิมได้ เช่น เมื่อเด็กตาบอดเคยเป่าลูกโป่งมาก่อน เด็กตาบอดจะรู้ได้ทันทีว่าลักษณะของลูกโป่งเป็นอย่างไร

4.ระดับการศึกษาหรือระดับชั้นเรียนของเด็กที่ต่างกันการได้รับข้อมูลที่มากหรือน้อยกว่าทำให้จินตนา การของเด็กแต่ละคน แตกต่างกันแม้ว่าอายุจะใกล้เคียงกันก็ตามอีกทั้งเด็กที่มีระดับการ ศึกษาที่มากกว่ากระบวนการเรียนการสอนของครูก็จะมีความยากน้อยตามไปด้วย

5.การศึกษาจากการเรียนรู้ การอ่านและการฟัง จากตำรา หรือนิทาน เป็นสิ่งที่สำคัญยิ่งต่อการสร้างจินตภาพของเด็กตาบอด ซึ่งคุณครู ผู้ปกครองและคนใกล้ชิดสามารถช่วยสร้างจินตภาพถึงสิ่งที่ไม่สามารถสัมผัสได้ให้แก่เด็กตาบอด

6. สิ่งแวดล้อม รอบตัวของเด็กตาบอดแต่ละคนแตกต่างกัน ทั้งการประกอบอาชีพ การเลี้ยงดู ผู้คนในครอบครัว สัตว์ที่เลี้ยง อาหารการกิน เช่น เด็กที่เติบโตในสิ่งแวดล้อมที่เต็มไปด้วยต้นไม้ เด็กก็จะรู้สึกและสามารถจินตภาพได้ถึงความสดชื่น ความร่มรื่น ความสบาย พื้นที่กว้างใหญ่ เสียงของนกร้อง สายลมที่มากระทบผิว ในขณะที่เด็กที่เติบโตในพื้นที่ที่เต็มไปด้วยตึก บ้านคน เด็กก็จะรับรู้และจินตภาพถึง ความแออัด เสียงของรถ เสียงผู้คน พื้นที่แคบๆ เป็นเหลี่ยมเป็นมุม ของบ้าน เป็นต้น

5. อภิปรายผล

ผลจากการทดสอบประสิทธิภาพของวัตถุจำลองเพื่อให้เกิดจินตภาพจากการรับรู้สัมผัสของเด็กตาบอด ปรากฏว่ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ กล่าวคือ หลังจากที่เด็กตาบอดได้สัมผัสวัตถุจำลองแล้วสามารถอธิบายได้ว่าสิ่งนั้นมีลักษณะอย่างไร ซึ่งมีผลต่อการสร้างจินตภาพว่าสิ่งที่สัมผัสนั้นคืออะไรได้อย่างถูกต้อง ทั้งนี้อาจมีสาเหตุจากประเด็นต่อไปนี้

1.ผู้ศึกษาได้นำแนวทางการจัดโปรแกรมการกระตุ้นการรับสัมผัสจากผลงานวิจัยของ [3]สุภาพร ชินชัน,สร้อยสุดา วิทยากร,วิชิตา เกศะรักษ์, ศิริพร วงศ์รุจิไพโรจน์. (2543,หน้า 24) ใช้ขั้นตอนที่ง่าย ไม่ซับซ้อนก่อนแล้วค่อย ๆ เพิ่มความยากขึ้น ให้สมองเก็บเป็นความจำ ซึ่งเทคนิคนี้จะช่วยกระบวนการรับรู้มีประสิทธิภาพขึ้นจากการใช้มือสัมผัสทำให้สมองได้รับพลังกระแสจากประสาท 2ระบบ คือ อวัยวะรับสัมผัสทางการสัมผัสและอวัยวะรับสัมผัสจากกล้ามเนื้อ ซึ่งเมื่อความเข้มของสิ่งเร้ามีปริมาณที่มากเพียงพอ จึงส่งผลต่อความสามารถในการรับรู้สิ่งเร้าและการแปลผลได้อย่างแม่นยำ

2.ผู้ศึกษาได้พิจารณาเลือกใช้ผิวสัมผัส เป็นสื่อในการเปรียบเทียบและจับคู่พื้นผิวสัมผัสของ Maria Montessori ซึ่งสรุปไว้โดย [1] บุหงา วัฒนะ (2535,หน้า 25) ว่าการที่เด็กได้เรียนรู้กับวัสดุที่สอนเกี่ยวกับการใช้ประสาทสัมผัสจะช่วยให้เด็กสามารถจำแนกสิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้น และเป็นการสอนให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัส เพื่อให้เกิดการเรียนรู้

6. ข้อเสนอแนะ

1. ในการสื่อสารให้คนตาบอดได้เรียนรู้ต่อสิ่งต่างๆรอบตัวอย่างถูกต้องจำเป็นต้องสร้างจินตภาพที่ถูกต้องให้เกิดขึ้นในความคิดของคนตาบอด การบอกลักษณะถึงสิ่งต่างๆที่คนตาบอดไม่เคยได้สัมผัสมาก่อน อาจทำให้คนตาบอดเกิดการสร้างจินตภาพด้วยตนเองอย่างคลาดเคลื่อน ดังนั้นผู้ส่งสารควรอธิบายถึงสิ่งนั้นๆอย่างชัดเจน เพราะจินตภาพที่ถูกต้องมีความสำคัญอย่างมากต่อการใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันของคนตาบอดได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. แหล่งเรียนรู้หรือพิพิธภัณฑ์ควรจะสร้างสื่อหรือวัตถุจำลองที่เอื้อประโยชน์ทั้งคนตาบอดและคนสายตาปกติให้สามารถศึกษาและเรียนรู้ได้ไปพร้อมๆกัน เพื่อไม่ให้เกิดช่องว่างของความแตกต่างกันในสังคม

7. เอกสารอ้างอิง

[1] บุหงา วัฒนะ.(2535).การจัดการเรียนการสอนแบบมอนเตสซอรี่.พระนครศรีอยุธยา : วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา.

[2] มณเฑียร บุญตัน. (2539). เทคโนโลยีสารสนเทศกับคนตาบอดหรือคนพิการทางการมองเห็น : จากความเชื่อพื้นฐานที่ไม่ปฏิเสธการเข้าถึงองค์ความรู้โดยปราศจากการมองเห็น. ในเอกสารประกอบการ สัมมนาและ นิทรรศการ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคนพิการ (ครั้งที่ 1). หน้า 47-49. นครปฐม: วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล.

[3] สุภาพร ชินชัย, วิชิตา เกศะรักษ์, ศิริพร วงศ์รุจิไพโรจน์, สร้อยสุดา วิทยากร ผลการกระตุ้นการแยกแยะผิวสัมผัสระหว่าง 2 จุด (Two – point discrimination)ในเด็กตาบอดเพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนและการอ่านอักษรเบรลล์ วารสารเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่ ปีที่ 41 ฉบับที่ 3 กันยายน 2551.

การมีส่วนร่วมของครูบรรณารักษ์ในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านแบบยั่งยืน สำหรับนักเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1

School Librarians' Participation in an Enhancement of Sustainable Reading Habit for Students Under The Office of Nakhon Pathom Educational Elementary Service Area 1

รองศาสตราจารย์ชัยเลิศ ปริสุทธกุล

โปรแกรมวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

chailerd@npru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพห้องสมุดและสถานภาพของครูบรรณารักษ์ที่จะส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน 2) ศึกษาระดับความคิดเห็นของครูบรรณารักษ์ที่มีต่อผู้บริหารโรงเรียนในการมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน 3) ศึกษาการมีส่วนร่วมของครูบรรณารักษ์ในด้านรูปแบบการจัดกิจกรรมการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน 4) ศึกษาการมีส่วนร่วมของครูบรรณารักษ์ที่มีต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการจัดกิจกรรมสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน 5) ศึกษาความคิดเห็น ปัญหา ความต้องการของครูบรรณารักษ์ในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูบรรณารักษ์โรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 จำนวน 110 คน เครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม การสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์ และการประเมินผลการเข้าอบรมโครงการ "โรตารีรวมพลังรักการอ่าน" สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับคำถามปลายเปิดของแบบสอบถามใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า

1. ครูบรรณารักษ์ส่วนมากเป็นเพศหญิง และต้องทำหน้าที่อื่น ๆ ด้วย เช่น เป็นหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้และการสอนรายวิชาต่าง ๆ ห้องสมุดมีครูบรรณารักษ์เพียงคนเดียว และไม่มีวุฒิบรรณารักษศาสตร์โดยตรง ขนาดห้องสมุดมีพื้นที่เท่ากับ 1 ห้องเรียน ทำให้มีผลกระทบต่อการมีส่วนร่วมการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน คือ จัดกิจกรรมได้ไม่ต่อเนื่อง ความร่วมมือมีน้อยมาก นักเรียนไม่มีนิสัยรักการอ่านเท่าที่ควร ครูบรรณารักษ์ต้องการเลื่อนวิทยฐานะเป็นชำนาญการพิเศษมากกว่าทำงานในห้องสมุด

2. การมีส่วนร่วมของผู้บริหารโรงเรียนในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านอยู่ในระดับมาก แต่ควรมีนโยบายและรายละเอียดที่ชัดเจนให้ครูบรรณารักษ์ทำงานในห้องสมุดเต็มเวลา

3. การจัดกิจกรรมสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน อยู่ในระดับมาก จัดกิจกรรมโดยเฉลี่ยจำนวน 1-3 ครั้งต่อปี

4. ประสิทธิภาพและประสิทธิผล การสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน ของครูบรรณารักษ์อยู่ในระดับมาก เมื่อเทียบกับสถานภาพห้องสมุด จำนวนครูบรรณารักษ์ งบประมาณ และจำนวนนักเรียนที่มี

5. ความคิดเห็น ปัญหาและความต้องการของครูบรรณารักษ์ ได้แก่ ครูทุกคนต้องสนับสนุนให้นักเรียนใช้ห้องสมุดเป็นแหล่งเรียนรู้ให้มากที่สุด ต้องการจ้างครูบรรณารักษ์ที่มีวุฒิโดยตรง มาบริหารงานห้องสมุด ผู้บริหารโรงเรียนควรเป็นตัวอย่างที่ดีด้านการอ่าน ครูบรรณารักษ์ต้องการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทุกรูปแบบอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอและต้องมีเวลาในการบริหารงานห้องสมุด ลดการสอนรายวิชาอื่นให้น้อยลงกว่านี้อีก ต้องการนักศึกษาบรรณารักษศาสตร์จากสถาบันอุดมศึกษาช่วยจัดกิจกรรมสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน ต้องการให้มหาวิทยาลัยราชภัฏ และสโมสรโรตารีพระปฐมเจดีย์สนับสนุนศึกษาดูงานห้องสมุดโรงเรียนอื่น ๆ และจัดอบรมการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านอย่างต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมควรจัดตั้ง "ศูนย์สร้างเสริมวัฒนธรรม การอ่าน" เพื่อสร้างนิสัยรักการอ่านให้กับเยาวชนและเป็นเครือข่ายการมีส่วนร่วม แหล่งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการวิจัยด้านการอ่านระหว่างสถาบันการศึกษาภายในจังหวัดนครปฐม

คำสำคัญ: ครูบรรณารักษ์, การมีส่วนร่วม, นิสัยรักการอ่าน, สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1

Abstract

The purposes of this research are to study 1) Condition of library and status of school librarians that affected to enhancement of reading habit participation 2) The school librarians' opinions on administrators related to enhancement of reading habit participation 3) school librarians' participation in types of activity to enhance the reading habit 4) school librarians' participation in enhancement of reading habit to efficiency and effectiveness and 5) Opinions, needs and problems in the enhancement of reading habit. The sample consists of 110 school librarians under the office of Nakhonpathom educational elementary service area 1. Data collection were obtained through a questionnaire, focus group, interview and the evaluation of participants in training program called "Rotary for collaboration in reading". The statistics used for data analysis are percentage, mean, and standard deviation. Content analysis was analyzed for open-ended questions. The findings are :

1. School librarians are mostly female and must do other jobs such as being the head of group learning, teaching. Most of school libraries have the only one librarian, do not have educational background in library science. Library size is one classroom and affected to participation in an enhancement of reading habit, discontinuous activities, a little bit of cooperation, students' reading habit less than expected.

2. They have the opinion that school administrators' participation in an enhancement of reading habit at high level but having clear policies, offering school librarians to work full-time.

3. The types of activities to enhance the reading habit is at high level, and the average of 1-3 per year.

4. The Capability and effectiveness of school librarians' enhancement of reading habit is at high level when compare to status of library, amount of school librarian, budget, and amount of student.

5. Ideas and needs of school librarians must support students to use library as a learning resource, school librarians should be employed with relevant educational background in managing library, school administrators should be the role model of reading, school librarians would like to continuously set every type of activities to enhance the reading habit, but they should have enough time to manage the library, reduce teaching load for more time to work in the library. They also require library science' students from university to help them to set activities to enhance the reading habit, need Nakhon Pathom Rajabhat University and RotaryClub ofPraPathomChedito support them for visiting other school libraries and continue training in the topic of "an enhancement of reading habit." Nakhon Pathom Rajabhat University should establish "Center for Enhancement of Reading Culture" for juveniles and people in Nakhon Pathom Province. The roles of this center are being participation network, resource of learning exchange, and doing research collaboration with other academics in Nakhon Pathom Province.

Keyword : School Librarians, Participation, Reading Habit, The Office of Nakhon Pathom Educational Elementary Service Area 1

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สภาพสังคมในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลต่อวิกฤตการณ์ทางสังคม สิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ ประกอบกับพัฒนาการสื่อสาร เทคโนโลยีทุกรูปแบบเจริญรุดหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง มีข้อมูลข่าวสารในลักษณะต่าง ๆ ส่งถึงกันทั่วทุกมุมโลกอย่างหลากหลายทั้งทางบวกและทางลบ แม้ว่าจะมีข้อมูลข่าวสารเผยแพร่ลงในสื่อนานาชนิดและมีวิธีการรับทราบข่าวสารความรู้ต่างๆ ที่หลากหลายวิธี ทั้งการฟัง การชม แต่การอ่านก็ยังคงเป็นวิธีที่สะดวกและมีประสิทธิภาพ การอ่านจึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นสำหรับทุกคน สามารถอำนวยประโยชน์แก่ผู้อ่านทุกเพศทุกวัยและทุกระดับ ตั้งแต่การดำเนินชีวิตประจำวัน การศึกษาหาความรู้ การปฏิบัติงาน การพักผ่อนหย่อนใจ การเสริมสร้างประสบการณ์และความคิด การอ่านจึงเป็นวัฒนธรรมการใช้ภาษาอันสง่างาม ของแต่ละประเทศ Morris & Gibbon [1] กล่าวว่า การอ่านเป็นกระบวนการที่ผู้อ่านรับรู้ข้อมูลข่าวสารซึ่งผู้เขียนเป็นผู้ส่งข่าว ผู้อ่านจึงเป็นผู้รับข้อมูลแล้วแปลข้อมูลเหล่านั้นตามความรู้และประสบการณ์เดิมของตนอันจะก่อให้เกิดการนำไปสู่เป้าหมายหลักของการอ่านที่ว่า ผู้อ่านต้องคิดเป็นและเข้าใจความหมายของสิ่งที่อ่าน

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช [2] ทรงมีสายพระเนตรที่ยาวไกล เห็นความสำคัญของการอ่าน ทรงมีพระบรมราโชวาท ในพิธีเปิดงานหนังสือระหว่างชาติและงานแสดงการพิมพ์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 3 เมื่อ พ.ศ. 2531 ความตอนหนึ่งว่า "หนังสือเป็นเสมือนคลังที่รวบรวมเรื่องราว ความคิด วิทยาการทุกด้านทุกอย่างซึ่งมนุษย์ได้เรียนรู้ ได้คิดอ่านและพากเพียรพยายามบันทึกรักษาไว้ด้วยลายลักษณ์อักษร หนังสือแพร่ไปที่ใด ความรู้ความคิดก็แพร่ไปที่นั่น หนังสือจึงเป็นสิ่งมีค่าและมีประโยชน์ที่จะประมาณมิได้ในแง่ที่เป็นบ่อเกิดการเรียนรู้ของมนุษย์ หนังสือเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการพัฒนา ทั้งกาย ทั้งอาชีพ ทั้งการค้นคว้า" ชำนาญ รอดเหตุภัย [3] กล่าวว่า วัฒนธรรมด้านภาษาไม่ว่าจะเป็นภาษาพูดหรือภาษาเขียนอันหมายถึงวรรณกรรมรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นมุขปาฐะ หรือสัญลักษณ์ ทั้งร้อยแก้วและร้อยกรอง ล้วนเป็นวัฒนธรรมที่สำคัญที่สุดทั้งสิ้น เพราะผลิตผลทางด้านภาษาและหนังสือนั้นคือสิ่งที่แสดงถึงมันสมองและสติปัญญาที่จะเป็นเครื่องชี้อารยธรรมของคนในชาติ ดังนั้นชาติใดก็ตามที่มีภาษาหนังสือเป็นของตนเอง และมีวรรณกรรมเหลือไว้เป็นมรดกของอนุชนมากและเก่าเท่าใด คนในชาตินั้นก็จะเกิดความภาคภูมิใจมากเท่านั้น ขณะที่ฉวีลักษณ์ บุณยะกาญจน [4] กล่าวว่า การอ่านทำให้ได้ข้อมูล ข้อคิดเห็นและข้อเท็จจริงเพื่อนำไปประมวลให้เกิด ภูมิปัญญา (knowledge) และอัจฉริยภาพส่วนตน (intelligence) รวมทั้งได้นำข้อมูลที่ได้สนับสนุนความเชื่อของตนเอง การพิสูจน์ยืนยันความถูกต้องในเรื่องที่ตนสนใจ และเปลื้อง ณ นคร [5] ก็เน้นย้ำว่า หนังสือเป็นที่รวมแห่งความรู้ความเพลิดเพลิน เป็นขุมทรัพย์ที่ไม่มีผู้ใดหวงห้าม นับเป็นขุมทรัพย์อันประเสริฐ ซึ่งเราอาจจะขุดเอามาเป็นประโยชน์ได้โดยเสียแรงและเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด

นายกรัฐมนตรีของประเทศไทยหลายคนเป็นผู้สนใจการอ่าน เป็นนักอ่านอย่างแท้จริงและมีนิสัยรักการอ่านแบบยั่งยืน เช่น เมื่อเช้าวันอาทิตย์ที่ 6 เมษายน 2551 นายสมัคร สุนทรเวช นายกรัฐมนตรี คนที่ 26 ได้ออกรายการ "สนทนาประสาสมัคร" ทางสถานีวิทยุโทรทัศน์ ช่อง 11 ได้กล่าวถึงวันสำคัญของวันจักรี ความเป็นมา บทบาท และพระปรีชาของพระมหากษัตริย์แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ตั้งแต่รัชกาลที่หนึ่ง ถึงรัชกาลที่เก้า นายสมัคร สุนทรเวช ยังมีความสามารถเล่าถึงเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ การสงคราม วรรณคดี ศิลปะ วัฒนธรรม ศาสนา ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศไทยและประเทศจีน การค้าขาย วิถีชีวิตความเป็นอยู่ รวมทั้งได้มีการยกตัวอย่างบทกลอนในวรรณคดีเรื่องต่าง ๆ ที่พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงพระราชนิพนธ์ไว้ด้วย เช่น เวนิสวานิช สยามมานุสติ ฯลฯ จะเห็นได้ว่า นายสมัคร สุนทรเวชมีความรอบรู้และจดจำ

ได้เป็นอย่างดีแล้วนำมาถ่ายทอดเล่าสู่กันฟังให้ประชาชนได้รับรู้กันทั้งประเทศ ทำให้คนไทยรู้เรื่องวัฒนธรรมไทย ประวัติศาสตร์ประเทศไทย เกิดความรักความหวงแหนประเทศไทยและชื่นชมในพระบารมีของราชวงศ์จักรีมากขึ้น ทั้งนี้ นายสมัคร สุนทรเวชได้สรุปว่า "ที่ได้รู้มาทั้งหมดและนำมาเล่าสู่กันฟังในวันนี้ เพราะผมเป็นนักอ่าน ผมชอบอ่านหนังสือ" สำหรับนายกรัฐมนตรีคนที่ 28 นายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ ได้กล่าวตอนหนึ่งในขณะเป็นประธานพิธีเปิดโครงการส่งเสริมการอ่าน เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตและวันระลึกสากลแห่งการเรียนรู้ เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2552 โดยนายกรัฐมนตรีกล่าวว่า การอ่านเป็นเครื่องมือสำคัญที่ทรงพลังสำหรับทุกคน และเป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาตลอดชีวิต และเป็นการสร้างโอกาสที่ดีสำหรับทุกคน ด้วยเหตุนี้รัฐบาลจึงประกาศเป็นวาระแห่งชาติและจะประสานกับ ทุกหน่วยงาน เพื่อให้มีส่วนร่วมในการผลักดันเรื่องนี้ไปสู่ความสำเร็จให้ได้ และจากผลสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติหลายครั้งพบว่าการอ่านของคนไทยยังอยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างต่ำ เมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ ...การผลักดันเรื่องนี้ไม่ใช่หน้าที่ของหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งเท่านั้น แต่เป็นหน้าที่ของทุกคนที่ต้องร่วมมือกัน ซึ่งเรามีเป้าหมายที่จะเพิ่มการอ่านโดยเฉลี่ยของคนไทยให้เพิ่มขึ้นเป็นเท่าตัว ภายในปี 2555 และเด็กที่อยู่ในระบบโรงเรียนที่ยังอ่านไม่ออก เขียนไม่ได้ ก็จะต้องหมดไปเช่นเดียวกัน จึงหวังว่าทุกภาคส่วนของสังคมจะเห็นเรื่องนี้เป็นเรื่องสำคัญ เพราะเป็นปัจจัยที่จะชี้ขาดความสามารถของประเทศไทยในอนาคต...." หากบุคคลของชาติมีนิสัยรักการอ่านจนเป็นกิจนิสัย ย่อมทำให้มีความรู้เกิดทักษะความสามารถที่จะนำไปพัฒนาคุณภาพชีวิตตนเองให้ดำเนินไปได้อย่างมีความสุขและช่วยเป็นพลังขับเคลื่อนในการพัฒนาประเทศชาติเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วตามมา แต่คนไทยยังไม่มีนิสัยรักการอ่านหนังสือเท่าที่ควร เพราะจากตัวเลขของการอ่านหนังสือทั้งประเทศเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ต่ำมาก หากเทียบกับประเทศที่เจริญแล้ว [6] สุขุม เฉลยทรัพย์ [7] กล่าวถึงสาเหตุของการที่คนไทยไม่มีนิสัยรักการอ่าน ได้แก่ หนังสือและเอกสารต่าง ๆ มีอยู่ไม่เพียงพอกับ การค้นคว้าหาความรู้ พื้นฐานการศึกษาทำให้ไม่เกิดนิสัยรักการอ่าน สถานที่สำหรับส่งเสริมการอ่านมีอยู่จำนวนน้อย ผู้ผลิตหนังสือยังเล็งเห็นเรื่องของธุรกิจการค้า ทำให้ราคาหนังสือสูง

ปัญหาสำคัญที่มีผลต่อการอ่าน คือ ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับครู นักเรียน และโรงเรียน แต่ปัญหาที่สำคัญและต้องแก้ไขมากที่สุด คือ ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับนักเรียน หรือปัญหาที่เกิดขึ้นจากเด็กนักเรียน ซึ่งมาจากสังคมที่มีลักษณะแตกต่างกันและมีระดับความสามารถในการอ่านที่แตกต่างกันด้วย ดังนั้นการเสริมสร้างนิสัยรักการอ่านจำเป็นต้องเร่งสร้างและส่งเสริมให้เกิด ผู้ที่มีหน้าที่คือ ครอบครัว โรงเรียน วัด สถาบันอุดมศึกษา และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น โดยการจัดโครงการหรือกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน หรือสนับสนุนการอ่านเพื่อสร้างเสริมให้เยาวชนมีนิสัยรักการอ่าน นอกจากนี้ ยังเป็นการตอบสนองการดำเนินการปฏิรูปการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งมุ่งสร้างบุคคลแห่งการเรียนรู้ องค์กรแห่งการเรียนรู้ และสังคมแห่งการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นในสังคมไทย การจัดระบบการศึกษาสามารถช่วยแก้ปัญหาการอ่านได้ทั้งระบบ หากทุกหน่วย ผู้เกี่ยวข้องตระหนักในการมีส่วนร่วมและร่วมรับผิดชอบ เช่น ผู้บริหารระดับสั่งการ (กระทรวง กรม) ผู้บริหารสถาบันการศึกษาทั้งอุดมศึกษา โรงเรียน อาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย โรงเรียน บรรณารักษ์ นักศึกษานักเรียน ได้มีส่วนร่วมการจัดโครงการต่าง ๆ เกี่ยวกับการอ่าน ภายใต้กลยุทธ์ที่จริงจัง และเป็นรูปธรรม มีแผนยุทธศาสตร์ที่ชัดเจนทั้งระยะสั้น ระยะยาว มีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง การจัดกิจกรรมสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านให้นักเรียนเป็นวิธีการหนึ่งที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ รักการค้นคว้าด้วยตนเอง เพราะการอ่านเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น การอ่านอย่างมากทำให้มีความกว้างขวาง ผู้ที่อ่านเก่ง อ่านคล่องจะทำความเข้าใจกับสิ่งที่อ่านได้ดีและมีพื้นฐานในการค้นหาความรู้ด้วยตนเอง ฉะนั้นการสร้างเสริมและปลูกฝังให้เกิดนิสัยรักการอ่านจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับพัฒนาให้นักเรียนให้เป็นผู้ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ มีความรอบรู้ตามเจตนารมณ์ที่กำหนดในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้แก่ เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติการได้ ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน รักการเขียน รักการค้นคว้า และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง [8]

สำหรับห้องสมุดโรงเรียนนั้น เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างหนังสือกับผู้อ่าน แต่วัสดุการอ่านจะมีมากหรือ มีคุณค่าเพียงใดก็ตาม จะไม่มีประโยชน์เลย ถ้าสิ่งเหล่านั้นไม่ถึงมือผู้อ่าน ดังนั้น ครูบรรณารักษ์จะต้องมีความกระตือรือร้นที่จะเป็นตัวกลางเชื่อมโยงนักเรียนให้ได้พบกับหนังสือและพยายามให้หนังสือเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตของเขา โดยจัดกิจกรรมนานาประการ [9]

ครูบรรณารักษ์ คือ บุคคลที่ดำเนินงานห้องสมุดโรงเรียนให้เป็นไปด้วยดีมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ครูบรรณารักษ์จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ทางวิชาบรรณารักษศาสตร์ หรือเป็นผู้ที่เคยได้รับการอบรมมาแล้ว ต้องเป็นผู้ที่สนใจในงานห้องสมุด รักหนังสือและการอ่าน เป็นผู้จัดหาเลือกสรรหนังสือ วัสดุความรู้อื่น ๆ เข้าห้องสมุดแล้วจัดบริการให้แก่ผู้ใช้ รวมทั้งกิจกรรมต่าง ๆ ให้ผู้อ่านสนใจ เพื่อสนับสนุนการอ่าน เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญมากต่อการสนับสนุนการเรียนและการสอน จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้สำหรับทุกคนโดยจัดห้องสมุดให้มีลักษณะเป็นพลวัต ทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเร้าและส่งเสริมการอ่านและการค้นคว้า ดำเนินการแบบมีส่วนร่วมเพื่อให้ทุกคนในสถานศึกษาตระหนักว่าห้องสมุดเป็นแหล่งพึ่งพิงวิชาการและกึ่งวิชาการที่ใกล้ตัวที่สุด

ข้อมูลปีการศึกษา 2553 มีสถานศึกษาของรัฐที่จัดการเรียนการสอนขั้นพื้นฐานในจังหวัดนครปฐม จำนวนทั้งสิ้น 285 โรงเรียน มีนักเรียนรวม 113,674 คน อยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 1 (ชื่อในขณะนั้น) จำนวน 142 โรง (ครอบคลุมอำเภอเมือง อำเภอดอนตูม และอำเภอกำแพงแสน) จำแนกเป็นโรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 110 โรง และโรงเรียนขยายโอกาส จำนวน 19 โรง มีนักเรียนจำนวน 37,397 คน โรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 13โรง มีนักเรียนจำนวน 24,117 คน นอกจากนั้นยังมีนักเรียนในสังกัดเทศบาลนครนครปฐมจำนวน 8,268 คน และนักเรียนในโรงเรียนเอกชนทั้งจังหวัดอีก 38,316 คน สถานศึกษาของรัฐที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 2 (ชื่อในขณะนั้น) จำนวน 143 โรง (ครอบคลุมอำเภอนครชัยศรี อำเภอสามพราน อำเภอพุทธมลฑล และอำเภอบางเลน) จำแนกเป็นโรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 105 โรง และโรงเรียนขยายโอกาส จำนวน 23 โรง มีนักเรียนจำนวน 34,574 คน โรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน15โรง นักเรียนจำนวน 17,586 คน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 สถานศึกษาของรัฐที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 1 และเขต 2 ได้แยกสังกัดเพื่อให้ชัดเจนในเรื่องการบริหารงานโรงเรียน ดังนี้ โรงเรียนประถมศึกษาและโรงเรียนขยายโอกาสจะอยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 และสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 2

นักเรียนในจังหวัดนครปฐมมีจำนวนเกือบ 161,100 คน ล้วนเป็นเยาวชนของประเทศและเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติในอนาคต โดยเฉพาะนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาและนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสในสถานศึกษาของรัฐ จำนวน 71,971 คน ซึ่งเป็นช่วงเข้าสู่วัยรุ่นและเป็นช่วงที่นักเรียนจะมีนิสัยและพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงอย่างมากก่อนขึ้นชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หากมีสิ่งแวดล้อมที่ดี เอื้อโอกาสและการชักชวนที่เหมาะสม เช่น การสร้างเสริมการอ่าน นักเรียนเหล่านั้นอาจมีนิสัยรักการอ่านหนังสือ รู้จักเลือกอ่านหนังสือและสื่อที่มีคุณค่า การใช้เวลาว่างของวัยรุ่นให้ถูกทางที่จะทำให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในที่สุด จะได้ประยุกต์ใช้ความรู้ในการศึกษาต่อหรือพัฒนาคุณภาพชีวิตในทุก ๆ ด้าน ไม่เป็นปัญหาของสังคม นำไปสู่การพัฒนาชุมชน สังคม การพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน และป้องกันนิสัยวัยรุ่นไม่ให้เปลี่ยนแปลงในทางไม่พึงประสงค์ หากมีสิ่งแวดล้อมเอื้อโอกาสและการชักชวน จากการสำรวจในเบื้องต้นของผู้วิจัยโดยการสอบถามการสนทนากับผู้บริหาร ครู ครูบรรณารักษ์ บุคลากรทางการศึกษา พบว่า โรงเรียนประถมศึกษา และโรงเรียนขยายโอกาส ยังขาดแคลนครูบรรณารักษ์ที่สำเร็จการศึกษาในวิชาชีพบรรณารักษศาสตร์โดยตรง ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่มอบหมายให้ครูที่มีหน้าที่สอนประจำในกลุ่มสาระวิชาอื่น ๆ มาปฏิบัติหน้าที่พิเศษในห้องสมุด หรือให้ทำหน้าที่เป็นครูบรรณารักษ์นอกเหนือจากหน้าที่สอนประจำ ทำให้การทำหน้าที่ครูบรรณารักษ์

ไม่เต็มกำลังความสามารถ ไม่เต็มเวลา เพราะมีภาระงานล้นมือ แม้ว่าจะมีความตั้งใจที่จะมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมส่งเสริมนิสัยรักการอ่านก็ตาม ห้องสมุดมีขนาดคับแคบ ครูบรรณารักษ์มีน้อย การสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านให้นักเรียนจึงเป็นไปไม่ได้ดังใจเท่าที่ควร ขณะที่ศาสตราจารย์ ดร.ชุติมา สัจจานันท์ [10] ได้ฝากแนวคิดว่า “โปรแกรมวิชาบรรณารักษศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ควรจะรับอาสาเป็นแม่งาน หรือมีส่วนร่วมการจัดตั้งศูนย์กลางของจังหวัด สำหรับเป็นแหล่งวิทยาการให้ความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริม พัฒนาและสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านของนักเรียนให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น รวมถึงการช่วยพัฒนาห้องสมุดโรงเรียน เนื่องจากเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่ผลิตบรรณารักษ์ นักสารสนเทศ อยู่ใกล้ชิดชุมชนและท้องถิ่นโดยเฉพาะโรงเรียน ดังนั้นการสร้างเครือข่ายเกี่ยวกับการอ่าน หรือเป็นศูนย์วิจัยพัฒนาเกี่ยวกับการอ่านของจังหวัดมีความเป็นได้มาก” สอดคล้องกับที่องค์การสหประชาชาติ (United Nation) [11] และ Reeder [12] ได้ให้ความหมายถึงการมีส่วนร่วมว่า เป็นการพบปะสังสรรค์ทางสังคม ทั้งในลักษณะการมีส่วนร่วมของปัจเจกบุคคลและการมีส่วนร่วมของกลุ่ม หรือองค์กร เช่นเดียวกับที่ Lele [13] ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า สมาชิกในองค์กรมีความรู้สึกไวต่อสิ่งต่าง ๆ ที่ตนได้รับ และสามารถที่จะตอบสนองต่อโครงการพัฒนาต่าง ๆ และสนับสนุนการริเริ่มโครงการต่าง ๆ ในองค์กรได้เป็นอย่างดี ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านของครูบรรณารักษ์ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 ผลการวิจัยจะได้นำไปสร้างความตระหนักในบทบาทหน้าที่การมีส่วนร่วมของครูบรรณารักษ์ต่อการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านให้กับนักเรียนทุกระดับ ทุกเขตพื้นที่การศึกษา ได้แนวทางพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน ส่งผลต่อการพัฒนานักเรียนให้มีนิสัยรักการอ่านแบบยั่งยืน เป็นการรณรงค์ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านให้เกิดขึ้นกับนักเรียน สร้างสังคมรักการอ่าน อีกทั้งแก้ไขปัญหาและสนองความต้องการของครูบรรณารักษ์เกี่ยวกับการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน

1.2 โจทย์การวิจัย

1.2.1 สภาพห้องสมุด และสถานภาพของครูบรรณารักษ์โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 จะส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านอย่างไรหรือไม่

1.2.2 ครูบรรณารักษ์มีความคิดเห็นต่อการมีส่วนร่วมของผู้บริหารโรงเรียนในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านในระดับใด และจะมีผลต่อการจัดกิจกรรมสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านอย่างไรหรือไม่

1.2.3 การมีส่วนร่วมของครูบรรณารักษ์ มีรูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านอย่างไรบ้าง

1.2.4 ครูบรรณารักษ์มีส่วนร่วมจัดกิจกรรมสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านให้นักเรียนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในระดับใด

1.2.5 ครูบรรณารักษ์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา และความต้องการอะไรบ้าง เพื่อการมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน

1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.3.1 เพื่อศึกษาสภาพห้องสมุดโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 และสถานภาพครูบรรณารักษ์ที่จะส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของครูบรรณารักษ์ในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน

1.3.2 เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของครูบรรณารักษ์ที่มีต่อการมีส่วนร่วมของผู้บริหารโรงเรียนในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน

1.3.3 เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของครูบรรณารักษ์ในด้านรูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน

1.3.4 เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของครูบรรณารักษ์ที่มีต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน

1.3.5 เพื่อศึกษาปัญหา และความต้องการการมีส่วนร่วมของครูบรรณารักษ์ในสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน

1.4 ขอบเขตการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนประถมศึกษาและโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 129 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาด้วยวิธีแบบเจาะจง (purposive sampling)

ตัวแปรต้นที่ใช้ในการศึกษา คือ 1) สภาพห้องสมุดโรงเรียนประถมศึกษาและโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 ได้แก่ ที่ตั้งของโรงเรียน จำนวนครูบรรณารักษ์หรือครูช่วยงานห้องสมุด นักเรียนช่วยงานห้องสมุด ประเภทโรงเรียน จำนวนนักเรียน ขนาดห้องสมุดโรงเรียน จำนวนหนังสือ จำนวนวารสาร หนังสือพิมพ์ที่บอกรับ กิจกรรมการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านที่จัดเป็นประจำ จำนวนกิจกรรมส่งเสริมนิสัยรักการอ่านเฉลี่ยต่อปี 2) สถานภาพส่วนบุคคลของครูบรรณารักษ์ ได้แก่ เพศ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงานในห้องสมุด ตำแหน่งหน้าที่อื่นในโรงเรียน ตำแหน่งวิทยฐานะ การรับการอบรมเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน

ตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษา คือ 1) การมีส่วนร่วมของครูบรรณารักษ์ในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน ได้แก่ รูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน ประสิทธิภาพ และประสิทธิผลการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน ปัญหา ความต้องการการมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน 2) การมีส่วนร่วมของผู้บริหารโรงเรียนในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ประโยชน์ทางตรงที่ได้จากการวิจัย

1) ทราบสภาพห้องสมุดโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 และสถานภาพครูบรรณารักษ์ที่จะส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านของครูบรรณารักษ์

2) ทราบรูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านของครูบรรณารักษ์

3) ทราบระดับความคิดเห็นครูบรรณารักษ์ที่มีต่อผู้บริหารโรงเรียนในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน

4) ทราบประสิทธิภาพและประสิทธิผลการจัดกิจกรรมสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านให้กับนักเรียนของครูบรรณารักษ์

5) ทราบปัญหา และความต้องการครูบรรณารักษ์ในการมีส่วนร่วมการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน

1.5.2 ประโยชน์ทางอ้อมที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1) ผู้บริหารโรงเรียนเห็นคุณค่าการอ่าน เพิ่มบทบาทและเพิ่มการมีส่วนร่วมการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านมากขึ้น เช่น สนับสนุนงบประมาณจัดกิจกรรม ปรับปรุงสภาพห้องสมุด มองเห็นบทบาทหน้าที่ของครูบรรณารักษ์ ปัญหา และความต้องการของครูบรรณารักษ์ได้รับการแก้ไข

2) ครูบรรณารักษ์ตระหนักในบทบาทหน้าที่และมีส่วนร่วมมากขึ้นในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน มีความรู้ความเข้าใจการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน สามารถแก้ไขปัญหาไม่มีนิสัยรักการอ่านของนักเรียนได้

3) นักเรียนมีพฤติกรรมการอ่านอันพึงประสงค์มีนิสัยรักการอ่านแบบยั่งยืน สามารถหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยง เช่น ปัญหาสังคมด้านยาเสพติด การยั่วยุทางเพศ การพนัน การก่ออาชญากรรม การขับขี่รถแข่ง การล่อลวง การใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และนักเรียนได้พัฒนาตนเองสู่ความสำเร็จ หากครูบรรณารักษ์ตระหนักถึงการมีส่วนร่วมในการกระตุ้นการจัดกิจกรรมสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านอย่างต่อเนื่อง

4) บรรณารักษ์ห้องสมุดทุกประเภท นักศึกษาสาขาวิชาชีพบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์นำไปประยุกต์ใช้ หรือศึกษาประกอบการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านที่สามารถปฏิบัติได้จริงแก่ผู้ใช้ห้องสมุด

5) อาจารย์ผู้สอนในสถาบันอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้องในการผลิตบัณฑิตสามารถนำไปประยุกต์ใช้ และพัฒนาการเรียนการสอน ปลูกฝังอุดมการณ์ให้นักศึกษาในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน นำไปสู่การพัฒนาการอ่านของนักเรียนให้เป็นผู้ที่มีนิสัยรักการอ่าน ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

6) นักเรียน ครูบรรณารักษ์ ผู้บริหารโรงเรียน นักศึกษา อาจารย์ผู้สอนในสถาบันอุดมศึกษา ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา หน่วยงาน องค์กรต่าง ๆ มีแนวโน้มให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมในสร้างเสริมต้นแบบเครือข่ายนิสัยรักการอ่าน การพัฒนาการอ่าน ศึกษาความศึกษาความเป็นไปได้ที่จะจัดตั้งศูนย์สร้างเสริมวัฒนธรรมการอ่านระดับจังหวัด โดยมีสถาบันอุดมศึกษารับเป็นผู้ดำเนินการหลัก หรือบรรจุไว้ในแผนยุทธศาสตร์ของแต่ละสถาบัน

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

องค์การสหประชาชาติ (United Nation) [14] และ Reeder [15] ได้ให้ความหมายเจาะจงถึงการมีส่วนร่วมว่า เป็นการพบปะสังสรรค์ทางสังคม ทั้งในลักษณะการมีส่วนร่วมของปัจเจกบุคคลและการมีส่วนร่วมของกลุ่ม Turton [16] ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า หมายถึง การรวมความสนใจของแต่ละคน ซึ่งมีความเกี่ยวพันกันทางด้านความรู้สึกในกิจกรรมต่าง ๆ ในลักษณะของความร่วมมือ ร่วมใจ ร่วมกำลัง กระทั่งเกิดการรวมกันเป็นกลุ่มขึ้น ขณะที่สากล สถิตวิทยานันท์ [17] กล่าวว่า การมีส่วนร่วมเกิดจากแนวคิด 3 ประการ ได้แก่ 1) ความสนใจ และความห่วงกังวลร่วมกัน ซึ่งเกิดจากความสนใจ และความห่วงกังวลส่วนบุคคล ซึ่งบังเอิญเห็นพ้องต้องกัน กลายเป็นความสนใจ และความห่วงกังวลร่วมกันของส่วนรวม 2) ความเดือดร้อนและความไม่พึงพอใจร่วมกันที่มีต่อสถานการณ์ที่เป็นอยู่นั้น ผลักดันให้พุ่งไปสู่การรวมกลุ่ม วางแผน และลงมือกระทำการร่วมกัน 3) การตกลงใจร่วมกันที่จะเปลี่ยนแปลงกลุ่ม หรือชุมชนไปในทิศทางที่พึงปรารถนา การติดสินใจร่วมกันนี้จะต้องรุนแรงมากพอที่จะทำให้เกิดความริเริ่มกระทำการที่สนองตอบความเห็นชอบของคนส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้น

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการอ่าน

Goodman [18] กล่าวว่า การอ่านคือ เกมการเดาทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา (psychological linguistics) เป็นการปฏิสัมพันธ์ระหว่างความคิดและภาษา การอ่านที่มีประสิทธิภาพนั้นไม่ใช่เป็นผลมาจากความสามารถในการอ่านทุกตัวอักษรหรือเข้าใจองค์ประกอบทั้งหมดของภาษา แต่เป็นผลมาจากทักษะในการใช้ตัวชี้แนะทางภาษาในบริบทนั้น ทำให้เกิดประโยชน์ในการคาดเดาความหมายโดยรวมและอาศัยประสบการณ์เดิมทางภาษา ทำให้สามารถอ่านได้ เข้าใจดีและรวดเร็วยิ่งขึ้น ประเวศ วะสี [19] กล่าวว่า การอ่านหนังสือเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างพ่อแม่ลูก ถ้าพ่อแม่อ่านนิทานให้ลูกฟังจนเป็นนิสัยและสร้างความสุขอันล้นเหลือให้ลูก เพราะเด็กทุกคนชอบฟังนิทาน สร้างพลังจินตนาการ ผู้ที่อ่านนำไปสู่ความจริง ความดีและความงาม สร้างพลังความรู้ ใครอ่านมากมีความรู้มาก ชาติที่ขาดพลังความรู้พัฒนาไปไม่ได้ สร้างพลังทางปัญญา การอ่านมากทำให้สร้างโครงสร้างทางสมองที่ทำให้รู้และคิดเชื่อมโยงทำให้เข้าใจเรื่องยาก ๆได้ ชาติที่อ่านน้อยกับชาติที่อ่านมากจึงมีบุคลิกภาพต่างกัน เพราะการอ่านกำหนดเป็นบุคลิกภาพของชาติ การลงทุนด้วยการอ่านอย่างเดียวจึงให้ได้กำไรยิ่งกว่าการลงทุนเรื่องอื่นๆ ทั้งสิ้น ถ้าอยากให้ประเทศไทยดี จึงควรลงทุนในการอ่านให้มากและสร้างนิสัยในการอ่านกันทุกระดับคือทุกคนทุกครอบครัว ทุกชุมชน ทุกองค์กรและสถาบันเมื่อเป็นดังนั้น สังคมไทยจะเปลี่ยนบุคลิกของชาติและสามารถออกจากวิกฤติการณ์ไปสู่ความเจริญและสันติสุขได้

แม้นมาส ชวลิต [20] อธิบายว่า ถ้ามีนิสัยรักการอ่านก็จะอ่านหนังสืออย่างสม่ำเสมอไม่ต้องรอให้ความจำเป็นมาบังคับ เช่น อ่านหนังสือเมื่อใกล้สอบ อ่านหนังสือเพราะครูสั่ง นิสัยรักการอ่านต้องใช้เวลาปลูกฝังและฝึกหัด ดังนั้นนิสัยรักการอ่าน จึงหมายถึง พฤติกรรมหรือการแสดงออกเกี่ยวกับการชอบอ่านหนังสือหรือสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ทุกประเภทที่กระทำอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอจน เป็นกิจนิสัยและเห็นความสำคัญของการอ่านอย่างแท้จริง ครู ผู้ปกครอง พ่อแม่ ล้วนเป็นสิ่งแวดล้อมในการจูงใจสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน ฉวีวรรณ คูหาภินันทน์ [21] ได้กล่าวถึงองค์กรที่มีบทบาทและควรมีส่วนร่วมในการสร้างนิสัยรักการอ่าน ได้แก่ 1) สถาบันครอบครัว จะมีอิทธิพลอย่างมากในการปลูกฝังให้สมาชิกในครอบครัวมีนิสัยรักการอ่าน 2) สถาบันการศึกษาและหน่วยงานของรัฐ ปัจจุบันโรงเรียนทุกโรงเรียนและสถาบัน การศึกษาทุกแห่งจะมีห้องสมุดเพื่อให้บริการ 3) ครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญที่จะปลูกฝังนิสัยรักการอ่านให้แก่ผู้เรียนได้ตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงระดับอุดมศึกษา

จะต้องเป็นแบบอย่างที่ดี เป็นคนรักการอ่าน รักการค้นคว้า แนะนำหนังสือดีแก่เด็ก 4) บรรณารักษ์ห้องสมุดทุกประเภทต้องจัดหาทรัพยากรสารสนเทศที่ทันสมัยตรงกับความต้องการของผู้ใช้ และมีจำนวนเพียงพออีกทั้งยังต้องจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านอย่างสม่ำเสมอ การอ่านเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญสำหรับสภาพการดำรงชีวิตในปัจจุบันในการพัฒนาตนเองด้านสติปัญญา ความรู้ ความสามารถ คุณภาพชีวิต อันจะส่งผลให้บุคคลในสังคมนั้น ๆ มีคุณภาพชีวิตที่ดี ผู้ที่มีส่วนสนับสนุนให้บุคคลในสังคมเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ ปลูกฝังให้เยาวชนของชาติมีนิสัยรักการอ่าน รักการค้นคว้าและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้แก่ พ่อ แม่ ผู้ปกครอง ครูผู้สอนและบรรณารักษ์ และเพื่อให้การสร้างเสริมการอ่านบรรลุผลตามเป้าหมายครูบรรณารักษ์ต้องพยายามทำให้คนรับรู้ว่ามีบรรณารักษ์และห้องสมุด ซึ่งสามารถทำได้โดยการประชาสัมพันธ์

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ดวงเดือน สิงหราช [22] ศึกษาการพัฒนากิจกรรมส่งเสริมการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดนันทาราม อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า หลังการทดลองนักเรียนให้ความสนใจในการเข้าใช้บริการห้องสมุดและสนใจการอ่านหนังสือเพิ่มขึ้น ผลของคะแนนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมส่งเสริมการอ่านที่ใช้การเขียนเป็นสื่อกระตุ้นนั้นมีส่วนส่งเสริมให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการอ่านและมีนิสัยรักการอ่านได้ นัดดา นำศรีเจริญสุข [23] ศึกษาผลของกิจกรรมเสริมการอ่านที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านและนิสัยรักการอ่านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมการอ่านมีความเข้าใจและมีนิสัยรักการอ่านสูงกว่านักเรียนที่ไม่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมการอ่าน อมรวิชช์ นาครทรรพ [24] ได้สำรวจทัศนคติเด็กไทยที่มีต่อการเรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาถึงมหาวิทยาลัย พบว่า เด็กไทยมีนิสัยรัก การอ่านต่ำ มีเพียงร้อยละ 27 เท่านั้นที่อ่านหนังสือเป็นงานอดิเรก ซึ่งเป็นตัวเลขที่น้อยมากเมื่อเทียบกับการที่เด็กได้รับสื่อทางอินเทอร์เน็ต ทีวี และสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว ทั้งที่เนื้อหาความรู้ในหนังสือหรือตำรา ที่มีความหลากหลายและมีความจำเป็นต่อ การเรียนรู้ของเด็ก นอกจากนี้ทัศนะต่อการไปเรียนหนังสือ พบว่า ในปี 2551 เด็กอยากไปโรงเรียนร้อยละ 38 ลดลงจากเดิมในปีที่ผ่านมาที่เด็กอยากไปโรงเรียนร้อยละ 43 ขณะที่สำนักงานทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (สทศ.) [26] ทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากแบบทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน หรือโอเน็ต ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ประจำปีการศึกษา 2553 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ได้คะแนนไม่ถึงครึ่งของคะแนนจากแบบทดสอบ แต่กลับต่ำมากจนน่าเป็นห่วงอย่างยิ่ง ซึ่งสามารถเป็นตัวชี้วัดคุณภาพของการเรียนการสอนในประเทศไทย เช่น วิชาภาษาไทยคะแนนเฉลี่ยที่ได้ คือ 42.61 วิชาสังคมศึกษา คะแนนเฉลี่ย คือ 46.51 วิชาวิทยาศาสตร์ คะแนนเฉลี่ย คือ 30.90 ชี้ให้เห็นว่านักเรียนไทยมีผลสัมฤทธิ์การเรียนที่ตกต่ำลงอย่างมาก ส่วนหนึ่งน่าจะมีสาเหตุจากคุณภาพและความสามารถในการอ่านหนังสือของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องว่าปัญหาการศึกษาของไทยที่กำลังเผชิญคือ ประสิทธิภาพการเรียนการสอนและช่องว่างความแตกต่างทางโอกาสในการศึกษาระหว่างนักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจกับนักเรียนที่มีฐานะยากจน ดังนั้นการมีส่วนร่วมในการวัดคุณภาพการศึกษาและความสำเร็จในผลสัมฤทธิ์การศึกษาของไทย จึงเป็นสิ่งที่ต้องรีบแก้ไขและนำกลับไปใช้

งานวิจัยต่างประเทศ เช่น Anamba [25] ศึกษาการส่งเสริมให้เด็กมีนิสัยรักการอ่านโดยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาถึงวิธีการที่จะส่งเสริมการอ่านของเด็กวัยก่อนเข้าเรียนและเด็กวัยเรียนด้วยการนำเอาส่วนเด่น ๆ ที่น่าสนใจของหนังสือมาเล่าให้เด็กฟัง พบว่า เด็กมีความสนใจที่จะอ่านหนังสือเพิ่มขึ้น ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Breade [26] ที่ศึกษาถึงผลของการเล่าเรื่องหนังสือโดยทำการศึกษากับนักเรียนเกรด 8 ถึงเกรด 12 พบว่าการเล่าเรื่องหนังสือสร้างบรรยากาศเป็นกันเอง ช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับบรรณารักษ์และสร้างนิสัยรักการอ่าน Lee [27] ศึกษาองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมภายในบ้าน พบว่า รูป

แบบของการปฏิสัมพันธ์ทางภาษากับโครงสร้างทางภาษามีความสัมพันธ์ในทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ในการอ่าน ผู้ปกครองของนักเรียนได้อ่านหนังสือให้บุตรหลานฟังและได้จัดหาหนังสือหรือวัสดุการอ่านอื่น ๆ พร้อมกับจัดกิจกรรมทางการศึกษา กิจกรรมทางภาษาให้แก่เด็ก ผู้ปกครองกลุ่มนี้ยังชอบที่จะพูดสนทนาเกี่ยวกับกิจกรรมที่ได้จัด อีกทั้งยังอ่านหนังสือในเวลาว่าง และดูโทรทัศน์ไม่มากนัก

จากการวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ สรุปได้ว่า งานวิจัยเน้นในด้านบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีอิทธิพลต่อการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน รวมถึงการอบรมเลี้ยงดู ปัจจัยสภาพแวดล้อมทั้งที่บ้าน นอกบ้าน โรงเรียน เพื่อน ครูผู้สอน ครูบรรณารักษ์ นอกจากนั้น กิจกรรมที่ครูจัดให้จะส่งผล หรือมีอิทธิพลต่อนิสัยรักการอ่าน นำไปสู่การพัฒนาตนเองและการมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นด้วย งานวิจัยในประเทศส่วนมากใช้การสำรวจ และการทดลองความสามารถการอ่านภาษาไทย ขณะที่งานวิจัยในต่างประเทศจะมีลักษณะการวิจัยเชิงทดลองมากกว่า และการเฝ้าสังเกตการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการอ่าน

3.วิธีดำเนินงานวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยแบบผสม (mixed research or mixed methodology) คือวิจัยเชิงสำรวจ (survey) และวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative) เนื่องจากมีจุดมุ่งหมายเพื่อบรรยาย อธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น และให้มีความเหมาะสมสำหรับประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูลหลายวิธี (triangulation technique) ในการศึกษาเรื่องเดียวกันซึ่งจะทำให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 4 ชุด คือ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ ประเด็นคำถามการเข้าร่วมสนทนากลุ่ม และแบบประเมินผลการอบรมโครงการ “โรตารีรวมพลังรักการอ่าน” สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลกระทำเป็นขั้นตอน ดังนี้ 1) จัดอบรมครูบรรณารักษ์โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 และการแจกแบบประเมินผลการอบรมโครงการ “โรตารีรวมพลังรักการอ่าน” เมื่อวันที่ 2 ตุลาคม 2553 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 2) แบ่ง ครูบรรณารักษ์เข้าร่วมสนทนากลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน 3) สุ่มตัวอย่างครูบรรณารักษ์เพื่อขอสัมภาษณ์ จำนวน 20 คน และ 4) ส่งแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 129 ชุด และคัดเลือกแบบสอบถามที่สมบูรณ์ได้จำนวน 110 ชุด เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

4. ผลการวิจัย

4.1 พบว่า สภาพห้องสมุด และสถานภาพครูบรรณารักษ์โรงเรียนประถมศึกษาและโรงเรียนขยายโอกาส ส่วนใหญ่เป็นครูบรรณารักษ์เพศหญิง ปฏิบัติหน้าที่ครูบรรณารักษ์ หรือครูช่วยงานห้องสมุดในระยะเวลา 1-5 ปี ต้องทำหน้าที่อื่น ๆ คือ เป็นหัวหน้ากลุ่มสาระ/สอนรายวิชาต่าง ๆ ถึงร้อยละ 91.95 ส่วนมากไม่มีวุฒิบรรณารักษศาสตร์โดยตรง พื้นที่ห้องสมุดโรงเรียนส่วนมากมีจำนวน 1 ห้องเรียน และมีหนังสือโดยเฉลี่ย 6,000 เล่ม (ส่วนมากเป็นหนังสือเก่ามาก) มีวารสารโดยเฉลี่ย จำนวนต่ำกว่า 50 ชื่อ บอกรับหนังสือพิมพ์โดยเฉลี่ยจำนวนน้อยกว่า 2 ฉบับ ทำให้มีผลกระทบต่อการมีส่วนร่วมการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน คือ จัดกิจกรรมได้ไม่ต่อเนื่อง ความร่วมมือมีน้อยมาก นักเรียนมีนิสัยรักการอ่านไม่มากเท่าที่ควร ครูบรรณารักษ์หลายคนต้องการเลื่อนวิทยฐานะเป็นครูชำนาญการพิเศษ (เทียบเท่าระดับ 8) โดยการเขียนผลงานทางวิชาการ (สร้างนวัตกรรม

เพื่อพัฒนาการสอนและพัฒนานักเรียน) มากกว่าทำงานในห้องสมุด ซึ่งผลงานที่ทำงานในห้องสมุดไม่สามารถนำมาเป็นผลงานวิชาการได้ การมีส่วนร่วมสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านจึงอาจกระทำได้ไม่เต็มที่มากนัก [28] สอดคล้องกับความคิดเห็นส่วนใหญ่ของผู้ร่วมสนทนากลุ่มทั้งสองกลุ่ม และเป็นไปตามทฤษฎีความต้องการของ Mcklelan (อ้างถึงใน เรียม ศรีทอง) [29] คือ มนุษย์ทำงานโดยมีความต้องการที่แตกต่างกัน 3 ประการ ได้แก่ 1) มนุษย์ทำงานเพื่อมุ่งความสำเร็จ 2) มนุษย์ทำงานเพื่อมุ่งสร้างความสัมพันธ์ 3) มนุษย์ทำงานเพื่อมุ่งอำนาจ

4.2 ครูบรรณารักษ์มีความเห็นต่อการมีส่วนร่วมของผู้บริหารโรงเรียนในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านโดยรวมที่ระดับมาก คือ มีนโยบายชัดเจนให้ครูบรรณารักษ์เห็นความสำคัญของการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน แต่ควรจัดให้มีครู หรือครูบรรณารักษ์ทำงานในห้องสมุดเต็มเวลาอย่างน้อยหนึ่งคน การสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านจึงบรรลุผลอย่างจริงจัง เช่นเดียวกับที่วารุณี ลำยอง [30] พบว่า โครงการนวลนรดิศรวมพลังเสริมสร้างนิสัยรักการอ่านมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ และนโยบายของโรงเรียน เนื่องจากเป็นการสร้างนิสัยรักการอ่านให้นักเรียนอย่างแท้จริง สามารถบูรณาการกระบวนการเรียนรู้ ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนอย่างมาก มีการกำกับติดตามการดำเนินงานโครงการอย่างจริงจัง บุคลากร ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมและในชุมชนด้วย มีงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์เพียงพอ ได้รับความร่วมมือจาก สมาคมผู้ปกครอง

และครูโรงเรียนวัดนวลนรดิศ และสมาคมนักเรียนเก่านวลนรดิศ เป็นต้น ขณะเดียวกันจากการสัมภาษณ์ครูท่านหนึ่ง (ขอสงวนนาม) ให้ความเห็นว่า “ปัจจุบันโรงเรียนบ้านนาสร้าง อยู่ใกล้กับมหาวิทยาลัยราชภัฏแท้ ๆ แต่มีปัญหา เช่น มีนักเรียนทั้งโรงเรียนประมาณ 60 คน นักเรียนส่วนมากที่ใกล้ชุมชนแถวนั้นนิยม พาลูกหลานไปเรียนในเมือง เพราะหนทางสะดวก ปัจจุบันครูมีเพียง 6 คน การจัดกิจกรรมสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านจึงเป็นไปได้ยาก และไม่สำเร็จ นักเรียนคงจะไม่มีนิสัยรักการอ่าน อยากให้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมดูแลเป็นพี่เลี้ยงอย่างต่อเนื่อง”

4.3 พบว่า ครูบรรณารักษ์มีความคิดเห็นต่อการมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งขวัญเมือง นาคทอง [31] ครูบรรณารักษ์โรงเรียนบ้านบ่อพลับ และสมศรี จำนงค์ทอง [32] ครูบรรณารักษ์โรงเรียนบ้านหนอง พงเล็ก ให้ความเห็นว่า “รูปแบบและวิธีการจัดกิจกรรมสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านของครูในโรงเรียนประถมถือว่าน่าพอใจแล้ว เมื่อเทียบกับสภาพห้องสมุด สถานภาพครูบรรณารักษ์ ภาระการสอนในวิชาอื่น ๆ และงบประมาณที่มีอยู่ แม้ว่าจะต้องการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย แต่ก็มิได้เพียงคิดไปในอนาคตเท่านั้น กิจกรรมที่จัดจึงมักจัดแบบง่าย ๆ นักเรียนประถมก็สนใจในระดับปานกลาง” ในเรื่องนี้ผู้วิจัยเห็นว่าปัญหาต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านควรแจ้งให้ผู้บริหารโรงเรียนได้ทราบ แล้วจัดทำเป็นแผนงาน/โครงการพัฒนาห้องสมุดโรงเรียนควบคู่ไปด้วย และเสนอแนะสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมแก้ไข เช่นเดียวกับที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 [33] ได้มีแนวทางและนโยบายชัดเจนในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน มีการประเมินและคัดเลือกห้องสมุดมีชีวิต ติดตามอย่างต่อเนื่อง และรายงานผลสรุปในแต่ละปีการศึกษา เช่น จัดทำรายงาน “ผลสำเร็จการส่งเสริมนิสัยรักการอ่าน สพท. กรุงเทพมหานคร เขต 3”

4.4 พบว่า ประสิทธิภาพของการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านโดยรวมอยู่ในระดับมาก คือ จัดหาหนังสือที่มีคุณภาพ น่าอ่าน และเป็นประโยชน์ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยสุดคือ การผลิตวัสดุการอ่านให้เหมาะสม การสร้างและปรับปรุงแหล่งวัสดุการอ่านให้มีเพียงพอ พบว่า ประสิทธิผลการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน โดยรวมอยู่ในระดับมาก คือ นักเรียนเห็นความจำเป็นของการอ่านว่า เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยสุดคือ มีเวลาว่างนักเรียนต้องหยิบหนังสือมาอ่านอยู่เสมอ ก็เพราะ เมื่อเปรียบเทียบกับขนาดโรงเรียน จำนวนนักเรียน สภาพห้องสมุด จำนวนครูบรรณารักษ์ งบประมาณ จำนวนหนังสือที่มีอยู่นั้นเหมาะสมกับการจัด

กิจกรรม คงไม่สามารถจัดกิจกรรมที่หลากหลายเหมือนกับห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่ หรือห้องสมุดโรงเรียนที่มีจำนวน ครูบรรณารักษ์วิชาชีพโดยตรงได้ อย่างไรก็ตามการจัดกิจกรรมสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านต้องถือเป็นความตระหนักของครูทุกคน การที่ผลการวิจัยในภาพรวมจะบ่งบอกว่ามีประสิทธิภาพและประสิทธิผลแต่เป็นการแสดงความคิดเห็นของครูบรรณารักษ์เท่านั้น หากได้มีการติดตามประเมินผลอย่างจริงจังจะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนมากมี่สุด ดังที่ Strang [34] ได้กล่าวว่า “กิจกรรมทุกอย่างในโรงเรียนประมาณร้อยละ 80 ถึง 90 ต้องอาศัยการอ่าน” จึงนับได้ว่าการอ่านนี้เป็นหัวใจของกิจกรรมทั้งหลายของการเรียน ฉะนั้นผลการเรียนของนักเรียนจะดีหรือไม่จึงขึ้นอยู่กับการอ่านเป็นปัจจัยสำคัญ ดังคำกล่าวสนับสนุนของ Hildreth [35] ที่ว่า “ครูและผู้ปกครองนักเรียนสนใจความก้าวหน้าในการเขียนอ่านของนักเรียนมากกว่าทักษะอย่างอื่นเพราะเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าความสำเร็จในการเรียนของนักเรียนส่วนใหญ่นั้นขึ้นอยู่กับความสามารถในการอ่าน” ผู้วิจัยเห็นว่าผู้บริหารโรงเรียนและ ครูบรรณารักษ์น่าจะรวมกลุ่มสร้างเครือข่ายความร่วมมือและการมีส่วนร่วม เช่น ศึกษาดูงานการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านตามโรงเรียนประถมศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความตระหนักการตื่นตัวและการรณรงค์ส่งเสริมการอ่าน ขณะเดียวกันครูบรรณารักษ์ควรจัดกิจกรรมหรือนิทรรศการการอ่านของบุคคลตัวอย่าง เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้กับนักเรียนในการพัฒนาตนเองแบบยั่งยืน

4.5 จากการวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค ความคิดเห็น และความต้องการการมีส่วนร่วมของครูบรรณารักษ์ในสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน พบว่า ครูบรรณารักษ์ประสงค์ให้การมีส่วนร่วมของผู้บริหารโรงเรียนในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน เช่น วางนโยบาย จัดบุคลากร ควบคุมดูแลการดำเนินงานของห้องสมุดให้นโยบายเพื่อเป็นแนวปฏิบัติของหัวหน้างาน และครูทุกคนในโรงเรียน สนับสนุนการใช้ห้องสมุดเป็นแหล่งเรียนรู้ให้มากที่สุด และมีการติดตามประเมินผลด้วย พัฒนาห้องสมุดให้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้อย่างแท้จริงจ้างครูบรรณารักษ์วิชาชีพโดยตรงมาบริหารงานห้องสมุด ติดตามประเมินผลของโครงการว่าบรรลุจุดหมายหรือไม่ เป็นผู้นำในการอ่าน ผู้บริหารควรเป็นผู้ปฏิบัติก่อน และต้องปฏิบัติอย่างจริงจังเพื่อเป็นตัวอย่างที่ดี จัดตั้งงบประมาณในการพัฒนาห้องสมุดให้มีลักษณะเพิ่มขึ้นทุกปี หรืออาจของบประมาณจากองค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล กรรมการสถานศึกษาเพื่อให้มี ส่วนร่วมกันทุกฝ่าย จากประสบการณ์ของผู้วิจัยในฐานะเคยเป็นครูบรรณารักษ์ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษามาก่อน เห็นว่า งานห้องสมุดมิใช่มีเพียงแต่จัดกิจกรรมสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน แต่การบริหารและการดำเนินงานห้องสมุดก็ต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง เช่น จัดหาหนังสือลงทะเบียน ทำรายการ ฯลฯ ดังนั้น หากโรงเรียนยังคงมีบรรณารักษ์คนเดียว การมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านยังคงเป็นไปด้วยความล่าช้า ขณะเดียวกันครูบรรณารักษ์ในโรงเรียนประถมศึกษาก็ต้องทำงานเชิงรุก เข้าถึงการมีส่วนร่วม และควรขอความร่วมมือให้นักศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์จากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ (ในจังหวัดนครปฐมที่เปิดสอนสาขานี้ 2 มหาวิทยาลัย คือ มหาวิทยาลัยศิลปากรและมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม) มาช่วยงาน “ครูบรรณารักษ์ในโรงเรียนประถมศึกษามีการจัดกิจกรรมที่คล้ายคลึงกันเพื่อความสะดวก และเวลาอันจำกัด ดังนั้นกิจกรรมสร้างเสริมการอ่าน จึงไม่หลากหลาย ขาดความร่วมมือจากครูในสายวิชาอื่น ๆ การจัดกิจกรรมการอ่านของครูบรรณารักษ์ได้เท่านี้ ก็เป็นที่น่าพอใจในระดับหนึ่งแล้ว ทั้งนี้ ครูในโรงเรียนประถมศึกษาก็มีโดยเฉลี่ย 10 คนต่อโรงเรียน ยกเว้นโรงเรียนขยายโอกาส” [36]

ครูบรรณารักษ์ต้องการให้สโมสรโรตารีพระปฐมเจดีย์สนับสนุนจัดศึกษาดูงานห้องสมุดโรงเรียนเนื่องจากสโมสรโรตารีพระปฐมเจดีย์มีนโยบายที่ชัดเจนในการสนับสนุนห้องสมุดโรงเรียน เช่น การบริจาคหนังสือ สร้างห้องสมุด และยินดีให้ความร่วมมือกับทุกสถาบันการศึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนานักเรียนแต่เราขาดวิทยากรด้านการส่งเสริมการอ่านมืออาชีพเท่านั้น [37] อย่างไรก็ตามการที่ครูบรรณารักษ์ต้องการให้สโมสรโรตารีพระปฐมเจดีย์ พาศึกษาดูงานห้องสมุดโรงเรียนวัดนวลนรดิศนั้น เนื่องจากวิทยากร คือ อาจารย์วารุณี ลำยอง ครูบรรณารักษ์ดีเด่นของสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย และเป็นครูประจำการ ณ โรงเรียน

วัดนวลนรดิศมาหลายปี มีความสามารถความเชี่ยวชาญอย่างมาก ได้เล่าประสบการณ์พร้อมทั้งสาธิตกิจกรรมการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านให้ครูบรรณารักษ์ที่เข้าอบรมฟัง ทำให้เกิดความเชื่อมั่นมากขึ้น และต้องการแบบอย่าง (the idol)

ความคิดเห็นอื่น ๆ ของครูบรรณารักษ์ ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมควรจัดตั้งศูนย์กลางส่งเสริมนิสัยรักการอ่าน หรือศูนย์สร้างเสริมวัฒนธรรมการอ่านของจังหวัดนครปฐม เพื่อเป็นศูนย์กลางการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน เนื่องจาก ครูบรรณารักษ์ มีความเห็นคล้ายกันว่า “แต่ละโรงเรียนต้องช่วยเหลือตัวเอง เพราะขาดที่พึ่ง ผู้บริหารโรงเรียนบางคนก็ไม่สนใจ งบประมาณก็น้อย ครูบรรณารักษ์ก็ไม่ใช่ตัวจริง บางคนก็ถูกขอร้องเชิงถูกบังคับจากผู้บริหารโรงเรียน หากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมรับอาสาจัดตั้งศูนย์การสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน หรือตั้งชื่อศูนย์ว่าอะไรก็ได้ แล้วมาช่วยเหลือและมีส่วนร่วมกับครูบรรณารักษ์โรงเรียนประถมศึกษา เชื่อว่าสามารถแก้ไขปัญหานักเรียนที่ไม่รักการอ่านหนังสือได้” อนึ่งโปรแกรมวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ได้บรรจุโครงการไว้ในแผนยุทธศาสตร์ของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน 2 โครงการ คือ โครงการ “หนึ่งโปรแกรมวิชา หนึ่งชุมชน” เพื่อดูแลโรงเรียนและชุมชนตำบลไผ่หูช้าง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และโครงการจัดตั้ง “ศูนย์สร้างเสริมวัฒนธรรมการอ่านจังหวัดนครปฐม” ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัยที่มุ่งสร้างองค์ความรู้และการพัฒนาท้องถิ่น

5. ข้อเสนอแนะ

5.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปประยุกต์ใช้

5.1.1 ครูบรรณารักษ์ควรจัดกิจกรรมสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน อย่างน้อยปีละ 6-12 กิจกรรม เพื่อปลูกฝังให้นักเรียนรักการอ่านแบบยั่งยืน เห็นความสำคัญของห้องสมุด ใช้หนังสือเป็นแนวทางการพัฒนาตนเองและหลีกเลี่ยงพฤติกรรมอันไม่พึงประสงค์

5.1.2 ครูบรรณารักษ์ควรมีส่วนร่วมอย่างจริงจัง เช่น ชักชวนนักเรียนอาสาสมัครจัดกิจกรรมสร้างเครือข่ายนักอ่านแบบลูกโซ่ กลุ่มครอบครัว ชุมชน และท้องถิ่น รวมถึงการพัฒนาห้องสมุดโรงเรียนให้มีการเคลื่อนไหวตลอดเวลา

5.1.3 คณาจารย์ระดับอุดมศึกษา นำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้และบูรณาการการเรียนการสอนในวิชาที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน เทคนิคการอ่าน การจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน การจัดการห้องสมุดโรงเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นข้อเท็จจริงในการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านของครูบรรณารักษ์ในโรงเรียนประถมศึกษาและโรงเรียนขยายโอกาส

5.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.2.1 เห็นควรวิจัยเกี่ยวกับบทบาทของครูบรรณารักษ์และผู้บริหารโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 2 เพื่อต่อยอดการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน

5.2.2 เห็นควรวิจัยการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนครปฐม โรงเรียนสังกัดเทศบาลนครนครปฐม และโรงเรียนเอกชนในจังหวัดนครปฐม

5.2.3 เห็นควรวิจัยพฤติกรรมการอ่าน ความสามารถการอ่านของนักเรียน ในจังหวัดนครปฐม ระดับต่าง ๆ หรือระดับอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย

5.2.4 เห็นควรวิจัยเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ ในความร่วมมือกันระหว่างครูบรรณารักษ์โรงเรียนประถมศึกษา โรงเรียนขยายโอกาส โรงเรียนมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (เช่น อบต. อบจ. เทศบาล) องค์กรภาคเอกชน (เช่น สโมสร ชมรม ห้างสรรพสินค้า สำนักพิมพ์ โรงพิมพ์) ในจังหวัดนครปฐม เพื่อสร้างพลังส่งเสริมนิสัยรักการอ่านให้กับเยาวชนในจังหวัดนครปฐม

5.2.5 เห็นควรวิจัยความสามารถในการอ่านภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษของนักเรียนในระดับต่าง ๆ หรือศึกษาพฤติกรรมการอ่านของนักเรียนที่มีความสามารถเฉพาะทาง หรือมีความเป็นเลิศทางวิชาการ นักเรียนเรียนเก่ง ฯลฯ

5.2.6 เห็นควรวิจัยเพื่อสำรวจสภาพที่เป็นจริงของห้องสมุดโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม ทั้งสองเขต และ/หรือทำการสำรวจสภาพจริงห้องสมุดโรงเรียนทั้งประเทศ เพื่อเป็นพื้นฐานที่จะทำการวิจัยต่อยอด ได้แก่ บทบาทของครูบรรณารักษ์ในการจัดกิจกรรมสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อห้องสมุดโรงเรียน ปัจจัยส่งเสริมการอ่านของนักเรียน เป็นต้น

5.2.7 เห็นควรวิจัยความสำเร็จ หรือความล้มเหลว หรือปัจจัยของการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านของครูบรรณารักษ์ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในระดับจังหวัด และในระดับภูมิภาค ระดับประเทศ เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหา

5.3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

5.3.1 ผู้บริหารโรงเรียนและครูบรรณารักษ์ ควรจัดทำแผนพัฒนาห้องสมุดโรงเรียนให้ชัดเจน ในด้านสถานที่ ขนาดห้องสมุด ผู้ปฏิบัติงานในห้องสมุดโรงเรียน การจัดกิจกรรมสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน ผู้บริหารโรงเรียนมีโครงการพาครูบรรณารักษ์ ครูผู้สอนไปศึกษาดูงานห้องสมุดโรงเรียนที่กิจกรรมการอ่านที่ประสบผลสำเร็จ และเป็นที่ยอมรับ เพื่อสร้างความตระหนักให้ครูในโรงเรียนมีส่วนร่วมการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านแบบยั่งยืน

5.3.2 โรงเรียนควรจัดทำความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น อบต. เทศบาล วัด นักวิชาการในท้องถิ่น ฯลฯ ในการจัดกิจกรรมสร้างนิสัยรักการอ่าน การจัดหาหนังสือเพื่อสนับสนุนการอ่าน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 และเขต 2 ควรมีนโยบายที่ชัดเจนและวางแนวทางที่ให้แต่ละโรงเรียนมีแผนปฏิบัติการสร้างเสริมนิสัยรักการอ่านสำหรับนักเรียน โดยครูทุกคนและครูบรรณารักษ์มีส่วนร่วมแบบบูรณาการ ผู้บริหารระดับโรงเรียนและระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาติดตาม ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง มีการสรุปและรายงานผลออกเผยแพร่

5.3.3 โรงเรียนควรจัดหาจัดจ้างครูบรรณารักษ์ที่มีวุฒิการศึกษาตรง เพื่อมาดำเนินการบริหารจัดการพัฒนาห้องสมุดโรงเรียนให้เป็นรูปธรรม ปฏิบัติงานเต็มเวลาและต่อเนื่อง โดยขอความร่วมมือด้านงบประมาณจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพราะหากครูผู้สอนในวิชาหลักมาทำหน้าที่ครูบรรณารักษ์ จะทำให้ไม่มีเวลาเพียงพอในการบริหารงานห้องสมุดโรงเรียน

5.3.4 มอบหมายให้ครูบรรณารักษ์ที่ปฏิบัติงานในห้องสมุดโรงเรียน เข้ารับการอบรมในวิชา

บรรณารักษศาสตร์ โดยอาจรวมกลุ่มกับโรงเรียนอื่น ๆ แล้วเชิญวิทยากรจากสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ให้การอบรม สถาบันอุดมศึกษาในท้องถิ่นควรจัดโครงการ อบรมครูบรรณารักษ์ให้สามารถดำเนินงานห้องสมุดได้อย่างต่อเนื่อง รวมถึงการสร้างความตระหนักให้กับครูบรรณารักษ์มีบทบาทและวิธีการจัดกิจกรรมสร้างเสริมนิสัยรักการอ่าน การจัดค่ายรักการอ่าน รวมถึงความคาดหวังของสังคม ชุมชนท้องถิ่นและผู้ปกครองที่มีต่อครูบรรณารักษ์ในการสร้างแรงบันดาลใจรักการอ่านให้กับนักเรียน

5.3.5 สืบเนื่องจากปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมิได้บรรจุผู้ที่มีวุฒิการศึกษาด้านบรรณารักษศาสตร์ให้ไปปฏิบัติหน้าที่ครูบรรณารักษ์ในโรงเรียน ดังนั้นโรงเรียนต้องแก้ปัญหาโดยการมอบหมายครูประจำการวิชาอื่น ๆ มาทำหน้าที่ ซึ่งบางคนก็ไม่เต็มใจ ใจไม่รัก ไม่ชอบบริการ การดำเนินงานห้องสมุดจึงไม่ประสบความสำเร็จที่ตั้งเป้าหมายไว้ การสร้างเสริมนิสัย รักการอ่านจึงไม่ยั่งยืน ขณะเดียวกันสถาบันอุดมศึกษาก็มิได้ผลิตบัณฑิตสาขาครูบรรณารักษ์โดยตรง (วุฒิ ค.บ.) ดังนั้น เพื่อให้มีการพัฒนานิสัยรักการอ่านแบบยั่งยืน มีครูบรรณารักษ์ทำหน้าที่สนับสนุนอย่างจริงจัง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานควรมีนโยบายรับบัณฑิตสาขาบรรณารักษศาสตร์ หรือสาขาสารสนเทศศาสตร์ เพื่อทำหน้าที่ครูบรรณารักษ์และปฏิบัติงานในห้องสมุดโรงเรียนเต็มเวลา

5.3.6 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชนควรมีส่วนร่วมกันจัดงานสัปดาห์หนังสือแห่งชาติ (ระดับจังหวัด) โดยจัดที่จังหวัดนครปฐม เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ปกครอง นักเรียน สถาบันการศึกษา ฯลฯ ได้รับความสะดวกในการเดินทางโดยไม่ต้องเข้าไปที่กรุงเทพมหานคร และเป็นการสนับสนุน การสร้างเสริม และซึมซับนิสัยรักการอ่าน เพราะมีการวิจัยพบว่า ถ้าบิดามารดาชอบอ่านหนังสือ หรืออ่านหนังสือให้ลูกฟังบ่อย ๆ ลูกจะมีนิสัยรักการอ่านเช่นเดียวกัน เด็กจะมีความสามารถในการอ่าน การเขียนและการคิดคำนวณสูงกว่าเด็กทั่วไปและยังเป็นการสานสายใยรักในครอบครัว พ่อแม่ลูกมีความสัมพันธ์กันอบอุ่นยิ่งขึ้นด้วยการอ่านหนังสือร่วมกัน

5.3.7 และเป็นการสนับสนุน การสร้างเสริม และซึมซับนิสัยรักการอ่าน เพราะมีการวิจัยพบว่า ถ้าบิดามารดาชอบอ่านหนังสือ หรืออ่านหนังสือให้ลูกฟังบ่อย ๆ ลูกจะมีนิสัยรักการอ่านเช่นเดียวกัน เด็กจะมีความสามารถในการอ่าน การเขียนและการคิดคำนวณสูงกว่าเด็กทั่วไป และยังเป็นการสานสายใยรักในครอบครัว พ่อแม่ลูกมีความสัมพันธ์กันอบอุ่นยิ่งขึ้นด้วยการอ่านหนังสือร่วมกัน

บรรณานุกรม

[1] Morris, L. L. & Gibbon, F. C. **Evaluator's Handbook**. Beverly Hills. CA: Sage, 1984.

[2] ภูมิพลอดุลยเดช, พระบาทสมเด็จพระ. พระบรมราโชวาทและพระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ที่ได้พระราชทาน แก่คณะบุคคลในวาระต่างๆ. **วารสารห้องสมุดฉบับพิเศษ**. 53, 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม, 2552): 1-10.

[3] ชำนาญ รอดเหตุภัย. **รายงานการวิจัยเรื่อง พระอัจฉริยปรัชญาด้านภาษาและวรรณศิลป์**. นครปฐม: โรงพิมพ์เพชรเกษมการพิมพ์, 2551.

[4] ฉวีลักษณ์ บุณยะกาญจน. **จิตวิทยาการอ่าน.** กรุงเทพฯ: 21 เซ็นจูรี่, 2547.

[5] เปลื้อง ณ นคร. อ่านให้เป็น. **วิทยาสาร**. 18, 15 (มกราคม-พฤษภาคม, 2520): 19.

[6] สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3, กลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา.

คู่มือแนวทางส่งเสริมนิสัยรักการอ่านในสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: ธรรมรักษ์การพิมพ์, 2550.

[7] สุขุม เฉลยทรัพย์. **การส่งเสริมการอ่าน.** ปทุมธานี: ภาควิชาบรรณารักศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ วิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์ในพระบรมราชูถัมภ์, 2531.

[8] กรมวิชาการ. **คู่มือพัฒนาการเรียนรู้.** กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ, 2545.

[9] ชุติมา สัจจานันท์. การส่งเสริมการอ่านแก่เด็ก. **ประชาศึกษา**. 34, 11 (พฤศจิกายน, 2545): 8-15.

[10] ชุติมา สัจจานันท์. ศาสตราจารย์ประจำมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. **สัมภาษณ์.** (3 พฤษภาคม 2553).

[11] United Nation, Department of Internation Economic and Social Affair. **Popular Participation as a Strategy for Promoting Community Level Action and Nation Development.** Report of the Meeting for The Adhoc Group of Expert. New York: United Nation, 1981.

[12] Reeder, W. W. **Some aspects of the information social participation of farm families in New York State.** New York: Cornell University, 1974.

[13] Lele, U. J. **The Design of Rural Development.** Battimore: John Mopkins University Press, 1975.

[14] United Nation, Department of Internation Economic and Social Affair. **Popular Participation as a Strategy for Promoting Community Level Action and Nation Development**. Report of the Meeting for The Adhoc Group of Expert. New York: United Nation, 1981.

[15] Reeder, W. W. **Some Aspects of The Information Social Participation of Farm Families in New York State.** New York: Cornell University, 1974.

[16] Turton, A. **Participation: Production, Power and Parcipation in Rural Thailand**. Switzerland: United Nations Research Institute for social Development (UNRISD), 1987.

[17] สากล สถิตวิทยานันท์. **ภูมิศาสตร์ชนบท.** กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, 2532.

[18] Goodman, Y. M. Reading for Life: The Psycholinguistic Base. in **Reading Implementing The Bullock Report.** n.p. 1987.

[19] ประเวศ วะสี. คอลัมน์คุยกับผู้อ่าน. **หมอชาวบ้าน**. 20, 40 (เมษายน, 2552): 20.

[20] แม้นมาส ชวลิต. **การรณรงค์เพื่อส่งเสริมนิสัยรักการอ่าน.** กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2529.

[21] ฉวีวรรณ คูหาภินันท์. **การอ่านและการส่งเสริมการอ่าน.** กรุงเทพฯ: ศิลปาบรรณาคาร, 2542.

[22] ดวงเดือน สิงหราช. **การพัฒนากิจกรรมส่งเสริมการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียน**

วัดนันทาราม อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538.

[23] นัดดา นำศรีเจริญสุข. **การวิเคราะห์องค์ประกอบความเป็นนักอ่านที่ดีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดฉะเชิงเทรา.** ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2536.

[24] อมรวิชช์ นาครทรรพ. เรื่องน่ารู้ ครึ่งชีวิตยามตื่นของเด็กไทยไปกับสื่อร้าย. **หมอชาวบ้าน**. 23, 30 (มีนาคม 2550): 35.

[25] Anamba, N. How to Promote Reading Habit in Child. **States School Libraries Association Bulletin.** 36, 8 (August, 1979): 64-71.

[26] Breade, D. Booktalking: A Survey of Student Reaction. **Canadian Library Journal**. 41, (August, 1984): 211-215.

[27] Lee, K. C. **The Relationship Between Motivation and Reading and Reading Comprehention.** San Francisco: Jossey Bass, 1992.

[28] สำรอง นิ่มนวน. ครูบรรณารักษ์โรงเรียนวัดพระประโทณ. **สัมภาษณ์.** 26 มีนาคม 2553.

[29] เรียม ศรีทอง. **พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน: ศาสตร์แห่งการพัฒนาชีวิต**. กรุงเทพฯ: เธิร์ด เวฟ เอ็ดดูเคชั่น, 2539.

[30] วารุณี ลำยอง. ครูบรรณารักษ์ดีเด่นสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ และครูบรรณารักษ์โรงเรียนวัดนวลนรดิศ. **สัมภาษณ์.** 9 มีนาคม 2554.

[31] ขวัญเมือง นาคทอง. ครูบรรณารักษ์โรงเรียนบ้านบ่อพลับ อ.เมือง จังหวัดนครปฐม. **สัมภาษณ์**. 22 ตุลาคม 2553.

[32] สมศรี จำนงทอง. ครูบรรณารักษ์โรงเรียนบ้านหนองพงเล็ก อ.กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม. **สัมภาษณ์.** 22 ตุลาคม 2553.

[33] สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3. **ผลสำเร็จการส่งเสริมนิสัยรักการอ่าน.** กรุงเทพฯ: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3, 2551.

[34] Strang, R. **Problem in The Development of Reading in High School and College**. New York: The Science Press, 1994.

[35] Hildreth, G. H. **Reading for School Beginners.** New York: World Book, 1995.

[36] อกนิษฐ์ ปริสุทธกุล. ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสระสี่มุม อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม. **สัมภาษณ์**. 10 มกราคม 2554.

[37] เศวก ธรรมศิริพงศ์. อดีตนายกสโมสรโรตารีพระปฐมเจดีย์. **สัมภาษณ์.** 20 ตุลาคม 2553.

การรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อมุ่งพัฒนาตนเองของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Information Literacy on the Internet for Self-Development of the Undergraduate Students of Nakhon Pathom Rajabhat University

รศ.ชัยเลิศ ปริสุทธกุล[1], นางสาวนุชรี บุญศรีงาม[2] , นางสาวนิพา ผลสงเคราะห์[3] และ นายธารา จันทร์อนุ[4]

[1 2 3 4]โปรแกรมวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

chailerd@hotmail.co.th, ying.nucharee@live.com, nlib@hotmail.com, nemisskung@msn.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาพฤติกรรม การรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (2) เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์จากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจ จากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (4) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการพัฒนาตนเองจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และ (5) เพื่อศึกษาปัญหาจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ปีการศึกษา 2552 จำนวน 385 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test และ F-test ผลการวิจัยพบว่า

1. พฤติกรรมการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า นักศึกษาใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากที่บ้าน ใช้อินเทอร์เน็ตผ่านระบบ LAN ของมหาวิทยาลัย เริ่มใช้มาตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป โดยจะใช้ทุกวัน แต่ละครั้งใช้มากกว่า 4 ชั่วโมง ในช่วงเวลา 18.01-24.00 น. เรียนรู้วิธีการใช้ด้วยตนเอง และใช้แบบภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2. การใช้ประโยชน์จากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า นักศึกษาเลือกใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพราะรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ มีวัตถุประสงค์การใช้เพื่อประกอบการเรียน โดยใช้โปรแกรมค้นหาสารสนเทศ (search engine) และใช้รูปแบบตัวอักษรหรือเนื้อหามากที่สุด

3. ความพึงพอใจจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านเนื้อหาสารสนเทศ ได้แก่ มีหลากหลายรูปแบบ (เช่น เนื้อหา ภาพ มัลติมีเดีย ฯลฯ) ด้านรูปแบบสารสนเทศ ได้แก่ รูปแบบตัวอักษรหรือเนื้อหา ด้านวิธีการใช้ ได้แก่ ง่ายต่อการเข้าถึงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านภาษา ได้แก่ ภาษาไทย ด้านบริการ ได้แก่ โปรแกรมค้นหาสารสนเทศ และด้านประเภทของเว็บไซต์ ได้แก่ ประเภทการศึกษา นอกจากนี้ยังพบว่า นักศึกษาที่มีเพศต่างกันมีความพึงพอใจโดยรวมไม่แตกต่างกัน ส่วนนักศึกษาที่มีชั้นปีและสังกัดคณะต่างกันมีความพึงพอใจโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. พฤติกรรมการพัฒนาตนเองจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า นักศึกษามีพฤติกรรมการพัฒนาตนเองโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านการศึกษา ได้แก่ มีทักษะและเพิ่มประสิทธิภาพในการค้นคว้าสารสนเทศที่ต้องการมากขึ้น ด้านชีวิตประจำวัน ได้แก่ ได้รับความเพลิดเพลินจากความบันเทิงต่าง ๆ (เช่น เพลง ภาพยนตร์ ฯลฯ) และด้านสังคม ได้แก่ รู้จักการสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น (เช่น การเล่น MSN, ICQ ฯลฯ) นอกจากนี้ยังพบว่า นักศึกษาที่มีเพศต่างกันมีพฤติกรรมการพัฒนาตนเองโดยรวมไม่แตกต่างกัน ส่วนนักศึกษาที่มีชั้นปี และสังกัดคณะต่างกันมีพฤติกรรมการพัฒนาตนเองโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5. ปัญหาจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า นักศึกษามีปัญหาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยด้านเนื้อหา ได้แก่ มีสารสนเทศที่ไม่เป็นประโยชน์หรือไม่เหมาะสมจำนวนมาก (เช่น เมล์ขยะ เว็บลามก ฯลฯ) ด้านทักษะการค้นหาสารสนเทศ มีปัญหาในการใช้ภาษา และด้านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความเร็วต่ำทำให้ได้รับข้อมูลช้า นอกจากนี้ยังพบว่า นักศึกษาที่มีเพศต่างกันมีปัญหาโดยรวมไม่แตกต่างกัน ส่วนนักศึกษาที่มีชั้นปี และสังกัดคณะต่างกันมีปัญหาโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

Abstract

The purposes of this study were as follows. (1) To study the regarding information literacy behavior on the internet of the undergraduate students of Nakhon Pathom Rajabhat University. (2) To study the use of information literacy on the internet of the undergraduate students of Nakhon Pathom Rajabhat University. (3) To study the satisfaction in the information literacy on the internet of the undergraduate students of Nakhon Pathom Rajabhat University. (4) To study the information literacy developmental behavior on the internet of the undergraduate students of Nakhon Pathom Rajabhat University. (5) To study the information literacy problems on the internet of the undergraduate students of Nakhon Pathom Rajabhat University. The sample population consisted of 385 undergraduate students in academic year 2009. The instruments of research was a questionnaire. Using techniques of descriptive statistics, the researcher analyzed the data collected in terms of percentage, mean and standard deviation, t-test, F-test. The results found that

1. Regarding information literacy behavior on the internet it was found that the undergraduate students use the internet from home, use LAN system in university. They have used it everyday more than five years. In each time more than four hours used, from 06.01 to 12.00 p.m. and learning how to use by themselves in both Thai and English.

2. The use of information literacy on the internet it was found that the undergraduate students use the internet as speed, education and entertainment. Information search service (search engine) and many types of texts or contents.

3. In satisfaction in information literacy on the internet the undergraduate students were overall satisfied in high level. For the content of information, including various types (eg. multimedia content, etc.). For information formatting as content or image. For application, it's easy to access the internet. For language, especially Thai. For services as information search services (search engine), and for the type of web site, as education. It also found that the undergraduate students in different gender were satisfied differently. In different years and faculties were satisfied with differently in statistically significant at the 0.05 level.

4. In information literacy developmental behavior on the internet found that the undergraduate students developed their overall behavior in high level. In the education, they had more skills, efficiency in research and more information need. In daily life they has been enjoying various entertainment (eg. music, movies, etc.) and in social interaction, they interacted with others (such as playing MSN, ICQ, etc.). It also found that the undergraduate students with different gender, had no difference in developmental behavior. The undergraduate students in different years and faculties, had developmental behavior differently statistically significant at the 0.05 level.

5. Information literacy problems on the internet found that the undergraduate students had overall problems in average. In content, there are many useless and inappropriate information (like junk Porn Site, etc.). In searching information skill, they have trouble about using language and the internet, In the internet equipment, concerning low signal network and slonly display. It also found that the undergraduate students in different gender had the same problems. The undergraduate students in different years and faculties had different problems statistically significant at the 0.05 level.

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตของประชาชน และการพัฒนาประเทศ การเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร และวิทยาการใหม่ ๆ ผ่านสื่อมวลชนแขนงต่าง ๆ ส่งผลให้ประชาชนเกิดความรู้ ความเข้าใจ เปลี่ยนแปลงทัศนคติ ความเชื่อ และพฤติกรรมได้ จากการพัฒนาและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีด้านโทรคมนาคม ส่งผลให้เทคโนโลยีสารสนเทศได้รับการพัฒนา และแพร่กระจายสู่สังคมในวงกว้างอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งอินเทอร์เน็ต นับว่ามีบทบาทและเพิ่มความสำคัญต่อชีวิตประจำวันของประชาชนมากขึ้น การเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ตของประเทศไทยมีจุดกำเนิดมาจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระหว่างมหาวิทยาลัย หรือที่เรียกว่า Campus Network หรือเครือข่ายไทยสาร (ThaiSarn) และเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ตอย่างสมบูรณ์ในปี พ.ศ. 2535 ซึ่งเป็นปีถือกำเนิดอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย เมื่อมีการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ระยะทางมิใช่อุปสรรคในการติดต่อสื่อสารของมนุษย์อีกต่อไป และกล่าวได้ว่าปัจจุบันเราอยู่ในหมู่บ้านเดียวกันคือ “หมู่บ้านโลก (global village)” [1] ซึ่งผู้คนจากทั่วทุกมุมโลกสามารถค้นหาความรู้และสารสนเทศ จากฐานข้อมูลนับพันนับหมื่นฐาน การประเมินค่าสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ตจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ควรมีการพิจารณาสารสนเทศจากองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น การพิจารณาผู้เขียนหรือผู้รับผิดชอบ เนื้อหาที่ถูกต้อง ความทันสมัย ตรวจสอบแหล่งที่มาได้ เป็นต้น

สำหรับด้านการศึกษานั้น นักเรียน นักศึกษา สามารถศึกษาหาความรู้จากแหล่งความรู้อย่างไม่จำกัดบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ทรัพยากรบุคคลของชาติมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไป รู้จักใช้ความคิดสร้างสรรค์ มากขึ้น มีการเรียนการสอนทางไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เครือข่ายใช้ในการสืบค้นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ได้แก่ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ธุรกิจการค้า ข่าวสาร และการบันเทิง เป็นต้น หมายความว่า มีการแสวงหา และการรับรู้สารสนเทศเพื่อมุ่งพัฒนาตนเองตามที่ประสงค์ นักศึกษามหาวิทยาลัยเป็นเยาวชนกลุ่มหนึ่งของสังคมไทย ที่มีบทบาทและมีความสำคัญ เพราะเป็นกลุ่มชนที่สังคมยกย่องว่า เป็นผู้มีความรู้ มีความคิดดี เป็นวัยของการเรียนรู้และกำลังเติบโตเข้าสู่สังคม และจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติต่อไปในอนาคต [2]

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ทำให้คณะผู้วิจัยเกิดความสนใจและตระหนักถึงบทบาท ความสำคัญและคุณค่าของสื่ออินเทอร์เน็ต จึงต้องการศึกษาประเด็นในบริบทของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นส่วนใหญ่ ประกอบกับต้องการศึกษาพฤติกรรมนักศึกษาในการรับรู้สารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในฐานะที่เป็นช่องทางตามหลักสารสนเทศศาสตร์ ดังนั้น การวิจัยเรื่อง “การรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อมุ่งพัฒนาตนเองของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม” เพื่อต้องการทราบพฤติกรรมการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อมุ่งความสำเร็จตนเองของนักศึกษาว่าเป็นอย่างไร มีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจอย่างไร ในระดับใด เพื่ออธิบายสภาพที่เกิดขึ้นจริงจากพฤติกรรมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าใช้อินเทอร์เน็ตโดยเปิดรับสารสนเทศเพื่อวัตถุประสงค์ใด และอย่างไร ตลอดจนศึกษาว่ามีปัญหาการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างไรบ้าง

การรับรู้สารสนเทศ

1. ความหมายของการรับรู้

มัลลิกา คณานุรักษ์ [3] ให้ความหมายของการรับรู้ หมายถึง กระบวนการตีความสิ่งเร้าจากการสัมผัสของอวัยวะสัมผัสต่าง ๆโดยอาศัยประสบการณ์เดิม หรือการเรียนรู้และการคิด

รังสรรค์ ประเสริฐศรี [4] กล่าวถึงความหมายของการรับรู้ว่าเป็นกระบวนการซึ่งบุคคลมีการเลือกสรร จัดระเบียบ และตีความเกี่ยวกับสิ่งกระตุ้นหรือข้อมูลที่ได้รับ โดยอาศัยประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ การได้เห็น ได้ยิน ได้กลิ่น ได้ลิ้มรส และได้สัมผัส หรือเป็นกระบวนการซึ่งบุคคลจัดระเบียบและตีความสิ่งที่สัมผัส เพื่อให้ความหมายของสภาพแวดล้อม

Neufeldt & Guralnik [5] ได้ให้ความหมายของการรับรู้ หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ ที่มนุษย์ได้แสดงออกตามความรู้สึกที่เกิดขึ้นในจิตใจของตนเอง

Crowther [6] ให้ความหมายของการรับรู้ คือ ความสามารถในการได้ยิน การมองเห็นหรือเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ

จากความหมายข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การรับรู้ หมายถึง กระบวนการตีความหรือให้ความหมายกับสิ่งต่าง ๆ ซึ่งบุคคลได้รับรู้ผ่านประสาทสัมผัส โดยอาศัยประสบการณ์เดิม หรือการเรียนรู้ การคิด และเกิดความเข้าใจในสิ่งนั้น

2. ความหมายของสารสนเทศ

ก่อเกียรติ ขวัญสกุล [7] กล่าวถึงความหมายของสารสนเทศว่า คือ ความรู้ เรื่องราว ข้อมูล ข่าวสาร และข้อสนเทศต่างๆ ที่ได้รับการจัดการและประมวลผลแล้วอาจจัดเก็บหรือบันทึกไว้ในวัสดุตีพิมพ์หรือวัสดุไม่ตีพิมพ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้ได้รับประโยชน์จากสารสนเทศที่มีคุณค่า ถูกต้อง ครบถ้วน ต่อเนื่อง และทันเหตุการณ์มากที่สุด

ธาดาศักดิ์ วชิรปรีชาพงษ์ [8] ได้ให้ความหมายของสารสนเทศว่า หมายถึง ข้อมูล ข่าวสาร ข้อเท็จจริง และความคิดต่างๆ ที่ได้มีการประมวลผล บันทึก จัดพิมพ์ หรือเผยแพร่ในรูปแบบต่าง ๆ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งส่วนบุคคลและสังคม

Harrod [9] กล่าวว่าสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลข่าวสารที่ช่วยให้ผู้รับสารเข้าใจ มีการจัดเก็บในรูปของวัสดุตีพิมพ์และไม่ตีพิมพ์ สามารถนำไปใช้ในการติดต่อสื่อสาร

Pearsall & Trumble [10] ให้ความหมายของสารสนเทศ หมายถึง กระบวน การรับข่าวสาร ความรู้ ของบุคคล เพื่อใช้ในการสื่อสารหรือการบอกกล่าวบางสิ่งบางอย่าง

จากความหมายข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ ความคิด ความเชื่อ ประสบการณ์ จินตนาการ และการกระทำของมนุษย์ ซึ่งมีการประมวลผล รวบรวม และบันทึกไว้ในสื่อรูปแบบต่าง ๆ ทั้งที่เป็นวัสดุตีพิมพ์และวัสดุไม่ตีพิมพ์ เพื่อเผยแพร่หรือสื่อสาร และนำไปใช้ประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคมดังนั้น การรับรู้สารสนเทศ หมายถึง กระบวนการเลือก การรวบรวม การตีความ และการให้ความหมายกับสารสนเทศที่ได้รับมา เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และนำไปบันทึกในสื่อรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

ความหมายของอินเทอร์เน็ต

วิภา เพิ่มทรัพย์ และวศิน เพิ่มทรัพย์ [11] กล่าวว่า อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายขนาดใหญ่ที่ครอบคลุมไป ทุกประเทศทั่วโลก โดยมีจุดเริ่มต้นมาจากเครือข่ายทางทหารของประเทศสหรัฐในช่วงปี ค.ศ. 1960 ต่อมา

เริ่มใช้กับงานด้านการศึกษาวิจัย แต่ในปัจจุบันได้พัฒนาไปเป็นเครือข่ายที่ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ทั่วโลกได้สื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลทั่วไปทุกชนิด ทั้งข้อความภาพ เสียง และอื่น ๆ ทั้งด้านวิชาการและธุรกิจการค้า รวมทั้งเป็นสื่อในการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางระบบเวิลด์ไวด์เว็บ และบริการอื่น ๆ อีกมาก

ไพศาล สุวรรณน้อย [12] ให้ความหมายของอินเทอร์เน็ตว่า เป็นระบบเครือข่ายเปิดที่สามารถเชื่อมโยงกันได้ตลอดเวลา สมาชิกของเครือข่ายสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ประกอบด้วยตัวเลข ข้อความ ภาพ และเสียง ที่มีผู้นำเสนอไว้ให้เรียกใช้อย่างสะดวก

สมนึก คีรีโต, สุรศักดิ์ สงวนพงษ์ และสมชาย นำประเสริฐ [13] อธิบาย ไว้ว่า อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลข่าวสารขนาดมหึมา ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถท่องเที่ยวไปในทางด่วนอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เวลาเพียงไม่กี่วินาที โดยประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีเครือข่ายเชื่อมโยงในระบบอินเทอร์เน็ต

จากความหมายข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า อินเทอร์เน็ต (internet) หมายถึง เครือข่ายขนาดใหญ่ที่ครอบคลุมและสามารถเชื่อมต่อถึงกันได้ทั่วโลกโดยมีโปรโตคอล TCP/IP เป็นมาตรฐานในการติดต่อสื่อสาร ทั้งการรับ-ส่งข้อมูลในรูปแบบของ ตัวอักษร ภาพ และเสียงโดยเราสามารถโอนย้ายข้อมูล ติดต่อสื่อสาร และค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลไกล ๆ ได้โดยใช้ระยะเวลาอันสั้น สะดวกรวดเร็ว และประหยัดรายจ่าย

ในปัจจุบันคอมพิวเตอร์ถูกออกแบบให้มีหน้าที่ในการรองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต ซึ่งเครือข่ายที่ผูกรวมกันเอาไว้ทั่วโลกของอินเทอร์เน็ตได้กลายเป็นเครื่องมือในการทำงานสื่อสารระหว่างกันทั้งในรูปของการใช้เสียงและข้อความ อีกทั้งยังเป็นช่องทางให้เราสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ภายในเวลาอันรวดเร็วข่าวสารหรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่กำลังเกิดขึ้นอยู่อีกซีกโลกหนึ่งก็สามารถสืบค้นหรือชมถ่ายทอดสดได้ผ่านเครือข่ายที่มีความเร็วสูงอย่างเช่นในปัจจุบัน Sariya [14] สรุปว่า อินเทอร์เน็ตเปรียบได้กับห้องสมุดขนาดใหญ่ เว็บไซต์แต่ละแห่งกลายเป็นแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่ที่คนสามารถเข้าไปค้นหาได้ทุกที่ ทุกเวลาที่ต้องการ และช่วยให้เกิดการติดต่อสื่อสารระหว่างกันมาใช้เป็นช่องทางในการค้าขายผ่านอินเทอร์เน็ต อีกทั้งยังก่อให้เกิดรูปแบบของการใช้จ่ายเงินและทำธุรกรรมทางการเงินผ่านอินเทอร์เน็ตได้ด้วยในเวลาเดียวกัน ซึ่งอินเทอร์เน็ตมีความสำคัญในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านการศึกษา

1.1 สามารถใช้เป็นแหล่งค้นคว้าหาข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลทางวิชาหรืออ่านหนังสือออนไลน์

1.2 เครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำหน้าที่เสมือนเป็นห้องสมุดออนไลน์

1.3นักศึกษาในมหาวิทยาลัยสามารถใช้อินเทอร์เน็ตติดต่อกับมหาวิทยาลัยอื่นๆเพื่อค้นหาข้อมูลที่กำลังศึกษาอยู่ได้ ทั้งข้อมูลที่เป็นข้อความ เสียง ภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ เป็นต้น

1.4 สามารถทำการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

2. ด้านการบันเทิง

2.1 การพักผ่อนหย่อนใจ เช่น การค้นหาวารสารต่าง ๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อ่านหนังสือพิมพ์และข่าวสารอื่น ๆ โดยมีภาพประกอบ

2.2 การเล่นเกมออนไลน์

2.3สามารถฟังวิทยุหรือดูการถ่ายทอดสดผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้สามารถดึงข้อมูล (download) ภาพยนตร์ตัวอย่างทั้งภาพยนตร์ใหม่ และเก่ามาดูได้

จากเหตุผลดังกล่าวสรุปได้ว่า อินเทอร์เน็ตมีความสำคัญในรูปแบบของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย การติดต่อสื่อสารที่สะดวกและรวดเร็ว และเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลแหล่งใหญ่ที่สุดของโลก โดยเฉพาะด้านการพัฒนาการศึกษาซึ่งมีความสำคัญอย่างมาก [15] ได้แก่

1. เปิดโอกาสให้ครู อาจารย์ นักเรียน และนักศึกษา สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ที่หลากหลาย หรือเสมือนหนึ่งมี “ห้องสมุดโลก (library of the world)” เพียงปลายนิ้วสัมผัส

2. ในปัจจุบันคณาจารย์จำนวนมากในหลายสถาบัน ทั้งระดับมัธยมศึกษา และอุดมศึกษา ได้ใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางในการให้การบ้าน รับการบ้าน และตรวจส่งคืนการบ้าน ในขณะเดียวกันการสื่อสารระหว่างนักเรียนสามารถช่วยส่งเสริมการทำงานกลุ่ม การปรึกษาหารือกับครูและเพื่อนนักเรียนในเชิงวิชาการ ตลอดจนการติดต่อกับเพื่อนทั้งในและต่างประเทศ

3. การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนจะทำให้บทบาทของครูปรับเปลี่ยนไป จากการเน้นความเป็น “ผู้สอน” มาเป็น “ผู้แนะนำ” มากขึ้น ในขณะที่กระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนจะเป็นการเรียนรู้ “เชิงรุก” มากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากฐานข้อมูลในอินเทอร์เน็ตเป็นปัจจัยบวกที่สำคัญที่จะเอื้ออำนวยให้นักเรียนสามารถเรียนและค้นคว้าด้วยตนเอง (independent learning) ได้สะดวกรวดเร็วและมากยิ่งขึ้น

4. พัฒนาการศึกษา เช่น e-learning หรือ distance learning เป็นการศึกษาทางไกลโดยใช้เทคโนโลยีสื่อสารและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่าง ๆ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต โทรทัศน์ โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ (1) synchronous learning เป็นการเรียนการสอนแบบออนไลน์และถ่ายทอดสด (real-time) โดยที่ผู้สอนและผู้เรียนอยู่ในที่ห่างไกลกัน (2) asynchronous learning ผู้สอนสามารถบันทึกการสอนและบทเรียนไว้ล่วงหน้า และผู้เรียนสามารถเข้าเรียนหรือเรียกดูบทเรียนได้ในเวลาต่อมา

แนวโน้มล่าสุดของการใช้ประโยชน์อินเทอร์เน็ตคือ การใช้อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งพบปะสังสรรค์เพื่อสร้างสังคมออนไลน์ (social network) ซึ่งพบว่าปัจจุบันเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมดังกล่าวกำลังได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็น facebook, twitter, hi5 เป็นต้น และการใช้เริ่มมีการแพร่ขยายเข้าไปสู่การใช้อินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์มือถือ (mobile internet) มากขึ้น เนื่องจากเทคโนโลยีปัจจุบันสนับสนุนให้การเข้าถึงเครือข่ายผ่านโทรศัพท์มือถือทำได้ง่ายขึ้นมาก [16]

พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต

ในการแสวงหาข้อมูลข่าวสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้ (user) สามารถที่จะควบคุมข้อมูลข่าวสารที่ต้องการเปิดรับหรือเลือกปฏิเสธข้อมูลข่าวสารที่เห็นว่าไม่น่าสนใจได้อย่างสะดวก ปัจจัยสำคัญที่ใช้ประกอบการตัดสินใจรับข่าวสาร แต่ละบุคคลย่อมมีขั้นตอนและกระบวนการแตกต่างกัน รวมถึงมีการเลือกรับข้อมูลข่าวสารของบุคคลที่แตกต่างกัน ซึ่งทฤษฎีทางการสื่อสารมีกระบวนการในการเลือกเปิดรับข้อมูลข่าวสาร (selectivity process) ตามขั้นตอนต่าง ๆ [17] คือ

1. การเลือกเปิดรับ (selective exposure) บุคคลจะเลือกเปิดรับสื่อและข้อมูลข่าวสารจากแหล่งสาร

ต่าง ๆ ตามความสนใจและความต้องการ เพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาหรือสนองความต้องการของตน

2. การเลือกให้ความสนใจ (selective attention) บุคคลจะเลือกให้ความสนใจเฉพาะข้อมูล ข่าวสารที่สอดคล้องกับทัศนคติและความเชื่อดั้งเดิมของตน

3. การเลือกรับรู้ (selective perception) หมายถึง บุคคลจะเลือกรับรู้ หรือเลือกตีความข้อมูลข่าวสารที่ได้รับไปในทางที่สอดคล้องกับทัศนคติ และประสบการณ์เดิมของตน ทั้งยังเลือกจดจำเนื้อหาสาระของสารในส่วนที่ต้องการจำ เข้าไปเก็บไว้เป็นประสบการณ์เพื่อนำไปใช้ในโอกาสต่อไป

นอกจากนี้ ปรมะ สตะเวทิน[18] ได้กล่าวถึง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกรับข่าวสารไว้ดังนี้

1. บุคคลจะเลือกใช้สื่อที่อยู่ใกล้ตัวและมีความสะดวกในการใช้มากที่สุด

2. บุคคลเลือกให้ความสนใจกับสาระที่มีจุดเด่นต่างไปจากสาระอื่น

3. ประสบการณ์จะทำให้ผู้รับสารแสวงหาข่าวสารแตกต่างกัน

4. ผู้รับสารจะแสวงหาข่าวสารเพื่อสนองวัตถุประสงค์ของตนเองอย่างใดอย่างหนึ่ง

5. การศึกษาและสถานภาพทางสังคมมีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อการเลือกรับสาร

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเลือกในการสื่อสาร คือ 1. ความต้องการ (need) 2. ทัศนคติและค่านิยม (attitudes and values) 3. เป้าหมาย (goal) 4. ความสามารถ (capability) 5. การใช้ประโยชน์ (utility) 6. รูปแบบการสื่อสาร (communication style) 7. สภาวะแวดล้อม (context) และ 8. ประสบการณ์และนิสัย (experience and habit)

การประเมินค่าสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายสาธารณะที่มีผู้ใช้บริการมาก ทุกคนสามารถแต่งเติมข้อมูลหรือสารสนเทศลงไปได้ เพราะฉะนั้นผู้ใช้สารสนเทศจะต้องใช้วิจารณญาณในการพิจารณาอย่างมาก ไม่เช่นนั้นก็จะได้สารสนเทศที่เป็นขยะแทนที่จะได้สารสนเทศที่มีคุณค่าและคุณประโยชน์ ดังนั้นการประเมินค่าสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ตจึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งสรุปได้ดังนี้ [19]

1. เจ้าของสารสนเทศหรือผู้รับผิดชอบ (authorship/authority) พิจารณาได้จากข้อมูลส่วนตัวของผู้นำเสนอ เช่น ตำแหน่ง ผลงาน หน่วยงานที่รับผิดชอบในการนำเสนอข้อมูลจะช่วยให้ผู้ใช้ทราบถึงความเชี่ยวชาญในเรื่องที่นำเสนอ

2. วัตถุประสงค์ในการนำเสนอ (purpose) พิจารณาได้จากกลุ่มเป้าหมายที่ผู้นำเสนอต้องการ นำเสนอรูปแบบของการนำเสนอ เช่น ให้ความรู้ อธิบาย โฆษณา ประชาสัมพันธ์ หรือความบันเทิง แหล่งสารสนเทศที่ดีควรเสริมสร้างความรู้ มุมมองและประสบการณ์แก่ผู้ใช้

3. เนื้อหาของสารสนเทศ (contents) พิจารณาได้จากความถูกต้องความทันสมัยในเนื้อหา การอ้างอิงถึงแหล่งที่มาของข้อมูล ลักษณะการนำเสนอที่อ่านได้เข้าใจง่าย การสะกด การพิมพ์ที่ถูกต้อง ครอบคลุม

ข้อมูลในเรื่องที่นำเสนออย่างครบถ้วน

4. มุมมอง หรือทัศนคติ (point of view or bias) พิจารณาได้จากความเป็นกลางของเนื้อหา ลักษณะการนำเสนอว่ากำลังนำเสนอสารสนเทศในลักษณะใด พิจารณาจากแหล่งที่มาของสารสนเทศ เป็นต้น

5. โครงสร้างและองค์ประกอบของข้อมูล (structure & elements) พิจารณาจากองค์ประกอบของข้อมูลที่ครบถ้วน เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ความยากง่ายในการเข้าถึงสารสนเทศ เช่น เวลาที่ใช้ในการดึงข้อมูล (download) ปริมาณสารสนสนเทศ การวางรูปแบบ ภาพประกอบที่เหมาะสมกับเนื้อหาและกลุ่มเป้าหมาย

ถึงแม้ว่าการประเมินคุณค่าของสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตมีองค์ประกอบที่ต้องพิจารณาหลายประการ แต่ก็ไม่จำเป็นที่แหล่งสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตต้องมีองค์ประกอบครบถ้วน การพิจารณาเลือกใช้จึงขึ้นอยู่กับระดับความลึกของข้อมูลที่ต้องการ และลักษณะการใช้งานของผู้ใช้แต่ละคนเป็นสำคัญ การเลือกแหล่งสารสนเทศที่มีคุณภาพน่าเชื่อถือย่อมส่งผลให้ผลงานของตนมีคุณค่าด้วยเช่นกัน [20]

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

ภาวิณี ด่านธิติ [21] วิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพ ความต้องการ และปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 ในสถานศึกษาสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่า สภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์เสริมที่จัดให้บริการกับนักศึกษา มีสภาพการใช้งานชำรุด บางครั้งนักศึกษาส่วนใหญ่ใช้บริการสืบค้นข้อมูลเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) โดยมีความต้องการและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนอยู่ในระดับมาก ผลการเปรียบเทียบความต้องการ และปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนของนักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในสถานศึกษาที่ต่างจังหวัดกันพบว่า นักศึกษาจากสถานศึกษาจังหวัดมหาสารคาม นักศึกษาจากสถานศึกษาจังหวัดกาฬสินธุ์ และนักศึกษาจากสถานศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด มีความต้องการการเข้าใช้อินเทอร์เน็ตทั้งในและนอก เวลาเรียนไม่แตกต่างกัน

อุดมศักดิ์ มีสุข [22] วิจัยเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา อาชีวศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ (1) ด้านพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต พบว่า นักศึกษาที่มีประเภทของสถานศึกษาต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตต่างกัน โดยนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคมีพฤติกรรมแตกต่างกับนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพ และนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษามีพฤติกรรมแตกต่างกับนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) ด้านเจตคติต่อการใช้อินเทอร์เน็ต พบว่า นักศึกษาที่มีประเภทของสถานศึกษาต่างกัน มีเจตคติต่อการใช้อินเทอร์เน็ตต่างกัน โดยนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคมีเจตคติแตกต่างกับนักศึกษาวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี นักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษามีเจตคติแตกต่างกับนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพ นักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษามีเจตคติแตกต่างกับนักศึกษาวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี นักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพมีเจตคติแตกต่างกับนักศึกษาวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี และนักศึกษาวิทยาลัยสารพัดช่างมีเจตคติแตกต่างกับนักศึกษาวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) ด้านอุปสรรคในการใช้

อินเทอร์เน็ต พบว่า นักศึกษาที่มีประเภทของสถานศึกษาต่างกันมีอุปสรรคไม่แตกต่างกัน

วิภา ชาติจะโปะ และคณะ [23] วิจัยเรื่อง การศึกษาพฤติกรรม ทัศนคติ และแรงจูงใจ ในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างประเภทที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่จะเป็นหอพัก รายได้ส่วนบุคคล รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่วนใหญ่จะเป็น 5,000 บาทขึ้นไป พฤติกรรมในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่มีการใช้อินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่จะใช้มามากกว่า 3 ปีขึ้นไป ผู้แนะนำการใช้อินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่จะเป็นศึกษาด้วยตนเอง สถานที่ใช้อินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่จะเป็นร้านอินเทอร์เน็ต สาเหตุเลือกใช้อินเทอร์เน็ตเพราะต้องการสืบค้นข้อมูลส่วนใหญ่จะเป็น 3 ครั้ง/สัปดาห์ เว็บไซต์ที่เลือกใช้ส่วนใหญ่จะเป็น Google.com ช่วงเวลาส่วนใหญ่จะเป็นกลางคืน ทัศนคติในการใช้อินเทอร์เน็ตอันดับ 1 คือเห็นด้วยกับแนวโน้มการใช้อินเทอร์เน็ตในอนาคตมีสูง แรงจูงใจในการใช้อินเทอร์เน็ตอันดับ 1 คือ ระดับความพึงพอใจมากที่อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งข้อมูลที่ทันสมัยที่สุด สรุปผลสมมติฐานในการวิจัย (1) รายได้ครอบครัวแตกต่างกันส่งผลต่อทัศนคติการใช้ อินเทอร์เน็ตไม่แตกต่างกัน เป็นผลให้ยอมรับสมมติฐานหลัก ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (2) ที่อยู่อาศัยแตกต่างกันส่งผลต่อแรงจูงใจในการใช้อินเทอร์เน็ตไม่แตกต่างกัน เป็นผลให้การยอมรับสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

2. งานวิจัยในต่างประเทศ

Nazim [24] ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการใช้และรับรู้สารสนเทศจากอินเทอร์เน็ตของนักศึกษามหาวิทยาลัย Aligarh Muslim การศึกษานี้ได้ทดสอบลักษณะนิสัยในการสืบค้นข้อมูลด้วยอินเทอร์เน็ตของผู้ใช้ ซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท นักวิจัย และเจ้าหน้าที่ของสถาบัน โดยการทดสอบได้เก็บข้อมูลทั้งความรู้พื้นฐานในการใช้งานอินเทอร์เน็ต ลักษณะนิสัยในการใช้ การใช้ทรัพยากรและบริการบนอินเทอร์เน็ต ปัญหาในการใช้งาน พบว่า การใช้งานอินเทอร์เน็ตในมหาวิทยาลัยแห่งนี้มีมามากกว่า 5 ปีแล้ว ผู้ใช้ส่วนใหญ่คือ เจ้าหน้าที่ของสถาบันมากกว่านักศึกษาและนักวิจัย ส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปทางการใช้งานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เวิลด์ไวด์เว็บ และโปรแกรมค้นหาข้อมูล ประมาณ ร้อยละ 60 ของผลสำรวจเชื่อว่าอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งให้ข้อมูลที่ดีและช่วยสนับสนุนการศึกษาและการทำวิจัย

Utulu [25] ศึกษาเรื่อง กลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่แตกต่างกันโดยการจัดหา และให้บริการของทางมหาวิทยาลัยซึ่งส่งผลต่อลักษณะนิสัยในการใช้เว็บ ซึ่งได้ศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศและลักษณะการใช้เว็บของมหาวิทยาลัยของชาวไนจีเรีย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นมหาวิทยาลัยเปิด การศึกษานี้ได้ประเมินค่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ต วิเคราะห์โดยการใช้เว็บในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ใช้ พบว่า ร้อยละ 90 ของผู้ตอบแบบสอบถาม นิยมใช้เว็บไซต์ในการดาวน์โหลดข้อมูลมาใช้ แต่มีเพียงร้อยละ 8 ที่นำเอางานวิจัยของตนเองโหลดขึ้นบนเว็บไซต์

วิธีการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ปีการศึกษา 2552 จำนวน 10,081 คน จาก 4 คณะ คือ คณะครุศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ปีการศึกษา 2552 จำนวน 385 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดย การคำนวณจากสูตรของ Yamane (1970) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ดังสูตร

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

เมื่อ N = กลุ่มประชากรทั้งหมด

n = กลุ่มตัวอย่าง

e = ระดับความคลาดเคลื่อน

การเลือกกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้ได้ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified random sampling) ตามสัดส่วนของแต่ละคณะ แต่ละชั้นปี

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่

1. ตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระ

1.1 เพศ ได้แก่ ชาย และหญิง

1.2 ระดับชั้นปี ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีภาคปกติ ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4

1.3 คณะที่นักศึกษาสังกัด ได้แก่ คณะครุศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2. ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1 พฤติกรรมการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2.2 การใช้ประโยชน์จากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2.3 ความพึงพอใจจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2.4 พฤติกรรมการพัฒนาตนเองจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2.5 ปัญหาจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการรับรู้สารสนเทศ ความหมายของสารสนเทศ ความหมายความสำคัญของอินเทอร์เน็ต บริการต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต และพฤติกรรมของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศจากหนังสือ รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ และสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ รวมไปถึงสารสนเทศที่มาจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. ศึกษาวิธีการสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล สร้างเครื่องมือในการวิจัย โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูลและทดสอบเครื่องมือ

3. รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ค่า t-test และค่า f-test

4. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล อภิปรายการวิจัยและให้ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการศึกษาเรื่อง "การรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อมุ่งพัฒนาตนเองของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม" คณะผู้วิจัยจะได้สรุปผลและอภิปรายผลจำแนกเป็นหัวข้อได้ดังนี้

1. พฤติกรรมการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

นักศึกษาใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากที่บ้านมากที่สุด เนื่องจากมีความสะดวกและเป็นส่วนตัว สามารถใช้ได้งานอย่างต่อเนื่องไม่มีระยะเวลากำหนดเหมือนการใช้บริการอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย หรือสถานบริการอินเทอร์เน็ต รวมทั้งคอมพิวเตอร์และค่าบริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันมีราคาที่ถูกลงและมีประสิทธิภาพ มากขึ้น สอดคล้องกับผลวิจัยของสุภาพร เอียบสกุล [26] สุณิสา มาณพ [27] และอารีย์ เพชรหวน [28] ที่พบว่า ส่วนใหญ่นักศึกษาเข้าใช้อินเทอร์เน็ตที่บ้าน หรือที่หอพัก ส่วนใหญ่ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรูปแบบระบบ LAN มากที่สุด เพราะมีความรวดเร็ว นักศึกษาส่วนใหญ่เริ่มใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป ปัจจุบันการใช้บริการอินเทอร์เน็ตสามารถทำได้ง่ายทั้งที่บ้าน โรงเรียน หรือสถานบริการอินเทอร์เน็ต ทำให้นักศึกษาใช้บริการอินเทอร์เน็ตได้ตั้งแต่อายุยังน้อยหรือตั้งแต่สมัยเรียนระดับประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษา

ความถี่ในการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่จะใช้ทุกวัน อาจเนื่องมาจากนักศึกษาจะต้องใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียน เช่น การทำการบ้าน ทำรายงาน หรือการติดต่อสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ฯลฯ ซึ่งแนวโน้มล่าสุดการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งพบปะสังสรรค์เพื่อสร้างสังคมออนไลน์มีมากขึ้น ระยะเวลาการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตใน แต่ละครั้งส่วนใหญ่ใช้มากกว่า 4 ชั่วโมง สอดคล้องกับผลวิจัยของสะอาด ไปล์โสภณ [29] ที่พบว่า นักศึกษามีการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อวัน 4-6 ชั่วโมง ส่วนใหญ่นักศึกษาใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในช่วงเวลา 18.01-24.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาหลังเลิกเรียนเป็นช่วงเวลาการพักผ่อนและเป็นเวลาว่าง นักศึกษามีสภาพการเรียนรู้วิธีการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยตนเองมากที่สุด สอดคล้องกับผลวิจัยของวิภา ชาติจะโปะ และคณะ [30] สุณิสา มาณพ [31] ที่พบว่า นักศึกษาจะเรียนรู้การใช้งานอินเทอร์เน็ตด้วยการศึกษาด้วยตนเอง รวมทั้งปัจจุบันการใช้งานอินเทอร์เน็ตสามารถ ทำได้สะดวกและง่ายต่อการเข้าใช้บริการ และส่วนใหญ่นักศึกษาใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพราะเป็นภาษาที่ทำให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจและศึกษาค้นคว้า และอาจรวมถึงทั้งสองภาษาเป็นภาษาหลักของคนไทยที่ใช้ในการสื่อสารมากที่สุด

2. การใช้ประโยชน์จากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

สาเหตุที่นักศึกษาเลือกใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพราะรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์มากที่สุดเพราะเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีบริการสารสนเทศที่ทันสมัย ทันเหตุการณ์ และมีการนำเสนอที่รวดเร็ว นักศึกษาสามารถรับรู้ข่าวสาร แลกเปลี่ยน และติดตามความเคลื่อนไหวของเหตุการณ์ต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ และสอดคล้องกับผลวิจัยของสะอาด ไปล์โสภณ [32] ที่พบว่า เหตุผลในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อให้ดูเป็นคนทันสมัย นักศึกษามีวัตถุประสงค์การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อประกอบการเรียนมากที่สุด เนื่องจากนักศึกษาต้องการข้อมูลเพื่อประกอบการเรียนและการทำรายงาน รวมทั้งสอดคล้องกับผลวิจัยของ Nazim [33] ที่พบว่า อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งให้ข้อมูลที่ดีและช่วยสนับสนุนการศึกษาและการทำวิจัย

3. ความพึงพอใจจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คณะผู้วิจัยอภิปรายแต่ละด้านได้ดังนี้

3.1 ด้านเนื้อหาสารสนเทศนักศึกษามีความพึงพอใจจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ตโดยรวมระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีหลากหลายรูปแบบ (เช่น เนื้อหา ภาพ มัลติมีเดีย ฯลฯ) เนื่องจากแหล่งข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตมีจำนวนมาก มีประโยชน์ทางวิชาการ สามารถเลือกค้นได้ตามต้องการ สะดวกรวดเร็ว และเข้าถึงได้ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ และมีบริการมากมาย [34]

3.2 ด้านรูปแบบสารสนเทศ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยรวมระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ รูปแบบตัวอักษรหรือเนื้อหา เนื่องจากส่วนใหญ่นักศึกษาจะนำสารสนเทศไปใช้เพื่อการเรียน เช่น การทำการบ้าน การทำรายงาน ฯลฯ จึงเน้นใช้ในลักษณะของเนื้อหาทั้งจากรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน์ และสื่อดิจิทัลแบบต่าง ๆ [35]

3.3 ด้านวิธีการใช้ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยรวมระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ง่ายต่อการเข้าถึงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เนื่องจากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีการพัฒนาในการใช้งานที่สามารถทำได้สะดวกและง่ายต่อการเข้าใช้บริการ มีความหลากหลายในการให้บริการสารสนเทศ เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การสนทนาออนไลน์ เวิลด์ไวด์เว็บ โปรแกรมค้นหาสารสนเทศ เป็นต้น

3.4 ด้านภาษา พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยรวมระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ภาษาไทย เนื่องจากเป็นภาษาที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ไม่ต้องเสียเวลาในการแปลเอกสาร ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของสุภาพร เอียบสกุล [36]

3.5 ด้านบริการ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยรวมระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ บริการค้นหาสารสนเทศ (search engine) เนื่องจากโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศเป็นบริการที่นิยมมากที่สุด มีความสะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย สามารถใช้งานได้ทุกเวลาและสถานที่ ผลการสืบค้นมีประสิทธิภาพ และมีหลายรูปแบบ

3.6 ด้านประเภทของเว็บไซต์ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยรวมระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ประเภทการศึกษา เนื่องจากนักศึกษาเป็นวัยของการเรียนรู้ มุ่งแสวงหาความรู้เพื่อการเรียนการสอน และการเพิ่มพูนความรู้ และสอดคล้องกับ ผลวิจัยของอารีย์ เพชรหวน [37] ที่พบว่า นักศึกษาจะใช้เว็บไซต์ประเภทที่มีข้อมูลที่ถูกต้อง ทันสมัย และต้องมีแหล่งอ้างอิงที่น่าเชื่อถือ โดยเฉพาะด้านการศึกษา

4. พฤติกรรมการพัฒนาตนเองจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คณะผู้วิจัยอภิปรายแต่ละด้านได้ดังนี้

4.1 ด้านการศึกษา พบว่า นักศึกษามีพฤติกรรมการพัฒนาตนเองจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยรวมระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีทักษะและเพิ่มประสิทธิภาพในการค้นคว้าสารสนเทศที่ต้องการมากขึ้น เพราะจะช่วยพัฒนาทักษะในการค้น และเกี่ยวพันไปถึงกระบวนการพัฒนาระบบการสืบค้นข้อมูล และสอดคล้องกับผลวิจัยของสุชาดา มวยมั่น [38] ที่พบว่า สถานศึกษาเป็นแหล่งสำคัญที่สุดแห่งหนึ่งในการสนับสนุน และส่งเสริมพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา

4.2 ด้านชีวิตประจำวัน พบว่า นักศึกษามีพฤติกรรมการพัฒนาตนเองจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยรวมระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ได้รับความเพลิดเพลินจากความบันเทิงต่าง ๆ (เช่น เพลง ภาพยนตร์ ฯลฯ) นักศึกษาส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการดูหนังฟังเพลงมากกว่าการ เล่นเกมส์ มีการดาวน์โหลดเพลงภาพยนตร์มากกว่าโปรแกรมการใช้งานคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ซึ่งน่าจะมาจากที่นักศึกษาต้องการพักผ่อนหย่อนใจหลังจากการเรียนหรือการใช้เวลาว่างในชีวิตประจำวัน และสอดคล้องกับผลวิจัยของสุภาพร เอียบสกุล [39] ที่พบว่า นักศึกษาใช้เนื้อหาด้านบันเทิง ด้านสื่อและข่าวในการเพิ่มพูนความรู้ในชีวิตประจำวัน และสันทนาการ

4.3 ด้านสังคม พบว่า นักศึกษามีพฤติกรรมการพัฒนาตนเองจากการรับรู้สารสนเทศ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยรวมระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ รู้จักการสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น (เช่น การเล่น MSN, ICQ ฯลฯ) นักศึกษาใช้บริการสนทนาออนไลน์มากกว่าใช้บริการระบบบริการข้อมูลของมหาวิทยาลัย มีการติดต่อสื่อสารกับผู้ที่รู้จักทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ กระดานข่าวออนไลน์ และสอดคล้องกับผลวิจัยของณัฐชุดา มงคลชาติ [40] ที่พบว่า องค์ประกอบของผลกระทบจากการใช้อินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย ด้านการใช้อินเทอร์เน็ต ด้านความต้องการสังคมออนไลน์ ด้านค่าใช้จ่ายในการใช้อินเทอร์เน็ต ด้านนโยบายเศรษฐกิจ ด้านการติดตั้งอินเทอร์เน็ต ด้านการเวลาการใช้อินเทอร์เน็ต และด้านการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

5. ปัญหาจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คณะผู้วิจัยอภิปรายแต่ละด้าน ได้ดังนี้

5.1 ด้านเนื้อหา พบว่า นักศึกษามีปัญหาจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยรวมระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีสารสนเทศที่ไม่เป็นประโยชน์หรือไม่เหมาะสมจำนวนมาก (เช่น เมล์ขยะ เว็บลามก ฯลฯ) เนื่องจากอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายสาธารณะที่มีผู้ใช้บริการมาก ทุกคนสามารถแต่งเติมข้อมูลหรือสารสนเทศลงไปได้ เพราะฉะนั้นผู้ใช้สารสนเทศจะต้องใช้วิจารณญาณในการพิจารณาอย่างมาก ไม่เช่นนั้นก็จะได้สารสนเทศที่เป็นขยะและไม่เหมาะสม ดังนั้นการประเมินค่าสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ตจึงเป็นสิ่งสำคัญ เช่น การพิจารณาผู้เขียนหรือผู้รับผิดชอบเนื้อหาที่ถูกต้อง ความทันสมัย ตรวจสอบแหล่งที่มาได้ เป็นต้น นักศึกษาไม่ทราบแหล่งสารสนเทศที่มีข้อมูลน่าเชื่อถือและอ้างอิงได้ การเข้าถึงแหล่งสารสนเทศบางประเภทมีข้อจำกัด ทำให้ค้นหาสารสนเทศได้ยาก ซึ่งเป็นอุปสรรคที่สำคัญ และสอดคล้องกับผลวิจัยของ Warwick, Rimmer, Blandford, Gow & Buchanan [41] ที่พบว่า นักศึกษาจะมีปัญหาในการใช้คำค้น

5.2 ด้านทักษะการค้นหาสารสนเทศ พบว่า นักศึกษามีปัญหาจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยรวมระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีปัญหาในการใช้ภาษา เนื่องจากสารสนเทศส่วนใหญ่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นภาษาอังกฤษ ทำให้บางครั้งนักศึกษาที่ไม่ชำนาญด้านภาษาอังกฤษจึงมีปัญหาในเรื่องของการแปลเนื้อเรื่องที่ต้องการ

5.3 ด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์ พบว่า นักศึกษามีปัญหาจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยรวมระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความเร็วต่ำทำให้ได้รับข้อมูลช้า การโหลดข้อมูลต้องใช้เวลานาน เครือข่ายทำงานล่าช้า เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการไม่เพียงพอ สถานที่ไม่เพียงพอ และปัญหาด้านเวลาเปิดและปิดให้บริการ

6. การเปรียบเทียบความพึงพอใจ พฤติกรรมการพัฒนาตนเอง และปัญหาจากการรับรู้สารสนเทศบน

เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่มีเพศ ชั้นปี และสังกัดคณะต่างกัน สรุปผลได้ดังนี้

6.1 เพศแตกต่างกันไม่มีผลต่อความพึงพอใจ พฤติกรรมการพัฒนาตนเอง และปัญหาจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักศึกษาทั้งชายและหญิงเป็นอยู่ในช่วงวัยเดียวกัน เป็นวัยที่ต้องการเรียนรู้ จึงสนใจแต่สิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองมากที่สุดคล้าย ๆ กัน เช่น การศึกษา การค้นสารสนเทศ การสนทนาออนไลน์ ความบันเทิง การดำรงชีวิตประจำวัน ฯลฯ ส่วนใหญ่นักศึกษาอยู่ในช่วงวัยที่มีความสนใจในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต

6.2 ชั้นปีแตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจ พฤติกรรมการพัฒนาตนเอง และปัญหาจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งน่าจะเกิดจากนักศึกษาแต่ละชั้นปีมีความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ในการใช้อินเทอร์เน็ตที่แตกต่างกัน ดังนั้นมหาวิทยาลัยจึงควรสนับสนุนเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ตให้มากขึ้น มหาวิทยาลัยควรมีการสนับสนุนการเรียนการสอนในวิชาคอมพิวเตอร์และวิธีการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษามากขึ้น

6.3 นักศึกษาที่สังกัดคณะต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจ พฤติกรรมการพัฒนาตนเอง และปัญหาจากการรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เนื่องจากนักศึกษาแต่ละสาขาวิชาจะมีลักษณะการใช้และต้องการสารสนเทศที่แตกต่างกันตามสาขาวิชาที่เรียนและความสนใจ

ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยเรื่อง "การรับรู้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อมุ่งพัฒนาตนเองของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม" คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ คือ มหาวิทยาลัยควรสนับสนุนและพัฒนาเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้แก่ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ ประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ต เป็นต้น เนื่องจากนักศึกษามีความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนและศึกษาค้นคว้าอย่างมาก ควรมีการดูแลให้นักศึกษาใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างเหมาะสมและคุ้มค่า เพื่อประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาการศึกษา ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัย ครั้งต่อไปคือ การศึกษาผลกระทบของการใช้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต และศึกษาพฤติกรรมการใช้สารสนเทศที่ไม่เหมาะสมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เอกสารอ้างอิง

[1] ศิริพร ชิตพันธ์. (2542, เมษายน-มิถุนายน). การประเมินค่าสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ต. **ห้องสมุด,** 43, (2), หน้า 19-25.

[2] นพพร ปริปุณณะ. (2539). **การศึกษาความสนใจจากนิสิตนักศึกษามหาวิทยาลัยในพระนครต่อเรื่องต่าง ๆ ในหนังสือพิมพ์รายวัน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[3] มัลลิกา คณานุรักษ์. (2547). **จิตวิทยาการสื่อสารของมนุษย์.** กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

[4] รังสรรค์ ประเสริฐศรี. (2548). **พฤติกรรมองค์การ: แบบทดสอบและการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสื่อสารพฤติกรรม.** กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.

[5] Neufeldt, V. & Guralnik, D. B., eds. (1994). **Webster's new world dictionary of American English** (3rd ed.). New York: Prentice-Hall.

[6] Crowther, J., ed. (1995). **Oxford advance learner' s dictionary of current English** (5th ed.). New York: Oxford University Press.

[7] ก่อเกียรติ ขวัญสกุล. (2547). **สารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า.** กรุงเทพฯ: ภาควิชาสารสนเทศศาสตร์และบรรณารักษศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

[8] ธาดาศักดิ์ วชิรปรีชาพงษ์. (2548). **การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด.** กรุงเทพฯ: บิสซิเนสเวิลด์.

[9] Harrod, L. M. (1987). **Harrod's librarian's glossary of terms used in librarianship, documentation the book crafts and reference book** (6th ed.). London: Gower.

[10] Pearsall, J. & Trumble, B., eds. (1996). **The Oxford English reference dictionary** (2nd ed.). Oxford: Oxford University Press.

[11] วิภา เพิ่มทรัพย์ และวศิน เพิ่มทรัพย์. (2546). **ครบเครื่องเรื่องอินเทอร์เน็ต ฉบับสมบูรณ์.**

[12] ไพศาล สุวรรณน้อย. (2541). อินเทอร์เน็ตกับการพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย. **วารสารส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนการสอน,** 7, (2), หน้า 1-8.

[13] สมนึก คีรีโต, สุรศักดิ์ สงวนพงษ์ และสมชาย นำประเสริฐ. (2537). **เปิดโลกอินเทอร์เน็ต.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

[14] Sariya. (2553). **ความสำคัญของอินเทอร์เน็ต.** ค้นเมื่อ มีนาคม 30, 2553, จาก http://cid-f83c786d9e00c5a7.spaces.live.com/blog/cns!F83C786D9E00C5A7!180.entry

[15] สะอาด ไปล์โสภณ. (2552). **พฤติกรรมและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

[16] มูลนิธิวิกิมีเดีย. (2553). **อินเทอร์เน็ต.** ค้นเมื่อ มีนาคม 20, 2553, จาก http://th.wikipedia.org/wiki/อินเทอร์เน็ต

[17] Klapper, J. T. (1960). **The Effects of Mass Communication**. New York: Free Press.

[18] ปรมะ สตะเวทิน. (2540). **การสื่อสารมวลชน** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: การพิมพ์.

[19] ศิริพร ชิตพันธ์. (2542, เมษายน-มิถุนายน). การประเมินค่าสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ต. **ห้องสมุด,** 43, (2), หน้า 19-25.

[20] สุนัสริน บัวเลิศ. (2543, มกราคม-มีนาคม). เกณฑ์การประเมินคุณค่าของสารนิเทศบนอินเทอร์เน็ต. **มนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น,** 17, (2), หน้า 12-17.

[21] ภาวิณี ด่านธิติ. (2548). **การศึกษาสภาพ ความต้องการ และปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 สถานศึกษาสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.** วิทยานิพนธ์

ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

[22] อุดมศักดิ์ มีสุข. (2548). **การศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาอาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

[23] วิภา ชาติจะโปะ และคณะ. (2549). **การศึกษา พฤติกรรม ทัศนคติ และแรงจงใจ ในการใช้ Internet ของนักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร.** กรุงเทพฯ: โปรแกรมวิชาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.

[24] Nazim, M. (2008). Information searching behavior in the Internet age: A users' study of Aligarh Muslim University. **International Information & Library Review**, 40, (1). Retrieved October 12, 2009, from http://www.sciencedirect.com/science

[25] Utulu, S. C. (2008, October). Information technology and web use characteristics of Nigerian Private Universities. **African Journal of Library, Archives & Information Science**, 18, (2), pp. 119-129. Retrieved January, 20, from HW WILSON (200827504758006)

[26] สุภาพร เอียบสกุล. (2546). **การใช้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาโทคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

[27] สุณิสา มาณพ. (2550). **พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาปริญญาตรีมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

[28] อารีย์ เพชรหวน. (2550). **การเข้าถึงสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก.** กรุงเทพฯ: คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก.

[29] สะอาด ไปล์โสภณ. (2552). **พฤติกรรมและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

[30] วิภา ชาติจะโปะ และคณะ. (2549). **การศึกษา พฤติกรรม ทัศนคติ และแรงจงใจ ในการใช้ Internet ของนักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร.** กรุงเทพฯ: โปรแกรมวิชาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.

[31] สุณิสา มาณพ. (2550). **พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาปริญญาตรีมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

[32] สะอาด ไปล์โสภณ. (2552). **พฤติกรรมและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

[33] Nazim, M. (2008). Information searching behavior in the Internet age: A users' study of Aligarh Muslim University. **International Information & Library Review**, 40, (1). Retrieved October 12, 2009, from http://www.sciencedirect.com/science

[34] Sariya. (2553). **ความสำคัญของอินเทอร์เน็ต.** ค้นเมื่อ มีนาคม 30, 2553, จาก http://cid-f83c786d9e00c5a7.spaces.live.com/blog/cns!F83C786D9E00C5A7!180.entry

[35] Gardiner, D., David, M. & Gobinda, C. (2006). A snapshot of information use patterns of academics in British universities. **Dissertation Abstracts International,** 30, (4), p. 341. (UMI No. 726331831)

[36] สุภาพร เอียบสกุล. (2546). **การใช้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาโทคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

[37] อารีย์ เพชรหวน. (2550). **การเข้าถึงสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก.** กรุงเทพฯ: คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก.

[38] สุชาดา มวยมั่น. (2548). **การเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 7**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

[39] สุภาพร เอียบสกุล. (2546). **การใช้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาโทคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

[40] ณัฐชุดา มงคลชาติ. (2550). **การศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเตอร์เน็ตที่เกิดผลกระทบของผู้ ใช้อินเตอร์เน็ตทั่วไป.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี.

[41] Warwick, C., Rimmer, J., Blandford, A., Gow, J., & Buchanan, J. (2009). Cognitive economy and satisficing in information seeking: A longitudinal study of undergraduate information behavior**. Journal of the American Society for Information Science and Technology**, pp. 2402-2415. Retrieved January, 20, from HW WILSON (200933507210003)

วิจัยและพัฒนาการจัดการห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี

Research and Development on Library Management of Sing Buri Province Prison

ผศ.ดวงใจ อมิตรพ่าย[1], นายประยุทธ์ เที่ยงตรง[2], นายจำเนียร รักษาภักดี[3]

[1]ภาควิชามนุษยศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
e-mail : doungjai.a@tru.ac.th

[2,3]เรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี เลขที่ 111 หมู่ที่ 1 ตำบลจักรสีห์ อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี 16000
โทรศัพท์ 036–511714 ต่อ 15 โทรสาร 036–520034 มือถือ 089-0646684

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัย และพัฒนาการจัดการห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรีมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผู้ต้องขัง 2) ศึกษาสภาพปัญหาห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี 3) พัฒนาการจัดการห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี ตามเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุดเรือนจำ กรมราชทัณฑ์ และ 4) ให้บริการการอ่านแก่ผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี

ผลการศึกษา ห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี มีสภาพโดยทั่วไปเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน พบว่าห้องสมุดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของห้องสมุดเรือนจำ แต่มีทรัพยากรสารสนเทศค่อนข้างเก่าและการจัดหาใหม่มีน้อย เนื่องจากมีงบประมาณจำกัด ผู้วิจัยได้จัดทำโครงการ “ราชภัฏเทพสตรีเพื่อชุมชน” ร่วมกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี นำทรัพยากรสารสนเทศจากสำนักวิทยบริการฯ ไปบริการ 1-2 เดือนต่อครั้ง พร้อมทั้งจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน เช่น การจัดนิทรรศการ การทำบรรณนิทัศน์หนังสือที่น่าสนใจ จัดการประกวด เป็นต้น ด้านสถานที่ได้จัดสภาพแวดล้อมภายในห้องสมุด โดยทาสีโต๊ะ เก้าอี้ให้มีสีสัน สวยงาม จัดทำโต๊ะอ่านหนังสือให้มีขนาดเล็กลง เพื่อผู้ใช้บางคนต้องการความเป็นส่วนตัว และปรับปรุงชั้นหนังสือให้มีสีสันและปิดบังจุดบกพร่อง ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมเป็นแหล่งเรียนรู้และผ่อนคลายความตึงเครียด ส่วนการปฏิบัติงานของห้องสมุด ผู้ใช้มีความพึงพอใจ ในระดับมากทุกด้าน ทั้งด้านทรัพยากรสารสนเทศ งานเทคนิคห้องสมุด การบริการและกิจกรรมห้องสมุด บุคลากรห้องสมุด และอาคาร สถานที่ ครุภัณฑ์ ซึ่งประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ สามารถนำมาปรับปรุงการบริหารงานห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรีได้ในโอกาสต่อไป

คำสำคัญ : การจัดการห้องสมุด ห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี

Abstract

This research aimed at studying and developing the management formats of the library at Sing Buri Province Prison. The purposes were to 1) study the prisoners' background information 2) study general conditions and problems of Sing Buri Province Prison Library; 3) develop library management systems in accordance with the standards of prison libraries, the Department of Corrections; and 4) provide reading services for the prisoners.

The findings showed that the standards of general conditions of Sing Buri Province Prison Library were in accordance with the standards criteria of the prison libraries; however, the reading materials were relatively old and short of new ones owing to the limited budgets.

The researcher, together with Academic Resource and Information Technology Center, Thepsatri Rajabhat University, was responsible for the project entitled “Thepsatri Rajabhat for Community”, which provided resources and information technology services one to two months in a row as well as the reading activities such as exhibitions, interesting book introduction, contests, etc. Besides, the library’s environments, including the bookshelves and the library furniture, were reorganized and decorated so as to be an appropriate place for education and relaxation as well as to serve those who need privacy. In terms of the library services, every section comprising information technology resources, technical services, library activities, staff, the building, and library hardware, was perceived as very satisfactory. As a result, the significance obtained from this study could be applied to develop the management systems of Sing Buri Province Prison Library.

Keywords : library management, Sing Buri Province Prison Library

ที่มาและความสำคัญ

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกปัจจุบันก่อให้เกิดผลกระทบต่อประเทศไทยทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม ปัญหาของสังคมไทยส่วนใหญ่ยังเป็นปัญหาพื้นฐานทางสังคมโดยทั่วไป คือ ปัญหาความไม่รู้ ความจน ความเจ็บ ซึ่งส่งผลกระทบให้มีผู้กระทำผิดทางอาญาเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว และปัญหาอาชญากรรมเป็นปัญหาที่สำคัญ ซึ่งพบว่ามีแนวโน้มสูงขึ้นทั้งด้านปริมาณและความรุนแรง ดังมีปรากฏตามหน้าหนังสือพิมพ์ โทรทัศน์และวิทยุ ซึ่งกรมราชทัณฑ์รายงานจำนวนผู้ต้องขังในแต่ละปีและทำความผิดซ้ำค่อนข้างสูง เช่น ปี พ.ศ. 2546 มีผู้ต้องขังกระทำความผิดซ้ำ 22,935 คิดเป็นร้อยละ 14.56 ปี พ.ศ. 2547 จำนวน 17,272 คน คิดเป็นร้อยละ 13.73 และปี พ.ศ. 2548 จำนวน 16,794 คน คิดเป็นร้อยละ 13.80 [1] ซึ่งผลของอาชญากรรมได้สร้างความสูญเสีย และมีผลกระทบต่อความสงบสุข เศรษฐกิจและสังคมทั้งในด้านทรัพย์สิน เงินทอง หรือชีวิตร่างกาย รัฐบาลต้องสูญเสียงบประมาณจำนวนมหาศาลในการป้องกันปราบปรามและดำเนินการกับผู้ประกอบอาชญากรรม

ตามพระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการกักกัน พ.ศ. 2510 เรือนจำมีภารกิจหลักสำคัญ 2 ประการ คือ การควบคุมผู้ต้องโทษมิให้หลบหนี และการแก้ไขฟื้นฟูผู้ต้องโทษให้มีความพร้อมที่จะประพฤติตนเป็นพลเมืองดี มีความสามารถในการประกอบอาชีพสุจริต และอยู่ร่วมกับคนอื่นในสังคมได้ด้วยดี มีการกำหนดยุทธศาสตร์ด้านแก้ไขฟื้นฟูผู้ต้องขังภายในเรือนจำโดยมีเป้าหมายเพื่อให้บุคคลเหล่านั้นมีวิชาความรู้ ตลอดจนมีความประพฤติที่ดี [2] กรมราชทัณฑ์เล็งเห็นความสำคัญในการให้การศึกษา พัฒนาจิตใจด้านการศึกษาได้กำหนดบทบาทหน้าที่ให้ดำเนินการจัดการศึกษาในด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย การให้การศึกษาวิชาสามัญระดับต่าง ๆ การให้การศึกษาวิชาชีพ การพัฒนาจิตใจผู้ต้องขัง และการจัดบริการการศึกษาแก่ผู้ต้องขัง โดยให้มีห้องสมุดเพื่อให้ผู้ต้องขังได้เกิดการเรียนรู้ตามอัธยาศัย ซึ่งห้องสมุดเป็นสถานที่สนับสนุนการเรียนการสอนได้อย่างดีในทุกด้าน

ในฐานะที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรีเป็นมหาวิทยาลัยของท้องถิ่น มีพื้นที่ที่ต้องดูแลอยู่ในความรับผิดชอบ 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดลพบุรี สิงห์บุรี ชัยนาท และอ่างทอง ซึ่งในแต่ละจังหวัดมีเรือนจำที่มีผู้ต้องขังที่กระทำความผิดต่าง ๆ กัน ความผิดที่มีผู้กระทำผิดจำนวนมาก คือความผิดเรื่องยาเสพติด เพื่อให้สังคมโดยรวมมีความเป็นอยู่อย่างสันติสุข จึงจำเป็นต้องพัฒนาสังคม ชุมชน และท้องถิ่น ดังนั้นมหาวิทยาลัยต้องออกมา

ช่วยบริการวิชาการสู่สังคม โดยพัฒนาการจัดห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาการจัดห้องสมุดตามเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุดเรือนจำ กรมราชทัณฑ์ และจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านแก่ผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี ทั้งนี้เพื่อเป็นการให้การศึกษา ทั้งในระบบ และนอกระบบ ซึ่งเป็นหน้าที่โดยตรงของมหาวิทยาลัยในท้องถิ่น การจัดห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี ให้เป็นห้องสมุดที่มีชีวิตชีวา มีสีสันสดใส เพราะห้องสมุดถือว่าเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญของผู้ต้องขัง นอกจากเป็นแหล่งให้ความรู้แล้ว ยังเป็นที่พักผ่อน หาความเพลิดเพลิน ผ่อนคลายความตึงเครียด ความรู้ที่ได้รับจะได้นำไปเป็นข้อคิดในการดำเนินชีวิต มีจิตสำนึกที่ดี และอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ซึ่งจะเป็นการคืนคนดีสู่สังคม

วัตถุประสงค์

การศึกษาวิจัยและพัฒนาการจัดการห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา(1) ข้อมูลพื้นฐานของผู้ต้องขัง (2) สภาพ ปัญหา ห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี (3) พัฒนาการจัดการห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี ตามเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุดเรือนจำ กรมราชทัณฑ์ (4) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ

นิยามศัพท์

ห้องสมุด หมายถึง ห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี

การจัดการห้องสมุด หมายถึง การจัดการพัฒนาห้องสมุดเรือนจำ จังหวัดสิงห์บุรี ตามเกณฑ์มาตรฐาน กรมราชทัณฑ์

วิธีการดำเนินการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการจัดห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี มีกระบวนการดำเนินงาน คือ ศึกษาเอกสารและเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุดเรือนจำ สำรวจสภาพปัจจุบันของห้องสมุด วางแผนพัฒนา ดำเนินการพัฒนา ด้านสถานที่ ด้านทรัพยากรสารสนเทศ และด้านการบริการและกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน และประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสำรวจข้อมูลตามเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุดเรือนจำ กรมราชทัณฑ์ และแบบสอบถามมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ใช้ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในการปฏิบัติงานห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน กลุ่มตัวอย่างคือผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี จำนวน 300 คน

ภาพ 1: เรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี

ภาพ 2: ห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการของผู้ใช้บริการห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี

1.1 ข้อมูลพื้นฐาน

ผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี ปี 2552 มีผู้ต้องขังชาย 935 คน ผู้ต้องขังหญิง 145 คน รวมผู้ต้องขังทั้งหมด 1,080 คน ลักษณะความผิดสูงสุด คือ ความผิดเกี่ยวกับยาเสพติด คิดเป็นร้อยละ 77.31

ห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรีจัดแบ่งหนังสือตามระบบทศนิยมของดิวอี้ พ.ศ. 2551 มีหนังสือ 7,330 เล่ม วารสาร 880 ฉบับ พ.ศ. 2552 มีหนังสือ 8,320 เล่ม วารสาร 1,200 ฉบับ มีบรรณารักษ์ 1 คน เจ้าหน้าที่ 5 คน ลักษณะอาคารห้องสมุดเป็นห้องเรียน 2 ห้อง การจัดวางครุภัณฑ์ไม่เป็นระเบียบ การจัดวางชั้นหนังสือ ทำให้มีพื้นที่บริการผู้อ่านน้อย ลักษณะโต๊ะอ่านหนังสือเป็นโต๊ะตัวใหญ่ต้องนั่งอ่านหลาย ๆ คน ซึ่งผู้ใช้บางคนต้องการอ่านหนังสือเป็นการส่วนตัว เงียบ ๆ

1.2 ศึกษาสภาพห้องสมุดตามเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี

ห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ห้องสมุดเรือนจำ สภาพห้องสมุดที่ยังเป็นปัญหาคือ พื้นที่ภายในห้องสมุดยังมีการนำสิ่งของอื่นๆ มาจัดเก็บทำให้มีพื้นที่สำหรับบริการการอ่านค่อนข้างน้อย ในส่วนทรัพยากรสารสนเทศค่อนข้างเก่า มีการจัดหาหนังสือใหม่น้อย เนื่องจากมีงบประมาณจำกัด และปัญหาอีกประการหนึ่งคือ ชั้นหนังสือและการจัดวางทำให้เสียพื้นที่ เนื่องจากห้องสมุดเป็นสถานที่เอนกประสงค์ใช้เป็นสถานที่ฝึกอบรมผู้ต้องขังในกิจกรรมอื่น ๆ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องจัดห้องสมุดให้ โปร่ง โล่ง เพื่อใช้ประโยชน์ได้คุ้มค่า ทั้งเป็นห้องสมุดและสถานที่จัดกิจกรรมตามความประสงค์ของเรือนจำ

ภาพ 3: สภาพห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี

1.3 สำรวจความต้องการของผู้ใช้บริการ

ผู้ใช้บริการห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี สนใจหนังสือประเภทบันเทิงคดี สารคดีท่องเที่ยว หนังสือวิชาการประเภทกฎหมาย และความรู้ทั่วไป เป็นอันดับต้น ๆ

2.วางแผนพัฒนาห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี

2.1 ด้านสถานที่ : ออกแบบปรับพื้นที่ภายใน ทาสี จัดทำชั้นวางวารสาร จัดทำโต๊ะอ่านหนังสือ

2.1 ด้านทรัพยากรสารสนเทศ : นำหนังสือที่ทันสมัย ตรงตามความต้องการ มาให้บริการมากขึ้น

2.3 ด้านบริการและกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน : ให้บริการ จัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน

3. ดำเนินการพัฒนา

3.1 ด้านสถานที่ : สำรวจสภาพห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรีเพื่อเตรียมออกแบบการจัดพื้นที่ภายในห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี

3.1.1 โดยการออกแบบการจัดพื้นที่ภายในห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี เพื่อให้มีพื้นที่ในการให้บริการเพิ่มขึ้น สภาพภายในห้องสมุด โปร่ง โล่ง มีสีสันเหมาะเป็นแหล่งเรียนรู้

ภาพ 4: แบบการจัดพื้นที่ภายในห้องสมุด

3.1.2 เมื่อออกแบบการจัดพื้นที่แล้ว ได้นำเสนอแบบการจัดพื้นที่ภายในห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรีให้ผู้บริหารและบรรณารักษ์พิจารณา

ภาพ 5: นำเสนอแบบให้ผู้บริหารและบรรณารักษ์พิจารณา

3.1.3 ดำเนินการพัฒนาตามแผนงาน ประกอบด้วย ทาสีผนัง ปรับชั้นหนังสือ จัดทำชั้นวารสาร ปรับปรุงโต๊ะนั่งอ่านหนังสือ

ภาพ 6: ทาสีภายในห้องสมุดและจัดทำชั้นวางวารสารผู้บริหารและบรรณารักษ์พิจารณา

3.2ด้านทรัพยากรสารสนเทศ

3.2.1 เนื่องจากหนังสือเก่า และล้าสมัย ได้นำหนังสือจากสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราภัฏเทพสตรี มาให้บริการโดยจัดตั้งโครงการ “ราชภัฏเทพสตรีเพื่อชุมชน”

3.2.2 จัดนิทรรศการหนังสือใหม่

ภาพ 7: นำทรัพยากรสารสนเทศที่ทันสมัยไปให้บริการ และจัดนิทรรศการหนังสือใหม่

3.3 ด้านบริการและกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน ให้บริการการอ่านภายในห้องสมุด จัดทำบรรณนิทัศน์หนังสือที่น่าสนใจ และจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน อาทิ การประกวดยอดนักอ่าน และแฟนพันธุ์แท้ห้องสมุด

ภาพ 8: การเข้าใช้บริการหลังการพัฒนาห้องสมุด

4. ประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ

ผู้วิจัยประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการโดยใช้แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่าง คือผู้ใช้บริการห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี การสุ่มใช้การสุ่มแบบบังเอิญ ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ใช้สูตรของยามาเน (yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อน 0.05 แบบสอบถาม ประกอบด้วย

ส่วนที่1ข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้บริการ

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อการปฏิบัติงานของห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี ด้านทรัพยากรสารสนเทศ ด้านงานเทคนิคห้องสมุด ด้านการบริการและกิจกรรมห้องสมุด ด้านบุคลากรของห้องสมุด และด้านอาคาร สถานที่ และครุภัณฑ์

ส่วนที่ 3 ปัญหา อุปสรรค ต่อการใช้บริการห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี

ผลการประเมิน

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้บริการเป็นผู้ชายมากที่สุด อายุระหว่าง 21-30 ปี สถานภาพโสด จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมากที่สุด ประกอบอาชีพเป็นลูกจ้างบริษัท/ห้างร้าน/เอกชน และธุรกิจส่วนตัว มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 4,000-7,000 บาท

สภาพปัญหาของห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรี ยังใช้เป็นสถานที่เก็บสิ่งของ การจัดพื้นที่ยังไม่โปร่ง โล่ง มีพื้นที่การให้บริการน้อย มีการจัดกิจกรรมอื่น ๆ ผู้วิจัยได้พัฒนาการจัดพื้นที่ภายในให้ โปร่ง โล่ง มีสีสัน มีพื้นที่การให้บริการมากขึ้น จัดทำโต๊ะอ่านหนังสือที่มีขนาดเล็กลงเพื่อผู้อ่านจะได้มีความเป็นส่วนตัวในการอ่านและเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายเมื่อต้องใช้พื้นที่ในการจัดกิจกรรมอื่น ๆ ได้นำสิ่งพิมพ์ที่ทันสมัยตรงกับความต้องการไปให้บริการ และจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน

เมื่อพัฒนาแล้วผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรีในระดับมากทุกด้าน ทั้งด้านทรัพยากรสารสนเทศ ด้านงานเทคนิคห้องสมุด ด้านการบริการและกิจกรรมห้องสมุด ด้านบุคลากรห้องสมุด และด้านอาคาร สถานที่ และครุภัณฑ์

ปัญหา อุปสรรค ผู้ใช้บริการต้องการให้จัดหาสิ่งพิมพ์ตามลำดับ ดังนี้ หนังสือเกี่ยวกับการประกอบอาชีพ ความรู้ทั่วไป วารสารบันเทิง นวนิยาย การ์ตูน หนังสือพิมพ์ และต้องการให้มีหนังสือหมุนเวียนมาให้บริการมากขึ้น

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

ห้องสมุดเรือนจำจังหวัดสิงห์บุรีได้มาตรฐานตามเกณฑ์ห้องสมุดเรือนจำ ผู้ใช้บริการพึงพอใจในระดับมากทุกด้าน ทั้งด้านทรัพยากรสารสนเทศ ด้านงานเทคนิคห้องสมุด ด้านการบริการและกิจกรรมห้องสมุด ด้านบุคลากรห้องสมุด และด้านอาคาร สถานที่ และครุภัณฑ์

ข้อเสนอแนะ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาเชิงนโยบาย ควรพัฒนาห้องสมุดเรือนจำให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานทุกจังหวัด เพราะห้องสมุดในเรือนจำเป็นสถานที่แห่งเดียวที่เป็นแหล่งเรียนรู้ที่ดี ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ทั้งในระบบนอกระบบ การเรียนรู้ตามอัธยาศัย และการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อผู้ใช้นำข้อคิดที่ได้ไปใช้ในการดำเนินชีวิต เกิดกำลังใจในการพัฒนาตนเอง เกิดจิตสำนึกที่ดี และเมื่อพ้นโทษสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ซึ่งเป็นการคืนคนดีสู่สังคม

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรพัฒนาห้องสมุดเรือนจำในจังหวัดที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรีรับผิดชอบ เนื่องจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นมหาวิทยาลัยของท้องถิ่น เป็นการบริการวิชาการสู่สังคมซึ่งเรือนจำเป็นหน่วยงานปิดที่สังคมไม่ค่อยนึกถึง

เอกสารอ้างอิง

[1] กรมราชทัณฑ์. 2548. “คู่มือการปฏิบัติงานด้านการพัฒนาพฤตินิสัยผู้ต้องขัง”, นนทบุรี,โรงพิมพ์กรมราชทัณฑ์.
_________. (2542). “คู่มือเจ้าพนักงานเรือนจำในการปฏิบัติต่อผู้ต้องขัง”ม กรุงเทพมหานคร, ผู้แต่ง.
_________. (2547). “พระราชบัญญัติราชทัณฑ์ พุทธศักราช 2479W, นนทบุรี, ผู้แต่ง.

[2] จิตต์พิสุทธิ์ ศรีธรรมมา. 2548. “แนวทางพัฒนาการให้การศึกษาสำหรับผู้ต้องขังเรือนจำกลางกำแพงเพชร”, วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
นัทธี จิตสว่าง. 2550. “นโยบายการดำเนินงานโครงการ “ปรับปรุงห้องสมุดเรือนจำ/ทัณฑสถานเพื่อเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี”, สืบค้น ตุลาคม 29, 2552, จาก:

htpp://www..correct.go.th/popphit/km.

แม้นมาส ชวลิต, คุณหญิง. 2544. “ปกิณกะ-ปฏิรูปห้องสมุด”, กรุงเทพมหานคร, บรรณกิจการพิมพ์.

รุ่งฤดี ภูชมศรี. 2549. “การอ่าน...หัวใจของการเรียนรู้ตลอดชีวิต” สารนิเทศ 13(1), 42 – 48.

วาสนาทองปัญญา.2550.“การสร้างเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ต้องขังในทัณฑสถานบำบัดพิเศษจังหวัดปทุมธานี”, สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สมศรี ประสาทแก้ว. 2545. “การจัดการศึกษาสำหรับผู้ต้องขังในเรือนจำเขต 6”, วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.

วีระชัย เพ็ชรครุฑ. 2549. “แนวทางพัฒนาการดำเนินงานการเตรียมความพร้อมก่อนปล่อยตัวผู้ต้องขังของเรือนจำกลางกำแพงเพชร”, วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

Alaqeeli, Jamal Abdullah. 1997. “International student and public library use : an exploratory study”,

Retrieved June 24, 2008, from http://www.lib.umi.com /dissertation/su/cit/9716402.

Bancroft, Audrey F., et al. (1998, May). A forward-looking library use survey: WSU libraries in the 21st century. The Journal of Academic Librarianship, 24(3) Retrieved June 24, 2008, from http://vnweb. hwwilsonweb.com/hww/results/ results_single_fulltext. jhtml;hwwilsonid= DPWKFGAMIQJPDQA 3DIMCFGOADUNGIIVO.

การติดตามและประเมินสภาเด็กและเยาวชนจังหวัดและสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ

Follow Up and Evaluation of Provincial Youth Councils and District Youth Councils

กาสัก เต๊ะขันหมาก

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
E-mail address : tkasak@hotmail.com

ผู้สนับสนุน : สำนักงานส่งเสริมและสนับสนุนวิชาการ (สสว.) 1-12
และกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

บทคัดย่อ

การดำเนินโครงการ "ติดตามและประเมินสภาเด็กและเยาวชนจังหวัดและสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ" มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตาม และประเมินการดำเนินงานและศึกษาปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินงาน ของสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด และสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ ปีงบประมาณ 2552เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญรวม 2,589 คน ประกอบด้วย 1) คณะบริหารสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด 75 จังหวัด รวม 935 คน 2) คณะบริหารสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ 150 อำเภอ รวม 1,579 คน และ 3) พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดหรือเจ้าหน้าที่ของสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด 75 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการประชุมกลุ่ม และการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ในระหว่างวันที่ 3 มิถุนายน 2552 ถึง วันที่ 7 สิงหาคม 2552 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ประกอบกับการใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และฐานนิยมโดยการจำแนกประเภทตามรูปแบบ CIPP

ผลการติดตามและประเมินที่สำคัญ คือ

1. การดำเนินงานของสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภอ

1.1 สภาวะแวดล้อม : สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด สร้างความเข้าใจและการประสานงานใช้การประชุมชี้แจง และหนังสือราชการ และการจัดทำแนวทางการร่วมมือในการประสานงานให้เกิดการจัดทำแผนพัฒนาเด็กและเยาวชน และจัดสรรงบประมาณสนับสนุน

1.2 ปัจจัยนำเข้า : สภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภอได้รับงบประมาณ/วัสดุ/อุปกรณ์/อาคารสถานที่และอื่นๆ จากหน่วยงานในสังกัดกระทรวง การพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ หน่วยงานในสังกัดกระทรวงอื่น และ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นหลัก

1.3 กระบวนการ : สภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภอส่วนใหญ่ได้รับการจัดตั้งและมีโครงสร้างและองค์ประกอบตามที่กำหนด ได้รับการสนับสนุนกิจกรรมและพัฒนาศักยภาพ โดยการจัดประชุมเพื่อกำหนดแนวทางในการจัดกิจกรรม และได้รับการนิเทศโดยการไปร่วมวางแผน และการประชุมประจำเดือน

1.4 ผลผลิต : สภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภอสามารถดำเนินงานตามอำนาจหน้าที่ โดยมีสิ่งดีๆ ที่เป็นจุดแข็ง คือ คณะบริหารฯ มีจิตอาสา เสียสละ และความมุ่งมั่นในการทำงาน

2. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภอ : การขาดพี่เลี้ยง คณะบริหารเปลี่ยนแปลงบ่อย ผู้ปกครองและครูไม่เข้าใจ ขาดความรู้ในบทบาทหน้าที่ การเขียนแผนงาน/โครงการ และการประสานงาน และมีงบประมาณไม่เพียงพอ

คำสำคัญ: สภาเด็กและเยาวชนจังหวัด สภาเด็กและเยาวชนอำเภอ การติดตามและประเมิน

Abstract

Objectives of this project were to follow up and evaluated, and identified problems of provincial youth councils and district youth councils implementation, fiscal year 2552. Data collected by focus group discussions and structured interviews from 2,598 key informants, by June 3, 2009 to August 7, 2009. Content analysis and descriptive statistics (tally, percentage, mean, standard deviation and mode) by typological analysis in CIPP model was used for data analysis.

Main findings were as follow:-

1. Results of follow up and evaluated Provincial youth councils and district youth councils implementation were,

1.1 Context evaluation: : meetings and official letters were used to coordinated for youth development planning, and budgeting.

1.2 Input evaluation : received financial, material, and others form ministry of social development and human security and local government administrations.

1.3 Process evaluation : created and structured, activities supporting and capacities building, and follow up by planning meeting and monthly meeting.

1.4 Product evaluation : implemented by roles, so public mind of committees were emerged..

2. Problems of provincial youth councils and district youth councils implementation : coaching, committee’s changed, understanding of parents and teachers, understanding in roles, planning and project creation, coordinating and less financial.

Keyword : provincial youth councils, district youth councils, follow up and evaluation.

1. บทนำ

พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาเด็กและเยาวชน พ.ศ.2550 ซึ่งมีสาระสำคัญบัญญัติให้มี “สภาเด็กและเยาวชน” ขึ้น 3 ระดับ คือ สภาเด็กและเยาวชนระดับอำเภอ สภาเด็กและเยาวชนระดับจังหวัด สภาเด็กและเยาวชนแห่งประเทศไทย เพื่อให้สภาเด็กและเยาวชนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ เผยแพร่ทางด้านวิชาการ การศึกษา กีฬา วัฒนธรรม จัดกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาเด็กและเยาวชน ประสานงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาเด็กและเยาวชนสู่ระดับนโยบาย

นับตั้งแต่จัดตั้งและดำเนินงานมาแล้วระยะหนึ่งยังไม่มีการติดตามและประเมินการดำเนินงานของสภาเด็กและเยาวชนอย่างเป็นระบบ ทำให้ไม่มีข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับการดำเนินงาน ปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินงานอย่างถูกต้อง ครบถ้วน และเชื่อถือได้ ทำให้ไม่สามารถพัฒนาการดำเนินงานของสภาเด็กและเยาวชนได้ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่ดูแลและรับผิดชอบการดำเนิน

งานของสภาเด็กและเยาวชน จึงได้ดำเนินโครงการ “ติดตามและประเมินสภาเด็กและเยาวชนจังหวัดและสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ” ขึ้น

2. วัตถุประสงค์การติดตามและประเมิน

2.1 เพื่อติดตามและประเมินการดำเนินงานของสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด และสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ ปีงบประมาณ 2552

2.2 เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานของสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด และสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ

3. วิธีดำเนินการติดตามและประเมิน

3.1 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญรวม 2,589 คน ประกอบด้วย 1) คณะบริหารสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด 75 จังหวัด รวม 935 คน ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย 2) คณะบริหารสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ 150 อำเภอ รวม 1,579 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ จากอำเภอเมือง 75 อำเภอ รวม 775 คน และอำเภออื่น 75 อำเภอ รวม 804 คน และ 3) พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดหรือเจ้าหน้าที่ของสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด (พมจ.) ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินงานสภาเด็กและเยาวชน 75 คน ที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจง

3.2 วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการติดตามและประเมิน

ใช้วิธีการในการติดตามและประเมิน 3 วิธีการ และ 3 เครื่องมือสำคัญ คือ 1) การประชุมกลุ่มของคณะบริหารสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ (อำเภอเมือง 75 ครั้ง และอำเภออื่น 75 ครั้ง) โดยใช้กรอบการประชุมกลุ่มสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ 2) การประชุมกลุ่มของคณะบริหารสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด 75 ครั้งโดยใช้กรอบการประชุมกลุ่มสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด และ 3) การสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินงานสภาเด็กและเยาวชนในจังหวัด 75 ครั้ง โดยใช้การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างตามกรอบการดำเนินงานสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภอ โดยดำเนินการติดตามและประเมินโดยเจ้าหน้าที่ของสำนักงานส่งเสริมและสนับสนุนวิชาการ (สสว.) 1-12 รวม 12 คนที่ได้ผ่านการฝึกอบรมจนเข้าใจวัตถุประสงค์ กรอบการติดตามและประเมิน และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดีแล้ว โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการติดตามและประเมินในระหว่างวันที่ 3 มิถุนายน พ.ศ.2552 ถึง วันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2552

3.3 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เนื้อหา โดยการจำแนกประเภท ประกอบกับการใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และฐานนิยม ตามกระบวนการติดตามและประเมินในรูปแบบ CIPP กล่าวคือ

3.3.1 การติดตามและประเมินสภาวะแวดล้อม (context evaluation : C) เป็นการติดตามและประเมิน

ก่อนการดำเนินงานของสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด และสภาเด็กและเยาวชนอำเภอในเรื่อง 1) การสร้างความรู้ความเข้าใจกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริม สนับสนุนการดำเนินงาน และ 2) การประสานงานให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำแผนพัฒนาเด็กและเยาวชน และจัดสรรงบประมาณสนับสนุนแผนงาน/โครงการ/กิจกรรมด้านเด็กและเยาวชน

3.3.2 การติดตามและประเมินปัจจัยนำเข้า (input evaluation : I) เป็นการติดตามและประเมินความเหมาะสม และความพอเพียงของทรัพยากรที่จะใช้ในการดำเนินงานของสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด และสภาเด็กและเยาวชนอำเภอในเรื่อง 1) การได้รับงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงาน และ 2) การได้รับวัสดุ/อุปกรณ์/อาคาร/สถานที่/อื่นๆ ในการส่งเสริม สนับสนุนการดำเนินงาน

3.3.3 การติดตามและประเมินกระบวนการ (process evaluation : P) เป็นการติดตามและประเมินเพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงานของสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด และสภาเด็กและเยาวชนอำเภอที่จะใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนา แก้ไข ปรับปรุง ให้ดำเนินงานของสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด และสภาเด็กและเยาวชนอำเภอต่อไปมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยติดตามและประเมินในเรื่อง 1) กระบวนการจัดตั้ง 2) การสนับสนุนกิจกรรมและพัฒนาศักยภาพ และ 3) การนิเทศติดตามการดำเนินงาน

3.3.4 การติดตามและประเมินผลผลิต (product evaluation : P) เป็นการติดตามและประเมินเพื่อเปรียบเทียบผลผลิตที่เกิดขึ้นกับวัตถุประสงค์ของสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด และสภาเด็กและเยาวชนอำเภอโดยติดตามและประเมินในเรื่อง 1) การดำเนินงานตามอำนาจหน้าที่ และ2) ผลผลิตที่เป็นสิ่งดีๆ ที่เป็นจุดแข็ง

4. ผลการติดตามและประเมินสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภอ

ผลการติดตามและประเมินการดำเนินการสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภอที่สำคัญ คือ

4.1 การติดตามและประเมินสภาวะแวดล้อม (C)

4.1.1 การสร้างความรู้ความเข้าใจกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริม สนับสนุนสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภอ

1) วิธีการที่สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดใช้ในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภอ เรียงตามลำดับ คือ 1) การชี้แจงผ่านเวทีการประชุม/อบรม/สัมมนา 2) การใช้หนังสือราชการ 3) การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ และ 4) แผ่นพับ/แผ่นปลิว

2) วิธีการที่สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดใช้ในการให้ความรู้เกี่ยวกับสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภอแก่หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง เรียงตามลำดับ คือ 1) การชี้แจงผ่านเวทีการประชุม/อบรม/สัมมนา 2) การใช้หนังสือราชการ 3) การใช้แผ่นพับ/แผ่นปลิว 4) การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ

3) สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดได้ให้ความรู้เกี่ยวกับสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภอแก่หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง เรียงตามลำดับ คือ 1) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 2) หน่วยงานในสังกัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ 3) หน่วยงานในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ 4) หน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย 5) หน่วยงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข 6) หน่วยงานในสังกัดกระทรวงแรงงาน และ 7) องค์กรภาคเอกชน

4.1.2 การประสานงานให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำแผนพัฒนาเด็กและเยาวชน และจัดสรรงบประมาณสนับสนุนแผนงาน/โครงการ/กิจกรรมด้านเด็กและเยาวชน

1) สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดประชุมชี้แจงเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้ดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนระดับท้องถิ่น (ร้อยละ 88.00) โดย 1) จัดเวทีประชาคมระดมความคิดของหน่วยงานภาครัฐ/เอกชนเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการพัฒนาสังคมประเด็นเด็กและเยาวชน และ 2) จัดเวทีประชุมเพื่อบูรณาการแผนงาน/โครงการการพัฒนาสังคม โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้าร่วมกับหน่วยงานของกระทรวง การพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ในจังหวัด

2) สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดจัดทำแนวทางการร่วมมือ ส่งเสริม และประสานงานกับ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้ดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนระดับท้องถิ่น (ร้อยละ 64.00) โดย ประสานอำเภอเพื่อจัดเวทีประชาคม จัดทำแผนด้านเด็กและเยาวชนในทุกอำเภอ และจัดประชุมชี้แจงและสนับสนุนเอกสารแผ่นพับที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กและเยาวชน ตลอดจนสนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรมด้านเด็กและเยาวชน โดยการสนับสนุนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

3) สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดจัดทำแนวทางการร่วมมือ ส่งเสริม และประสานงานกับ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการจัดสรรงบประมาณเพื่อการพัฒนาเด็กและเยาวชนในพื้นที่ (ร้อยละ 61.33) โดย จัดโครงการนำร่องและส่งเสริมให้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่อยอดกิจกรรมในปีต่อไป โดยการบรรจุงานด้านเด็กและเยาวชนลงในแผนปฏิบัติการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผ่านโครงการคาราวานเสริมสร้างเด็กโดยให้ทุกภาคส่วนที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเด็กและเยาวชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน พร้อมทั้งส่งเสริมให้มีการสนับสนุนงบประมาณเพื่อการพัฒนาเด็กและเยาวชน

4.2 การติดตามและประเมินปัจจัยนำเข้า (I)

4.2.1 การได้รับงบประมาณ/วัสดุ/อุปกรณ์/อาคารสถานที่และอื่นๆ สนับสนุนการดำเนินงานของสภาเด็กและเยาวชนอำเภอปีงบประมาณ 2551 และ 2552 สภาเด็กและเยาวชนอำเภอ ได้รับงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานจาก หน่วยงานในสังกัดกระทรวง การพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ หน่วยงานในสังกัดกระทรวงอื่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรภาคเอกชน และกองทุนสวัสดิการสังคม

4.2.2 การได้รับงบประมาณ/วัสดุ/อุปกรณ์/อาคารสถานที่และอื่นๆ สนับสนุนการดำเนินงานของสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด ปีงบประมาณ 2551 และ 2552 สภาเด็กและเยาวชนจังหวัด ได้รับงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานจาก หน่วยงานในสังกัดกระทรวง การพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ หน่วยงานในสังกัดกระทรวงกระทรวงอื่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรภาคเอกชน และกองทุนสวัสดิการสังคมจังหวัด

4.3 การติดตามและประเมินกระบวนการ (P)

4.3.1 กระบวนการจัดตั้งสภาเด็กและเยาวชน

1) กระบวนการจัดตั้งสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด

สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดจัดให้มีสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด ประกอบด้วยผู้แทนจากคณะบริหารสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ จำนวนไม่เกิน 5 คน จากแต่ละสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ

ในจังหวัด ก่อนวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ.2551 (ร้อยละ 96.00) โดยจัดให้มีคณะบริหารสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด ประกอบด้วยประธานกรรมการ 1 คน และกรรมการอีกไม่เกิน 20 คน ซึ่งคัดเลือกกันเองจากสมาชิกสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด (ร้อยละ 100) และให้มีที่ปรึกษาคณะบริหารสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด ประกอบด้วย ผู้ว่าราชการจังหวัด (ร้อยละ 97.33) พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด (ร้อยละ 98.66) ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษา (ร้อยละ 98.66) นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด (ร้อยละ 96.00) ผู้แทนองค์กรเอกชนหรือองค์กรชุมชนที่มีกิจกรรม หรือผลงานเกี่ยวกับการพัฒนาเด็กและเยาวชน ซึ่งผู้ว่าราชการจังหวัดแต่งตั้ง จำนวนไม่เกิน 5 คน (ร้อยละ 85.33)

2) กระบวนการจัดตั้งสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ

สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดจัดให้มีสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ โดยสมาชิกประกอบด้วยเด็กและเยาวชนที่อยู่ในอำเภอนั้น ก่อนวันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ.2551 (ร้อยละ 97.33) โดยจัดให้มีคณะบริหารสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ ประกอบด้วยประธานกรรมการ 1 คน และกรรมการอีกไม่เกิน 15 คน ซึ่งคัดเลือกจากผู้แทนนักเรียนหรือนักศึกษาจากสถานศึกษาที่อยู่ในอำเภอนั้น ตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นขึ้นไป (ร้อยละ 96.00) และผู้แทนเด็กและเยาวชนซึ่งไม่ได้อยู่ในสังกัดสถานศึกษา (ร้อยละ 79.33) และ ให้มีที่ปรึกษาคณะบริหารสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ ประกอบด้วยพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด (ร้อยละ 98.67) ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาที่ดูแลอำเภอนั้น (ร้อยละ 89.33) ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ร้อยละ 94.00) ผู้แทนองค์กรเอกชนหรือองค์กรชุมชนที่มีกิจกรรม หรือผลงานเกี่ยวกับการพัฒนาเด็กและเยาวชน (ร้อยละ 82.67)

4.3.2 การสนับสนุนกิจกรรมและพัฒนาศักยภาพสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภอ

1) สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดได้สนับสนุนกิจกรรมและพัฒนาศักยภาพสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด โดย สนับสนุนให้จัดทำข้อบังคับว่าด้วยการประชุมและการดำเนินงาน โดยกำหนดจัดให้มีการประชุมสามัญอย่างน้อยปีละครั้ง (ร้อยละ 90.66) จัดประชุมประจำเดือน (ร้อยละ 73.33) การจัดประชุมเพื่อวางแผนในการจัดกิจกรรม (ร้อยละ84.00) ดำเนินงานตามข้อกำหนดในข้อบังคับฯ (ร้อยละ 96.00) จัดให้มีการพัฒนาศักยภาพคณะบริหารฯด้วยวิธีการต่างๆ โดย การประชุม/อบรม/สัมมนา (ร้อยละ 98.66) และการศึกษาดูงาน (ร้อยละ 48.00)

2) สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดได้สนับสนุนกิจกรรมและพัฒนาศักยภาพสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ โดย การจัดประชุม /ปรึกษาหารือร่วมกันเพื่อกำหนดแนวทางในการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาเด็กและเยาวชนในเขตอำเภอ และดำเนินการอื่นที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ในการจัดตั้ง โดยส่วนใหญ่ดำเนินการ จัดประชุมเพื่อจัดกิจกรรม (ร้อยละ 74.00) และจัดประชุมประจำเดือน (ร้อยละ 56.67) การจัดกิจกรรม โดยส่วนใหญ่จัดการอบรม/สัมมนา (ร้อยละ 69.33) และจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ (ร้อยละ 68.67) และการจัดให้มีการพัฒนาศักยภาพคณะบริหารฯ ด้วยวิธีการต่างๆ โดยส่วนใหญ่จัดการประชุม/อบรม/สัมมนา (ร้อยละ 80.67) และจัดการศึกษาดูงาน (ร้อยละ 40.67)

4.3.3 การนิเทศติดตามการดำเนินงานของสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภอ

1) สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดจัดให้มีการนิเทศติดตามการดำเนินงานของสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด โดยใช้วิธีการสำคัญ คือ การประชุมประจำเดือน (ร้อยละ 60.00) การนัดพูดคุยกันแบบไม่เป็นทางการ (ร้อยละ 54.66) การเข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 50.66) และการตอบแบบสอบถาม (ร้อยละ 13.33)

2) สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดจัดให้มีการนิเทศติดตามการดำเนินงานของสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ โดยใช้วิธีการสำคัญ คือ การร่วมวางแผน/ประชุมในการจัดกิจกรรม (ร้อยละ 54.00) การประสานทางโทรศัพท์ (ร้อยละ 22.00) จัดประชุมสภาฯ (ร้อยละ 19.33) การตอบแบบสอบถาม (ร้อยละ 6.66) และการลงพื้นที่อำเภอ (ร้อยละ 7.33)

4.4 การติดตามและประเมินผลผลิต (P)

4.4.1 การดำเนินงานตามอำนาจหน้าที่สภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภอ

1) การดำเนินงานตามอำนาจหน้าที่สภาเด็กและเยาวชนจังหวัด โดย ดำเนินการประสานงานระหว่างสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ และแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในด้านต่างๆ ของเด็กและเยาวชนในเขตจังหวัด (ร้อยละ 93.33) เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และเผยแพร่ด้านวิชาการ (ร้อยละ 62.66) การศึกษา (ร้อยละ 53.33) ด้านกีฬา (ร้อยละ 62.66) ด้านวัฒนธรรม (ร้อยละ 73.33) ส่งเสริมและสนับสนุนให้สภาเด็กและเยาวชนอำเภอและสถานศึกษาในเขตจังหวัดได้มีการจัดกิจกรรมต่างๆ อันเป็นประโยชน์เพื่อส่งเสริมและพัฒนาเด็กและเยาวชน (ร้อยละ 88.00) และส่งเสริมและสนับสนุนให้เด็กและเยาวชนในระดับท้องถิ่นได้จัดกิจกรรมต่างๆ อันเป็นประโยชน์เพื่อส่งเสริมและพัฒนาเด็กและเยาวชน (ร้อยละ 83.33)

2) การดำเนินงานตามอำนาจหน้าที่ของสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ โดย ส่งเสริม สนับสนุน และเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ด้านวิชาการและกิจกรรมเกี่ยวกับการศึกษา (ร้อยละ 74.13) การกีฬา (ร้อยละ 73.21) วัฒนธรรม (ร้อยละ 72.00) จัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาเด็กและเยาวชนในท้องถิ่นให้มีความรู้ ความสามารถ และจริยธรรม (ร้อยละ 86.00) และ เสนอแนะและให้ความเห็นต่อสภาเด็กและเยาวชนจังหวัดเกี่ยวกับการพัฒนาเด็กและเยาวชนในท้องถิ่น (ร้อยละ 84.66)

4.4.2 ผลผลิตที่เป็นสิ่งดีๆ ที่เป็นจุดแข็งของสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ

1) ผลผลิตที่เป็นสิ่งดีๆ ที่เป็นจุดแข็งของสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด คือ คณะบริหารมีความเสียสละมุ่งมั่น มีจิตอาสา และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเป็นอย่างดี (ร้อยละ 98.66) มีการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย (ร้อยละ 89.33) และได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ จากการทำกิจกรรม (ร้อยละ 89.33)

2) ผลผลิตที่เป็นสิ่งดีๆ ที่เป็นจุดแข็งของสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ คือ คณะบริหารมีจิตอาสา เสียสละ และมีความมุ่งมั่นในการทำงาน (ร้อยละ 96.00) พี่เลี้ยงจากหน่วยงานต่างๆ และในพื้นที่เข้ามาช่วยดูแลและสนับสนุนงานของสภาเด็กและเยาวชน (ร้อยละ 82.66) ทำให้เกิดการทำงานเป็นทีมและสอนให้เด็กเรียนรู้และรู้จักแก้ไขปัญหา (ร้อยละ 87.33) มีความเป็นประชาธิปไตย รู้จักรับฟังความคิดที่แตกต่าง (ร้อยละ 100) เป็นกิจกรรมที่สร้างสรรค์และเป็นประโยชน์ต่อสังคม ทำให้เกิดความภาคภูมิใจในตนเอง (ร้อยละ 100) และทำให้เกิดประสบการณ์และได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านการจัดกิจกรรม ได้รู้จักเพื่อนใหม่ ฝึกให้มีความกล้าแสดงออก เสียสละ และอดทน

4.5 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภอ

4.5.1 ปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญในการดำเนินงานสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด คือ ด้านบุคลากรได้แก่มีการเปลี่ยนคณะบริหารสภาเด็กและเยาวชนจังหวัดบ่อย พี่เลี้ยงเปลี่ยนบ่อย ที่ปรึกษาบางจังหวัดขาดการให้ความสำคัญกับสภาเด็กและเยาวชน (ร้อยละ 81.33) ด้านความรู้ ได้แก่ความรู้เรื่องบทบาทหน้าที่ การเขียนแผน

งาน/โครงการ และการประสานงาน (ร้อยละ 56.00) ด้านงบประมาณได้แก่ มีงบประมาณไม่เพียงพอในการดำเนินกิจกรรม (ร้อยละ 65.33) ด้านการบริหารจัดการได้แก่ ขาดทักษะในการบริหารจัดการโครงการ/กิจกรรม (ร้อยละ 64.00) ด้านความร่วมมือได้แก่ มีพื้นที่อยู่ห่างไกล การเตรียมตัวสอบเข้าเรียนต่อ ความไม่เข้าใจของผู้ปกครอง และครู (ร้อยละ 26.67) ด้านสถานที่ ได้แก่ ไม่มีสถานที่ที่เป็นศูนย์รวมการปฏิบัติงานของคณะบริหารสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด (ร้อยละ 28.00) และด้านอื่นๆ เช่น ขาดแรงจูงใจในการทำงานและขาดวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงาน (ร้อยละ14.67)

4.5.2 ปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญในการดำเนินงานสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ คือ ด้านบุคลากร ได้แก่ ขาดพี่เลี้ยง ขาดที่ปรึกษาในระดับอำเภอ และคณะบริหารสภาเด็กอำเภอมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย ครอบครัวหรือผู้ปกครองและครูไม่เข้าใจบทบาทสภาเด็กและเยาวชน (ร้อยละ 86.00) ด้านความรู้ เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ ความเข้าใจพรบ.อย่างชัดเจน การเขียนแผนงาน/โครงการ และการประสานงาน (ร้อยละ(64.00) ด้านงบประมาณ ได้แก่ มีงบประมาณไม่เพียงพอในการดำเนินกิจกรรม ไม่รู้ช่องทางในการขอสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 69.33) ด้านการบริหารจัดการได้แก่ การบริหารจัดการเกี่ยวกับการดำเนินโครงการและกิจกรรมตามระเบียบของราชการ (ร้อยละ 64.66) ด้านสถานที่ได้แก่ไม่มีสถานที่ที่เป็นศูนย์รวมการปฏิบัติงานของคณะบริหารสภาเด็กและเยาวชนอำเภอ (ร้อยละ 13.33) และด้านอื่นๆ เช่นขาดความหลากหลายของกิจกรรม ไม่มีสภาเด็กและเยาวชนระดับตำบล ขาดการเชื่อมโยงกับสภานักเรียน ขาดแรงจูงใจในการทำงาน และขาดวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงาน (ร้อยละ 20.66)

6. ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการดำเนินงานสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภอ

6.1 ข้อเสนอแนะในระดับนโยบาย

6.1.1 ควรมีการประสานความร่วมมือโดยจัดทำบันทึกข้อตกลงระหว่างกระทรวง การพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงวัฒนธรรม และกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินงานสภาเด็กและเยาวชน เพื่อให้การประสานการดำเนินงานระดับพื้นที่มีความคล่องตัว

6.1.2 ควรมีการปรับปรุงแก้ไขพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติหรือเพิ่มเติมกฎระเบียบข้อกฎหมายให้เหมาะสมสอดคล้องกับพื้นที่ ให้สามารถปฏิบัติงานได้จริง เช่น ให้มีที่ปรึกษาในระดับอำเภอ ให้มีการจัดตั้งสภาเด็กและเยาวชนตำบล คุณสมบัติของคณะบริหารสภาเด็กและเยาวชนในกรณีที่ไปศึกษาต่อที่อื่นนอกพื้นที่แต่มีทะเบียนบ้านอยู่ในพื้นที่ให้สามารถเป็นคณะบริหารสภาเด็กและเยาวชนได้ เป็นต้น

6.2 ข้อเสนอแนะในระดับบริหารจัดการ

6.2.1 ควรมีการประชาสัมพันธ์ที่ดีให้เป็นที่รู้จักและเข้าใจอย่างทั่วถึง เพื่อให้หน่วยงาน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถานศึกษา ผู้ปกครอง และอื่นๆ รวมทั้งเด็กและเยาวชนเห็นคุณค่าความสำคัญของสภาเด็กและเยาวชน และเข้ามามีส่วนร่วมอย่างสำคัญในการส่งเสริม สนับสนุนการดำเนินงานอย่างจริงจัง

6.2.2 ควรมีการบูรณาการงานสภาเด็กและเยาวชนร่วมกันในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานของจังหวัด/ท้องถิ่นและสภานักเรียน โดยบูรณาการทั้งแผนงาน โครงการ งบประมาณ และการจัดกิจกรรม

6.2.3 ควรจัดให้มีการพัฒนาศักยภาพของคณะบริหารสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภออย่างต่อเนื่อง

6.3 ข้อเสนอแนะในการนำไปประยุกต์ใช้

6.3.1 ควรจัดให้มีการให้ความรู้และพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการดำเนินงานของสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภอ โดยเฉพาะการเข้าถึงงบประมาณของหน่วยงานและองค์กรต่างๆ รวมทั้งจัดให้มีการพัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่อง

6.3.2 ควรมีการประสานงานกับหน่วยงาน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถานศึกษา และผู้ปกครอง เพื่อให้เห็นคุณค่าความสำคัญของสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภอ และเข้ามามีส่วนร่วมอย่างสำคัญในการส่งเสริม สนับสนุนการดำเนินงานอย่างจริงจัง

6.3.3 ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้เด็กและเยาวชนเห็นคุณค่าความสำคัญของสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภอ และเข้ามามีส่วนร่วมอย่างสำคัญในการดำเนินงานอย่างจริงจัง

6.3.4 ควรมีการบูรณาการงานสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภอร่วมกันในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานของจังหวัด/ท้องถิ่นและสภานักเรียน โดยบูรณาการทั้งแผนงาน โครงการ งบประมาณ และการจัดกิจกรรม เพื่อให้สามารถหนุนเสริมกันได้อย่างเกิดพลัง และไม่กระทบกับกิจกรรมการเรียนการสอน

6.3.5 ควรมีการเตรียมการในการส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงานของสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภอให้พร้อมทั้งในเรื่องพี่เลี้ยง สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงาน งบประมาณในการจัดกิจกรรม การสร้างแรงจูงใจในการทำงานได้แก่การคัดเลือกโควตาพิเศษในการศึกษาต่อ เป็นต้น

6.3.6 ควรจัดให้มีการติดตามและประเมินการทำงานของสภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภอด้วยวิธีการเสริมพลัง เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้ตามหน้าที่และความต้องการของเด็กและเยาวชน รวมทั้งความต้องการของท้องถิ่นด้วย

6.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

6.4.1 ควรศึกษาปัจจัยสำคัญที่ทำให้สภาเด็กและเยาวชนจังหวัด/อำเภอ ดำเนินงานได้ตามวัตถุประสงค์ได้อย่างเต็มศักยภาพและต่อเนื่อง

7. เอกสารอ้างอิง

[1] สำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส คนพิการ และผู้สูงอายุ. (2551). **พระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ พ.ศ.2550.** กรุงเทพมหานคร.

[2] สำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส คนพิการ และผู้สูงอายุ. (2551). **รายงานสถานการณ์เด็กและเยาวชนประจำปี 2548-2550.** กรุงเทพมหานคร : เทพเพ็ญวานิสย์.

[3] ปุสตี มอนซอน และคณะ. (2547). **กรอบแนวคิดการประเมินศักยภาพเครือข่ายสังคม.** มหาวิทยาลัยมหิดล: พี. เอ. ลิฟวิ่ง.

[4] **รูปแบบการประเมินโครงการ.** คัดมาวันที่ 4 มิถุนายน 2552 จาก http://www.nsdv.go.th/evalution/download

[5] CIPP Model: รูปแบบการประเมินโครงการ.คัดมาวันที่ 16 มิถุนายน 2552 จาก http://www.library.uru.ac.th/ article/htmlfile/cipp.pdf

----

การใช้สิทธิเหนือสิทธิบัตรยาในทางปฏิบัติของประเทศไทย

APPLICATION OF COMPULSORY LICENSING FOR PHARMACEUTICAL PRODUCTS IN THE PRACTICE OF THAILAND

ส.ต.อ.จิรวัฒน์ ประเสริฐกุลศิริ
JIRAWAT PRASERTKULSIRI

นิติศาสตรมหาบัณฑิต ม.ศรีปทุม

บทคัดย่อ

ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตของประชาชนชาวไทยอย่างมาก คือ สิทธิบัตรยาและเวชภัณฑ์ กล่าวคือ ประเทศไทยมีการตราพระราชบัญญัติสิทธิบัตรตั้งแต่ปี พ.ศ.2522 แต่กำหนดให้สิ่งประดิษฐ์บางรายการ “ไม่ได้รับการคุ้มครอง” รวมทั้งไม่คุ้มครองผลิตภัณฑ์ยา แต่ให้การคุ้มครองสิทธิบัตรกรรมวิธีการผลิต เนื่องจากอุตสาหกรรมยา นั้นมีความสำคัญต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ของประชาชน หากมีการให้สิทธิบัตรผลิตภัณฑ์ยาย่อมเป็นการเสี่ยงต่อความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นนอกจากจะทำให้ประชาชนต้องใช้ยาที่มีราคาแพงขึ้นและยังมีผลกระทบ ต่อการขัดขวางการพัฒนาระบบอุตสาหกรรมยาในประเทศไทยอีกด้วย

สิทธิบัตรยา เป็นหนึ่งในผลพวงที่เกิดจากการตกลงเจรจาการค้าระหว่างประเทศ ที่ส่งผลกระทบต่อประชาชนชาวไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ คนไทยยังมีปัญหาสาธารณสุขหลายอย่าง ทั้งเรื่อง โรคเอดส์ วัณโรค มาลาเรีย และการเจ็บป่วยอื่นๆ อยู่เป็นจำนวนมาก ถึงเวลาที่ควรจะทบทวนระบบการตกลงเจรจาการค้าระหว่างประเทศให้เป็นระบบที่มีการรับฟังความคิดเห็นจากภาคประชาชนอย่างรอบด้านก่อนรอบการเจรจา มีระบบการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินคุณค่า ที่สังคมไทยจะได้รับโดยคำนึงถึงสุขภาวะของคนไทยทุกคน

คำสำคัญ : สิทธิบัตร, ยา, ทรัพย์สินทางปัญญา

Abstract

The most important intellectual properties related to Thai people are patent and pharmaceutical Products, Thailand is the Patent Act since 2522 B.E., but requires some invention that “Not covered” and not cover pharmaceutical products. But the patent-protected manufacturing process, because the pharmaceutical industry is critical to health and living of the people. If the patented pharmaceutical products would jeopardize any damage that may occur. In addition to allowing people to use more expensive drugs. It also obstructs the development with the pharmaceutical industry in Thailand.

The Pharmaceutical Products is one of the consequences arising from the agreement of international trade negotiations. It inevitably affects Thai people who have many health problems as tuberculosis, malaria, AIDS and other illnesses. It is time that Thai people should review the system of international trade agreement negotiations to well system by receiving the comments from the public on first round of negotiations, system of monitoring evaluation and consider the health of Thai people.

Keywords : The patent, The medicine, The intellectual properties

บทนำ

ยาเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ โดยมีการคิดค้นวิธีการรักษาโรคต่างๆ กระทั่งมีการพัฒนาขึ้นเป็นผลิตภัณฑ์ยา ทั้งแผนโบราณและแผนปัจจุบัน ประเทศไทยเป็นประเทศสมาชิกขององค์การการค้าโลก (WTO) และก็มีกฎหมายคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สิน ทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า ที่เกี่ยวกับยา ดังเช่นคุ้มครองสิทธิบัตรผลิตภัณฑ์ยาตามพระราชบัญญัติสิทธิบัตร ปี พ.ศ.2522 ที่ให้ความคุ้มครองสิทธิบัตรกรรมวิธีการผลิต (process patent) แต่ไม่ได้ครอบคลุมถึงตัวยาหรือผลิตภัณฑ์ยา(product patent) ข้อตกลงที่สำคัญในเวทีองค์การการค้าโลก ก็คือ ข้อตกลงทางการค้าที่ว่าด้วยทรัพย์สินทางปัญญา (Agreement on Trade-Related aspect of Intellectual Property Rights : TRIPs agreement) หรือเรียกย่อๆ ว่า ข้อตกลงทริปส์ ซึ่งสิทธิบัตร คือ ส่วนหนึ่งของทรัพย์สินทางปัญญา ข้อตกลงทริปส์ มาตรา 31 ระบุว่า การทำความตกลงขอใช้สิทธิจากผู้ทรงสิทธิบัตรจะได้รับการยกเว้น หากประเทศสมาชิกมีกรณีฉุกเฉินของชาติ หรือภาวะที่เป็นเรื่องเร่งด่วน หรือเพื่อประโยชน์สาธารณะที่มิใช่เชิงพาณิชย์ ต่อมาได้มีการพัฒนาข้อตกลงทริปส์ ให้มีความชัดเจนขึ้นโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับด้านสาธารณสุขและเรียกข้อตกลงทริปส์กับการสาธารณสุขที่กระทำขึ้นที่เมืองโดฮา ประเทศการ์ต้าว่า ปฏิญญาโดฮา (Doha Declaration) ซึ่งระบุ ไว้ว่าประเทศสมาชิกมีสิทธิที่จะปกป้องการสาธารณสุข โดยเฉพาะการส่งเสริมการเข้าถึงยาอย่างถ้วนหน้า

สิทธิบัตรและสิทธิบัตรยา

ยา ทางการแพทย์ มีความหมายว่า สารเคมีที่นำมาใช้ประโยชน์ในการรักษาโรค บรรเทาอาการของโรคป้องกันหรือวินิจฉัยโรค ทั้งในคนและสัตว์ คือสิ่งล้ำค่า และเป็น 1 ในปัจจัย 4 ของมนุษย์ คือ ยา อาหาร เครื่องนุ่งห่ม และที่อยู่อาศัย

สิทธิบัตร หมายถึง สิทธิพิเศษที่กฎหมายบัญญัติให้เจ้าของสิทธิบัตรมีสิทธิ แต่เพียงผู้เดียว สิทธิบัตรเป็นทรัพย์สินทางปัญญาประเภทหนึ่งที่กฎหมาย บัญญัติให้เจ้าของสิทธิบัตร หรือผู้ทรงสิทธิมีสิทธิเด็ดขาด หรือสิทธิแต่เพียงผู้เดียว ในการแสวงหาประโยชน์จากการประดิษฐ์ หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ได้รับสิทธิบัตรนั้น เช่น การผลิต จำหน่าย และสิทธิที่ว่านี้จะมีอยู่เพียงช่วงระยะเวลาหนึ่ง หลังจากนั้นสาธารณชนสามารถใช้ประโยชน์จากสิทธิบัตรนั้นได้ เช่นเดียวกันกับยา ถ้าได้รับสิทธิบัตรแล้ว ผู้ทรงสิทธิก็มีสิทธิผูกขาดเป็นเวลาถึง 20 ปี นับแต่วันยื่นขอ ประเภทของสิทธิบัตรรูปแบบหรือประเภทของสิทธิบัตรตาม พ.ร.บ. สิทธิบัตรจะมีอยู่ 3 ประเภท คือ

1. สิทธิบัตรการประดิษฐ์ หมายถึง การคิดค้นเกี่ยวกับ กลไก โครงสร้าง ส่วนประกอบ ของสิ่งของเครื่องใช้ เช่น กลไกของกล้องถ่ายรูป กลไกของเครื่องยนต์ ยารักษาโรค

2. สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ หมายถึง การออกแบบรูปร่าง ลวดลาย หรือสีสัน ที่มองเห็นได้จากภายนอก เช่น การออกแบบแก้วน้ำให้มีรูปร่างเหมือนรองเท้า

3. อนุสิทธิบัตร (Petty patent) เป็นการให้ความคุ้มครองสิ่งประดิษฐ์คิดค้น เช่นเดียวกับสิทธิบัตรการประดิษฐ์ แต่แตกต่างกันตรงที่การประดิษฐ์ที่จะขอรับอนุสิทธิบัตรเป็นการประดิษฐ์ ที่มีการปรับปรุงเพียงเล็กน้อย และมีประโยชน์ใช้สอยมากขึ้น

วัตถุประสงค์ในการคุ้มครองด้านสิทธิบัตร

การที่รัฐให้ความคุ้มครองสิทธิอันชอบธรรมของผู้ประดิษฐ์และการออกแบบผลิตภัณฑ์เนื่องจากมีเหตุผลหรือนโยบาย ดังต่อไปนี้

1. **เพื่อคุ้มครองสิทธิอันชอบธรรมของผู้ประดิษฐ์และผู้ออกแบบ** เนื่องจากผู้ประดิษฐ์หรือผู้ออกแบบได้ใช้สติปัญญาอันพิเศษ และได้ใช้ความพยายามรวมทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายในการประดิษฐ์คิดค้น ดังนั้น หากการประดิษฐ์คิดค้นสามารถทำให้เกิดผลตอบแทนในทางเศรษฐกิจขึ้นได้ก็ควรถือว่าเป็นสิทธิตามธรรมชาติ (natural rights) ของผู้ประดิษฐ์ ซึ่งรัฐควรให้ความคุ้มครองเช่นเดียวกับสิทธิในทรัพย์สินอย่างอื่นด้วย

2. **เพื่อให้รางวัลตอบแทนแก่ผู้ประดิษฐ์และผู้ออกแบบ** เนื่องจากผลงานของผู้ประดิษฐ์และผู้ออกแบบได้ทำให้ชีวิตและความเป็นอยู่ของมนุษย์ได้รับความสะดวกสบายและมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น สังคมก็ควรให้รางวัลตอบแทนแก่ผู้ที่ได้สร้างคุณประโยชน์จากผลงานดังกล่าวโดยชอบธรรม

3. **เพื่อจูงใจให้มีการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่ๆ ขึ้น** โดยทั่วไปแล้ว การประดิษฐ์คิดค้นผลิตภัณฑ์หรือกรรมวิธีในการผลิตสินค้าใหม่ ๆ ต้องมีการลงทุนทั้งในด้านค่าใช้จ่าย เวลาและต้องใช้กำลังสติปัญญาอันพิเศษของมนุษย์เป็นอย่างมาก แต่เมื่อความรู้นั้นได้เปิดเผยให้ผู้อื่นรู้แล้ว ไม่ว่าจะโดยการเปิดเผยรายละเอียดในเอกสารหรือโดยการผลิตสินค้าออกจำหน่ายในตลาด บุคคลอื่นจะสามารถเข้าใจและลอกเลียนแบบได้โดยง่าย ดังนั้น หากรัฐไม่มีระบบที่จะให้ความคุ้มครองก็จะไม่มีผู้ใดเต็มใจที่จะลงทุนทำการประดิษฐ์คิดค้น จึงมีความจำเป็นที่รัฐจะต้องจัดให้มีระบบดังกล่าวขึ้น หากรัฐมีนโยบายที่จะส่งเสริมให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ขึ้นในประเทศ ระบบสิทธิบัตรจะทำให้ผู้ที่จะทำการประดิษฐ์เกิดความมั่นใจว่าหากเขาสามารถประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ได้สำเร็จ และเป็นที่ต้องการของตลาด เขาจะได้รับการปกป้องจากรัฐไม่ให้ผู้ลอกเลียนแบบแสวงหาผลประโยชน์จากผลงานของเขา

4. **เพื่อกระตุ้นให้มีการเปิดเผยรายละเอียด** เกี่ยวกับการประดิษฐ์คิดค้นใหม่ๆ ในการให้ความคุ้มครองแก่ผู้ประดิษฐ์และผู้ออกแบบนั้น กฎหมายกำหนดให้ผู้ขอรับสิทธิบัตรทำการเปิดเผยรายละเอียดเกี่ยวกับการประดิษฐ์ หรือการออกแบบ

หลักการบังคับใช้สิทธิโดยรัฐ (Government Use)

สาเหตุที่ประเทศไทยต้องประกาศ ซีแอล ซึ่งหมายถึงการที่รัฐอนุญาตให้บุคคลอื่นใช้ผลิตภัณฑ์ หรือกรรมวิธีที่มีสิทธิบัตรโดยไม่ต้องได้รับอนุญาตจากผู้ทรงสิทธิ แต่ผู้ขอใช้จะต้องเสียค่าตอบแทนให้แก่ผู้ทรงสิทธิบัตร และเมื่อได้รับอนุญาต (จากรัฐ) ให้ใช้สิทธิแล้วผู้ขอใช้จึงมีอำนาจที่จะกระทำการต่างๆ ได้เช่นเดียวกับผู้ทรงสิทธิ มาตรการบังคับใช้สิทธิถูกออกแบบมาเพื่อแก้ปัญหาการผูกขาดของระบบสิทธิบัตร เพราะระบบสิทธิบัตรเอาระบบผูกขาดไปเป็นแรงจูงใจให้กับ นักประดิษฐ์ แต่เป็นที่รู้กันว่า ช่วงเวลาที่สิทธิบัตรผูกขาดครอบคลุมอยู่ 20 ปี อาจเกิดปัญหาต่างๆ ที่คาดไม่ถึงขึ้นได้ จึงมีการหาช่องทางที่เรียกว่า มาตรการยืดหยุ่น หรือ flexibilities เพื่อเป็นทางออกที่ถูกกฎหมาย มีตั้งแต่การบังคับใช้สิทธิโดยรัฐ (Government Use) บุคคลอื่นมาขอรัฐอนุญาตก็ได้ (Compulsory Licensing) หรือใช้ระบบนำเข้าจากที่อื่นก็ได้ (Parallel Import) ฯลฯ ในประเทศไทยมีแต่มาตรการบังคับใช้สิทธิที่ใช้กับยา แต่จริงๆ แล้ว มาตรการบังคับใช้สิทธิสามารถใช้กับ อะไรก็ได้ แต่กรณีของลิขสิทธิ์ใช้ได้เฉพาะการศึกษาและผลประโยชน์ของรัฐเท่านั้น การมีข้อยืดหยุ่นนี้ยืนอยู่บนหลักการว่ารัฐมีหน้าที่ต้องแก้ปัญหาโดยเฉพาะปัญหาทางด้านสาธารณสุข ดังนั้น จึงมีข้อจำกัดว่าปัญหาอะไรบ้างที่อนุญาตให้ใช้เครื่องมือนี้ เช่น ผลิตภัณฑ์ยา ก็ได้มีการกำหนดไว้ว่าสามารถใช้มาตรการยืดหยุ่นได้ เมื่อมีวิกฤตสาธารณสุข, มีความจำเป็นเร่งด่วนระดับชาติ, เป็นการใช้เพื่อผลประโยชน์สาธารณะโดยไม่แสวงหากำไร, ต้องการป้องกันการ

ผูกขาด หรือแม้กระทั่งเกิดภาวะขาดแคลน ดังนั้น รัฐต้องปกป้องดูแลคนในรัฐของตัวเองและดูแลเรื่องนวัตกรรม

ข้อมูลจากกระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ วันที่ 29 พฤศจิกายน 2549 จนถึงปัจจุบันไทยได้บังคับใช้สิทธิโดยรัฐต่อยาที่มีสิทธิบัตรแล้วทั้งสิ้น 7 รายการ โดยเป็นยาต้านไวรัส HIV 2 รายการ ยารักษาโรคมะเร็ง 4 รายการ และยาสลายลิ่มเลือดหัวใจ 1 รายการโดยส่วนใหญ่จะนำเข้ายาชื่อสามัญจากประเทศอินเดีย ซึ่งกรณียาที่ประกาศบังคับใช้สิทธิเพื่อนำเข้ายาชื่อสามัญจากบริษัทของอินเดีย บริษัทที่องค์การเภสัชกรรมเลือกต้องเป็นบริษัทที่ตกลงจะถ่ายทอดเทคโนโลยีให้ด้วย ขณะที่บริษัทเจ้าของสิทธิบัตรเคยมีข้อตกลงก่อนแก้กฎหมายเมื่อปี 2535 ว่าจะถ่ายทอดเทคโนโลยี แต่ก็ไม่มี แต่ก็ยังมีการใช้การกดดันเพื่อแก้ไขกฎหมาย ให้ตัดคณะกรรมการควบคุมราคายาออกไปอินเดียยังสามารถผลิตยาชื่อสามัญใหม่ๆได้จำนวนมาก เพราะกฎหมายสิทธิบัตรของอินเดีย ได้เพิ่งแก้ไขให้รับสิทธิบัตรผลิตภัณฑ์เมื่อปี 2548 ขณะที่ประเทศไทยแก้ไขกฎหมายสิทธิบัตร ก่อนที่ประเทศอินเดียจะแก้ 13 ปี ช่วง 8 ปีแรกคือก่อนที่ความตกลง ทริปส์ จะมีผลบังคับใช้ และอีก 5 ปี หลังจากที่ความตกลง ทริปส์ มีผลบังคับใช้

หลักการใช้ระบบสิทธิบัตรยา

การใช้ระบบสิทธิบัตรยาในต่างประเทศหลายๆประเทศไม่มี สิทธิบัตรยา เช่น สวีเดน สวิสเซอร์แลนด์ อิตาลี เป็นประเทศที่ไม่มีสิทธิบัตรยาจนปี 1978 สเปนก็ไม่มีสิทธิบัตรยาจนถึง ปี 1992 อังกฤษค้นพบยาเพนนิซิลลินในปี 1928 รัฐบาลอังกฤษในขณะนั้นเห็นว่า ยาเพนนิซิลลิน มีความจำเป็นอย่างมากต่อเพื่อนมนุษย์ทั่วโลก จึงไม่ให้มีการจดสิทธิบัตรยาเพนนิซิลลิน กล่าวคือ ให้ถือว่าเป็นยาที่มีความจำเป็นสำหรับมนุษยชาติ แต่ปัจจุบันอยู่ในช่วงที่ประเทศมหาอำนาจ โดยเฉพาะสหรัฐอเมริกา เรียกร้องการปกป้องทรัพย์สินทางปัญญากับทั่วโลก โดยอ้างว่า ถ้าไม่มีการปกป้องทรัพย์สินทางปัญญา จะเป็นอุปสรรคต่อการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่ๆ ในโลก แต่ความ เป็นจริงคือขณะนี้เศรษฐกิจของสหรัฐไม่ได้เจริญด้วยอุตสาหกรรมการผลิต แต่เป็นเรื่องการประดิษฐ์คิดค้น ดังนั้นการให้ความคุ้มครองสิทธิบัตรกลายเป็นรายได้ที่สำคัญของประเทศ ซึ่งประเทศมหาอำนาจพยายามที่จะปกป้องแต่ปัญหาหนึ่งที่เกิดขึ้นคือ เมื่อมีการใช้สิทธิบัตรกับเรื่องที่จำเป็นต่อชีวิต เช่น สำหรับยาที่จำเป็นสำหรับชีวิต ผลที่เกิดขึ้นคือเกิดระบบการผูกขาดราคายา โดยบริษัทที่ถือสิทธิบัตรนั้น และการผูกขาดทำให้บริษัทสามารถกำหนดราคายาได้ตามอำเภอใจ บางครั้งยาที่มีความสำคัญมีการขึ้นราคาประมาณ 2-3 เท่า ตัวอย่าง เช่น ยา Ritonavir ของบริษัท แอ็บบอตต์ ซึ่งเป็นยาที่ต้องใช้คู่กับยาตัวอื่น เมื่อแอ็บบอตต์ผลิตยา Ritonavir ผสมกับยาอีกตัว ที่มีความสำคัญได้ แอ็บบอตต์ก็ลดราคายา Ritonavir ที่ผสมกับยาอีกตัวของตัวเองแล้วไปขึ้นราคายา Ritonavir เพื่อไม่ให้ผู้ซื้อไปซื้อยา Ritonavir คู่กับยาของบริษัทอื่นอันเป็นกลไกการผูกขาดราคา และการกำหนดตามอำเภอใจ ซึ่งในประเทศไทยมีตัวอย่างมีคนเสียชีวิตเพราะยามีราคาแพง ช่วงสถานกาณ์เรื่องโรคเอดส์เมื่อประมาณ10 กว่าปีที่แล้ว[1]

---

[1]ฝ่ายงานรณรงค์ มูลนิธิเข้าถึงเอดส์ : http://www.aidsaccess.com

ผลกระทบที่เกิดจากการบังคับใช้กฎหมายสิทธิบัตรยาในประเทศไทย

ผลกระทบจากการเจรจาเขตการค้าเสรี ไทย-สหรัฐ การเจรจาแบบทวิภาคีที่เกิดขึ้นในขณะนี้ วิสัยทัศน์ของรัฐบาลไทยในปัจจุบันคือมุ่งสู่การเจรจา แบบทวิภาคี สำหรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ต่อราคายาเมื่อรัฐบาลไทยทำการตกลงเขตการค้าเสรี แบบทวิภาคีกับสหรัฐคือ บริษัทยายักษ์ใหญ่ ในสหรัฐสามารถผูกขาดราคายาได้ระยะเวลานานมากขึ้นจาก 20 ปีสามารถขยายไปถึง 25 ปี ได้นั้นในการเจรจาจะมีการพ่วงข้อเสนอของสหรัฐที่เรียกว่า การผนวกข้อตกลงเพิ่มมากกว่าข้อตกลง ด้านทรัพย์สินทางปัญญาขององค์การค้าโลก (ทริปส์ผนวก) ข้อเรียกร้องของสหรัฐเรื่องทรัพย์สินทางปัญญา ที่เรียกว่า “ทริปส์ผนวก” มีประเด็นสำคัญเกี่ยวกับระบบยาดังนี้

1.ให้มีการขยายการคุ้มครองสิทธิบัตร

2.ให้มีสิทธิผูกขาดในข้อมูลผล การทดสอบความปลอดภัยของยาและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

3.จำกัดการใช้มาตรการบังคับใช้สิทธิ ห้ามเพิกถอนสิทธิบัตรและจำกัดการนำเข้าซ้อน

ผลกระทบต่อการเข้าถึงยาของประชาชน หากไทยทำเขตการค้าเสรี (FTA) กับประเทศสหรัฐอเมริกาสามารถสรุปประเด็นได้ดังนี้ คือ

1. สิทธิบัตรยา ปัญหาคือ การไม่เข้าถึงยาของประชาชน ต้องขยายอายุสิทธิบัตรออกไปอีก 5 ปี เพื่อชดเชยความล่าช้าของการดำเนินการให้สิทธิบัตร

2. ส่งผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมยาในประเทศ การผลิตยาชื่อสามัญขึ้นมาแข่งขัน จะทำไม่ได้ ต้องรออีก 25 ปี จึงจะสามารถผลิตยาออกจำหน่ายได้ในทางธุรกิจ เป็นการรอให้ยาหมดสิทธิบัตร

3. ยาแพงมากขึ้น บริษัทยาข้ามชาติสามารถผูกขาดตลาดในระยะยาวมากขึ้นสามารถกำหนดราคายาได้โดยไม่มีการแข่งขัน ทำให้ยามีราคาแพงยิ่งขึ้น ผู้ป่วยจะใช้ยาชื่อสามัญที่มี ราคาถูกกว่ายาต้นตำรับน้อยลงในกรณีผู้ติดเชื้อ เอชไอวี / ผู้ป่วยเอดส์ ที่จำเป็นต้องรับประทานยาต้านไวรัส เอชไอวี ตลอดชีวิตนั้น พบว่ายาต้นไวรัสหลายตัวติดสิทธิบัตร หากสิทธิบัตรยามีการขยายอายุการคุ้มครองยาวนานมากขึ้น โดยเฉพาะยาใหม่จะมีความจำเป็นมากขึ้นในอนาคตราคายาก็จะแพงมากขึ้น

4. หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า การผูกขาดมีสิทธิเด็ดขาดเรื่องการตลาดยาทำให้ยาที่จำเป็น โดยเฉพาะยารักษาโรคเรื้อรังต่างๆ เช่น มะเร็ง ไต เอดส์ฯลฯ มีราคาแพงมากขึ้น การนำยาเหล่านี้ไปอยู่ในรวมอยู่ในชุดสิทธิประโยชน์ของระบบหลักประกันสุขภาพจะยากยิ่งขึ้น

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการให้ความคุ้มครองสิทธิบัตรยาของประเทศไทยและต่างประเทศ

ผลการศึกษาพบว่าสิทธิบัตรยาได้รับการคุ้มครองภายใต้กฎหมายสิทธิบัตรที่ในปี พ.ศ 2545 เป็นพระราชบัญญัติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2542 สำหรับฉบับแรกและฉบับที่สองนั้นบัญญัติขึ้นในปี พ.ศ.2522 และ 2535 ตามลำดับ โดยที่กฎหมายสิทธิบัตรฉบับแรกในประเทศไทย คือ พระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ.2522 มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 12 กันยายน พ.ศ.2522 มีวัตถุประสงค์ ในการส่งเสริมให้มีการค้นคว้าวิจัยและประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์หรือกรรมวิธีใดขึ้นใหม่ และการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์และมีความก้าวหน้าทางเทคนิคในเกษตรกรรม อุตสาหกรรมและพาณิชยกรรมในประเทศ อย่างไรก็ตามในปี พ.ศ.2535 ประเทศไทยได้แก้ไขกฎหมายสิทธิบัตรในประเทศเป็นพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535

ประเทศไทยต้องยกระดับมาตรฐานการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาให้สูงขึ้นในระดับ ที่ทัดเทียมกับของสหรัฐ ซึ่งจะมีผลทำให้ระบบการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาของไทย มีมาตรฐานสูงเกินกว่าระดับการพัฒนาประเทศ ผลที่จะตามมาก็คือ ประเทศไทยจะขาดความยืดหยุ่นในการกำหนดนโยบายทรัพย์สินทางปัญญาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา (เช่นการจัดหาตำราเรียน หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ราคาถูกให้แก่สถาบันการศึกษา) นโยบายสาธารณสุข (เช่น การจัดหายารักษาโรคราคาถูกให้แก่ผู้ป่วย) ตลอดจนนโยบายเกษตร (เช่น การเข้าถึงเมล็ดพันธุ์พืชของเกษตรกร) เป็นต้น ประโยชน์ที่ประเทศไทยจะได้จากความตกลงดังกล่าวจึงมีน้อยมาก ในขณะที่ต้นทุนที่สังคมไทยต้องแบกรับจะเกิดขึ้นในทันที ทั้งต้นทุนในการปรับปรุงแก้ไขและบังคับใช้กฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และต้นทุนของสินค้าหรือบริการที่สูงขึ้นจากการผูกขาดอันเนื่องมาจากสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

บทสรุป

มาตรการบังคับใช้สิทธิเหนือสิทธิบัตรเป็นสิทธิที่รัฐสามารถบังคับใช้สิทธิบัตรจากผู้ถือสิทธิบัตรได้ เพื่อป้องกันหรือบรรเทาการขาดแคลนอาหาร ยา หรือ สิ่งอุปโภคบริโภค อย่างรุนแรงหรือเพื่อประโยชน์สาธารณะอื่น โดยปกติแล้วเจ้าของสิทธิมักจะได้รับค่าตอบแทน ในการอนุญาตให้ใช้สิทธิจากกรณีนี้ ซึ่งอาจจะมีระบุไว้ในตัวบทกฎหมายหรือตัดสินโดยผู้ชี้ขาด แล้วแต่กรณีไป

มาตรการนำเข้าซ้อน เป็นสิทธิที่ผู้บริโภคสามารถนำเข้าผลิตภัณฑ์ที่มีสิทธิบัตรได้ หากปรากฏว่าผู้ถือสิทธิบัตรได้จำหน่ายผลิตภัณฑ์นั้นในประเทศอื่นถูกกว่า มาตรการบังคับใช้สิทธิเหนือสิทธิบัตร เป็นเครื่องมือสำคัญของรัฐในการที่จะดูแลไม่ให้มีการใช้สิทธิบัตรในทางมิชอบ หรือเอาเปรียบโดยผู้ถือสิทธิบัตร ซึ่งแต่ละประเทศย่อมให้ความสำคัญกับปัญหาต่าง ๆ ของตนแตกต่างกันไป เช่น ในประเทศสหรัฐอเมริกา มักให้ความสำคัญกับการใช้มาตรการบังคับใช้สิทธิเหนือสิทธิบัตรในสินค้าประเภท เทคโนโลยีชีวภาพ (biotechnology) ประเทศฝรั่งเศส ใช้มาตรการบังคับใช้สิทธิเหนือสิทธิบัตรเป็นเครื่องมือในการควบคุมราคายา บริษัทยาต่างชาติโดยเฉพาะประเทศสหรัฐอเมริกาได้พยายามชักนำ(ล็อบบี้)ทุกวิถีทางผ่านผู้แทนทางการค้า(United States Trade Representative - USTR) ให้ใช้มาตรการทางการค้ากับประเทศกำลังพัฒนาเพื่อขัดขวางการใช้ มาตรการบังคับใช้สิทธิเหนือสิทธิบัตรกับผลิตภัณฑ์ยา ประเทศไทยได้ตั้งคณะกรรมการสิทธิบัตรยาสำหรับเป็นกลไกในการควบคุมราคายา เนื่องจากได้มีหลายองค์กรได้ แสดงความคิดเห็นต่อต้านการคุ้มครองสิทธิบัตรผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะด้านยาด้วยเหตุผลที่ว่าสิทธิบัตรจะทำให้ยามีราคาแพงขึ้น ทำให้ประชาชนไม่สามารถเข้าถึงยาได้อย่างทั่วถึง แต่เป็นที่น่าเสียดายว่าคณะกรรมการสิทธิบัตรยาได้ถูกยกเลิกไปในการปรับปรุงพระราชบัญญัติสิทธิบัตรฉบับ พ.ศ.2542 ด้วยเหตุผล ที่เกรงว่าอาจไปขัดต่อข้อตกลง TRIPS ดังนั้น รัฐบาลไทยควรเจรจาและดำเนินการ ดังต่อไปนี้

<u>ข้อเสนอแนะ</u>

(1) ควรยืดเวลาในการปฏิบัติตามข้อตกลงออกไป เช่น เกินกว่า 10 ปีภายหลังการลงนามทำความตกลงการค้าเสรี

(2) ควรกำหนดมาตรการป้องกันผลเสียที่จะเกิดขึ้นจากการผูกขาด โดยปรับปรุงกฎหมายการแข่งขันทางการค้าให้มีประสิทธิผล

(3) นำหลักการ fair use มาใช้กับการคุ้มครองมาตรการทางเทคนิค และให้การคุ้มครองข้อมูลที่ใช้ในการบริหารสิทธิแทนเงื่อนไขการใช้ที่มีลักษณะจำกัดมากในข้อตกลง

(4) ต่อรองให้ประเทศไทยยังไม่ต้องเป็นสมาชิกของ UPOV Convention 1991 ซึ่งมีมาตรฐานในการคุ้มครองพันธุ์พืชสูงเกินกว่าที่เกษตรกรรายย่อยส่วนใหญ่ในประเทศจะได้ประโยชน์ โดยอาจให้นำ UPOV Convention 1978 มาใช้แทนก่อน

(5) อนุญาตให้สามารถใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยสุจริตได้ โดยไม่ขัดกับกฎหมายเครื่องหมายการค้า

(6) ตัดเงื่อนไขที่จำกัดการเข้าสู่ตลาดยาหรือสารเคมีด้านการเกษตรของผู้ประกอบการรายใหม่เช่นการขยายเวลาการคุ้มครอง ประกอบการ หรือการห้ามเข้าถึงข้อมูลการทดลองต่างๆ

(5) ไม่ควรขยายเวลาการคุ้มครองของงานที่มีลิขสิทธิ์และสิทธิบัตรให้นานเกินกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

(7) ไม่ควรขยายการคุ้มครองสิทธิบัตรให้ครอบคลุมถึงสิ่งมีชีวิตเกินไปกว่าความคุ้มครองตามความตกลง TRIPs ขององค์การการค้าโลก

บรรณานุกรม

เกริกไกร จีระแพทย์. (2534). มาตรา 301 กฎหมายการค้าสหรัฐฯ เสียงฟ้าเท่าหน้ากลอง. จุฬาลงกรณ์วารสาร.

กรรณิการ์ กิจติเวชกุล. (2548). สิทธิบัตรยา. แอล.ที.เพรส.

กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์. (2554). ความรู้เบื้องต้นด้านทรัพย์สินทางปัญญา. บริษัท เพจเมคเกอร์ จำกัด.

-----------. (2554). คำถามที่พบบ่อยเกี่ยวกับสนธิสัญญาความร่วมมือด้านสิทธิบัตร. บริษัท เพจเมคเกอร์ จำกัด.

กำชัย ลายสมิต. (2533). เศรษฐกิจไทยในระบบทุนนิยมโลก. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

คณะเภสัชศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2530). นโยบายและกลยุทธ์ในการควบคุมราคายา. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จักรกฤษณ์ ควรพจน์. (2544). กฎหมายสิทธิบัตร: แนวความคิดและบทวิเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 2. นิติธรรม.

-----------. (2546). การบังคับใช้สิทธิบัตรยา ทางออกสำหรับประเทศกำลังพัฒนา. นิตยสารโลกสีเขียว.

จิราพร ลิ้มปานานนท์.ผลกระทบของสิทธิบัตรต่อระบบยาและสุขภาพ. ในเอกสารโครงการประชุมวิชาการเรื่อง ผลกระทบของทรัพย์สินทางปัญญาต่อระบบยาและการสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544

จอมจิน จันทรสกุล. (2530). เทคโนโลยีกับการพัฒนาอุตสาหกรรมยาในประเทศไทย.จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไชยยศ เหมะรัชตะ. (2545). ลักษณะของกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา. (พิมพ์ครั้งที่ 4). นิติธรรม.

เดชอุดม ไกรฤทธิ์. (2547). พระราชบัญญัติสิทธิบัตรยา พ.ศ. 2522 (รวมฉบับแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2535 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542. สำนักพิมพ์วิญญูชน.

นิยดา เกียรติยิ่งอังศุลี. (2543). ทบทวนทะเบียนยา : ระบบที่ต้องการสะสางขยะยาที่ไม่เหมาะสม. วารสารยาวิพากษ์.

นุศราพร เกษสมบูรณ์ และคณะ. (2545).ข้อตกลง TRITs : สิทธิบัตรยาและผลกระทบทางสุขภาพ. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.

ประพฤทธิ์ กุศลรัตนเมธี. (2537). ระบบการคุ้มครองลิขสิทธิ์. เอกสารประกอบการเรียนวิชาสัมมนา แ น ะ น ำ กฎหมาย. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ยรรยง พวงราช. (2535). สิทธิบัตร กฎหมายและวิธีปฏิบัติ. บพิธการพิมพ์. รายงานการวิจัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น. (2545). สิทธิบัตรยาและผลกระทบทางสุขภาพ. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.

กลุ่มพยาบาลศาสตร์(NS01)
รศ.ดร.สุนุตตรา ตะบูนพงศ์

ผลการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยมต่อภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยเรื้อรัง ที่มีภาวะซึมเศร้า โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า จังหวัดสมุทรสงคราม

THE EFFECT OF NURSING COUNSELING EMPHASIZING EXISTENTIALIST THEORY ON DEPRESSION OF DEPRESSED CHRONIC ILLNESS PATIENS, SOMDEJPHRAPUTTHALERTLA HOSPITAL, SAMUTSONGKRAM PROVINC

วริยา จันทร์ขำ

[1]คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

kanyayon3@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษากึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยมของผู้ป่วยเรื้อรังที่มีภาวะซึมเศร้า กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยเรื้อรังที่มีภาวะซึมเศร้าอายุ 15ปีขึ้นไป จำนวน 20 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจง รูปแบบการศึกษากลุ่มเดียววัดก่อนและหลัง ให้การดูแลด้วยการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลเน้นทฤษฎีภวนิยม ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ การให้คำปรึกษาทางการพยาบาล แบบวัดภาวะซึมเศร้าด้วยตนเองเพื่อใช้กับประชากรไทยที่พัฒนามาจากเบค (BDI) และได้ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ได้ค่าความเที่ยงของแบบวัดเท่ากับ .86 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test

ผลการศึกษาพบว่า ภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยเรื้อรัง หลังได้รับการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลเน้นทฤษฎีภวนิยม ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

คำสำคัญ : การให้คำปรึกษาทางการพยาบาลเน้นทฤษฎีภวนิยม ภาวะซึมเศร้า ผู้ป่วยเรื้อรัง

Abstract

This project was to study the effect of nursing counseling emphasizing existentialist theory on depression of depressed chronic illness patients, Somdejphraputthalertla Hospital Samutsongkram province. The 20 samples were the person with depressed chronic illness aged 15 –60 years. Whom assessed (symptoms of depression assessment) by Beck Depression Inventory. The instruments were nursing counseling emphasizing existentialist theory program, Beck Depression Inventory development, which were content validity and reliability by 5 professional experts. The reliability of Beck Depression Inventory scale were .86. The data was analyzed by wilcoxon signed Ranks test.

Major findings were as follows : The score of the depression was decrease after receiving nursing counseling emphasizing existentialist theory. The project were significantly lower than those before the experiment, at the .01 level

Keyword: nursing counseling emphasizing existentialist theory, depression, chronic illness patients,

1. บทนำ

ผู้ป่วยโรคเรื้อรังทางกายที่ต้องเข้าออกโรงพยาบาลเพื่อรักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นระยะเวลานาน โดยส่วนใหญ่เมื่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษาตัวไประยะหนึ่งจะพบว่ามีภาวะซึมเศร้าร่วมด้วยร้อยละ 25-50[1-2] โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคเบาหวานจะมีภาวะโรคซึมเศร้ามากกว่าคนทั่วไปถึง 3 เท่า[2] ที่ผ่านมาพบว่าการพยาบาลโดยให้คำปรึกษาสามารถช่วยให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวลและลดภาวะซึมเศร้าได้[3-4] แต่ในไม่ช้าก็จะมีภาวะซึมเศร้ากลับมาอีกและพบไม่น้อยที่ผู้ป่วยมาด้วยอาการทางร่างกาย มีอาการเวียนศีรษะ เหนื่อยง่าย ปวดเรื้อรังตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย และเมื่อซักประวัติเพิ่มเติมจะพบว่ามีอาการอื่นๆ ของภาวะซึมเศร้าร่วมด้วย[5] ภาวะซึมเศร้ามักมีความสัมพันธ์ กับโรคทางกายหลายโรค เช่น โรคหลอดเลือดสมอง หลอดเลือดหัวใจอุดตัน กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ความดันโลหิตสูง เบาหวาน โรคอ้วน และโรคไขมันในเลือดสูง[5] และพบว่า ผู้ป่วยโรคทางกายในโรงพยาบาลที่มีอาการซึมเศร้าร่วมมักมีการพยากรณ์โรคที่ไม่ดี

โดยในช่วง 2 –3 ปีที่ผ่านมาอัตราของผู้ป่วยที่มีภาวะซึมเศร้าเพิ่มขึ้นและมากกว่าร้อยละ 70 ของผู้ป่วยมีภาวะซึมเศร้าไม่ได้รับการดูแลอย่างถูกต้อง[6] ทำให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสังคม นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อครอบครัว คนใกล้ชิด การเสียชีวิตก่อนเวลาอันสมควร ปัญหาภาวะซึมเศร้า และความคิดฆ่าตัวตาย เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นได้กับคนทุกเพศทุกวัยและปรากฏทุกในสังคมอยู่เสมอคนที่มีภาวะซึมเศร้าอาจมีความคิดฆ่าตัวตายส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ได้รับแรงกดดันจากปัญหาต่าง ๆ และไม่ได้เกิดขึ้นจากปัญหาเพียงปัญหาเดียว แต่เกิดจากหลายปัญหาร่วมกันจนหาทางออกไม่ได้ บุคคลเหล่านี้มักร้องขอความช่วยเหลือไม่ทางตรงก็ทางอ้อม จากบุคคลในครอบครัว ชุมชน

โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิสหล้าเป็นโรงพยาบาลทั่วไปที่มุ่งการรักษาส่วนใหญ่ไปที่โรคทางกาย เมื่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษาแผนกผู้ป่วยในระยะหนึ่ง จากการสังเกตของพยาบาลปฏิบัติงานและผู้วิจัยพบว่าผู้ป่วยจะอาการซึมเศร้าโดยมิได้ป่วยเป็นโรคซึมเศร้า เมื่อใช้แบบประเมินภาวะซึมเศร้า (Thai Depression Inventory) เข้ามาประเมินจะพบว่ามีค่าคะแนนสูงมากกว่า 6 คะแนนขึ้นไปส่วนใหญ่ บางรายเคยได้รับบริการให้คำปรึกษาแล้วแต่ก็ยังมีปัญหาเรื่องอาการซึมเศร้ากลับมาเป็นระยะ จากข้อมูลผู้วิจัยจึงเห็นว่าการให้คำปรึกษาเป็นกระบวนการหนึ่งที่สามารถช่วยให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังลดภาวะซึมเศร้าได้แต่ในไม่ช้าผู้ป่วยก็จะกลับมาด้วยปัญหาเดิมอีก และยังไม่มีระบบที่จะเข้ามาดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะซึมเศร้ากลุ่มนี้เฉพาะ ผู้วิจัย จึงสนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยมโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยมในผู้ป่วยเรื้อรังที่มีภาวะซึมเศร้า

ในต่างประเทศมีการให้คำปรึกษาแนวภวนิยม โดย แฟรงค์ (Frankl E. Victor)[7] ภายใต้กรอบความเชื่อว่า ถ้ามนุษย์ปราศจากความหมายแห่งการมีชีวิตหรือเห็นว่าชีวิตไร้ ความหมาย มนุษย์ก็ไม่อยากดำรงชีวิตอยู่หรือมีความเบื่อหน่ายต่อชีวิต ดังนั้นมนุษย์จึงแสวงหาความหมายแห่งการดำรงอยู่เป็นนิจ มนุษย์ที่เห็นความหมายของชีวิตและมีเป้าหมายของตนมักยินดีและเต็มใจเผชิญความทุกข์ยากและอุปสรรคนานาประการเพื่อกระทำเป้าหมายนั้น ๆ ให้ลุล่วงไป การให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยม เป็นการให้คำปรึกษาโดยการผสมผสานแนวคิดจากกระบวนการพยาบาลซึ่งเป็นกระบวนวิทยาศาตร์มีขั้นตอนการทำงานชัดเจนประกอบด้วย การประเมินคัดกรอง จากการสังเกตและสัมภาษณ์ ที่มีประสิทธิภาพ ร่วมกับใช้เครื่องมือคัดกรอง ผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าของกรมสุขภาพจิตเพื่อรวบรวมข้อมูลในการวินิจฉัย สร้างสัมพันธภาพและวางแผนช่วยเหลือโดยให้คำปรึกษาตามแนวคิดภวนิยมใช้เทคนิค การตั้งคำถามเพื่อให้ผู้ป่วยได้ระบายสิ่งที่กดดันต่างๆ ทวนความ สะท้อนความรู้สึก และเงียบ ให้เวลาในการทำความเข้าใจตนเอง เพื่อค้นพบตนเอง เข้าใจคุณค่า รับรู้ความหมายของชีวิตและสามารถค้นหาเป้าหมายในชีวิตได้ รับฟัง ให้ความมั่นใจ เพื่อ

ให้ผู้ป่วยเห็นและ รับรู้ถึงความมีคุณค่าในตนเอง (Frankl E. Victor,1963) ใช้เทคนิคต่างๆอย่างผสานกลมกลืน เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถ จัดการกับกระบวนการเผชิญความเครียด ยอมรับความเจ็บป่วย ความคิดและอารมณ์ของตนเองได้อย่างเหมาะสม สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างเป็นสุขมีระบบการติดตามประเมินผลเพื่อติดตาม ความก้าวหน้าและการจัดการกับปัญหารวมถึงแนวทางการดำเนินชีวิตอย่างต่อเนื่อง

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

ศึกษาเปรียบเทียบภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยเรื้อรังก่อนและหลังการเข้ารับการดูแลด้วยการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยม

กรอบแนวคิด

การให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยม

ครั้งที่ 1

ประเมิน โดยใช้กระบวนการการสังเกต สัมภาษณ์

-แบบคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกรมสุขภาพจิต

วินิจฉัย ผู้ป่วยมีภาวะซึมเศร้า

วางแผน มีเป้าหมายในการมีชีวิต รู้จักตนเองรับรู้ความมีคุณค่าแห่งตน

การให้คำปรึกษา

1.สร้างสัมพันธภาพ กับผู้ป่วย

2.การดำเนินแก้ไขปัญหาโดยเน้น

-การระบายปัญหาอย่างอิสระ -การมองหาความหมายในชีวิต

-การกำหนดเป้าหมายในชีวิต -การพิจารณาทางเลือก

3.ระยะสิ้นสุด

ครั้งที่ 2 *ให้คำปรึกษา

1.สร้างสัมพันธภาพ ผู้ป่วย

2.การดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเน้น

-มองหาวิธีทางเพื่อไปถึงเป้าหมายชีวิต -การพิจารณาทางเลือก

-วิธีการดำเนินชีวิตที่ตนเองเลือก -ระยะสิ้นสุด

ครั้งที่ 3 ประเมินผลและติดตามให้คำปรึกษาที่บ้าน

1.สร้างสัมพันธภาพ ผู้ป่วยและครอบครัว

2.การดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเน้น

-ทบทวนเป้าหมายการดำเนินชีวิตในครอบครัวและสังคม

-ความสามารถในการปรับตัว ความมีคุณค่าในตนเอง

-ทบทวนแนวปฏิบัติเพื่อการดำเนินชีวิตที่เหมาะสม

3.ระยะสิ้นสุด

* เนื่องจากปัญหาของผู้ป่วยแต่ละคนมีความซับซ้อนยากง่ายต่างกัน จำนวนครั้งจึงสามารถปรับตามความเหมาะสมเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์สูงสุด แต่ผู้ป่วยทุกคนต้องผ่านโปรแกรมอย่างน้อย 3 ครั้ง

→ ภาวะซึมเศร้า

วิธีการดำเนินการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองผ่านการรับรองการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้ารูปแบบวัดก่อนและหลังการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยมเพื่อลดภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ที่เข้ารับการรักษาแผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า จังหวัดสมุทรสงครามโดยมีคุณสมบัติดังนี้ ผู้ป่วยโรคเรื้อรังทางกายอายุ 15 ปีขึ้นไปที่เข้ารับการรักษาตัวแผนกผู้ป่วย

ในและได้รับการส่งต่อ เพื่อปรึกษาปัญหาเรื่องจิตใจ ผ่านการทำแบบคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกรมสุขภาพจิตมีคะแนนตั้งแต่ 6 คะแนน ขึ้นไป ไม่มีปัญหาเรื่องการได้ยิน สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ มีความสมัครใจและยินดีเข้าร่วมโปรแกรมการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยม จำนวน 20 รายใช้เวลาดำเนินการ ตั้งแต่เดือนกันยายน 2552- มีนาคม 2553

การดำเนินการทดลอง

แบ่งเป็น 3 ระยะคือ 1.ระยะเตรียมการ ผู้วิจัยได้นำโปรแกรมการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยม ของนฤมล จันทร์ขำซึ่งได้ผ่านการหาค่าความตรงตามเนื้อหาและเป็นที่ยอมรับในการนำไปใช้ โดยมีการหาค่าคงที่ได้เท่ากับ0.80 ผู้ศึกษานำมาใช้โดยดัดแปลงเนื้อหาบางส่วนให้สอดคล้องกับบริบทของผู้ป่วยโรคเรื้อรังโดยมีเนื้อหาประกอบด้วย **5 ขั้นตอนคือ ขั้นที่1 ประเมิน** โดยใช้กระบวนการการสังเกต สัมภาษณ์ และแบบคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกรมสุขภาพจิต **ขั้นที่2 วินิจฉัย** ผู้ป่วยมีภาวะ:ภาวะซึมเศร้า **ขั้นที่3 วางแผน** กำหนดเป้าหมาย โดยมุ่งเน้นให้ผู้ป่วย มีทางเลือกให้ตนเองและภาวะซึมเศร้าลดลง **ขั้นที่4 การพยาบาล** โดยให้คำปรึกษาทางการพยาบาล ครั้งที่ 1 มุ่งเน้นสร้างสัมพันธภาพ กับผู้ป่วย และดำเนินการแก้ไขปัญหาตามแนวคิดภวนิยมโดยเน้นการระบายปัญหาอย่างอิสระ มุ่งให้ผู้ป่วยอยู่กับปัจจุบัน มองหาปัญหา พิจารณาปัญหาของตนเอง และมองหาความหมายในชีวิตเพื่อกำหนดเป้าหมายในชีวิต ให้คำปรึกษาทางการพยาบาลครั้งที่ 2 สร้างสัมพันธ์ภาพผู้ป่วยในระดับที่สูงขึ้น ดำเนินการแก้ไขปัญหาตามแนวคิดภวนิยมโดยเน้น มองหาวิธีทางเพื่อไปถึงเป้าหมายชีวิต การพิจารณาทางเลือก ผล วิธีการดำเนินชีวิตที่ตนเองเลือก ให้คำปรึกษาที่บ้าน ครั้งที่3 หลังผู้ป่วยจำหน่าย1 สัปดาห์ เน้นสัมพันธ์ภาพ ผู้ป่วยและครอบครัวประเมินการดำเนินการแก้ไขปัญหาตามแนวคิดภวนิยมโดยเน้น ทบทวนการดำเนินชีวิตในครอบครัวและสังคมอย่างมีเป้าหมายตามที่ตนเองเลือก ทบทวนแนวปฏิบัติเพื่อการดำเนินชีวิตที่เหมาะสม โดยในแต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ 1ชม **ขั้นที่5** ติดตามประเมินผลภาวะซึมเศร้าหลังได้รับการปรึกษา 2 สัปดาห์

2. ระยะดำเนินการ

เลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติดังที่กล่าวมาข้างต้น เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาโปรแกรมการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยม ในการวิจัยมีการพิทักษ์สิทธ์ผู้เข้าร่วมวิจัยโดยแจ้งวัตถุประสงค์การศึกษา และขอความร่วม ในการศึกษา โดยทำความเข้าใจกับผู้ป่วย ให้กลุ่มตัวอย่างลงนามยินยอมเข้าร่วมการศึกษา อธิบายขั้นตอนการศึกษา เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย จากนั้นประเมินและคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้กระบวนการ การสังเกตสัมภาษณ์ แบบคัดกรองภาวะซึมเศร้าทำการประเมินคะแนน (Pretest) และดำเนินการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยม จำนวน 3 ครั้ง ที่โรงพยาบาล 2 ครั้งวันเว้นวันและติดตามความก้าวหน้าและการปรับตัวให้คำปรึกษาที่บ้านอีก 1 ครั้ง หลังจากจำหน่าย 1 สัปดาห์ รวมระยะเวลา 2 สัปดาห์ กำหนดการเข้าร่วมการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยม เวลา 10.00 -11.00

3 ระยะการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูล หาค่าฉลี่ยคะแนนภาวะซึมเศร้าเปรียบเทียบคะแนน กลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยม หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วโดยใช้สถิติ wilcoxon signed- rank test กำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการศึกษา

จากกลุ่มตัวอย่าง ลักษณะของผู้ป่วยที่ศึกษาเป็นเพศชายจำนวน ร้อยละ 65 เป็นเพศหญิงร้อยละ 35 โดยส่วนใหญ่มีสถานภาพหม้ายร้อยละ 55 และมีระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 65 อายุระหว่าง 55-75 ปี ร้อยละ 60 ค่าเฉลี่ยอายุของกลุ่มตัวอย่าง 63.2 ปี เป็นโรคเส้นเลือดสมองและ เบาหวานร้อยละ 55 เป็นโรคเส้นเลือดสมอง และความดันโลหิตสูง ร้อยละ 40 ตารางแสดง เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของภาวะซึมเศร้าก่อนและหลังการได้รับการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยม (wilcoxon signed ranks test)

ช่วงการทดลอง	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	z	p-value
<u>ก่อนการให้คำปรึกษา</u>					
ภาวะซึมเศร้า	36.60	9.48	รุนแรง		
				10.376	*0.000
<u>หลังการให้คำปรึกษา</u>					
ภาวะซึมเศร้า	12.30	4.94	เล็กน้อย		

*p<.01

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนของภาวะซึมเศร้าก่อนและหลังการได้รับการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.01

พบว่าก่อนได้รับคำปรึกษาทางการพยาบาลคะแนนภาวะซึมเศร้าอยู่ในระดับรุนแรง (ค่าเฉลี่ย 36.60) หลังได้รับการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยมแล้วภาวะซึมเศร้าลดลงอยู่ในระดับเล็กน้อย (ค่าเฉลี่ย 12.30)

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษากึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบภาวะซึมเศร้าก่อนและหลังการเข้ารับการดูแลด้วยการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยม

จากผลการศึกษาพบว่าลักษณะของประชากรส่วนใหญ่ที่เป็นโรคเรื้อรังมักเป็นผู้สูงอายุจึงเป็นข้อจำกัดของโปรแกรมที่ไม่สามารถระบุได้อย่างแน่ชัดว่าเหมาะสมกับกลุ่มวัยรุ่นหรือไม่ และ ค่าเฉลี่ยของคะแนนของภาวะซึมเศร้าหลังการได้รับการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยมลดลง เนื่องมาจากการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยมประกอบด้วยการประเมิน วินิจฉัยทางการพยาบาลการให้คำปรึกษาตามแนวคิดภวนิยมและการติดตามประเมินผลที่บ้านในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้ปัญหาภาวะซึมเศร้าจะเกิดในระดับความรู้สึก และในบางรายพบมีความคิดฆ่าตัวตายร่วมด้วย เกิดจากปัญหาที่เกิดขึ้นและทับถมอยู่ในจิตใจของบุคคลมาเป็นเวลานานจนกลายเป็นความรู้สึกที่ฝังแน่นและกลายเป็นผู้ที่มีความกดดันทางอารมณ์สูง ไม่สามารถค้นพบตัวตนที่แท้จริงของตนเอง การไม่รู้จักตัวตนที่แท้จริงของตนเองมักจะทำให้ขาดความมั่นใจในตนเองหรือมั่นใจในตนเองมากเกินไป ซึ่งความกดดันเหล่านี้ร่วมกับอาการความเจ็บป่วยยิ่งจะทำให้บุคคลมีภาวะซึมเศร้า และรู้สึกว่าตนเองมีปมด้อย ไร้ค่า บางคนอาจเกิดความรู้สึกเบื่อหน่าย ท้อแท้

หมดอาลัยตายอยากกับชีวิต ไม่มีจุดมุ่งหมายในชีวิต ไม่รู้จะมีชีวิตอยู่ไปทำไม และปล่อยให้ประสบการณ์ในอดีตมาทำร้ายตนเองในที่สุดก็จะคิดถึงการฆ่าตัวตาย ซึ่งเมื่อประเมินวินิจฉัยพบแล้ว การจัดการกับปัญหาด้วยการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยมในการดูแลผู้ป่วยโดยให้ผู้ป่วยได้ระบายอารมณ์และความรู้สึกที่อัดอั้นออกมา ให้ได้มากที่สุดทำให้สิ่งที่คับข้องใจลดลง และจากข้อมูลประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุที่ผ่านประสบการณ์ชีวิตมีความเชื่อเดิมว่ามีลูกหลานเพื่อหวังให้ลูกหลานช่วยดูแลในบั้นปลายแต่จากโครงสร้างทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงทำให้โครงสร้างของครอบครัว สัมพันธภาพ บทบาท เปลี่ยนตามไปด้วย คนรุ่นหลังต้องออกทำงานนอกบ้านไม่มีเวลาในการดูแลผู้สูงอายุ จึงทำให้ผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังและต้องพึ่งพาครอบครัวในเรื่องสุขภาพเกิดภาวะซึมเศร้า อันเนื่องจากความรู้สึกผิดความคาดหวังจากครอบครัว แต่เมื่อผู้ป่วยได้รับการดูแลด้วยโปรแกรมการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลจะช่วยให้ผู้ป่วยเข้าสภาพความเป็นจริงในสังคมมากขึ้นประกอบกับประสบการณ์ชีวิตที่ผ่านมาทำให้ผู้ป่วยเข้าใจสถานการณ์และปรับตัวเองได้มากขึ้น ซึ่งเป็นการช่วยลดภาวะซึมเศร้าได้อย่างมีประสิทธิภาพทางหนึ่งซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนฤมล จันทร์ขำ[8] ที่พบว่าการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลสามารถลดภาวะซึมเศร้าและความคิดฆ่าตัวตายในผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายได้ โดยทุกขั้นตอนของการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยมมุ่งเน้นที่สัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วย ทำให้เกิดความเชื่อถือและความไว้วางใจในตัวผู้ให้คำปรึกษา ดังที่ประเวช ตันติพิวัฒนสกุล ได้กล่าวว่า “ สัมพันธภาพที่ดีจะเอื้อต่อการรักษา ช่วยให้ผู้รับบริการแก้ไขปัญหาที่เผชิญอยู่ได้ดีขึ้น เป็นสัมพันธภาพที่ผู้รับบริการให้ความไว้วางใจ และเชื่อมั่นว่าจะช่วยเหลือให้เขาดีขึ้น ก่อให้เกิดความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา “ทักษะที่ใช้ในกระบวนการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยม ช่วยให้ผู้ป่วยบอกเล่าความรู้สึก ความคิด ระบายสิ่งที่อัดอั้น สิ่งที่เป็นปัญหาของตนเองซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยเข้าใจ ปัญหา ช่วยให้ผู้ป่วยรู้จักตนเองรับรู้ถึง ความต้องการของตนเอง ค้นพบจุดมุ่งหมายแห่งชีวิต เข้าใจในปัญหาของตนเองที่เป็นอยู่ปัจจุบัน และสามารถกำหนดเป้าหมายชีวิตและเลือกทางเดินชีวิตได้ด้วยตนเองพร้อมกับดึงศักยภาพที่มีอยู่ในตนเองมาแก้ไขปัญหา และสามารถยอมรับผลการตัดสินใจที่จะเกิดตามมา ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสมและยั่งยืน

บทบาทของพยาบาลจะเป็นผู้รับฟัง สะท้อนให้ผู้รับบริการมองเห็นและค้นพบตนเอง รู้จักตนเองให้ความรู้ แนะนำเป็นที่ปรึกษาปัญหาสุขภาพให้ผู้ป่วยมีอิสระในการเลือกและตัดสินใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดำเนินชีวิตด้วยตนเอง ค้นพบความมีคุณค่าในตนเอง ทำให้เกิดการพัฒนา การรู้จักตนเอง เข้าใจตนเอง และเกิดการยอมรับตนเอง และนำตัวเองสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ได้ เมื่อผู้ป่วยทำความเข้าใจตนเอง และปัญหาของตนเองอย่างชัดเจน พิจารณาว่าอะไรคือปัญหาที่แท้จริง ทำความเข้าใจความต้องการและความรู้สึกที่แท้จริง พิจารณาเป้าหมายในชีวิตที่ตนเอง พอใจ และยินดีที่จะรับผลของการกระทำ พิจารณาแนวทางในการดำเนินชีวิตตามที่ตนเองปรารถนาอย่างอิสระ มีศรัทธาในตนเอง และยอมรับตนเองทั้งในแง่ดี และแง่บกพร่อง พบว่าเมื่อผู้ป่วยสามารถกำหนดเป้าหมายในชีวิตของตนเองตามที่ตนเองปรารถนา เข้าใจความหมายของการมีชีวิตอยู่ในรูปแบบที่ตนเองเองเลือก ยอมรับในปัญหาและความต้องการของตนเอง มีแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเองและความช่วยเหลือจากบุคคลใกล้ แล้วสิ่งที่สังเกตเห็นทันทีคือ แววตา สีหน้า และน้ำเสียง จะเปลี่ยนไปทันที ผู้ป่วยจะสามารถวางแผนการดำเนินชีวิตได้ มองเห็นวิธีการจัดการกับปัญหาในชีวิต

เนื่องจากผู้ป่วยจะต้องกลับไปใช้ในสังคม ที่บ้านการดูแลตนเองและการปรับตัวเพื่อการดำเนินที่ชีวิตในสังคมปกติจึงเป็นเรื่องสำคัญ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้ป่วยหลังได้รับการให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยม แล้วจะไม่มีภาวะซึมเศร้าและคิดฆ่าตัวตายในบางรายอีกจึงมีการติดตามประเมินผลที่บ้านเพื่อเข้าไป

ติดตามสภาพการณ์จริงของผู้รับบริการว่าสามารถปรับตัวและดำเนินชีวิตได้ตามเป้าที่กำหนด และเลือกดำเนินชีวิตที่เหมาะสมสำหรับตนเองได้จริงซึ่งพบว่า เมื่อผู้ป่วยเข้าใจตนเอง รับรู้ความหมายของการมีชีวิตของตนเอง และรับรู้ว่าตนเองต้องการสิ่งใดแล้วทัศนะคติทางความคิดจะเปลี่ยนไป ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยมองเห็นและเข้าใจชีวิต เห็นถึงความคุณค่าแห่งตน และต้องดำเนินการเพื่อให้เดินไปถึงเป้าหมายที่ ตนเองได้กำหนดไว้และยอมรับการเจ็บป่วยและอดทนต่อการรักษา เมื่อพบกับอุปสรรค์ ก็จะสามารถพิจารณาและเลือกได้ว่าจะจัดการกับปัญหาอย่างไร เพื่อจะผ่านอุปสรรคเหล่านั้นเพื่อไปให้ถึงเป้าหมายที่ตนเองกำหนดได้ และเมื่อติดตามประเมินผลผู้ป่วยที่บ้าน พบครอบครัวส่วนใหญ่เป็นลักษณะของครอบครัวขยาย ซึ่งความสัมพันธ์ของบุคคลในครอบครัวใกล้ชิดกัน ครอบครัวจะเป็นผู้ประคับประคองเอาใจใส่อบรมให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือจึงทำให้ผู้ป่วยที่มีภาวะซึมเศร้าสามารถปรับตัว และดำเนินชีวิตตามเป้าหมาย มองเห็นอนาคต เมื่อมองเห็นเป้าหมายในชีวิตภาวะเศร้าก็ลดลง ครอบครัวมีส่วนสำคัญในการดูแลประคับประคองผู้ป่วยให้กลับเข้าสู่สภาวะปกติ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรติดตามภาวะซึมเศร้ากลุ่มตัวอย่างต่อไปเป็นระยะ
2. ควรมีการติดตามผู้ป่วยที่ได้การให้คำปรึกษาทางการพยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยมต่อภาวะซึมเศร้า เป็นระยะ 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี เพื่อติดตามผู้ป่วยว่าสามารถกำหนดเป้าหมายและแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเองอย่างถาวร
3. ควรนำไปใช้ในผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีภาวะซึมเศร้าอย่างเป็นระบบต่อไป
4. ควรมีการทดลองเปรียบเทียบในประชากรกลุ่มอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

[1] สมพภ เรืองตระกูล, “โรคซึมเศร้าและการฆ่าตัวตาย”, กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้ว, 2543.

[2] วิมล อนันต์สกุลวัฒน์, “ภาวะซึมเศร้า”, วารสารสมาคมเภสัช กรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย), 2542:9:194-9.

[3] วิไวรรณ พันธไชย, “ผลของการให้คำปรึกษาแบบเผชิญความจริงต่อการปรับตัวในมารดาที่ติดเชื้อ HIV ที่ มารับบริการในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดขอนแก่น”, วิทยานิพนธ์หลักสูตร ศึกษาศาสตร์ มหาบัญฑิต สาขา วิชาการแนะแนวและให้คำปรึกษา, ขอนแก่น: บัญฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น 2541.

[4] มาโนช หล่อตระกูล, “ภาวะซึมเศร้า”, ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทย์ศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี, 2547.

[5] ตรีนุช พุ่มมณี, “ปัญหาการฆ่าตัวตาย: บทบาทของพยาบาลในการป้องกันเชิงรุก”, วารสารการพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม, 2546, 30-37.

[6] ทวี ตั้งเสรีและคณะ, “ แผนการสอนการป้องกันและ ช่วยเหลือผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าและผู้ที่เสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย”, ขอนแก่น, โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์, 2546ก.

[7] Frankl, V. E., “(I. Lasch, Trans.) Man’s Search for Meaning: An Introduction to Logotheraphy”, New York: Washington Square Press. (Earlier title, 1959: From Death-Camp to Existentialism. Originally Pub lished in 1946 as Ein Psychology erlebt das Konzentrationslager), 1963, (online) From http://www.ship.edu/~cgboeree/frankl.html as retrieved on 6 Apr 2010/ 01:34:17

[8] นฤมล จันทร์ขำ, “ **การศึกษาการให้คำปรึกษาทางการ พยาบาลที่เน้นทฤษฎีภวนิยมต่อภาวะซึมเศร้าและความคิดฆ่า**ตัวตายของผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า จ.สมุทรสงคราม”, วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตร์ มหาบัญฑิต สาขา การพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช, จุฬาลงการณ์ มหาวิทยาลัย: บัญฑิตวิทยาลัยจุฬาลงการณ์มหาวิทยาลัย,2547.

ความสุขในการทำงาน การได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงาน และ ความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม

Happiness at Work,Work Empowerment, Organizational Commitment among Professional Nurses in Military Hospitals, Thailand.

นาวาตรีหญิงอนุสรา คงทน [1]

[1]การบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
l.fah@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม ความสัมพันธ์และความสามารถการในการทำนายความสุขในการทำงานของการได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงาน ความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพระดับปฏิบัติการของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงกลาโหม จำนวน 357 คนเลือกโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความสุขในการทำงาน แบบสอบถามการได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจ แบบสอบถามความยึดมั่นผูกพัน ที่ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา และวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .93, .93, .94 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียรสัน และการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

ผลการวิจัยพบว่า ความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม อยู่ในระดับปานกลาง ความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การอยู่ในระดับสูง การได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงานอยู่ในระดับสูง ในสมการถดถอยพหุคูณ ความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การและการได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงานมีความสัมพันธ์ทางบวก กับความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (r =0.61 และ 0.46) ตัวแปรที่สามารถร่วมกันพยากรณ์ความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ได้แก่ ความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การและการได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงาน ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของความสุขในการทำงานได้ร้อยละ 38.3

คำสำคัญ : พลังอำนาจในงาน ยึดมั่นผูกพันและความสุขในการทำงาน

Abtract

The purposes of research were to study work happiness among professional nurses in the military hospitals, to examine the relationships and prediction of work happiness from work empowerment, organizational commitment. The sample consisted of 357 professional nurses selected to participate in this study by Multi- stage random sampling technique. The

research instruments were questionnaires assessing personal data, happiness at work, work empowerment, organizational commitment. The questionnaires were tested for content validity and reliability using Cronbach' s alpha coefficient which were .93, .93, .94 respectively. Data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, Pearson' s product moment correlation coefficient, and stepwise multiple regression.

The findings were as follows: Happiness at work among professional nurse in the military hospitals was at the moderate level organizational commitment was at the high level, work empowerment was at the high level

There were statistically significant, high level, positive relationships between, organizational commitment, work empowerment and happiness at work among professional nurses in military hospitals, at alpha .01 (r=.61 and r=.46)

The variables that could significantly predicted happiness at work among professional nurses in the military hospitals at the .05 level were organizational commitment and work empowerment which accounted for 38.3 percents of the variance of happiness at work (R^2=.383).

Keyword: Work empowerment, Organizational commitment, Happiness at work

บทนำ

ในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา องค์การต่าง ๆ มุ่งเน้นที่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความสุขในการทำงาน เพราะทรัพยากรมนุษย์เป็นปัจจัยสำคัญที่นำความสำเร็จมาสู่องค์การ หากองค์การใดมีนโยบายในการเสริมสร้างความสุขในการทำงานให้เกิดขึ้นกับบุคลากร ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจหลักในการพัฒนาองค์การ ย่อมทำให้พวกเขาเหล่านั้นปฏิบัติงานได้อย่างเต็มศักยภาพ ด้วยความรัก ด้วยความสุข กระตือรือร้น ทุ่มเทต่อการทำงาน รู้สึกสนุกที่ได้ทำงาน มีความยึดมั่นผูกพัน เกิดการคงอยู่ และไม่คิดหนีออกจากงาน (ทองคำ สรวมศิริ, 2546, Manion, 2003)

ปัจจุบันความสุขในการทำงานของบุคลากรในองค์การสุขภาพกำลังถูกบั่นทอนลงอย่างต่อเนื่อง สาเหตุมาจากการปรับตัวขององค์การเพื่อเผชิญกับยุคโลกาภิวัตน์และก้าวเข้าสู่ยุคของความเจริญรุ่งเรืองที่ล้ำสมัย รองรับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ การสื่อสารและเทคโนโลยีต่าง ๆ (พวงเพ็ญ ชุณหปราณ, 2549) จากปัจจัยทั้งภายในและภายนอก สิ่งที่เกิดขึ้นมีผลกระทบต่อบุคลากรที่ปฏิบัติงานอย่างแน่นอน โดยเฉพาะพยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานใกล้ชิดกับผู้รับบริการในทุกระดับของระบบบริการสุขภาพ จากการที่พยาบาลต้องมีภาระงานเพิ่มมากขึ้น และปฏิบัติงานที่ไม่ใช่งานรักษาพยาบาลโดยตรง พยาบาลต้องทำงานหนักมากขึ้น เกิดความท้อแท้ ทำให้เกิดความเครียด เหนื่อยล้า เบื่อหน่ายในงาน และความพึงพอใจลดตำลง เมื่อพยาบาลมีความพึงพอใจลดตำลง จะมีการแสดงออกของพฤติกรรมที่ไม่กระตือรือร้น หงุดหงิด ไม่รับผิดชอบ ไม่อยากทำงาน และประสิทธิภาพในการทำงานลดตำลงส่งผลให้ความสุขในการทำงานลดลง (จุฑาวดี กลิ่นเฟื่อง, 2543; ทัศนา บุญทอง, 2543; กฤษดา แสวงดี, 2545) ผลกระทบที่ตามมาก็คือ ทำให้เกิดการขาดงาน มีความคิดที่จะออกจากงาน เปลี่ยนงาน และลาออกจากงานในที่สุด (Robbin, 1998) โดยทุก ๆ ปีองค์การวิชาชีพสุขภาพจะต้องสูญเสียบุคลากรที่มีความสามารถจากการลาออกจากวิชาชีพ และทำให้องค์การต้องสูญเสียค่า

ใช้จ่ายในการฝึกบุคลากรใหม่เพื่อทดแทนบุคลากรที่ลาออกไป จึงส่งผลกระทบต่อการให้บริการที่มีคุณภาพแก่ผู้ป่วยโดยรวม (Muldary, 1983) ผลจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุข ประกอบด้วย ปัจจัยด้านบุคคล และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมโดยตัวแปรด้านบุคคล ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคลและบุคลิกภาพเฉพาะ ตัวแปรด้านสิ่งแวดล้อมได้แก่ เหตุการณ์ และ ประสบการณ์ในชีวิตทั้งด้านบวก และลบและการได้รับการสนับสนุนทางสังคม(Lu, Shih, Lin and Ju, 1997) ความสุขเป็นการประเมินโดยใช้โครงสร้างทางความคิด ประกอบกับโครงสร้างทางอารมณ์ โดยประเมินออกมาในรูปของความพึงพอใจ อารมณ์ทางบวก และอารมณ์ทางลบ ซึ่งเป็นองค์ประกอบ 3 ประการในการประเมินความสุข ประกอบด้วย 3 ปัจจัย คือ ด้านความพึงพอใจในชีวิต ด้านอารมณ์ทางบวก และด้านอารมณ์ทางลบ (Argyle & Martin, 1991) ดังนั้นการที่จะให้พยาบาลสามารถทำงานได้อย่างมีความสุข ผู้บริหารหรือผู้นำองค์การจะต้องตระหนัก และสนับสนุนปัจจัยและหาแนวทางในการส่งเสริมบุคลากรพัฒนาความสุขในการทำงานให้เกิดขึ้นกับบุคลากรในองค์การ สร้างสุขภาวะที่ดีทั้งบุคคลและสังคมให้มีความสมดุล สามารถดำรงชีวิตอยู่อย่างพอเพียงและมีความสุข จะนำมาซึ่งคุณภาพในการบริการพยาบาล

โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม เป็นองค์การทหาร ประกอบไปด้วยโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก กองทัพเรือ และกองทัพอากาศ พยาบาลมีขอบข่ายการให้บริการสุขภาพที่ครอบคลุมในด้าน การส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค รักษาพยาบาล และฟื้นฟูสภาพแก่ครอบครัวทหารและประชาชนทั่วไป มีบุคลากรทางการพยาบาลหลายระดับ ประกอบกับพยาบาลต้องปฏิบัติหน้าที่ 2 บทบาท คือ เป็นทั้งพยาบาลวิชาชีพและต้องมีลักษณะของทหาร ซึ่งต้องปฏิบัติตามระเบียบและธรรมเนียมทหาร เช่นเดียวกับทหารทั่วไป ซึ่งมีทั้ง กฎ ข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่งที่กำหนดไว้เป็นลายลักษณ์อักษรที่ทหารทุกคนต้องรับรู้และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ซึ่งแตกต่างจากพลเรือนทั่วไป ดังนั้นการที่พยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม มีบทบาทเป็นทั้งพยาบาล และทหาร จึงอาจทำให้พยาบาลวิชาชีพสังกัดกระทรวงกลาโหม มีหน้าที่ และภาระงานมาก และหนักเพิ่มขึ้น บางครั้งมีความขัดแย้งจากบทบาท และความอ่อนล้าทางอารมณ์เพิ่มขึ้น (Tummers, Landeweerd and Merode, 2002) แตกต่างจากพยาบาลวิชาชีพในสังกัดอื่น ประกอบกับอัตรากำลังที่มีไม่สมดุลระหว่างพยาบาล และผู้รับบริการต่อการปฏิบัติงานเนื่องจากการปรับลดอัตรากำลังในส่วนหนึ่ง อีกทั้งปัจจัยอื่น ๆ เช่น รายได้ และสวัสดิการที่ได้รับไม่เป็นแรงจูงใจที่ทำให้บุคลากรพยาบาลคงอยู่ในองค์การ จากปัญหาดังกล่าวส่งผลให้พยาบาลเกิดความเบื่อหน่าย ไม่พึงพอใจในงาน ผลที่ตามมาคือ ขาดความสุขในการทำงาน (จุฑาวดี กลิ่นเฟื่อง, 2543) และเป็นสาเหตุให้พยาบาลหนีออกจากวิชาชีพด้วยการลาออกเพิ่มมากขึ้น เกิดการขาดแคลนพยาบาลตามมา (ประกอบ สุขบุญส่ง, 2547; อรพินธ์ เจริญผล, ศรีสมร ภูมนสกุล, สายลม เกิดประเสริฐ และปราณี ป้องเรือง, 2548) สอดคล้องกับข้อมูลของสภาการพยาบาลในปี 2546 ที่พบว่า อัตราการลาออกของพยาบาลวิชาชีพ มีจำนวนมากถึงร้อยละ 10 เนื่องจากมีภาระงานเพิ่มมากขึ้น (ทัศนา บุญทอง, 2546)

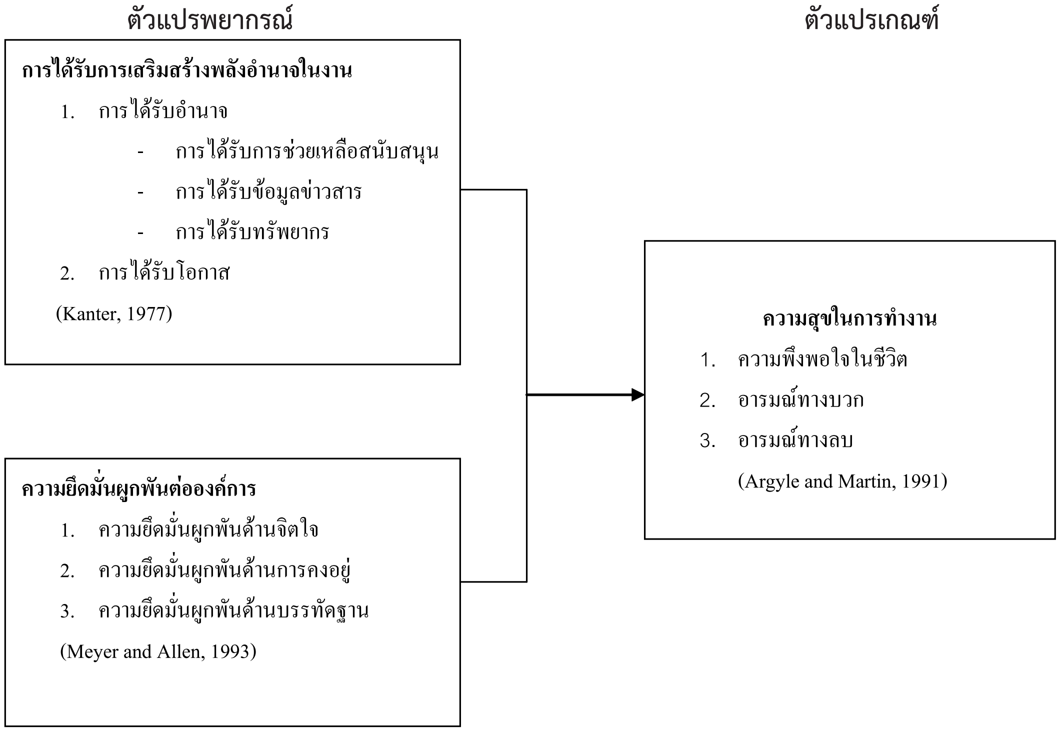
จากเหตุผลและความแตกต่างของบริบทการทำงานของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงกลาโหม ซึ่งมีความแตกต่างจากพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลในสังกัดอื่นๆ ดังนั้น ทำให้ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญที่จะศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม ดังนั้นผู้วิจัยจึงคัดเลือกศึกษาปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลต่อความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพในสังกัดกระทรวงกลาโหม คือปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมได้แก่ การได้รับเสริมสร้างพลังอำนาจในงาน และปัจจัยด้านบุคคลได้แก่ ความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้ผู้บริหารสามารถนำไปเป็นแนวทางในการวางแผน จัดทำนโยบาย เพื่อให้พยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงกลาโหมได้เกิดความสุขในการทำงาน และลดอัตราการโอนย้ายลาออกและคงอยู่ในองค์การและนำมาซึ่งประโยชน์อันสูงสุดกับองค์การต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจ และความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การกับความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหมในสมการถดถอยพหุคูณ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยทำนายความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงกลาโหม ผู้วิจัยใช้แนวคิดความสุขในการทำงานของ อาร์กี้ และมาติน (Argyle & Martin, 1991) ประกอบไปด้วย องค์ประกอบทางความคิด (cognitive components) และ องค์ประกอบทางอารมณ์ (effective components) ซึ่งเป็นองค์ประกอบ 2 ประการในการประเมินความสุข ประกอบด้วย 3 ปัจจัย คือ ด้านความพึงพอใจในชีวิต ด้านอารมณ์ทางบวก และด้านอารมณ์ทางลบ ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสุข ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้คัดเลือกตัวแปรที่มีผู้ศึกษาแล้วพบว่า น่าจะมีอิทธิพลสูงต่อความสุขในการทำงานมาศึกษา ประกอบด้วย การได้รับเสริมสร้างพลังอำนาจในงานผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ (Kanter, 1977) และความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ (Meyer and Allen, 1993) ซึ่งผู้วิจัยคิดว่ามีองค์ประกอบที่เหมาะสมกับบริบทของงานวิจัยมาศึกษา สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดดังนี้



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยายความสัมพันธ์และพยากรณ์ (Descriptive Correlation and Predictive Research)

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ พยาบาลวิชาชีพ ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม จำแนกเป็น 3 เหล่าทัพ ได้แก่ กองทัพบก กองทัพเรือ และกองทัพอากาศ

กลุ่มตัวอย่าง

เลือกจากพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหมที่มีขนาดเตียงรับผู้ป่วยตั้งแต่ 150 เตียง ขึ้นไป โดยกำหนดตามขนาดของโรงพยาบาลเป็น 3 กลุ่ม คือ โรงพยาบาลขนาดเล็ก โรงพยาบาลขนาดกลาง และโรงพยาบาลขนาดใหญ่ จำนวน 16 โรงพยาบาล มีระยะเวลาปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 1 ปี ในหอผู้ป่วยสามัญ และหอผู้ป่วยหนักโดย จำนวนทั้งสิ้น 3,311 คน คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การคำนวณด้วยสูตร ทาโรยามาเน (Yamne, 1970) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 357 คน เนื่องจากในการศึกษานี้ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถาม ซึ่งอาจได้รับแบบสอบถามคืนไม่ครบ หรือไม่สมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงเพิ่มการเก็บแบบสอบถามมากกว่าจำนวนที่ต้องการอีกร้อยละ 10 รวมเป็น 393 คน โดยใช้วิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) โดยการสุ่มอย่างง่ายกำหนดสัดส่วนแต่ละโรงพยาบาล ได้ทั้งสิ้น 9 โรงพยาบาล และคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพในแต่ละโรงพยาบาลตามสัดส่วนประชากรในแต่ละโรงพยาบาล จากนั้นนำมาคำนวณตามสัดส่วนเป็นร้อยละ ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา 389 คิดเป็นร้อยละ 95

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ การได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจ และความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ จำนวน 1 ชุดประกอบด้วยเนื้อหา 4 ส่วน ได้แก่ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม จำนวน 6 ข้อ ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความสุขในการทำงาน จำนวน 29 ข้อส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงาน จำนวน 20 ข้อส่วนที่ 4 แบบสอบถามความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ จำนวน 16 ข้อ ข้อคำถามเป็นข้อคำถามเชิงบวก และเชิงลบสลับกันไป ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตรประมาณค่า 6 ระดับตามแบบลิเคอร์ท ให้คะแนนกลับกัน กำหนดให้ผู้เลือกตอบได้คำตอบเดียว ผู้วิจัยแปลและปรับปรุงมาจากแบบวัดความสุขที่มีชื่อว่า Oxford Happiness Questionnaire (OHQ) มีระดับคะแนนตามแบบวัด มีค่าระหว่าง 29 – 174 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับต่ำ ปานกลาง และสูง คือ คะแนน 29 – 77.33 หมายถึง มีความสุขในการทำงานอยู่ในระดับต่ำ คะแนน 78.33 -125.66 หมายถึง มีความสุขในการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง คะแนน 126.66 – 174 หมายถึง มีความสุขในการทำงานอยู่ในระดับสูง ผู้วิจัยหาความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถามส่วนที่ 2, 3, 4 โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหา และได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI) เท่ากับ .80, .90 และ .88 ตามลำดับ และหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามกับพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหมซึ่งไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ .93,.93,.94 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุมัติทำวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย และผ่านกระบวนการกลั่นกรองของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยหรือโรงพยาบาลที่จะเก็บข้อมูลก่อน ดำเนินการเก็บข้อมูล หลังได้รับการอนุมัติในการวิทยานิพนธ์แล้วนำหนังสือจากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา แสดงความจำนงขออนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม จำนวน 9 แห่ง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากพยาบาลวิชาชีพ ตั้งแต่วันที่ 19กรกฎาคม 2553 ถึง 30 สิงหาคม 2553 ใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด 42 วัน

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยเสนอโครงร่างงานวิจัยให้คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา และคณะกรรมการจริยธรรมของโรงพยาบาลที่ทำการศึกษาพิจารณาอนุมัติก่อนที่ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บข้อมูลนอกจากนี้ผู้วิจัยได้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับการศึกษาแก่กลุ่มตัวอย่างตามแนวทางจริยธรรมสากลทั้งนี้ผู้วิจัยได้มีข้อมูลรายละเอียดดังกล่าวในใบคำชี้แจงการตอบแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างอ่านก่อนตอบแบบสอบถามทุกฉบับ และหากส่งแบบสอบถามกลับคืนถือว่าเป็นการยินยอมในการเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป มีรายละเอียดดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลได้แก่ ชั้นยศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงานและแผนกที่ปฏิบัติงาน การได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงาน และความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ และความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพโดยใช้คะแนนสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์หาตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ โดยการวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)

สรุปผลการวิจัย

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของพยาบาลวิชาชีพ จำแนกตามชั้นยศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ระยะเวลาการทำงาน แผนกที่ปฏิบัติงาน และ เหล่าทัพ (n =372)

ข้อมูลส่วนบุคคล		จำนวนคน	ร้อยละ
อายุ(ปี)	30 – 39 ปี	159	42.7
สถานภาพสมรส	โสด	183	49.2
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	300	80.6
ประสบการณ์ในการทำงาน (ปี)	11-15 ปี	93	25
แผนกที่ปฏิบัติงาน	กองการพยาบาล	138	37.1

กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงกลาโหม จำนวน 372 คน ส่วนใหญ่ มีอายุระหว่าง 30 – 39 ปี จำนวน 159 คน คิดเป็นร้อยละ 42.7 มากที่สุด มีสถานภาพสมรสโสดมากที่สุด จำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 49.2 การศึกษาของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวน 298 คน คิดเป็นร้อยละ 80. มีประสบการณ์การทำงาน ในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพในช่วง 11 – 15 ปี มากที่สุด จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 25 สำหรับแผนกที่ปฏิบัติงานพบว่า ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานอยู่ในส่วนกองการพยาบาล จำนวน 138 คน คิดเป็น ร้อยละ 37.1 รองลงมาคือแผนกศัลยกรรม จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 23.1 และปฏิบัติงานในหน่วยงานในแผนกกุมารเวชกรรมมีจำนวนน้อยที่สุด จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 8.6

ตารางที่ 2 คะแนน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความสุขในการทำงาน ระดับการได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงาน และระดับความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม โดยรวม (n =372)

ตัวแปร	**คะแนน**	$\bar{x}$	*SD*	**ระดับ**
ความสุขในการทำงาน	118.77	-	17.69	ปานกลาง
การได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงาน	-	3.62	.63	สูง
ความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ	-	3.70	.68	สูง

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และคะแนนมาตรฐาน (Beta) ในการพยากรณ์ความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงกลาโหม (n =372)

ตัวพยากรณ์	*b*	*SE.b*	*Beta*	*t*
ความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ	0.923	0.062	0.612	14.904**
การได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงาน	0.171	0.080	0.115	2.154**
Constant = 60.171				
R =.619 R^2 =.383		$F(2,369)$ = 114.48		

p** <.01

จากตารางที่ 3 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ (Beta) พบว่าตัวแปรพยากรณ์มีค่า Beta สูงสุดคือ ความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ (Beta = .612) รองลงมาคือ การได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงาน (Beta = .115) แสดงว่าความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด จึงเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลมากที่สุดในการพยากรณ์ความสุขในการทำงาน รองลงมาคือ การได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงาน สามารถสร้างสมการพยากรณ์ความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงกลาโหมได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

Y' ความสุขในการทำงาน = 60.171+ 0.923 ความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ +0.171 การได้รับการเสริมสร้าง พลังอำนาจในงาน

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z'_{\text{ความสุขในการทำงาน}} = 0.612\ Z_{\text{ความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ}} + 0.115\ Z_{\text{การได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงาน}}$$

อภิปรายผลการวิจัย

1. ระดับความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงกลาโหม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับการศึกษาของ นภัชชล รอดเที่ยง (2550) พรทิพย์ พึ่งศักดิ์ (2552) ที่พบว่า คะแนนความสุขในการทำงานของพยาบาลโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง อธิบายได้ว่า การที่พยาบาลวิชาชีพมีความสุขในการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยภาพรวมนั้นอาจเนื่องมาจากพยาบาลวิชาชีพในสังกัดกระทรวงกลาโหม มีความพึงพอใจในชีวิต มีอารมณ์ทางบวกมากกว่าทางลบ ประกอบกับอาชีพพยาบาล มีพื้นฐานจากการดำเนินชีวิตที่หลากหลาย มีเป้าหมายในชีวิตที่ตนกำหนดไว้แตกต่างกัน และมีความสมหวังในประสบการณ์ชีวิตไม่เหมือนกัน จึงทำให้มีความพึงพอใจในชีวิตในระดับที่ต่างกัน รวมทั้งสภาพแวดล้อมหรือเหตุการณ์ที่ทำให้ไม่สบายใจ หรือคับข้องใจมีไม่มาก (จงจิต เลิศวิบูลย์มงคล,2547) รับรู้ต่อสภาพแวดล้อมที่ทำให้รู้สึกเบื่อหน่าย คับข้องใจในการทำงาน แต่สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมในการทำงานได้ หรือจัดการกับความไม่สบายใจหรือคับข้องใจที่เกิดขึ้นจากการทำงานได้ (ลักษมี สุดดี, 2550) จึงทำให้ค่าคะแนนความสุขในการทำงานของพยาบาลโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ดังแนวคิดของ อาร์กี้ และมาร์ติน (Argyle & Martin, 1991) ที่กล่าวไว้ว่า บุคคลจะมีความสุขจากความพึงพอใจและประเมินคุณภาพชีวิตด้วยตนเองตามมาตรฐานที่ตนเองเป็นผู้กำหนดและอารมณ์ทางบวกที่เกิดขึ้นจากแรงจูงใจภายในโดยปราศจากภาวะอารมณ์ทางลบ สอดคล้องกับ จุฑาวดี กลิ่นเฟื่อง (2543) ที่พบว่าพยาบาลประจำการ สังกัดกระทรวงกลาโหมมีคุณภาพชีวิตการทำงานโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยพยาบาลมีความรู้สึกเป็นสุขในการทำงาน โดยได้รับการตอบสนองทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและเศรษฐกิจที่พอเพียง ทำให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุขในระดับปานกลาง

2. ความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงาน กับความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงกลาโหม จากผลการศึกษาพบว่า การได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงาน มีสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (r=.46) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1ซึ่งสอดคล้องกับ จงจิต เลิศวิบูลย์มงคล (2547) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงาน กับความสุขในการทำงานของพยาบาลประจำการ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยของรัฐ พบว่า การได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสุขในการทำงาน อธิบายได้ว่า เมื่อพยาบาลวิชาชีพได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจ จะทำให้เกิดศักยภาพและความภาคภูมิใจในการบริหารจัดการงานที่ตนรับผิดชอบ มีความพึงพอใจในงาน รวมถึงความรู้สึกมีพลังอำนาจในงาน จะทำให้เกิดความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ ซึ่งจะส่งผลให้มีแรงจูงใจและมีการทุ่มเทให้กับงานเพื่อให้การปฏิบัติงานประสบผลสำเร็จทำให้มีการพัฒนาสมรรถนะของตนเองในด้านต่างๆ เพิ่มขึ้น (พัทธนันท์ พูลละเอียด, 2551) สอดคล้องกับการส่งเสริม สนับสนุน ให้ข้อมูลข่าวสาร จัดทรัพยากรที่พอเพียง เอื้ออำนวยความสะดวก ให้การช่วยเหลือสนับสนุน เปิดโอกาสให้ได้รับผิดชอบงานที่ท้าทาย ให้ได้รับการเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ และทักษะ ให้การยกย่องชมเชยอย่างเหมาะสม (อัญชลี ผ่องคำพันธ์, 2547) ดังที่ แคนเตอร์ (Kanter , 1977, 1979, 1997) ได้มองการได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจว่า หมายถึง การที่บุคคลได้รับอำนาจทั้งจากระบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ทำให้สามารถเข้าถึงโอกาส ข้อมูลข่าวสาร การสนับสนุน และทรัพยากรแล้วนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตนต้องการ ส่งผลให้พยาบาลเกิดความพึงพอใจในงาน มีความสุขในการทำงานได้ (สายสมร เฉลยกิตติ, อารีย์วรรณ อ่วมตานี, 2545 ; Laschinger et al., 2003)

3. ความสัมพันธ์ระหว่างความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ กับความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงกลาโหม จากการศึกษาพบว่า ความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงกลาโหม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (r=.61) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ซึ่งสอดคล้องกับ ลักษมี สุดดี (2550) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ กับความสุขในการทำงานของพยาบาลประจำการ โรงพยาบาลทั่วไป เขตภาคกลาง พบว่า ความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง อธิบายได้ว่า พยาบาลวิชาชีพในสังกัดกระทรวงกลาโหมมีความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การอยู่ในระดับปานกลาง อาจเป็นเพราะว่า ปัจจุบันพยาบาลวิชาชีพมีภาระงานที่เพิ่มขึ้น จากการพัฒนาคุณภาพบริการตามโครงการพัฒนา และรับรองคุณภาพโรงพยาบาล(HA) ทำให้ต้องมีการพัฒนาคุณภาพงานทั้งด้านความรู้ ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงาน ในขณะที่บุคลากรทางการพยาบาลมีจำนวนจำกัด (เพ็ญผกา พุ่มพวง,2547) อีกทั้งเรื่องของ การปรับเปลี่ยนระบบการให้การบริการทั้งทางด้านผลลัพธ์การบริการ มาตรฐานงาน และคุณภาพ เพื่อให้สอดคล้องกับการปฏิรูประบบสุขภาพ สิทธิผู้ป่วย (สมหมาย หิรัญนุช, 2541) ซึ่งปริมาณงานที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ค่าตอบแทนที่ได้รับเท่าเดิม (จารุวรรณ ประดา, 2545) ส่งผลให้เกิดความเหนื่อยหน่ายในการทำงาน และส่งผลให้มีผลต่อความคงอยู่ในงาน และการลาออก (Prestholdt, Irving and Mathews, 1988) ซึ่งแสดงว่า บุคลากรมีการอุทิศตนเพื่องาน และความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การลดลงด้วย ทำให้มีแนวโน้มการลาออกและโอนย้ายจากองค์การสูงขึ้น (อิสริยา จารุวัตร, 2540) ดังที่ (Mayer and Allen,1993) ได้กล่าวว่า ความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การว่าเป็นความสัมพันธ์ของบุคคลที่มีต่อองค์การ อันประกอบด้วยความผูกพันทางด้านจิตใจ ความผูกพันทางด้านการคงอยู่ และความผูกพันด้านบรรทัดฐาน ความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การจะส่งผลให้บุคลากรในองค์การลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ (Chelte,1983) กล่าวว่าความยึดมั่นผูกพันเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการบริหารงานในองค์การ เพราะความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การของบุคลากร เป็นสิ่งที่แสดงออกถึงความอยู่รอดขององค์การ และเกิดความผาสุกขององค์การ (ลักษมี สุดดี, 2550)

4. ปัจจัยที่สามารถร่วมกันพยากรณ์ความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม จากผลการวิจัย พบว่า ความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ การได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงาน สามารถร่วมกันพยากรณ์ความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงกลาโหมได้ร้อยละ 38.3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 3 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ลักษมี สุดดี (2550) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการทำงาน การสนับสนุนทางสังคม ความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ กับความสุขในการทำงานของพยาบาลประจำการ โรงพยาบาลทั่วไปในเขตภาคกลาง พบว่า ความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ มีอำนาจพยากรณ์ความสุขในการทำงานของพยาบาลได้ร้อยละ 45.4 สอดคล้องกับ จงจิต เลิศวิบูลย์มงคล (2547) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล การได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงาน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ กับความสุขในการทำงานของพยาบาลประจำการ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยของรัฐ พบว่าการได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสุขในการทำงาน เมื่อพิจารณาถึงน้ำหนักและทิศทาง พบว่า ตัวพยากรณ์ที่มีค่าการทำนายสูงสุดคือ ความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ (Beta = .612) รองลงมาคือ การได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงาน (Beta = .115) ตามลำดับ

จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่าตัวแปรที่ถูกนำเข้าสมการเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพในสังกัดกระทรวงกลาโหม ได้แก่ ความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ การได้รับการ

เสริมสร้างพลังอำนาจในงาน ซึ่งสามารถร่วมกันพยากรณ์ความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพในสังกัดกระทรวงกลาโหม ได้ร้อยละ 38.3 แสดงว่า หากพยาบาลวิชาชีพมีความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การที่สูงขึ้น ได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงาน จะส่งผลให้พยาบาลวิชาชีพมีความสุขในการทำงานในระดับที่สูงขึ้น มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความพึงพอใจในชีวิต และการทำงาน อันจะส่งผลถึงการคงอยู่ในงาน และการทำงานที่มีประสิทธิภาพต่อไป ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 61.7ไม่สามารถอธิบายได้จากการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งเป็นไปได้ว่าอาจมีปัจจัยอื่น ๆ เกี่ยวข้องอีกกับความสุขในการทำงาน ดังนั้นจึงควรมีการนำไปใช้ศึกษาในลำดับต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม มีความสุขในการทำงานโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง อาจเป็นแนวทางการนำคุณค่าและประโยชน์งานวิจัยครั้งนี้ไปใช้ในองค์การอื่น เพื่อเกิดการพัฒนาระบบงาน ที่ส่งเสริมความสุขในการทำงาน ซึ่งอาจมีแนวโน้มให้ผลลัพธ์เชิงคุณภาพต่อผู้รับบริการ บุคลากร และองค์การวิชาชีพได้

2. จากผลการวิจัยพบว่า ความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ ของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหมโดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงและยังเป็นเป็นตัวพยากรณ์ความสุขในการทำงาน แสดงว่า เมื่อพยาบาลมีความยึดมั่นผูกพันกับองค์การสูง จะทำให้มีทัศนคติที่ดีต่อองค์การ มีการยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์การ เกิดความรู้สึกว่าตนเป็นส่วนหนึ่งขององค์การ มีความภาคภูมิใจ จะต้องปฏิบัติงานในองค์การต่อไป ส่งผลให้ลดอัตราการลาออก โอนย้ายได้ ดังนั้นผู้บริหารทางการพยาบาล จึงควรมีการส่งเสริมให้บุคลากรเกิดความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรส่งเสริมในด้านความยึดมั่นด้านการคงอยู่ การที่บุคคลมีความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การจะส่งผลให้มีความมุ่งมั่น และตั้งใจทำงานเพื่อองค์การ ยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์การ เกิดความรัก ความพึงพอใจในงาน จะส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตการทำงานที่ดีขึ้น และมีความสุขในการทำงานในที่สุด เพราะเมื่อบุคลากรมีความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การย่อมเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงความอยู่รอดและความผาสุกขององค์การ

3. จากผลการวิจัยพบว่าการได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงานของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงกลาโหม โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง นอกจากนี้ยังพบว่า การได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงานเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพในระดับปานกลาง ดังนั้นหากผู้บริหารองค์การต้องการที่จะส่งเสริมให้บุคลากรมีความสุขในการทำงานแล้ว การได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงานการยังเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ควรให้ความสนใจ ไม่ว่าจะเป็นด้านการได้รับการสนับสนุน การได้รับข้อมูลข่าวสาร การได้รับทรัพยากร และการได้รับโอกาส โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรส่งเสริมและให้การสนับสนุนในด้านการได้รับทรัพยากรน้อยกว่าด้านอื่น ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการจัดสรรอัตรากำลัง เรื่องการพิจารณาค่าตอบแทนการทำงานของพยาบาลให้เหมาะสมกับปริมาณงาน ทั้งนี้เพื่อให้บุคลากรทุกคนพึงพอใจกับการทำงานมีความยึดมั่นต่อองค์การ จนไม่คิดลาออกหรือย้ายจากหน่วยงาน เนื่องจาก รู้สึกมีคุณค่าและมีความสุขที่ได้ทำงานอยู่ในหน่วยงานนี้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาเฉพาะโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงกลาโหมเท่านั้น ควร พิจารณานำตัวแปรที่ใช้ในการศึกษานี้ ไปใช้ศึกษาเพิ่มเติมในโรงพยาบาลในระดับอื่น ๆ เช่น โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชน และในโรงพยาบาลที่มุ่งหวังผลกำไร ทั้งนี้เพื่อนำผลการวิจัยมาเปรียบเทียบหรือพัฒนาความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพต่อไป

2.2 ควรมีการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมว่ามีปัจจัยใดอีกบ้างที่เกี่ยวข้องกับความสุขในการทำงานของพยาบาล

2.3 ควรมีการจัดทำโครงการเชิงปฏิบัติการหรือการวิจัยรูปแบบอื่น เช่นการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้พยาบาลทุกระดับในองค์การได้มีส่วนร่วม ในการพัฒนาแนวทางที่ช่วยสร้างความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ

2.4 เนื่องจากการศึกษาถึงองค์ประกอบในการวัดระดับความสุขตามกรอบแนวคิดนี้ยังไม่มีทฤษฎีมารองรับอย่างเพียงพอในระดับสากล และการศึกษาถึงความสุขในการทำงานยังไม่แพร่หลาย ผู้วิจัยคิดว่าน่าจะมีการศึกษาในเชิงลึกเพื่อสร้างองค์ประกอบการวัดความสุขในการทำงานขึ้นใหม่โดยนำแนวคิดมาจากทฤษฎีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในลำดับต่อไป

เอกสารอ้างอิง

[1] กุญธิดา สุดจิตร์. (2549). ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจที่จะลาออกจากงาน ของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลรัฐ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[2] กัลยารัตน์ อ๋องคณา. (2549). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล การรับรู้คุณค่าในตน สภาพแวดล้อมในงาน กับความสุขในการ ทำงานของพยาบาลประจำการโรงพยาบาลเอกชน เขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการบริหารการพยาบาล,บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[3] เกษม ตันติผลาชีวะ. (2546). อยู่อย่างมีสุข. กรุงเทพฯ: วันเนสพริ้นติ้ง.กาญจนา พานิชมาท.(2546). ความสัมพันธ์ระหว่างความยึดมั่น ผูกพันต่อวิชาชีพ การสนับสนุนทางสังคมและลักษณะส่วนบุคคลของหัวหน้าหอผู้ป่วย กับการเสริมสร้างพลังอำนาจของหัวหน้าหอ ผู้ป่วยตามการรับรู้ของพยาบาลวิชาชีพ ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม.วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.

[4] ขนิษฐา ไตรย์ปักษ์. (2548). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ความผูกพันต่อองค์การ การมีส่วนร่วมในงานของบุคลากร กับ คุณภาพชีวิตการทำงานของพยาบาลประจำการโรงพยาบาลสังกัดสำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาล ศาสตรมหา บัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[5] จุฑาวดี กลิ่นเฟื่อง. (2543). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ลักษณะงาน และบรรยากาศองค์การกับคุณภาพชีวิตการทำงาน ของพยาบาลประจำการ โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหาร การพยาบาล, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์.

[6] จงจิต เลิศวิบูลย์มงคล. (2546). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล การได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงาน แรงจูงใจใฝ่ สัมฤทธิ์ กับความสุขในการทำงานของพยาบาลประจำการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยของรัฐ. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตร มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[7] ชูศักดิ์ เจนประโคน. (2549). การบำรุงรักษาทรัพยากรมนุษย์ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในองค์การ. วารสารรามคำแหง, 23(1), 163 – 171.

[8] ฐาปนา บุญหล้า. (2549). ความสุขคือตัวชี้วัดความสำเร็จของชีวิต.วารสารเพื่อคุณภาพ, 13(107), 45 - 48.

[9] ดุสิดา เครือคำปิว. (2551). ลักษณะคุณภาพชีวิตการทำงาน ลักษณะผู้นำที่มีประสิทธิภาพ วัฒนธรรมองค์การกับการลาออกของ พยาบาล โรงพยาบาลรามาธิบดี โรงพยาบาลวิชัยยุทธและสถาบันมะเร็งแห่งชาติ.วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ, บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

[10] นิยดา ผุยเจริญ. (2545). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ต่อความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การกับคุณภาพชีวิตการทำงานของ พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการ พยาบาล, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[11] นภัชชล รอดเที่ยง. (2550). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรที่สังกัดศูนย์อนามัยในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาอนามัยครอบครัว,บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

[12] ประทุมทิพย์ เกตุแก้ว.(2551). ความสัมพันธ์นะหว่างการรับรู้คุณลักษณะงาน ความสามารถในการเผชิญ และฟันฝ่าอุปสรรค กับ ความสุขในการทำงานของพยาบาล งานการพยาบาลผ่าตัด : กรณีศึกษา โรงพยาบาลรัฐแห่งหนึ่ง. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

[13] พรรณิภา สืบสุข. (2548). ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ลักษณะงาน ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของหัวหน้าหอผู้ป่วย กับความสุขในการ ทำงานของพยาบาลประจำการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยของรัฐ.วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[14] พนิดา คะชา. (2551). ปัจจัยที่มีผลต่อความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลศูนย์ในเขตภาคตะวันออก.วิทยานิพนธ์ ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.

[15] รัชกร อินทรสุระ. (2548). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความต้องการลาออกของพยาบาลประจำการในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชานโยบายสาธารณะ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.

[16] รัชนี หาญสมสกุล. (2550). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมใน การทำงาน ลักษณะงานกับ ความสุขในการทำงานของพยาบาลประจำสถานพยาบาล

[17] ลดาวัลย์ รวมเมฆ. (2544). ผู้บริหารการพยาบาล: บรรยากาศที่เป็นสุขในงานบริการพยาบาล.วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย. 13(1): 17-23.

[18] ลักษมี สุดดี. (2550). ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการทำงาน การสนับสนุนทางสังคมความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ กับ ความสุขในการทำงานขิงพยาบาลประจำการ โรงพยาบาลทั่วไปในเขตภาคกลาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[19] อัจฉรัช อุยยะพัฒน์. (2551). ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะงาน บรรยากาศจริยธรรมในการทำงานกับความสุขในการทำงาน ตามการรับรู้ของพยาบาลหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลของรัฐกรุงเทพมหานคร.วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[20] อภิชาต ภู่พานิช.(2551). การใช้ดัชนีวัดระดับความสุขในการทำงานของบุคลากรสังกัดสำนักอธิการบดีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

[21] Argyle, M. (1987). The psychology of happiness. London: Methuen.Argyle, M., & Crossland, J. (1987). The dimension of positive emotions. British Journal of Social Psychology, 26, 127-137.

[22] Argyle, M., & Martin, M. (1991). The psychology cause of happiness. Oxford: Pergamon.

[23] Argyle, M., & Martin, M., & Crossland, J. (1989). Happiness as a function of personality And social encounters. In J. P. Forgas, & J. M. Innes (Eds.), Recent advances in Social phychology:an international perspective (pp. 89-203). North-Holland:Elsevier

[24] Argyle, M., Martin, M., & Lu, L. (1995). Testion for Stress and Happiness: The Role of Social And Cognitive Factors. C.D. Spielberger & I,G, Sarason (Eds.), Stress And Emotion. 15, 173-178.

[25] Diener, E. (1994). Assessing Subjective Well-Being: Progress and opportunities. Social Indicators Research. 31, 103-157.

[26] Diener, E., & Seligman, M. E. P. (2002). Very happy people. Psychological Science,13, 81-84.

[27] Diener, E. (2003). New direction in subjective well-being research: The cutting edge. Retrieved October 10, 2006, from http://www.google.com.

[28] Francis, L. J. (1999). Happiness is a thing called stable extraversion: A further examination of the relationship between the Oxford Happiness Inventory and Eysenck's dimensional model of personality and gender. Personality and Individual Differences, 26, 5 - 11.

[29] Kotter, J. P. (1978) Organizational dynamic: diagnosis and intervention. Massachusetts: Addison-Wesley.

[30] Kanter, R.M.(1992). Commitment and community: Communes and utopias in sociaological perpective. Massachuestts: Harvard University Press.

[31] Laschinger, H. K. S. (1996). A theoretical approach to studying work empowerment in nursing: A review of studies testing Kanter's theory of structural power in organization.Journal of Nursing Administration. 20(9), 26-28.
[32] Lu, L., Shih, Y. B., Lin, Y., & Ju, L. S. (1997). Personal and Environmental Correlates of happiness. Personality and Individual Differences, 23(3),453 - 462.
[33] Manion, J. (2003). Joy at work: Creating a positive work place. Journal of Nursing Administration, 33(12), 652 - 655.
[34] Manojlovich, M. & Laschinger, H. K. S. (2002). The relationship of empowerment and selected personality characteristics tonursing job satisfaction. Journal of Nursing Administration. 32(1), 586-594.
[35] Meyer, J, and Allen, N.J.(1993). Commitment to organizations and occupations : Extention and test of three-component conceptualization. Journal of Applied Psychology 78(4): 538-551.
[36] Peter Hill & Michale Argyle(2002). The Oxford Happiness Questionnaire: a compact Scale For the measurement of phychological well-being. Oxford Brookes University: Personality and Individual Differences, 33, 1073 - 1082.
[37] Seligman, M. (2003). Authetic happiness : Using the new positive psychology to realize your potential for lasting fulfillment. London: Nicholas Brealey Publishing.

ประสบการณ์พยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย

Nurses' Experiences of Caring for Critically Ill Muslim Patients at the End of Life

สุภัสสรา ชูช่อ [1], เพลินพิศ ฐานิวัฒนานนท์ [2] และจารุวรรณ มานะสุรกานต์ [3]

[1] โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ อ.เมือง จ.นราธิวาส

[2,3]คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

sine1721@live.com

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงคุณภาพแบบปรากฏการณ์วิทยานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อบรรยายและอธิบายประสบการณ์ของพยาบาล ในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายผู้ให้ข้อมูลเป็น พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนัก หอผู้ป่วยสามัญแผนก อายุรกรรม และหอผู้ป่วยสามัญศัลยกรรมของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในภาคใต้ จำนวน 12 ราย เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ ใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกและการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักการวิเคราะห์ของแวน มาเนน ผลการศึกษา พบว่า พยาบาลให้ความหมายของการปฏิบัติดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย คือ 1) การดูแลเหมือนกับดูแลญาติ 2) การดูแลตามสิทธิที่ผู้ป่วยควรได้รับ ได้แก่ สิทธิในการรับทราบข้อมูล และสิทธิเกี่ยวกับการตัดสินใจในระยะสุดท้าย 3) การดูแลให้ได้อยู่กับบุคคลที่รัก และ 4) การดูแลผู้ป่วยอย่างสมศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ จากการให้การดูแล พยาบาลแสดงความรู้สึกทั้งด้านลบและด้านบวก ความรู้สึกด้านลบ คือ 1) สงสาร ที่ไม่สามารถตอบสนองตามความเชื่อ 2) เป็นความเคยชิน เพราะมองเป็นเรื่องธรรมดา 3) ขัดใจ ไม่แน่ใจในปฏิบัติ และความรู้สึกด้านบวก คือ 1) สบายใจ ที่ให้ญาติได้อ่านบทสวดมนต์ 2) รู้สึกดี ที่ผู้ป่วยระยะสุดท้ายได้อยู่กับคนรัก 3) ภูมิใจ ซึ้งใจ ที่ได้ให้การดูแลดีที่สุด 4) ไม่เครียด ญาติยอมรับความสูญเสียได้ อุปสรรคในการดูแล คือ 1) ประเมินไม่ได้ว่าผู้ป่วยเสียชีวิตเมื่อใด 2) ญาติที่เฝ้าไม่ใช่บุคคลตัดสินใจ 3) ข้อจำกัดระบบงาน ได้แก่ ภาระงาน ระเบียบการเข้าเยี่ยมในหอผู้ป่วยหนัก 4) ขาดการตอบสนองด้านความเชื่อ 5) การสื่อสารไม่มีประสิทธิภาพ 6) ไม่มีแนวทางปฏิบัติ ซึ่งต้องการการสนับสนุน คือ 1) ทำงานเป็นทีมสาขาวิชาชีพ 2) แนวทางการประเมินผู้ป่วยระยะสุดท้าย 3) มีการแสดงเจตจำนงในระยะสุดท้ายของผู้ป่วย 4) จัดระบบงานเอื้อต่อการดูแล 5) ให้ผู้ป่วยได้ปฏิบัติตามความเชื่อ 6) พัฒนาการสื่อสาร 7) แนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายอย่างเป็นองค์รวม ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นแนวทางในการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายและครอบครัว

คำสำคัญ : ประสบการณ์พยาบาล, การดูแล, ผู้ป่วยวิกฤตระยะสุดท้าย, มุสลิม

Abstract

This phenomenological study aimed to describe and explain the nurses' experiences in providing care for critical ill Muslim patients at the end of life. Informants included 12 professional nurses working at the Intensive care unit, the surgical ward unit and the medical ward unit of a hospital in south of Thailand. Data were collected by in-depth interview and non-participant observation. Data were analyzed using van Manen's guideline.

Nurses described the meaning of caring as: 1) caring for the patient like their relative, 2) providing care appropriate to the patients' rights, knowing data and discussion making at the end of life, 3) giving care by letting the patient be with their loved ones, and 4) caring for the patient in a humanitarian way. Nurses reported both positive and negative impacts as a

result their feeling towards caring for the patients. Positive feelings were: 1) happiness with their part in the patients' relatives reading the Quran, 2) feeling good during this end-of-life period including letting the patients be with their loved one, 3) pride in taking best care of the patients, and 4) lack of stress as the patients' relatives could accept the reality. Negative feelings were: 1) being sympathetic about not being able to respond according to the patients' belief, 2) being used to the situation because it was a common experience for them, 3) being uneasy and unsure about the care.

The informants reported obstacles impacts in caring for Muslim patients at the end of life as: 1) not being able to assess when the end would come, 2) the patients' relatives being involved in decision-making, 3) limitation of work style 4) was planning the appropriate responses according to the patients' religious beliefs, 5) poor quality of communication with the Muslim patients' relatives, and 6) lack of a guideline for caring for Muslim patients at the end of life. Nurse needs included: 1) an integrated care plan, 2) a guideline for assessment of patients at the end of life, 3) a living will, 4) a management working system suitable for the care of end-of-life patients, 5) the ability to perform religious practices according to the patients' belief, 6) improved with communication patients' relatives, and 7) a guideline for nurses to provide holistic care for critically ill Muslim patients at the end of life. The results of study revealed gaining good experience. The results of this study provided directions and suggestions for improve the quality of care for the critical ill Muslim patients at the end of life and their families.

Keyword: Nurses' experiences, Caring, Critical ill patients with end of life, Muslim

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเผชิญกับปัญหาความเจ็บป่วยต่างๆที่คุกคามต่อชีวิต เมื่ออยู่ในภาวะวิกฤต การดูแลรักษาผู้ป่วยโดยทั่วไป ในระยะแรกเป็นการรักษาที่มีเป้าหมายหลักเพื่อให้ผู้ป่วยรอดชีวิตโดยมีการนำเทคโนโลยีต่างๆมาใช้ในการรักษา [1] [2] และ เมื่ออาการของโรคเข้าสู่ระยะสุดท้าย การใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์สามารถช่วยเพียงเพื่อให้มีชีวิตยืนยาวขึ้น ดังนั้นผู้ป่วยวิกฤตระยะสุดท้ายเหล่านี้มักจะทนทุกข์ทรมานจากการรักษา [3] ปัจจัยทางด้านศาสนา คุณค่า ความเชื่อ วัฒนธรรมของผู้ป่วยและครอบครัวจึงมีส่วนสำคัญ เกี่ยวกับการรักษาในระยะสุดท้ายของชีวิต [4] นอกจากนี้ปัจจุบันประเด็นปัญหาทางด้านสุขภาพของชาวไทยมุสลิมได้รับความสนใจมากขึ้นจากหน่วยงานภาครัฐ และการศึกษาวิจัยทางด้านวิชาการเพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดนโยบายในการพัฒนาบริการสาธารณสุขให้ดียิ่งขึ้น ศาสนาอิสลาม มีอิทธิพลต่อวิถีการดำรงชีวิตตั้งแต่การเกิด การเจ็บป่วย และการเสียชีวิต แนวทางตามหลักศาสนาอิสลามมีความแตกต่างจากศาสนาอื่นโดยเฉพาะการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย [5] ความปรารถนาสูงสุดของมุสลิมก่อนสิ้นชีวิตคือ ความต้องการสิ้นชีวิตด้วยความสงบ [6] สถานการณ์การดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย ยังคงพบ ข้อร้องเรียนและความไม่พึงพอใจต่อการปฏิบัติการพยาบาลจากผู้รับบริการอยู่เป็นระยะ แสดงให้เห็นว่าพยาบาลยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการการดูแลด้านจิตใจ สังคม และจิตวิญญาณของผู้ป่วยในระยะสุดท้าย จากสถานการณ์ที่กล่าวมาข้างต้นเป็นความท้าทาย ของพยาบาลในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายซึ่งมีความแตกต่างจากการดูแลผู้ป่วยวิกฤตระยะสุดท้ายทั่วไป การดูแลภายใต้ความเชื่อของหลักศาสนา โดยเน้นการดูแลส่งเสริมสุขภาวะทางจิตวิญญาณ เพื่อให้ผู้ป่วยเสียชีวิต

อย่างสงบ และสมาชิกครอบครัวสามารถปรับตัวต่อการสูญเสียได้ การศึกษาเกี่ยวกับประสบการณ์ของพยาบาลหอผู้ป่วยหนักในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย [7] ไม่ได้ให้รายละเอียดของการปฏิบัติและอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย จึงเป็นที่น่าสนใจว่าท่ามกลางภาวะวิกฤตและความแตกต่างกันตามพื้นฐานของบุคคล ภายใต้ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อ คุณค่าการดำรงชีวิตของชาวไทยมุสลิม การศึกษาโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปรากฏการณ์วิทยาศึกษา การให้ความหมายจากประสบการณ์ตามสถานการณ์ที่เป็นจริงและตามการรับรู้ของผู้ที่อาศัยอยู่ในสถานการณ์นั้นๆ ช่วยสะท้อนให้เห็นปรากฏการณ์นั้นอย่างลึกซึ้ง [8] ทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึกและมีความหลากหลายที่สามารถบรรยายและอธิบายประสบการณ์ตรงของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายได้ดีที่สุด ข้อค้นพบที่ได้สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการพยาบาล เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สอดคล้องกับคุณค่าและความเชื่อ ตามหลักการของศาสนาอิสลาม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อบรรยายและอธิบายประสบการณ์ของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้ให้ข้อมูลเป็นพยาบาลวิชาชีพ 12 ที่มีประสบการณ์ปฏิบัติงานในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพอย่างน้อย 2 ปี ในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลทั้งในบริบท หอผู้ป่วยหนัก หอผู้ป่วยอายุรกรรม และหอผู้ป่วยศัลยกรรม อย่างน้อย 3 ราย ในโรงพยาบาลจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคใต้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์เจาะลึก (in-depth interview) และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แนวคำถามในการสัมภาษณ์เจาะลึกครอบคลุมการให้ความหมายของการดูแล การปฏิบัติดูแลผู้ป่วย ความรู้สึกจากการดูแล อุปสรรคและความต้องการของพยาบาลจากการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย แนวคำถามในการสัมภาษณ์ผ่านการตรวจสอบด้านเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ 3 ท่านรวมทั้งแบบบันทึกภาคสนาม (field notes) สำหรับบันทึกสิ่งแวดล้อม และบรรยากาศในขณะสัมภาษณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเริ่มเก็บข้อมูลโดยใช้แบบรวบรวมข้อมูลซึ่งประกอบด้วยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกพร้อมบันทึกเสียง การสังเกตและการจดบันทึกภาคสนาม โดยคัดเลือกข้อมูลตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยจะพบกับผู้ให้ข้อมูลที่หอผู้ป่วย แนะนำตัวและสร้างสัมพันธภาพกับผู้ให้ข้อมูล บอกวัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา การพิทักษ์สิทธิ์ของผู้ให้ข้อมูล และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัย เมื่อผู้ให้ข้อมูลยินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยใช้เวลาในการพูดคุยเพื่อนัดเวลาสะดวกสำหรับการสัมภาษณ์ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้เวลาว่างจากการปฏิบัติหน้าที่แล้วเสร็จ การสัมภาษณ์ใช้เวลาครั้งละ 40-60 นาทีต่อครั้ง จำนวน 2-3 ครั้ง ซึ่งในการสัมภาษณ์แต่ละครั้ง ผู้วิจัยใช้แนวคำถามที่เตรียมไว้และเจาะลึกคำถามที่ไม่ชัดเจน พร้อมทั้งผู้ให้ข้อมูลอธิบายและยกตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยจะทำการสังเกตจะใช้การสังเกตพฤติกรรมขณะที่ผู้ให้ข้อมูลเล่า และบันทึกเสียงขณะสัมภาษณ์ในแต่ละครั้ง ผู้ให้ข้อมูลสามารถที่จะถอนตัวจากการศึกษาได้ทุกเมื่อตามต้องการ กรณีผู้ให้ข้อมูลเกิดวิกฤตทางอารมณ์ ผู้วิจัยหยุดการสัมภาษณ์ เปิดโอกาสให้ผู้ให้ข้อมูลได้ระบายความรู้สึกอย่างเต็มที่ รับฟังด้วยความเต็มใจ และให้การช่วยเหลือเบื้องต้น นำข้อมูลมาถอดเทปเป็นข้อมูลเชิงบรรยาย ทบทวนจากการฟังเทปซ้ำ ซึ่งหากยังมีข้อมูลที่ไม่ชัดเจน ก็

จะกลับไปสัมภาษณ์ในประเด็นดังกล่าวซ้ำจนเข้าใจตรงกันและไม่สามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมได้อีก ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลโดยนำข้อมูลทั้งหมดสรุปแปลความหมายแล้วนำไปให้ผู้ให้ข้อมูลยืนยันความถูกต้องของข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลของแวน มาเนน[9] โดยเริ่มจากการย้อนกลับไปทำความเข้าใจ เกี่ยวกับประสบการณ์ชีวิตที่เป็นอยู่ตามธรรมชาติ การใช้ประเด็นคำถาม ที่ทำให้ผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับไปยังจุดเริ่มต้นของปรากฏการณ์ จากนั้นจึงค้นหาประสบการณ์ที่เป็นอยู่เหมือนกับอยู่ในสถานการณ์นั้น โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในบริบทที่เป็นอยู่ด้วยตัวเอง เพื่อทำ ความเข้าใจในธรรมชาติ หรือบริบทที่ศึกษา และเข้าใจในประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูล และสามารถหาความสัมพันธ์ หรือสะท้อนความหมายของผู้ให้ข้อมูลได้อย่างลึกซึ้ง หลังจากนั้นเป็นการสะท้อนคิดคำหลักที่สำคัญ โดยการถอดข้อมูลจากบทสัมภาษณ์อย่างละเอียดคำต่อคำ ประโยคต่อประโยค และอ่านข้อมูล ทำความเข้าใจ และพยายามดึงคำหลักสำคัญของประสบการณ์ที่ศึกษาจากข้อมูล แล้วจึงรวบรวมคำหลักสำคัญทั้งหมด เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นบนพื้นฐานของข้อมูลจากประสบการณ์จริงของผู้ให้ข้อมูลและนำคำหลักสำคัญที่ได้ ไปตรวจสอบความตรงของข้อมูลกับผู้ให้ข้อมูล และสัมภาษณ์เพิ่มเติมในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน จากนั้นจึงนำข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลทุกรายการ มาจัดหมวดหมู่ของคำหลักสำคัญเหล่านั้น จัดลำดับเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของหมวดหมู่เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ก่อนนำมาจัดเป็นข้อสรุป เพื่อเขียนและบรรยายให้เห็นปรากฏการณ์ที่ศึกษา โดยคงไว้ซึ่งคำหลักสำคัญที่มีความหมายเกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ที่ศึกษาและพิจารณาความสัมพันธ์ของประสบการณ์ย่อย และประสบการณ์ที่เป็นภาพรวมในบริบทที่ศึกษา พร้อมทบทวนกระบวนการต่างๆ อย่างละเอียดจากประสบการณ์ส่วนย่อย แล้วเชื่อมโยงไปสู่ประสบการณ์ในภาพรวม

ผลการศึกษา

ข้อมูลส่วนบุคคล

ผู้ให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้รวม 12 ราย ทุกรายเป็นเพศหญิง มีอายุน้อยสุด 27 ปี และอายุมากสุด 47 ปี นับถือศาสนาพุทธจำนวน 7 ราย นับถือศาสนาอิสลามจำนวน 5 ราย สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี 10 ราย ระดับปริญญาโท 2 ราย และมีประสบการณ์การทำงานในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ 1-5 ปี 5 ราย 6-10 ปี 4 ราย และ 10 ปีขึ้นไป 3 ราย ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักจำนวน 6 ราย หอผู้ป่วยสามัญแผนกอายุรกรรมจำนวน 3 ราย และหอผู้ป่วยสามัญศัลยกรรม จำนวน 3 ราย ผู้ให้ข้อมูลทุกรายมีประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายมากกว่า 10 ราย ผู้ให้ข้อมูล 9 รายไม่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย มีเพียง 3 ราย ที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายเพิ่มเติมภายหลังจบการศึกษาระดับปริญญาตรี สำหรับประเด็นเรื่องความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายผู้ให้ข้อมูลเกือบทั้งหมดไม่เคยได้รับความรู้ มีผู้ให้ข้อมูล 2 รายที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายเพิ่มเติมจากการประชุมเรื่องการดูแลด้านจิตวิญญาณตามหลักศาสนาอิสลามกับภาวะสุขภาพ ผู้ให้ข้อมูล 6 รายมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตของบุคคลใกล้ชิด เช่น บิดา มารดา หรือคนรัก

ประสบการณ์ของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย

การศึกษาครั้งนี้ครอบคลุมการให้ความหมายของการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย การปฏิบัติดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย ความรู้สึกจากการดูแล อุปสรรคและความต้องการของพยาบาลจากการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย มีรายละเอียดต่อไปนี้

ความหมายของการปฏิบัติดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย มี 4 ลักษณะ ดังนี้ 1) การดูแล

เหมือนกับเป็นญาติ 2) การดูแลตามสิทธิที่ผู้ป่วยควรจะได้รับ 3) การดูแลให้ได้อยู่กับบุคคลที่รัก และ4) การดูแลผู้ป่วยอย่างสมศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

1. การดูแลเหมือนกับเป็นญาติ สะท้อนให้เห็น ถึงการดูแลผู้ป่วยที่เปรียบเสมือนการดูแลญาติมิตร เนื่องจากพยาบาลส่วนหนึ่งเคยมีประสบการณ์ของการสูญเสียบุคคลใกล้ชิดจึงให้การดูแลด้วยความรู้สึกอยากให้เหมือนครั้งหนึ่งซึ่งเคยให้การดูแลบุคคลใกล้ชิดที่อยู่ในระยะสุดท้าย ดังตัวอย่างคำกล่าว“...เคยเจอประสบการณ์ว่าปู่เสีย แล้วเราได้อยู่ข้าง ๆ แล้วเราก็เลยอยากจะให้...รู้สึกว่าได้ดูแลเค้าเหมือนเค้าเป็นญาติ...นึกถึงคิดว่าเป็นญาติเรา” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 5 พยาบาลหอผู้ป่วยหนัก)

2. การดูแลตามสิทธิที่ผู้ป่วยควรจะได้รับ ผู้ให้ข้อมูลสะท้อนให้เห็นถึงการดูแลตามสิทธิที่ผู้ป่วยควรได้รับ ได้แก่ สิทธิในการได้รับทราบข้อมูลโดยเตรียมข้อมูลวางแผนร่วมกับทีมผู้รักษาและญาติ ให้ข้อมูลเป็นระยะและการดูแลเกี่ยวกับสิทธิการตัดสินใจในระยะสุดท้ายพยาบาล เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายและครอบครัว ดังตัวอย่างคำกล่าว **“monitor EKG (Electrocardiography)** ต้องมีไว้ตลอดเวลา เผื่อว่าจะมีการ **arrest** ซ้ำ อาการที่เป็นอย่างนี้เราต้องแจ้งให้ญาติตั้งแต่เข้ามาแล้วว่าคนไข้อาการหนักโอกาสหัวใจหยุดเต้นรอบสองเป็นไปได้สูงตามสภาพอาการ แล้วก็เหตุการณ์ต่าง ๆที่เราได้คุยกันมา ทราบประวัติอะไรมานะ เราต้องรู้ข้อมูลของคนไข้ก่อน ก่อนที่จะสรุปว่า เขาเป็นคนไข้วิกฤตระยะสุดท้าย รู้อาการ รู้โรค แล้วก็มาศึกษาดู ดูการตอบสนองต่อแผนการรักษาของแพทย์ ดูความก้าวหน้าของโรคที่เป็น อาจจะต้องคุยกับหมอร่วมด้วยถ้าจะตัดสินใจว่า เขาเข้าสู่ระยะสุดท้ายแล้วสรุปคือต้องดูหลาย ๆอย่างมาประกอบกัน” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3 พยาบาลหอผู้ป่วยหนัก)

3. การดูแลให้ได้อยู่กับคนที่รัก เมื่อผู้ป่วยอยู่ในระยะสุดท้ายของชีวิต ล้วนเป็นภาวะวิกฤติที่ต้องอาศัยความเข้มแข็งของจิตใจ และต้องการความรักและกำลังใจจากคนรักและญาติมิตร พยาบาลให้การดูแลโดยให้ความสำคัญในการให้ญาติใกล้ชิดเข้ามามีส่วนร่วมตัดสินใจเกี่ยวกับการปฏิบัติต่อผู้ป่วย เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยเป็นหลัก ดังตัวอย่างคำกล่าว “...เพื่อที่จะให้ญาติได้ยอมรับการสูญเสียตรงนี้ได้ดีมากขึ้น หมายถึง...ญาติได้มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย ทำให้ญาติรู้สึกมีความพึงพอใจ อย่างน้อยได้อยู่กับคนที่รักในวาระสุดท้ายของชีวิต จริง ๆทำให้เค้ารู้สึกภาคภูมิใจว่า OK เค้าได้ทำให้กับคนที่รักเค้าได้เต็มที่ที่สุดแล้วนะ” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2พยาบาลหอผู้ป่วยหนัก)

4. การดูแลผู้ป่วยอย่างสมศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ เนื่องจากพยาบาลมีบทบาทในการให้การดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายและครอบครัวอย่างเป็นองค์รวมเพื่อให้สามารถก้าวพ้นความทุกข์ทรมานและตายอย่างสงบสมศักดิ์ศรีของการเป็นมนุษย์พยาบาลได้สะท้อนการดูแล ได้แก่ 1) ดูแลเหมือนกับคนไข้ปกติมีศักดิ์ศรีเท่าเทียมกับคนไข้ที่มีชีวิต 2) เปิดโอกาสให้ญาติเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลตามความเชื่อในศาสนามุสลิม 3) ดูแลภายหลังผู้ป่วยเสียชีวิตตามวิถีมุสลิม โดยการทำความสะอาดและจัดท่าตามความต้องการพื้นฐานของญาติ การปฏิบัติต่อศพด้วยความอ่อนโยนและนุ่มนวล การจัดการหลังการเสียชีวิตให้เร็วที่สุด ดังตัวอย่างคำกล่าว “...ก็ต้องทำด้วยความอ่อนโยนและนุ่มนวลเหมือนกับคนที่มีชีวิตอยู่ เพราะว่าก็มีความเชื่อว่าถึงแม้ว่าจะเสียชีวิตไปแล้ว แต่เค้าก็น่าจะมีความรู้สึกเจ็บปวดเหมือนกับคนที่ยังมีชีวิตอยู่เหมือนกัน แล้วก็ยังต้องรักษาในเรื่องของศักดิ์ศรีของเค้าเท่ากับคนที่มีชีวิตเหมือนกัน” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 5 พยาบาลหอผู้ป่วยหนัก)

ความรู้สึกของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย เมื่อให้การดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย พยาบาลสะท้อนความรู้สึกที่เกิดขึ้นมีทั้งทางด้านลบและทางด้านบวก ดังนี้

ความรู้สึกด้านลบ เมื่อให้การดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายพยาบาลสะท้อน ความรู้สึกที่เกิดขึ้นทางด้านลบ 3 ลักษณะ คือ 1) สงสาร ที่ไม่สามารถตอบสนองตามความเชื่อ 2) เป็นความเคยชิน เพราะมองเป็นเรื่องธรรมดา 3) ขัดใจ ไม่แน่ใจในการปฏิบัติ

1. สงสาร ที่ไม่สามารถตอบสนองตามความเชื่อ เนื่องจากความแตกต่างทางด้านความเชื่อ ส่งผลให้

พฤติกรรมการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายไม่สามารถดูแลในประเด็นเรื่องศาสนา และความเชื่อที่ผู้ป่วยหรือญาติยึดถือ พยาบาลบางรายจึงสะท้อนความรู้สึกสงสาร ดังตัวอย่างคำกล่าว “สงสาร นะ คนไข้ไป(ตาย) แบบนั้น ก็ถามน้องเค้าว่า พี่นั้นเป็นไทยพุทธ พี่พูดได้มั๊ย บางที เค้า (ผู้ป่วย) ก็ไป(ตาย)ถ้าเกิดเราไทยพุทธก็บอกว่าไปดีเนอะ” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4 พยาบาลหอผู้ป่วยหนัก)

2. เป็นความเคยชิน เพราะมองเป็นเรื่องธรรมดา พยาบาลสะท้อนให้เห็นถึงความรู้สึกของการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายเป็นเรื่องของความเคยชินเนื่องจากประสบการณ์การทำงานที่ทำมาเป็นเวลานานได้เห็นการเสียชีวิตของผู้ป่วย และการสูญเสียจนเกิดความเคยชินจนบางครั้งขาดความสำรวมในขณะที่ญาติอยู่ในภาวะเศร้าโศกเสียใจ ดังตัวอย่างคำกล่าว “มันความเคยชิน... เพราะว่าเราทำงานมานาน เราก็มองว่าเป็นเรื่องธรรมดา แต่ญาติเค้าสูญเสีย เราไม่ได้เข้าไปมีความรู้สึกร่วมกับเค้าบางทีเค้ากำลังโศกกันยังมีการหัวเราะกัน...เพราะว่าเราเจอจนเราชินแล้ว” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2 พยาบาลหอผู้ป่วยหนัก)

3. ขัดใจ ไม่แน่ใจในการปฏิบัติ ในภาวะความเจ็บป่วยเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน เมื่อต้องรอการตัดสินใจจากญาติในการเลือกแผนการรักษา พยาบาลสะท้อนความรู้สึกขัดใจ เนื่องจากไม่มั่นใจในการรักษาของแพทย์และญาติว่ามีความเห็นตรงกันหรือไม่ เพราะเป็นความแตกต่างกันระหว่างคุณค่า ความเชื่อ รวมทั้งเกี่ยวข้องกับประเด็นทางด้านกฎหมาย ดังตัวอย่างคำกล่าว“บางครั้งก็รู้สึก แบบขัดใจเหมือนกันนะคะ เพราะถ้าเราทำไปแล้วเผื่อญาติเค้าไม่ยินยอมเค้ามาทีหลังใช่มั้ยคะ แล้วเราทำเค้าไปแล้วจะเกิดการฟ้องร้องมั้ย เพราะว่าเราก็ช่วยช่วยเต็มที่ในฐานะที่ว่าเป็นพยาบาลแล้วก็หมอจะช่วยไงคะ แต่ว่าในของอิสลามเค้าจะแบบว่าอยากให้คนไข้ไปสบายไม่ให้กดหน้าอก ไม่ให้ช็อตไฟฟ้า แต่ช่วงที่เราจะทำตรงนั้นเค้าไม่อยู่ไงคะคนที่จะตัดสินใจนั้น ในจรรยาบรรณของหมอกับพยาบาลก็ต้องช่วยไปก่อนนะคะ” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 11พยาบาลหอผู้ป่วยอายุรกรรม)

ความรู้สึกด้านบวก พยาบาลสะท้อนให้เห็นว่าเมื่อให้การดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย ความรู้สึกที่เกิดขึ้นทางด้านบวกมี 4 ลักษณะ คือ 1) สบายใจ ที่ให้ญาติได้อ่านบทสวดมนต์ 2) รู้สึกดี ที่ผู้ป่วยระยะสุดท้ายได้อยู่กับคนรัก 3) ภูมิใจ ซึ้งใจ ที่ได้ให้การดูแลดีที่สุด 4) ไม่เครียด ญาติยอมรับความสูญเสียได้

1. สบายใจ ที่ให้ญาติได้อ่านบทสวดมนต์ พยาบาลสะท้อนให้เห็นว่าพยาบาลรู้สึกสบายใจ เมื่อให้การดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายโดยได้รับการตอบสนองทางด้านจิตวิญญาณ ผสมผสานระหว่างความเชื่อทางศาสนาและหลักทางการแพทย์ เพื่อให้เข้าสู่กระบวนการตายด้วยความสงบ ดังตัวอย่างคำกล่าว“ก็มีความรู้สึกว่า เราก็สบายใจที่ว่า แทนที่เค้าจะDeath ไปเฉย ๆโดยที่ว่าเค้าไม่ได้รับอะไรของศาสนาเลย มีความรู้สึกว่าเออทำไมเราไม่สอนเค้า คือสำคัญมากเวลาจะไป (Death) ต้องให้อ่าน เหมือนกับเค้าเรียกว่า มูจ๊ะ นั้นคือสำคัญมาก” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 10 พยาบาลหอผู้ป่วยศัลยกรรม)

2. รู้สึกดี ที่ผู้ป่วยระยะสุดท้ายได้อยู่กับคนรัก เป็นความรู้สึกดีที่พยาบาลสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายโดยเฉพาะอย่างยิ่งความรัก ความผูกพันกับสมาชิกในครอบครัว และการให้ผู้ป่วยระยะสุดท้ายได้ปฏิญาณตน โดยให้ญาติเข้ามาอ่านบทสวดมนต์ให้ฟังตามหลักศาสนา ดังตัวอย่างคำกล่าว“รู้สึกดีตรงที่ว่าอย่างน้อยก็คือ คนหนึ่งคนที่มีค่ากับหลาย ๆ คน เค้าได้ดูแลระยะสุดท้ายเต็มที่ ในระยะสุดท้ายนี้ ในความรู้สึกของตัวเองหรือที่พยาบาลมองคือ คนไข้ต้องการอยู่กับญาติมากที่สุด อยู่กับคนที่เค้ารักมากที่สุด บางทีเค้าอาจจะบอกไม่ได้หรอกค่ะว่าเค้าต้องการอะไร...ตรงนั้นก็คือเค้าไม่สามารถจะพูดอะไรได้ แต่อย่างน้อยสิ่งที่ญาติให้ไปควรจะเป็นสิ่งที่เค้า รับไปแล้วมีความรู้สึกดีมากที่สุด เหมือนเราในขณะเราป่วยแค่ไม่มาก เราอยากอยู่กับคนที่เรารัก คนไข้ซึ่งระยะสุดท้าย เค้าอาจจะบอกไม่ได้ แต่ด้านจิตใจเค้า เค้าน่าจะสัมผัสได้” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 7 พยาบาลหอผู้ป่วยอายุรกรรม)

3. ภูมิใจ ซึ้งใจ ที่ได้ให้การดูแลดีที่สุด ภายหลังให้การดูแลโดยให้ผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย ได้อยู่กับบุคคลที่มีความหมาย และสัมผัสกันเป็นครั้งสุดท้าย รวมทั้งการดูแลจิตใจสมาชิกในครอบครัว เพื่อให้สามารถผ่านพ้นกระบวนการสูญเสีย พยาบาลส่วนใหญ่รู้สึกภูมิใจ ถึงแม้ว่าญาติผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายจะตัดสินใจยุติการ

รักษา ดังตัวอย่างคำกล่าว“เรา(พยาบาล)ซึ่งเป็นตัวประสานหรือว่าเป็นคนที่ได้ร่วมในการดูแลของเค้า(ญาติ)ครั้งนี้ ก็ทำให้รู้สึกภาคภูมิใจแล้วก็ดีใจกับเค้าด้วยที่ทำให้เค้าได้รู้สึกว่า ยังไงเค้าก็ได้เต็มที่ที่สุดกับการที่เค้าได้ดูแลคนที่เค้ารัก เราก็ได้ช่วยเค้าให้ถึงที่สุดแล้วเหมือนกัน ถึงแม้ว่าเข้ามาถึงแล้วเนี่ยเค้าอาจจะปฏิเสธการรักษา” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4 พยาบาลหอผู้ป่วยหนัก)

4. ไม่เครียด ญาติยอมรับความสูญเสียได้ พยาบาลสะท้อนความรู้สึกไม่มีความเครียดในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย เนื่องจากในศาสนาอิสลามเกี่ยวกับการตัดสินใจในระยะสุดท้ายจะขึ้นอยู่กับพระผู้เป็นเจ้า โดยมีหลักฐานทางการแพทย์ที่เหมาะสมเป็นข้อมูลสนับสนุนในการตัดสินใจยุติการรักษา สมาชิกในครอบครัวและบุคลากรทางการแพทย์ มีความเข้าใจตรงกันโดยให้ผู้ป่วยในระยะสุดท้ายตายอย่างสงบ ดังตัวอย่างคำกล่าว“ในส่วนของอิสลาม การดูแลในคนไข้วิกฤติระยะสุดท้าย การยอมรับของเค้า(ญาติ)คือมันจะง่ายกว่า ทีนี้ในเรื่องของการดูแลของเรา(พยาบาล)ก็คือว่ามันค่อนข้าง relax กว่า คือเรียกว่าเราไม่เครียดมาก เพราะว่าถ้าหากว่าเรา detect ว่าไม่ไหวแล้ว เราก็คือคุยกับเค้า ถ้าเค้า accept... เค้าไม่มากดดันเรา เราก็ให้การพยาบาลเค้าไป...ให้เค้า(ผู้ป่วย)ได้ไปสบายไม่ต้อง aggressive ” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2 พยาบาลหอผู้ป่วยหนัก)

ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย

1. ประเมินไม่ได้ว่าผู้ป่วยจะเสียชีวิตเมื่อใด การพยากรณ์โรคผู้ป่วยที่ขัดแย้งกันของพยาบาลกับแพทย์ทำให้พยาบาล ผู้ให้ข้อมูลเหล่านี้ไม่มั่นใจและในบางครั้งขาดความน่าเชื่อถือ จากญาติผู้ป่วยดังตัวอย่างคำกล่าว “ก็เหมือนบางครั้ง เราพูดไปว่าคนไข้อาการหนักอาการไม่ดี แต่คือแพทย์กลับมาพูดอีกอย่างหนึ่งว่า คนไข้ดีขึ้น การที่พูดไปอย่างนั้นบางทีญาติความเชื่อถือของเราอาจจะลดลง” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 5พยาบาลหอผู้ป่วยหนัก)

2. ญาติที่มาเฝ้าไม่ใช่บุคคลที่จะตัดสินใจ ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว ไม่มีความสามารถในการตัดสินใจ ญาติใกล้ชิดมีสิทธิตัดสินใจแทนผู้ป่วย ในขณะรอญาติที่จะเป็นผู้ตัดสินใจเกี่ยวกับการรักษา และพยาบาลมีบทบาทในกระบวนการช่วยฟื้นคืนชีพ ความไม่ชัดเจน ทำให้พยาบาลลำบากใจกับบทบาทที่มีจำกัดในการตัดสินใจเกี่ยวกับการรักษา ดังตัวอย่างคำกล่าว“อย่าลืมว่ามุสลิมเนี่ย เค้าไม่ได้เป็นครอบครัวเล็ก ๆ ...คือบางทีลูกเค้า...ไม่ได้มีแค่คนสองคนไง บางทีมีลูกเป็นสิบ แต่ว่าตกลงกันไม่ได้ บางคนนั้นว่าซีพีอาร์ บางคนว่าไม่ซีพีอาร์ ยังมีการค้านกันอยู่... แต่ว่าให้ไปหาข้อสรุปมา แล้วก็ค่อยมาให้คำตอบเราก็อาจจะเกิดการล่าช้าในการตัดสินใจของญาติ” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1 พยาบาลหอผู้ป่วยหนัก)

3. ข้อจำกัดของระบบงาน พยาบาลสะท้อนให้เห็นว่าอุปสรรคของระบบงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การที่ภาระงานมากทำให้พยาบาลไม่มีเวลาเพียงพอในการดูแลผู้ป่วย ระเบียบการเข้าเยี่ยมโดยเฉพาะในหอผู้ป่วยหนักมีการจำกัดเวลาและจำนวนของญาติที่สามารถเข้าเยี่ยมได้ ดังตัวอย่างคำกล่าว “บางทีด้วยความที่เรารีบรีบด้วยงานบางทีมันก็หลาย ๆ อย่าง การดูแลตรงนี้... เราอาจจะไม่ complete การให้ข้อมูล หรือว่าการให้ญาติเข้ามามีส่วนร่วม ถึงเวลาตรงนั้นเราต้องการความรวดเร็ว เพราะว่าคนไข้เราก็หลายคน แต่ถ้ากรณีที่ว่าเราไม่ยุ่ง ก็คือมีเวลาพอ เราอาจจะได้ให้ข้อมูลหรือได้ให้การดูแลที่เต็มที่” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 11 พยาบาลหอผู้ป่วยอายุรกรรม)

4. ขาดความเตรียมพร้อมเพื่อตอบสนองความเชื่อทางด้านศาสนา ในภาวะความเจ็บป่วยเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน ญาติจึงไม่ได้เตรียมคัมภีร์มา และบางรายก็สวดมนต์ไม่เป็น และยังไม่มีการสนับสนุนหนังสือบทสวดมนต์ของโรงพยาบาล ดังตัวอย่างคำกล่าว“บางทีเค้าอ่านยาซีนไม่ได้ มีปัญหามาโดยไม่ได้เตรียมว่าคนไข้จะDeath ...ก็ไม่ได้เอาหนังสือ ไม่ได้เอาบทสวดมา จะแจกหนังสือ...ก็ไม่มี เหมือนว่า...จะเอามาตั้ง แต่พอมีมันก็หาย ตอนนี้ไม่มีแล้ว” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 9 พยาบาล หอผู้ป่วยศัลยกรรม)

5. การสื่อสาร พยาบาลสะท้อนให้เห็นว่าการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายไม่มีประสิทธิภาพบางครั้งเกิดจากอุปสรรคจากการสื่อสาร ได้แก่ ไม่สามารถสื่อสารด้วยภาษามลายูได้ ไม่มั่นใจในการใช้ล่ามใน

การสื่อสาร ดังตัวอย่างคำกล่าว “เรื่องที่ยังดูไม่เต็มที่ อาจจะเป็นเพราะว่าบางครั้งเรื่องภาษาของเรา...คือบางครั้งเราอยากจะสื่อสารแต่บางทีเราทำได้ไม่เต็มที่เพราะว่าภาษาของเราสื่อสารกับเค้าได้ไม่ตรง ไม่ครอบคลุม” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 7 พยาบาลหอผู้ป่วยอายุรกรรม)

6. **ไม่มีแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยมุสลิมระยะสุดท้าย** แนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายทั่วไปไม่ครอบคลุมการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย เนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องวัฒนธรรมของคนในท้องถิ่น การดูแลยังคงอาศัยประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ดังตัวอย่างคำกล่าว “แนวทางปฏิบัติ...มี Work In (WI) ของโรงพยาบาลเป็นแนวทางการปฏิบัติในคนไข้ระยะสุดท้าย แต่ว่า...มีข้อจำกัด...ด้วยวัฒนธรรมด้วยงาน...ที่เรายังปฏิบัติคือ... ประสบการณ์จากความรู้สึกส่วนตัว ในแต่ละเวรจะ...ไม่เหมือนกัน” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2 พยาบาลหอผู้ป่วยหนัก)

ความต้องการการสนับสนุนในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย

1. ต้องการทำงานร่วมกันเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อทำให้คุณภาพในการ ดูแลผู้ป่วยผู้ป่วยวิกฤตมุสลิม ระยะสุดท้ายดีขึ้น พยาบาลให้ความเห็นว่าควรทำงานร่วมกันเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ เช่น แพทย์ พยาบาล นักสังคมสงเคราะห์ เป็นต้น ดังตัวอย่างคำกล่าว “เป็นทีมสหสาขาวิชาชีพนะคะเวลาให้การดูแลพยาบาลคนไข้ไม่ใช่เราคนเดียว เราต้องทำงานกันเป็นทีม” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 11 พยาบาลหอผู้ป่วยอายุรกรรม)

2. ต้องการแนวทางในการประเมินผู้ป่วยระยะสุดท้าย พยาบาลให้ความเห็นว่าควรมีแนวทางในการประเมินอาการผู้ป่วยระยะสุดท้าย เพื่อสามารถอธิบายกับญาติและให้ญาติได้อยู่กับผู้ป่วยในวาระสุดท้าย ดังตัวอย่างคำกล่าว “...ถ้าหากว่าคนไข้มีอาการที่แย่ลงกว่านี้ คือ...จะต้องมีการแบ่ง grade ของคนไข้ด้วยว่าจะไป(ตาย)หรือเปล่าลักษณะแบบนั้นOKนะ คือเปิดให้เค้า(ญาติ)เต็มที่...แต่ถ้าหากว่าคนไข้ที่เป็นระยะสุดท้ายแต่ว่าคืออาจจะยังstable ก็คือจะคุย...ว่าเวรดึกคือให้พักก่อนแล้วกัน แล้วค่อยให้เค้ามาตอนเช้า” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1 พยาบาลหอผู้ป่วยหนัก)

3. ต้องการมีการแสดงเจตจำนงในระยะสุดท้ายของผู้ป่วย ความขัดแย้งในการตัดสินใจที่แตกต่างกันระหว่างผู้ป่วย ครอบครัว และทีมสุขภาพ ทำให้เกิดประเด็นความขัดแย้งใครควรตัดสินใจ เกี่ยวข้องกับสิทธิที่จะปฏิเสธการรักษา ขณะที่ผู้ป่วยมีสติ รู้สึกตัวดีมีความสามารถในการตัดสินใจด้วยตนเอง หรือแสดงเจตนาแต่งตั้งตัวแทน พยาบาลให้ความเห็นว่าต้องการให้มีการแสดงเจตจำนงในระยะสุดท้ายของผู้ป่วย ดังตัวอย่างคำกล่าว “...ตั้งแต่แรกรับ ควรจะต้องมีใบกรอกข้อมูลเกี่ยวกับว่าถ้าคนไข้... มีอาการแบบถึงแก่ชีวิต ...ควรจะต้องให้ใครเป็นผู้ตัดสินใจแล้วก็ควรจะมีเซ็นยินยอมให้ทำอะไรไปได้บ้าง ไม่ใช่มาถามเอานาทีที่คนไข้เกิดเหตุการณ์แล้ว มันไม่ได้แล้วคะ...ก็คือเมื่อคนไข้มาถึงมีญาติที่ตัดสินใจได้ให้ รายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับคนไข้ด้วยนะคะว่าเราสามารถทำอะไรกับคนไข้ได้บ้างโดยไม่ใช่เซ็นเฉพาะใบยินยอมรักษาอย่างเดียว” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 11 พยาบาลหอผู้ป่วยอายุรกรรม)

4. ต้องการการจัดระบบงานที่เอื้อต่อการดูแล พยาบาลให้ความเห็นว่าการจัดระบบงานเพื่อช่วยส่งเสริมในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย ได้แก่ การจัดระบบงานเพื่อช่วยลดภาระงาน การจัดสถานที่ที่เหมาะกับการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย การเรียนรู้ ฝึกประสบการณ์ ดังตัวอย่างคำกล่าว “น่าจะมี...ห้องสำหรับคนไข้มุสลิมระยะสุดท้าย...เหมือนกับให้ญาติเข้าเยี่ยมสวด...บางทีเราทำไม่ได้เต็มที่...เวลาเค้า(ญาติ)เข้ามา เค้าสวด...เค้าเข้ามากันหลายคน” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 6 พยาบาลหอผู้ป่วยหนัก)

5. ต้องการสนับสนุนให้ผู้ป่วยได้ปฏิบัติกิจกรรมทางศาสนาตามความเชื่อ โดยพยาบาลต้องการให้สนับสนุนในการอ่านบทสวดมนต์ (ยาซีน) และได้ปฏิบัติกิจกรรมทางศาสนาตามความเชื่อ ดังตัวอย่างคำกล่าว“...ตอนนี้เรากำลังจะหาซื้อ หามาตั้งที่ตึก ...บ้านเราคิดว่าควรจะมีทุกตึก เพราะว่าส่วนใหญ่ก็จะมีอิสลามเยอะ เราก็ไม่รู้นะว่าเหตุจะเกิดอะไรขึ้น คือยาซีนมันเป็นหัวใจเลย เพราะว่าคนไข้ก่อนตายนั้นต้องใช้ เกี่ยวกับคนไข้ระยะสุดท้าย” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 8 พยาบาลหอผู้ป่วยศัลยกรรม)

6. ต้องการพัฒนาการสื่อสารกับครอบครัวผู้ป่วยมุสลิม พยาบาลให้ความเห็นว่าควรมีการพัฒนาการสื่อสารกับครอบครัวของผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย เช่น การมีล่ามเป็นสื่อกลางในการให้ข้อมูล พยาบาลมีการฝึกภาษาที่จำเป็นต้องใช้บางคำ ดังตัวอย่างคำกล่าว“ส่วนใหญ่ก็จะใช้เป็นล่าม อย่างน้อยในเวร ๆ หนึ่ง แต่ละเวรก็จะมีเจ้าหน้าที่ที่เป็นมุสลิมอยู่แล้ว อาจจะต้องให้เข้ามาช่วยเป็นสื่อให้ถ้าเกิดไม่มี อาจจะต้องใช้ญาติผู้ป่วยเตียงข้างๆมาช่วยแทนก็ระดับหนึ่ง ถ้าเป็นเจ้าหน้าที่เองที่นับถือมุสลิมเนี๊ยะ เขาสามารถให้ข้อมูลได้ดีกว่าใช้ญาติเป็นล่าม” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 5 พยาบาลหอผู้ป่วยหนัก)

7. ต้องการแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายอย่างเป็นองค์รวม จากความแตกต่างด้านคุณค่า ความเชื่อ วัฒนธรรม มีผลให้ผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายไม่ได้รับการตอบสนองตามความต้องการ ดังนั้นพยาบาลต้องการมีแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายตามมาตรฐานครอบคลุมอย่างเป็นองค์รวมทุกด้าน ดังตัวอย่างคำกล่าว “ควรปฏิบัติยังไง... เมื่อมีคนไข้ระยะสุดท้าย ใครเป็นคนตัดสินใจ ใครเป็นคนที่จะเข้าไป Contact กับญาติเป็นคนแรก คือหาแนวให้เป็นแนวเดียวกันไปเลยว่า ควรจะทำยังไง เพราะว่า ตอนนี้เหมือนกับ เป็นการตัดสินใจของ หัวหน้าเวร คนเดียวมากกว่า ต้องการให้มีแนวทางที่ชัดเจนแล้วก็มีส่วนร่วมกันทุกคน” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 11 พยาบาลหอผู้ป่วยอายุรกรรม)

การอภิปรายผล

พยาบาลให้ความหมายของการปฏิบัติดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย ว่าเป็นการดูแลเหมือนกับเป็นญาติ การดูแลตามสิทธิที่ผู้ป่วยควรจะได้รับ การดูแลให้ได้อยู่กับคนที่รัก ในวาระสุดท้ายของชีวิต และการดูแลผู้ป่วยอย่างสมศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ สำหรับการให้ความหมายว่าเป็น การดูแลเหมือนกับเป็นญาติ ทั้งนี้พยาบาลผู้ให้ข้อมูลมีพื้นฐานทางสังคมและวัฒนธรรมใกล้เคียงกันถึงแม้ว่าจะมีความแตกต่างทางด้านความเชื่อทางศาสนา แต่การตายหรือการสิ้นสุดของชีวิตทุกคนต้องการได้รับความรักและกำลังใจจากคนรักและญาติมิตร พยาบาลเป็นผู้ซึ่งอยู่ใกล้ชิดผู้ป่วยทำให้เกิดความเห็นใจดูแลด้วยความเอื้ออาทรให้ความเป็นกันเอง และใส่ใจ เปรียบเสมือนการดูแลญาติมิตร [10] การเจ็บป่วยในภาวะวิกฤตเป็นเหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า ความต้องการแรกของครอบครัวผู้ป่วยวิกฤตคือ ความต้องการด้านข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วย [11]เพื่อให้ญาติมีความเข้าใจ มีระยะเวลาของการทำใจ ข้อมูลส่วนหนึ่งในการตัดสินใจเปลี่ยนเป้าหมายการดูแล การดูแลเกี่ยวกับสิทธิการตัดสินใจในระยะสุดท้าย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายและครอบครัว พยาบาลจึงให้ความหมายการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายว่าเป็นการดูแลตามสิทธิที่ผู้ป่วยควรจะได้รับเมื่อวาระสุดท้ายมาถึง พยาบาลจะพิจารณาเกี่ยวกับความต้องการของครอบครัวและความทุกข์ทรมานของผู้ป่วยเป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจเกี่ยวกับการรักษา [12] พยาบาลได้ให้การดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายให้ได้อยู่กับคนที่รักในวาระสุดท้ายของชีวิต เนื่องจากความรักเป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ทุกคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรักและความผูกพันกับสมาชิกในครอบครัว ภายใต้หลักการและความเชื่อของศาสนาอิสลามในพฤติกรรมการดูแลทุกอิริยาบถจนกระทั่งผู้ป่วยเสียชีวิต ความเอื้ออาทรและความใส่ใจที่พยาบาลมีต่อผู้ป่วย เพื่อให้สามารถก้าวพ้นความทุกข์ทรมานและตายอย่างสงบ พยาบาลจึงให้ความหมายการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายเป็นการดูแลอย่างสมศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ จากการศึกษาพบว่า เมื่อพยาบาลได้ให้การดูแลผู้ป่วยส่งผลให้พยาบาลได้รับผลกระทบกับความรู้สึกทั้งทางด้านบวกและด้านลบ จากการดูแลเมื่อเห็นว่ายังไม่สามารถตอบสนองความต้องการด้านจิตวิญญาณได้ เนื่องจากไม่มีความรู้ความเข้าใจ และศรัทธาร่วมกับผู้ป่วยในเรื่องศาสนา พยาบาลมีความรู้สึกสงสาร และจากประสบการณ์การทำงานที่ทำมาเป็นเวลานาน พยาบาลสะท้อนให้เห็นถึงความรู้สึกเคยชิน บางครั้งขาดความสำรวมในขณะที่ญาติอยู่ในภาวะเศร้าโศกเสียใจ และพยาบาลบางส่วนรู้สึกขัดใจเมื่อต้องรอการตัดสินใจจากญาติในการเลือกแผนการรักษา เนื่องจากศาสนาที่แตกต่างกัน กำหนดความคิดเกี่ยวกับความตาย การตัดสินใจเกี่ยวกับการรักษาในระยะสุดท้ายของชีวิตที่แตกต่างกัน [13] จากการที่พยาบาลให้การ

ดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายให้ได้รับการเติมเต็มและตอบสนองทางด้านจิตใจและจิตวิญญาณ ผสมผสานระหว่างความเชื่อทางศาสนาและหลักทางการแพทย์ เพื่อให้เข้าสู่กระบวนการตายด้วยความสงบ ส่งผลให้พยาบาลรู้สึกสบายใจ อีกทั้งพยาบาลรู้สึกดีที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายโดยเฉพาะอย่างยิ่งความรักและความผูกพันกับสมาชิกในครอบครัว โดยการปฏิบัติอย่างเป็นองค์รวมในทุกด้าน มีการสื่อสารและการตัดสินใจร่วมกันของทุกฝ่ายโดยมุ่งเน้นให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยและครอบครัว นอกจากนี้พยาบาลมีความรู้สึกภูมิใจ ซึ้งใจที่ได้ให้การดูแลผู้ป่วยโดยให้ผู้ป่วยได้อยู่กับบุคคลที่มีความหมาย และสัมผัสกันเป็นครั้งสุดท้ายคำนึงถึงความต้องการของผู้ป่วยให้ได้รับความสุขสบาย ลดความทุกข์ทรมานช่วยเหลือประคับประคองจิตใจสมาชิกในครอบครัวเพื่อให้สามารถผ่านพ้นกระบวนการสูญเสียและเศร้าโศก ถึงแม้ว่าญาติจะตัดสินใจยุติการรักษาแต่พยาบาลรู้สึกไม่มีความเครียดในการดูแล เนื่องจากสมาชิกในครอบครัว และบุคลากรทางการแพทย์ มีความเข้าใจตรงกันส่งผลให้ผู้ป่วยในระยะสุดท้ายได้รับการดูแลอย่างเหมาะสม จากการศึกษายังพบว่าปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย พยาบาลประเมินไม่ได้ว่าผู้ป่วยจะเสียชีวิตเมื่อใด เนื่องจากภาวะวิกฤตผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลงดังนั้นเพื่อให้การดูแลได้อย่างมีประสิทธิภาพ พยาบาลต้องการทำงานร่วมกันเป็นทีมสาขาวิชาชีพมีแนวทางในการประเมินผู้ป่วยระยะสุดท้าย และเมื่ออาการดำเนินไปสู่ระยะสุดท้ายผู้ป่วยมักไม่รู้สึกตัว ญาติที่มาเฝ้าไม่ใช่บุคคลที่จะตัดสินใจ การแสดงเจตจำนงในระยะสุดท้ายของผู้ป่วย ส่งผลให้การดูแลสามารถตอบสนองความต้องการผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายได้ นอกจากนี้ข้อจำกัดของระบบงาน การขาดความเตรียมพร้อมเพื่อตอบสนองความเชื่อทางด้านศาสนา การจัดระบบงานที่เอื้อต่อการดูแล การสนับสนุนให้ผู้ป่วยได้ปฏิบัติกิจกรรมทางศาสนาตามความเชื่อ รวมทั้งการพัฒนาการสื่อสารกับครอบครัวผู้ป่วยมุสลิมเพื่อสื่อสารกับญาติผู้ป่วยมุสลิมอย่างมีประสิทธิภาพ และมีแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้าย เพื่อการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายอย่างเป็นองค์รวม

สรุป

พยาบาลให้การดูแลผู้ป่วยวิกฤตระยะสุดท้ายและครอบครัวอย่างเป็นองค์รวม เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความสะดวกสบายทั้งร่างกายและจิตใจลดความทุกข์ทรมาน ครอบคลุมการตอบสนองทางจิตวิญญาณในบริบทของศาสนาอิสลาม ในวาระสุดท้ายของชีวิตการเคารพในการให้คุณค่า ภายใต้กรอบความเชื่อ ความศรัทธาตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายและครอบครัว โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายด้าน ทำให้ได้ข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายของพยาบาลให้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรจัดทำคู่มือ ในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายตั้งแต่เริ่มวินิจฉัยโรค การประเมินอาการผู้ป่วยระยะวิกฤตทุกระยะที่พบจนกระทั่งเข้าสู่ระยะสุดท้าย รวมทั้งจัดอบรมเชิงปฏิบัติการแก่พยาบาลโดยส่งเสริมการปฏิบัติการดูแลเพื่อตอบสนองความต้องการทางจิตวิญญาณตามความเชื่อและหลักศรัทธาของศาสนาอิสลาม

2. ควรทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการดูแล การสื่อสาร เพื่อให้เข้าถึงความต้องการของผู้ป่วยวิกฤตมุสลิมระยะสุดท้ายที่สอดคล้องกับวัฒนธรรม ศาสนาและความเชื่อ

เอกสารอ้างอิง

[1] เอกรินทร์ ภูมิพิเชฐ และไชยรัตน์ เพิ่มพิกุล, “ Critical Care: The Model of Holistic Approach 2008-2009”, สมาคม เวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย: บริษัทบียอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด, 2551.

[2] Byock I., “Improving Palliative Care in Intensive Care Unit: Indentifying Strategies and Interventions that Work”, Critical Care Medicine, 34(11), 2006, pp. 302-305.

[3] Kongsuwan, W., & Locsin, R. C., “Thai Nurses’ Experience of Caring for Persons with Life-Sustaining Technologies in Intensive Care Setting”, Intensive and Critical Care Nursing, 27, 2011, pp. 102-110.

[4] Sullivan, M. A., Muskin, S. J., Feldman, S. J., & Hase, E., “Effect of Religiosity on Patient’ Perceptions of Do-Not-Resuscitate Status”,Psychosomatics, 45(2), 2004, pp.119-128.

[5] Cheraghi M.A., Payne S., Salsali M., “Spiritual Aspects of End of Life Care for Muslim Patients: Experiences from Iran”, International Journal Palliative Nursing, 11(9), 2005, pp. 468-474.

[6] ดำรง แวอาลี, “องค์รวมแห่งชีวิตและสุขภาพตามแนวคิดศาสนาอิสลาม และทัศนคติในเรื่องความตาย”, ค้นหาเมื่อ 30 มกราคม 2553 จาก htttt://timaweb.org/index.php?option=com_content&task=view&36&itemid=31, 2551.

[7] อรพรรณ ไชยเพชร, “ประสบการณ์ของพยาบาลไอซียูในการดูแลผู้ป่วยใกล้ตาย”, วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2551.

[8] ประณีต ส่งวัฒนา, วิภาวี คงอินทร์, และเพลินพิศ ฐานิวัฒนานนท์, “ความเหมือนและความแตกต่างในการวิจัยเชิงคุณภาพทางการพยาบาล: ปรากฏการณ์วิทยา ทฤษฎีพื้นฐาน และชาติพันธุ์วรรณา”, วารสารสภาการพยาบาล, 15(2), 2543, 12-23.

[9] van Manen M., “Researching lived experience human science for an action sensitive pedagogy”, New York: State University New York Press, 1990.

[10] Fawcett, T.N., & Noble, A., “The challenge of Spiritual Care in a Multi-Faith Society Experienced as a Christian Nurse”, Journal of Clinical Nursing, 13, 2004, pp. 136-142.

[11] Verhaeghe, S., Defloor, T., Zuuren, F., V., Duijnstee, M., & Grypdonck, M., “The Need and Experiences of Family Members of Adult Patients in a Intensive Care Unit: A Review of Lecture”, Journal of Critical Nursing, 14, 2005, pp. 501-509.

[12] Clark, E. B., Luce, J. M., Curtis, R., Danis, M., Levy, M., Nelson, J., & Solomon, M., “A Content Analysis of Forms, Guidelines, and Other Materials Documenting End-of-Life Care in Intensive Care Units”, Journal of Critical Care, 19(2), 2004, pp. 108-117.

[13] Jonseb, A. R., Siegler, M., & Winslade, W. J., “Clinical Ethics: A Practical Approach to Ethical Decision in Clinical Medicine (5 th ed.)”, New York: McGraw – Hill, 2002.

กลุ่มการวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น(SC01)
รศ.ชลีรัตน์ พยอมแย้ม

กระบวนการจัดการมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนในเขตเทศบาลนครยะลา จังหวัดยะลา

Process of People Participation on Solid Waste Management in Yala Municipality, Yala Province

รอมสัน หมาดมานัง [1], วิชิต เรืองแป้น [1], วิพัฒน์ ถาวโรฤทธิ์ [1] และ สมพงศ์ เพ็ชรบริสุทธิ์ [2]

[1] ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
madmanang@hotmail.com
[2] กลุ่มงานยุทธศาสตร์และแผนงาน วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา
Somphong1956@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษากระบวนการจัดการมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนในเขตเทศบาลนครยะลา จังหวัดยะลา มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษากระบวนการจัดการมูลฝอย ปริมาณ และแนวโน้มของปริมาณมูลฝอยในเขตเทศบาลนครยะลา (2) เพื่อศึกษากระบวนการจัดการมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของประชาชนในเขตเทศบาลนครยะลา (3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่เอื้อ และอุปสรรคต่อกระบวนการจัดการมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนในเขตเทศบาลนครยะลา จากการศึกษาพบว่า มูลฝอยในเขตเทศบาลนครยะลา มีปริมาณมากที่สุดในปี พ.ศ. 2553 ช่วงเดือนสิงหาคม มีค่าเท่ากับ 75.71 ตันต่อวัน การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนส่วนใหญ่ประชาชนไม่คัดแยกขยะ ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมูลฝอยและการจัดการมูลฝอย ความคิดเห็นในการลดปริมาณมูลฝอย และการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยอยู่ในระดับปานกลาง และจากการทดสอบสมมติฐานพบว่า อายุ ศาสนา อาชีพหลัก รายได้ต่อเดือน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครยะลา จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่อาศัยอยู่รวมกัน มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความคิดเห็นในการลดปริมาณมูลฝอยมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่า การมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยประชาชนเห็นว่าสาเหตุของปัญหามูลฝอยในเขตเทศบาลนครยะลามาจากการเพิ่มจำนวนของประชากร และการขยายตัวของสังคม เศรษฐกิจ ประชาชนขาดความรู้ ความตระหนักในการจัดการมูลฝอย โดยถือว่าเป็นหน้าที่ของเทศบาลโดยตรง ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้คือ เทศบาลต้องจัดรูปแบบในการจัดการมูลฝอยอย่างเป็นระบบตามมาตรฐานหลักวิชาการ ด้วยการนำนโยบายการจัดการมูลฝอยแบบครบวงจรไปสู่การปฏิบัติ โดยยึดหลักประชาชนต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอย

คำสำคัญ: มูลฝอย, การจัดการมูลฝอย, การมีส่วนร่วม

Abstract

The study of the people participation on solid waste management in Yala Municipality, Yala Province aims (1) to study process on solid waste management, amount and trends of solid waste in Yala Municipality (2) to study the process of the people participation on solid waste management in Yala Municipality and (3) to study the factors contributed and obstructed the process of the people participation on solid waste management in Yala Municipality. The study yielded the following results: solid waste in Yala Municipality was most abundant in 2010 during the month of August at the rate of 75.71 tons per day. Understanding of the people on the matter of solid waste and solid waste management, the reduction in solid waste, and participation in the management of solid waste was moderate. The result showed that age, religion, occupation, monthly income, settlement period in Yala Municipality, number of household members, were associated with participation in the management of solid waste at the .05 level of statistical significance, while found that opinion on the reduction of solid waste were positive relationship with participation in the management of solid at the .05 level of statistical significance. Qualitative data showed that the problem of participation in the solid waste management was due to an increase from the number of the population and the expansion of the social, economic, lack of knowledge and awareness. Therefore, it is suggested that Municipal's solid waste management must be manipulated in accordance with the principles of the system with the introduction of an integrated solid waste management policies into action. The public has to be involved in the management of solid waste.

Keyword: solid waste, solid waste management, participation

1. ที่มาและความสำคัญ

ปัญหามูลฝอยเป็นปัญหาทางสิ่งแวดล้อมที่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องต่างเล็งเห็นความสำคัญและจำเป็นต้องให้ความร่วมมือกันแก้ไข เพราะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนทุกระดับ ตั้งแต่ระดับท้องถิ่นเรื่อยไปจนถึงระดับประเทศ ซึ่งปัญหาเหล่านี้นับวันจะยิ่งทวีความรุนแรงขึ้นเพราะเป็นผลสืบเนื่องจากความเจริญทางด้านเศรษฐกิจสังคม รวมถึงการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของประชากร การนำผลผลิตทางเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในชีวิตประจำวันและมีมาตรฐานการครองชีพที่สูงขึ้น ทำให้มีวัสดุเหลือใช้และปริมาณมูลฝอยที่สูงขึ้น จังหวัดยะลา ได้ชื่อว่าเป็นเมืองที่มีการวางผังเมืองที่ดีและสวยงามแห่งหนึ่งในประเทศไทย เทศบาลนครยะลาเป็นเทศบาลขนาดใหญ่ มีประชากรทั้งหมด 62,896 คน [1] และเทศบาลนครยะลาตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี ซึ่งมูลฝอยที่เกิดขึ้นในชุมชนพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานีมี 2 ประเภท ได้แก่ ประเภทมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ และมูลฝอยทั่วไปต้องทิ้ง ปัญหามูลฝอยที่เกิดขึ้นในพื้นที่คือ ประชาชนไม่เห็นความสำคัญต่อการรักษาความสะอาด ไม่เข้าใจเรื่องการคัดแยก

มูลฝอย และการกำจัดมูลฝอย [2] ในปี 2552 ปริมาณขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลนครยะลาเข้าสู่ระบบกำจัดขยะมูลฝอยรวมทั้งสิ้นจำนวน 674.97 ตันต่อวัน [3] ปัญหามูลฝอยส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของครัวเรือนในชุมชน และยังไม่มีวิธีการจัดการมูลฝอยอย่างถูกต้อง เนื่องจากขาดความรู้ ความเข้าใจ และขาดความตระหนัก หากประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการมูลฝอยได้อย่างเหมาะสม จะส่งผลให้ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวันมีจำนวนลดลง และเกิดการพัฒนาในท้องถิ่นสู่ความยั่งยืนในอนาคต

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษากระบวนการจัดการมูลฝอย ปริมาณ และแนวโน้มของปริมาณมูลฝอยในเขตเทศบาลนครยะลา จังหวัดยะลา

2.2 เพื่อศึกษากระบวนการจัดการมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของประชาชนในเขตเทศบาลนครยะลา จังหวัดยะลา

2.3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่เอื้อ และอุปสรรคต่อกระบวนการจัดการมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนในเขตเทศบาลนครยะลา จังหวัดยะลา

3. นิยามศัพท์

มูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน [4]

การจัดการมูลฝอย หมายถึง หลักการในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการทิ้งมูลฝอย การเก็บมูลฝอยชั่วคราวในภาชนะ การรวบรวมมูลฝอย การขนถ่ายและการขนส่ง การแปลงรูปของมูลฝอย และการกำจัดมูลฝอยโดยคำนึงถึงผลประโยชน์สูงสุดในทางสุขอนามัย ทัศนียภาพ เศรษฐศาสตร์ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการยอมรับของสังคม

การมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการที่ประชาชนให้ความสมัครใจเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดการเปลี่ยนแปลงเพื่อตัวประชาชนเอง โดยประชาชนได้มีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนตั้งแต่การลดปริมาณมูลฝอย การนำมูลฝอยมาใช้ซ้ำ การซ่อมแซมเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ การหลีกเลี่ยงใช้สิ่งที่ก่อให้เกิดมลพิษ และการแปรสภาพและหมุนเวียนกลับใช้ประโยชน์ใหม่ โดยผ่านกระบวนการผลิตใหม่อีกครั้ง

ประชาชน หมายถึง ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครยะลา จังหวัดยะลา

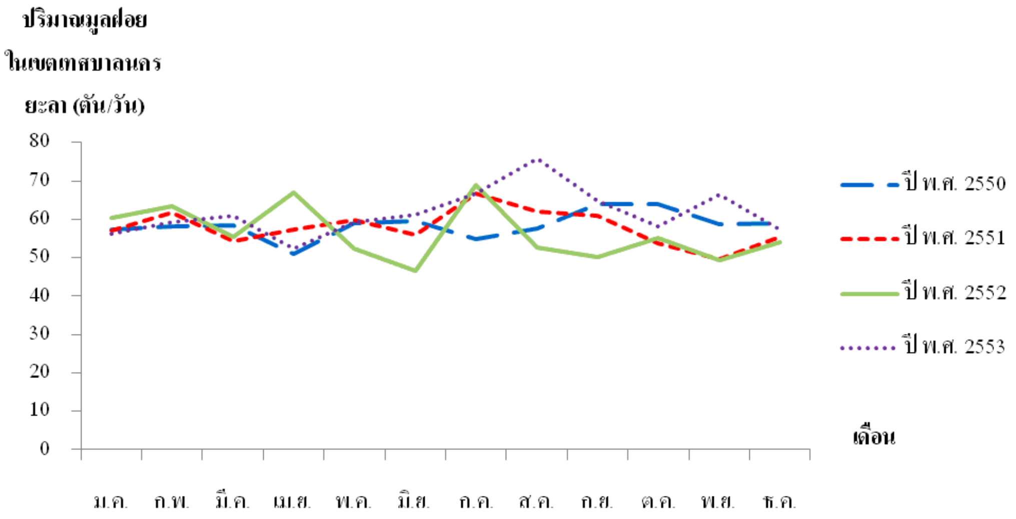
4. วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษากระบวนการจัดการมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนในเขตเทศบาลนครยะลา จังหวัดยะลา มีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างคือประชาชนทั่วไป จำนวน 398 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบผสม [5] และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการมูลฝอย จำนวน 30 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบข้อมูลเชิงปริมาณ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งเป็นทั้งคำถามปลายปิด (Closed-ended questions) และคำถามปลายเปิด (Open-ended questions) และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบข้อมูลเชิงคุณภาพ คือ การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participant observation) และการสัมภาษณ์ (Interview)

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณของปริมาณมูลฝอยโดยการเปรียบเทียบปริมาณมูลฝอย 3 ปีย้อนหลัง ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมูลฝอยและการจัดการมูลฝอย ข้อมูลความคิดเห็นในการลดปริมาณมูลฝอย ข้อมูล การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการมูลฝอยวิเคราะห์โดยหาความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation; S.D.) ความสัมพันธ์ระหว่างการมีส่วนร่วมของประชาชนกับตัวแปรต่างๆ วิเคราะห์โดยการทดสอบความสัมพันธ์ด้วยสถิติ Chi - square และ Pearson Correlation และข้อมูลด้านปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการมูลฝอย วิเคราะห์โดยการบรรยายลักษณะเชิงคุณภาพของกลุ่มตัวอย่าง (Qualitative Data)

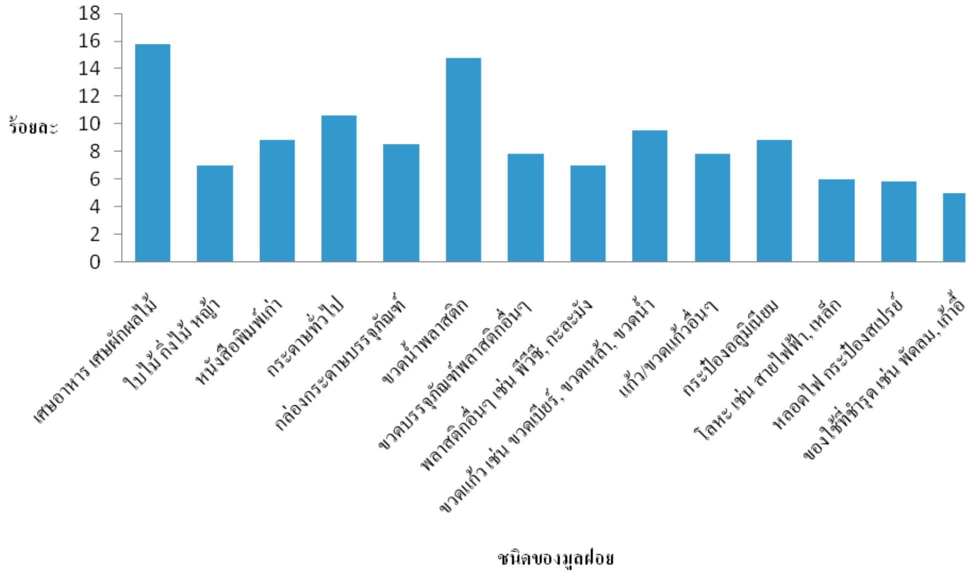
5. สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

ปริมาณ และแนวโน้มของปริมาณมูลฝอยในเขตเทศบาลนครยะลา พบว่า มีปริมาณมากที่สุดในปี พ.ศ. 2553 ช่วงเดือนสิงหาคม มีค่าเท่ากับ 75.71 ตันต่อวัน และน้อยที่สุดในปี พ.ศ. 2552 ช่วงเดือนมิถุนายน มีค่าเท่ากับ 46.43 ตันต่อวัน ดังแสดงรายละเอียดในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ปริมาณมูลฝอยในเขตเทศบาลนครยะลา พ.ศ. 2550 - พ.ศ. 2553

การจัดการมูลฝอยของครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ครัวเรือนพักมูลฝอยโดยถังรวมจัดหาเอง ร้อยละ 60.6 ความถี่ของครัวเรือนในการนำมูลฝอยออกไปทิ้ง พบว่า มากกว่ากึ่งหนึ่งทิ้งวันละครั้ง ร้อยละ 58.0 การคัดแยกมูลฝอยของครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ ไม่คัดแยก ร้อยละ 76.1 ส่วนมูลฝอยที่คัดแยกสามารถจำแนกชนิดดังแสดงรายละเอียดในภาพที่ 2 ผู้ที่คัดแยกมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า สมาชิกในครัวเรือน ร้อยละ 21.1 และหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 2.8 โดยครัวเรือนนำมูลฝอยที่คัดแยกไปจำหน่าย ร้อยละ 19.8 ใช้ประโยชน์ใหม่ ร้อยละ 13.6 ทำปุ๋ยหมัก/น้ำหมักจุลินทรีย์ ร้อยละ 7.8 เผา ร้อยละ 3.5 และฝังกลบ ร้อยละ 2.8



ภาพที่ 2 ร้อยละของมูลฝอยที่คัดแยกของครัวเรือนในเขตเทศบาลนครยะลา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า มากกว่ากึ่งหนึ่งเป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.5 มีอายุ 21 - 30 ปี ร้อยละ 39.4 ส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 60.3 ระดับการศึกษามากที่สุดคือปริญญาตรี ร้อยละ 41.2 อาชีพหลักมากที่สุดคือค้าขาย/นักธุรกิจ ร้อยละ 25.6 รายได้ต่อเดือน มากที่สุดคือ 5,000 - 9,999 บาท ร้อยละ 33.7 มากกว่ากึ่งหนึ่งมีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครยะลาต่ำกว่า 15 ปี ร้อยละ 56.5 และจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่อาศัยอยู่รวมกันมากที่สุด 4 - 5 คน ร้อยละ 44.0 กลุ่มตัวอย่างเกือบครึ่งหนึ่งมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมูลฝอยและการจัดการมูลฝอยอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 49.7 ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในการลดปริมาณ มูลฝอยอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 65.3 และเกือบกึ่งหนึ่งมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 49.7 และจากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า อายุ ศาสนา อาชีพหลัก รายได้ต่อเดือน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครยะลา จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่อาศัยอยู่รวมกัน มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และความคิดเห็นในการลดปริมาณมูลฝอยมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่า ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมูลฝอยและการจัดการมูลฝอยในระดับปานกลาง ประชาชนยังขาดจิตสำนึก และความร่วมมือในการจัดการมูลฝอย โดยถือว่าเป็นหน้าที่ของเทศบาลโดยตรงในการจัดการ ดูแลปัญหามูลฝอย และ ความสะอาดของชุมชน ส่วนการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอย ประชาชนคิดว่าสาเหตุของปัญหามูลฝอยในเขตเทศบาลนครยะลา มาจากการเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวของเมืองและเศรษฐกิจ ประชาชนขาดความรู้ความเข้าใจ และความมักง่ายของคนในชุมชน ทำให้มีปริมาณมูลฝอยเพิ่มขึ้น ประชาชนมีการดำเนินการจัดการมูลฝอยโดยการทิ้งมูลฝอยในถังขยะที่ทางเทศบาลจัดไว้ให้ และเทศบาลนำมูลฝอยที่จัดเก็บไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบ การรับผลประโยชน์ถือว่ายังมีน้อย เนื่องจากประชาชนยังให้ความสำคัญเกี่ยวกับประโยชน์จากมูลฝอยค่อนข้างน้อย สำหรับผู้ที่ได้รับผลประโยชน์ก็คือ พนักงานเก็บขนมูลฝอยของเทศบาล กลุ่มประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณรอบๆ สถานที่ฝังกลบมูลฝอย และหน่วยงานของเทศบาล และการประเมินผล ประชาชนยังไม่ค่อยมีบทบาทโดยถือว่าเทศบาลมีหน้าที่โดยตรงในการการรวบข้อมูลเกี่ยวกับมูลฝอยและประเมินผลอย่างเป็นระยะๆ

ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ พบว่า ปัญหามูลฝอยพื้นฐานเกิดจากบ้านเรือนและชุมชน ประชาชนยังขาดความรู้ความเข้าใจ ความมักง่ายของคนในชุมชน และเทศบาลยังมีปัญหาด้านการบริการขาดประสิทธิภาพ การรวบรวมมูลฝอยจะไม่มีการแยกประเภท เนื่องจากทางเทศบาลไม่มีการจัดถังมูลฝอยแบบแยกประเภทมาให้กับชุมชน ประชาชนจึงไม่สามารถแยกประเภทของมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งลงถังมูลฝอยได้ รถเก็บขนมูลฝอยก็ไม่มีการแยกประเภทของมูลฝอย อันเนื่องมาจากข้อจำกัดในเรื่องงบประมาณเกี่ยวกับภาชนะและรถเก็บขนมูลฝอยที่ทางเทศบาลจัดไว้ให้ไม่เพียงพอกับความต้องการและความหนาแน่นของชุมชน และประชาชนในบางชุมชนไม่ยอมให้ทางเทศบาลวางถังขยะบริเวณบ้านเรือนของตนเอง สำหรับแนวทางแก้ไขปัญหาของชุมชนในระยะยาวอย่างมีประสิทธิภาพ เทศบาลต้องมีการวางแผนงาน จัดรูปแบบในการจัดการมูลฝอยอย่างเป็นระบบตามมาตรฐานหลักวิชาการ ด้วยการนำนโยบายการจัดการมูลฝอยแบบครบวงจรไปสู่การปฏิบัติ โดยประชาชนต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยให้มากขึ้น ประชาชนในชุมชนสามารถแสดงความคิดเห็น และมีส่วนร่วมในการเสนอปัญหาต่อเทศบาลให้มากขึ้นเพื่อจะได้รับทราบถึงปัญหาของชุมชนขั้นพื้นฐาน นำไปสู่การวางแผนการจัดการมูลฝอยของเทศบาลในอนาคตอย่างเป็นระบบ

6. เอกสารอ้างอิง

[1] กองวิชาการและแผนงาน เทศบาลนครยะลา, สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานของเทศบาลนครยะลา, เทศบาลนครยะลา: ยะลา, 2553.

[2] วิชิต เรืองแป้น, อีสมาแอ กาเต๊ะ, นุมาน หะยีมะแซ และดวงพร หนูจันทร์, รายงานการวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี, สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ: กรุงเทพฯ, 2551.

[3] สำนักการช่าง เทศบาลนครยะลา, ปริมาณขยะมูลฝอยที่เข้าสู่ระบบกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลนครยะลา 3 ปีย้อนหลัง, เทศบาลนครยะลา: ยะลา, 2553.

[4] สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535, [Online], เข้าถึงได้จาก: http://web.krisdika.go.th/data/ law/law2/%a136/%a136-20-9999-update.pdf [20 สิงหาคม 2553], 2553.

[5] Yamane, Taro, Statistics: An Introductory Analysis, Harper & Row Publication: New York. (3 rd ed.) pp. 727-728, 1973.

กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของสิทธิชุมชนในการจัดทำข้อบัญญัติท้องถิ่นทางทะเล กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

People's participation process based on community rights to prepare the marine local ordinances: A case study of Tha Sala Subdistrict Administration Organization, Nakhon Si Thammarat

นฤดม ทิมประเสริฐ

คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษา 1) วิธีการในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชนในปัจจุบันที่มีลักษณะความทับซ้อนเชิงสถาบัน 2) วิวัฒนาการการต่อสู้ของชุมชนชาวประมงพื้นบ้านตำบลท่าศาลาต่อการลักลอบทำประมงของเรือประมงพาณิชย์ 3) กระบวนการการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน และปัจจัยที่ทำให้เกิดความสำเร็จ ในการจัดทำข้อบัญญัติท้องถิ่นทางทะเลภายใต้กระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน โดยใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพในการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า การจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยรัฐในปัจจุบันมีลักษณะความทับซ้อนเชิงสถาบันเป็นปัญหาสำคัญ ในขณะที่ชาวประมงพื้นบ้านอ่าวท่าศาลาตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันมีรูปแบบในการจัดการทรัพยากรโดยการกำหนดกฎหรือกติการ่วมกัน ผ่านระบบสิทธิ วิวัฒนาการการต่อสู้ของชุมชนชาวประมงพื้นบ้านอ่าวท่าศาลาต่อการลักลอบทำประมงของเรือประมงพาณิชย์ในเขต 3,000 เมตรจากชายฝั่ง สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ช่วงคือ ช่วงที่ 1 เริ่มตั้งแต่ทศวรรษ 2490 - พ.ศ. 2534 ช่วงที่ 2 พ.ศ. 2535-2545 ช่วงที่ 3 พ.ศ. 2546-ปัจจุบัน

คำสำคัญ : สิทธิชุมชน, การมีส่วนร่วม, ข้อบัญญัติท้องถิ่น

Abstract

The purpose of this study aimed to investigate 1) The method to manage the coastal resource management in the community at the present which is characterized by overlapping institutional 2) Evolution of the struggle of indigenous fishing communities at Tha Sala against the illegal commercial fishing 3) People's participation process and the factors that cause for success in preparation the local ordinances sea with all sectors. This paper discusses the use of qualitative research methods. The results showed that the coastal resource management by the public sector at the presence had the main problem with the overlapping institutional. While the indigenous fishing at Tha Sala from the past to the present had the patterns of resource management by the rules or the rules together through the right system. Evolution of the struggle of indigenous fishing communities at Tha Sala against the illegal commercial fishing 3,000 meters fishing vessels from the coast. It can be divided into three phase; the decade from B.C 2490 - B.C 2534. Second phase of B.C 2535- B.C 2545. The 3 phase B.C 2546 to present.

Keywords: Community rights, Participation, Local ordinances

1. บทนำ

ปัจจุบันทะเลและชายฝั่งอยู่ในสภาวะเสื่อมโทรมติดต่อกันมานาน จนหลายฝ่ายมองว่าได้มาถึงจุดวิกฤต [1] กล่าวคือ ในปี พ.ศ. 2504 สามารถจับสัตว์น้ำในอ่าวไทยได้ชั่วโมงละ 298 กิโลกรัม ต่อมาลดลงเหลือเพียงชั่วโมงละ 20 กิโลกรัมในปี พ.ศ. 2532 และในปี พ.ศ. 2542 เหลือเพียง 3 กิโลกรัมต่อชั่วโมง นอกจากนี้ปลาที่จับได้ยังเป็นปลาขนาดเล็กและลูกปลาเศรษฐกิจร้อยละ 40 [2]

จากการลดลงของปริมาณสัตว์น้ำทั้งทางด้านจำนวนและขนาด มีสาเหตุที่สำคัญด้านหนึ่งซึ่งเกิดจากการนำเครื่องมือแบบใหม่มาใช้จับสัตว์น้ำแบบ "กวาดทะเล" ซึ่งเกินเพดานขีดความสามารถของระบบธรรมชาติที่จะผลิตทดแทนได้ทันโดยกลุ่มนายทุนประมงพาณิชย์ใช้อวนลากและอวนรุน ใช้เรือปั่นไฟปลากระตัก เรือคราดหอย เป็นต้น ภายใต้นโยบายส่งเสริมการผลิตเพื่อการส่งออกของรัฐบาลซึ่งถือได้ว่าประสบความสำเร็จในแง่การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ แต่ในอีกด้านหนึ่งได้สร้างปัญหาโดยขาดการควบคุมดูแลและติดตามผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชาวประมงพื้นบ้าน[3] ทำให้ชาวประมงพื้นบ้านได้รับผลกระทบจากการขยายตัวของประมงพาณิชย์อย่างต่อเนื่อง ปัญหาดังกล่าวทวีความรุนแรงขึ้นเป็นลำดับ เมื่อทรัพยากรสัตว์น้ำในบริเวณน่านน้ำลึกลดลง และเมื่อมีการประกาศเขตจำเพาะทางทะเลของประเทศใกล้เคียง ทำให้ชาวประมงพาณิชย์เริ่มหันมาทำประมงในบริเวณชายฝั่งเพราะยังคงมีความอุดมสมบูรณ์อยู่ ทั้งที่มีกฎหมายห้ามทำประมงในบริเวณ 3,000 เมตรจากชายฝั่งซึ่งเป็นพื้นที่อนุรักษ์และทำกินของชาวประมงพื้นบ้าน จนนำไปสู่ความขัดแย้งของทั้งสองฝ่าย [4]

อ่าวท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 15,000 ไร่ ชาวประมงพื้นบ้านขนานนามให้เป็นอ่าวทองคำหรือดอนพันล้าน เพราะเป็นแหล่งหอยลายขนาดใหญ่ของประเทศและอุดมไปด้วยสัตว์น้ำนานาชนิด จากความอุดมสมบูรณ์ดังกล่าวจึงเป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาการเข้ามารุกรานและแย่งชิงทรัพยากรจากกองเรือประมงพาณิชย์ต่างๆ ในเขต 3,000 เมตรจากชายฝั่ง เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 20 ปี การลักลอบทำประมงในเขต 3,000 เมตรจากชายฝั่งนั้นนอกจากจะเป็นการทำลายระบบนิเวศทำให้สัตว์น้ำลดลงแล้ว ยังทำให้เครื่องประมงพื้นบ้านที่ชาวบ้านใช้ชำรุดเสียหาย [4] เป็นการทำลายวิถีชีวิตของชาวประมงพื้นบ้านที่ดำเนินชีวิตอย่างสอดคล้องกับธรรมชาติ และก่อให้เกิดปัญหาหนี้สินภายในครอบครัวจนเกิดเป็นปัญหาสังคมอื่นๆ ตามมาเช่น ปัญหาครอบครัว ปัญหายาเสพติด เป็นต้น จากปัญหาที่กล่าวมาทำให้ชุมชนร่วมมือกันต่อสู้เพื่อช่วยกันแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการต่างๆ จนในที่สุดชุมชน องค์การบริหารส่วนตำบล และภาคีเครือข่ายต่างๆ สามารถจัดทำข้อบัญญัติท้องถิ่นโดยใช้กระบวนการแบบมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนเพื่อร่างข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลท่าศาลาเรื่องการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอย่างยั่งยืน พุทธศักราช 2552 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการทรัพยากรและแก้ไขปัญหาการทำประมงชายฝั่ง ร่างดังกล่าวผ่านการเห็นชอบจากสภาองค์การบริหารส่วนตำบลท่าศาลา เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2552 ซึ่งถือได้ว่าเป็นข้อบัญญัติท้องถิ่นทางทะเลฉบับแรกของประเทศไทย

จากปรากฏการณ์ดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษารูปแบบหรือวิธีการในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชน วิวัฒนาการการต่อสู้ของชุมชนชาวประมงพื้นบ้านในการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง กระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชนและบทบาทของทุกภาคในการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นทางทะเล รวมถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดความสำเร็จในการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นทางทะเลขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าศาลา อันจะเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาให้แก่ชุมชน หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่อื่นๆ ที่ประสบปัญหาลักษณะเดียวกันต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษารูปแบบหรือวิธีการในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยชุมชนในปัจจุบันที่มีลักษณะความทับซ้อนเชิงสถาบัน

2.2 เพื่อศึกษาวิวัฒนาการการต่อสู้ของชุมชนชาวประมงพื้นบ้านตำบลท่าศาลาต่อการลักลอบทำประมงของเรือประมงพาณิชย์ในเขต 3,000 เมตรตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2.3 เพื่อศึกษากระบวนการการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน บทบาทขององค์การต่างๆ และปัจจัยที่ทำให้เกิดความสำเร็จ ในการจัดทำข้อบัญญัติท้องถิ่นทางทะเลภายใต้กระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

3. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์เชิงสถาบัน (Institutional analysis method) หมายถึงการวิเคราะห์กฎหมายและองค์การต่างๆ ซึ่งมีอำนาจหน้าที่และบทบาทหน้าที่ต่าง ๆ กัน แต่ต้องดำเนินการต่าง ๆ เพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายเดียวกันหรือบรรลุวัตถุประสงค์เชิงพหุภาค (multiple objectives)[5] ทั้งในแง่ของการบริหารเพื่อธำรงไว้ซึ่งกฎหมาย และระเบียบสังคมหรือเพื่อการบริหารพัฒนาหรือการเปลี่ยนแปลงโดยหลักเกณฑ์แล้ว การวิเคราะห์เชิงสถาบันประกอบด้วยการวิเคราะห์ 2Rs คือ Rules และ Roles โดย Rules หมายถึง พระราชบัญญัติ นโยบาย แผนและมาตรการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง Roles หมายถึงอำนาจหน้าที่และบทบาทหน้าที่ขององค์การต่าง ๆ ภายใต้บทบัญญัติแห่งกฎหมายนั้น ๆ

4. วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้ผู้วิจัยให้ความสำคัญกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สภาพสังคม วัฒนธรรม วิถีชีวิตและวิธีคิดของชาวประมงพื้นบ้าน ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ในการศึกษา

4.1 วิธีการศึกษา

4.1.1 การค้นคว้าจากเอกสาร (Documentary Research) เช่น กฎหมาย หนังสือ บทความ สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ เอกสารวิชาการ งานวิจัยและวิทยานิพนธ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ศึกษา

4.1.2 การสังเกต (Observation) ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participation Observation) ในการสังเกตสภาพชุมชน วิถีชีวิต การดำเนินกิจกรรมกลุ่มออมทรัพย์ กองทุนเครื่องมือประมงและผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participation Observation) โดยได้เข้าร่วมการประชุมสัมมนาต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง ที่ตัวแทนชาวประมงพื้นบ้านอ่าวท่าศาลาเข้าร่วมประชุม ร่วมออกทำการประมงกับชาวประมงพื้นบ้าน ซึ่งทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการทำประมงพื้นบ้านที่มีส่วนสัมพันธ์กับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

4.1.3 การสัมภาษณ์ (Interview) ผู้วิจัยได้ใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกกึ่งมีโครงสร้างกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Information Interview) เช่น กลุ่มแกนนำเครือข่ายประมงพื้นบ้านอ่าวท่าศาลา ผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลท่าศาลา ปลัดอำเภอ คณะกรรมการจัดทำร่างข้อบัญญัติท้องถิ่นทางทะเล ตลอดจนองค์กรอื่นๆ ที่เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำข้อบัญญัติท้องถิ่นดังกล่าวและใช้การพูดคุยและใช้การสัมภาษณ์

แบบไม่เป็นทางการ (Informal Interview) กับชาวประมงพื้นบ้าน และเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.2 ขอบเขตการวิจัย

4.2 1 ขอบเขตด้านพื้นที่และประชากร

ชุมชนและกลุ่มชาวประมงพื้นบ้านในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งดำเนินการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นทางทะเล ภายใต้กระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

4.2.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับ

4.2.2.1 รูปแบบของการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง (สัตว์น้ำ)โดยชุมชน

4.2.2.2 การต่อสู้ของชาวประมงพื้นบ้าน

4.2.2.3 กระบวนการการในการจัดทำข้อบัญญัติท้องถิ่นทางทะเล

4.2.2.4 ปัจจัยที่ทำให้เกิดความสำเร็จในการจัดทำข้อบัญญัติท้องถิ่นทางทะเล

4.2.3 ขอบเขตด้านเวลา

ตั้งแต่ทศวรรษ 2490-ปัจจุบัน

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

4.3.1 แนวคำถามที่ใช้สัมภาษณ์ ซึ่งเป็นคำถามในลักษณะปลายเปิด เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ได้กล่าวถึงข้อมูลที่ถูกถามและแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่

4.3.2 เครื่องบันทึกเสียงเพื่อบันทึกบทสนทนา

4.3.3 กล้องถ่ายภาพและสมุดบันทึกเพื่อบันทึกข้อมูลและภาพระหว่างการเก็บข้อมูล

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร

4.4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากพื้นที่วิจัย

4.5. การตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาทำการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลโดยใช้วิธีการแบบสามเส้า (Triangulation) จากนั้นจึงนำข้อมูลมาตีความ และวิเคราะห์จากเนื้อหา (Content Analysis) เพื่อเป็นการศึกษาหาความสัมพันธ์ ความเชื่อมโยงของปัจจัยต่างๆ ซึ่งจะนำไปสู่ความเข้าใจต่อการดำรงอยู่และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของปรากฏการณ์ที่ศึกษาและหาข้อสรุป

5. ผลการศึกษา

ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การจัดการทรัพยากรชายฝั่งตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีปัญหาความทับซ้อนเชิงสถาบัน (institutional overlapping) ในหลายลักษณะ ซึ่งในบทความนี้ขอยกตัวอย่างสามประการดังนี้

ประการที่หนึ่ง การจัดการทรัพยากรของรัฐใช้แนวทางกลไกตลาด ได้สะท้อนให้เห็นวิธีคิดต่อทรัพยากรที่แตกต่างกับชุมชนท้องถิ่นอย่างสิ้นเชิง สำหรับชุมชนท้องถิ่นทรัพยากร มีฐานะเป็นรากฐานแห่งชีวิต ซึ่งหมายถึงทรัพยากรที่เกื้อหนุนต่อการมีชีวิตอย่างสันติสุขโดยถือหลักการจัดการอย่างมีส่วนร่วม ภายใต้หลักการนี้การใช้ทรัพยากรจึงต้องคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อคนในชุมชนและคำนึงถึงการมีทรัพยากรไว้ใช้อย่างยั่งยืนในเวลาเดียวกัน แต่สำหรับการจัดการของรัฐ จะมองเห็นคุณค่าทรัพยากรแต่ในเชิงเศรษฐกิจ คำนึงถึงแต่การเติบโตของเศรษฐกิจ โดยคิดว่าทรัพยากรมีไว้สำหรับตอบสนองการเติบโตทางเศรษฐกิจตามแนวทางที่รัฐกำหนด โดยขาดมิติการมีส่วนร่วมในการจัดการและความยั่งยืนในการใช้ทรัพยากร โดยไม่สนใจว่าชุมชนจะได้รับผลกระทบจากการใช้ทรัพยากร

ประการที่สอง นโยบายของรัฐมีสองแนวทางในเวลาเดียวกันกล่าวคือ ในทางหนึ่งรัฐกำหนดมาตรการการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง ควบคุมจำนวนเรือและเครื่องมือประมง ออกกฎหมายยกเลิกเครื่องมือประมงทะเลที่ทำลายระบบนิเวศชายฝั่ง แต่ในขณะเดียวกันก็มีแผนพัฒนาที่เน้นการเพิ่มผลผลิตทรัพยากรสัตว์น้ำและสนับสนุนการทำประมงพาณิชย์

ประการที่สาม มาตรการจำกัดจำนวนเรือประมงที่รัฐบาลนำมาใช้เพื่อควบคุมและลดจำนวนเรือประมงซึ่งอยู่นอกเขต 3,000 เมตร เพื่อไม่ให้มีการทำลายทรัพยากรมากจนเกินไปนั้นไม่ได้ผล เนื่องจากที่ผ่านมาการจดทะเบียนเรือมีหน่วยงานที่รับผิดชอบคือ **กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชย์นาวี แต่ในส่วนของการขอ**อาชญาบัตรทำประมงนั้นกรมประมงเป็นผู้ดูแล ซึ่งมีนโยบาย กฎหมายใช้บังคับแตกต่างกัน เนื่องจากการลดจำนวนเรือประมงเป็นเป้าหมายของกรมประมง แต่กรมขนส่งทางน้ำและพาณิชย์นาวีอาจมีเป้าหมายคือ การเพิ่มการจดทะเบียนหรือจำนวนเรือซึ่งเป็นรายได้ของกรมขนส่งทางน้ำและพาณิชย์นาวี[6]

ภายใต้ปัญหาความทับซ้อนเชิงสถาบัน ชาวประมงพื้นบ้านอ่าวท่าศาลาตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันมีรูปแบบในการจัดการทรัพยากรโดยการกำหนดกฎหรือกติการ่วมกัน ผ่านระบบสิทธิ โดยแบ่งได้เป็น

1. สิทธิการใช้ประโยชน์ ในการจัดการทรัพยากรของชุมชนจะคำนึงถึงหลักการพื้นฐานในเรื่อง สิทธิการใช้ประโยชน์ กล่าวคือ จะคำนึงถึงการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ในท้องทะเลเป็นสำคัญ สิทธิในการใช้ประโยชน์นี้จะมีสิทธิเมื่อมีการใช้ประโยชน์เท่านั้น ไม่ใช่หลักการครอบครอง ซึ่งสิทธิในการใช้ประโยชน์นี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะด้วยกัน คือ

1.1 สิทธิการใช้ประโยชน์แบบชั่วคราว จะเป็นสิทธิที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราวเมื่อมีการใช้ประโยชน์เท่านั้น หากไม่ได้ใช้ประโยชน์ก็หมดสิทธิไป เช่น การวางอวนของชาวประมงพื้นบ้านในท้องทะเล ซึ่งสิทธินี้จะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลผู้นั้นไปวางอวนลงสู่ท้องทะเล และหากสาวอวนขึ้นสิทธิในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวหมดสิ้นไป พื้นที่บริเวณนั้นจะกลายเป็นสิทธิของชุมชนอีกครั้ง และบุคคลอื่น ๆ สามารถมาวางอวนในบริเวณนั้นต่อ

1.2 สิทธิการใช้ประโยชน์แบบถาวร สิทธิในการใช้ประโยชน์ในลักษณะนี้จะเป็นการใช้ประโยชน์ของพื้นที่เป็นระยะเวลายาวนานจนกลายเป็นการใช้สิทธิกึ่งถาวรไปเลย แต่เมื่อใดก็ตามที่ผู้ใช้ประโยชน์ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่บริเวณดังกล่าวไปเป็นระยะเวลานาน สิทธินั้นก็จะกลับมาเป็นของชุมชน และบุคคลอื่นสามารถจับจองสิทธิได้ต่อไป เช่น การจอดเรือตามแนวชายฝั่ง ซึ่งพื้นที่ในการจอดเรือเป็นสิทธิถาวรของเจ้าของ

เรือลำนั้น หากเจ้าของเรือขายเรือเก่าและซื้อเรือลำใหม่ สิทธิในการใช้ประโยชน์พื้นที่ก็ยังคงจะเป็นของเจ้าของเดิม เว้นแต่ว่าเจ้าของเรือขายเรือไปแล้วไม่ได้ซื้อเรือลำใหม่ พื้นที่บริเวณนั้นไม่ได้มีการใช้ประโยชน์เป็นระยะเวลานานพอสมควร สิทธิในการใช้ประโยชน์นั้นก็จะตกกลับมาเป็นสิทธิของชุมชนที่บุคคลอื่นสามารถไปใช้ประโยชน์ต่อได้

2. สิทธิของผู้มาก่อน กฎเกณฑ์นี้หมายถึง ผู้ที่มาถึงแหล่งทรัพยากรและมีการวางเครื่องมือประมงก่อนจะเป็นผู้มีสิทธิในการเข้าถึงทรัพยากรเหล่านั้น เช่น ในกรณีของการวางอวนทุกชนิดทั้งอวนกุ้ง อวนปู และอวนปลา ผู้ที่ไปถึงก่อนย่อมมีสิทธิเลือกพื้นที่วางอวนก่อน ส่วนผู้ที่ไปที่หลังจะไม่ไปวางอวนทับซ้อนกัน

3. สิทธิในการใช้เครื่องมือประมง กฎเกณฑ์ในการใช้เครื่องมือประมงของชุมชนชาวประมงพื้นบ้านแห่งนี้มีขึ้นมาเพื่อต้องการรักษาทรัพยากรให้มีความอุดมสมบูรณ์ เช่น การห้ามใช้เครื่องมือทำลายที่มีประสิทธิภาพในการทำลายสูง จำพวกอวนลาก อวนรุน หรือห้ามใช้เครื่องมือประมงที่มีขนาดตาอวนถี่ เพราะจะเป็นการทำลายพันธุ์สัตว์น้ำวัยอ่อน เครื่องมือประมงจะต้องมีตาอวนขนาดใหญ่ เลือกจับสัตว์น้ำเฉพาะที่โตเต็มวัยแล้ว รวมทั้งเลือกจับสัตว์น้ำเฉพาะอย่างด้วย

4. สิทธิในการนำทรัพยากรขึ้นมาใช้ เมื่อชาวบ้านมีสิทธิที่จะเข้าถึงหรือใช้ทรัพยากรแล้ว ไม่ได้หมายความว่าจะใช้อย่างไรก็ได้ เพราะจะมีจารีตของชุมชนกำกับลักษณะการนำทรัพยากรขึ้นมาใช้ประโยชน์ด้วย สิ่งที่จารีตของชุมชนกำกับอยู่คือ ขนาดและจำนวนที่จะนำทรัพยากรขึ้นมาใช้ โดยกำหนดว่าจะต้องนำทรัพยากรออกมาเฉพาะที่ใช้ประโยชน์หรือเท่าที่จำเป็น จะนำออกมากักตุน หรือนำออกมาใช้หรือทิ้งกว้างอย่างเสีย ๆ หาย ๆ ไม่ได้ ส่วนขนาดนั้นชุมชนก็ควบคุมว่าจะต้องนำทรัพยากรที่โตได้ขนาดแล้วมาใช้ประโยชน์ ห้ามนำทรัพยากรที่ยังเล็กหรืออยู่ในวัยอ่อนขึ้นมาใช้

5. สิทธิที่จะใช้ทรัพยากรโดยไม่สร้างความเดือดร้อนหรือละเมิดสิทธิผู้อื่น สิทธิในข้อนี้ผู้วิจัยเห็นว่ามีความสำคัญที่สุด เพราะเป็นสิทธิที่ใช้ในการตัดสินว่าผู้ที่จะใช้สิทธิข้ออื่น ๆ มีสิทธิในการใช้สิทธินั้น ๆ หรือไม่ โดยผู้ที่จะมีสิทธิในการใช้สิทธินั้น ๆ ต้องไม่ขัดหรือละเมิดสิทธิข้อนี้เป็นลำดับแรก โดยถ้าหากสิทธิที่จะใช้ทรัพยากรไม่ไปสร้างความเดือดร้อนหรือละเมิดสิทธิผู้อื่นสิทธินั้นก็จะถูกระงับทันที

จากที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าชุมชนมีรูปแบบในการจัดการทรัพยากรโดยการกำหนดกฎหรือกติการ่วมกัน ผ่านระบบสิทธิเพื่อเป็นหลักประกันว่า สมาชิกของชุมชนสามารถใช้ประโยชน์และเข้าถึงทรัพยากรได้อย่างเสมอภาคกัน และทรัพยากรนั้นจะคงความอุดมสมบูรณ์ต่อไป หากแต่กฎหรือกติการ่วมกันที่ชุมชนกำหนดขึ้นนั้นมิอาจจัดการกับเรือประมงพาณิชย์ที่ทำผิดกฎหมายด้วยการลักลอบเข้ามาทำประมงในเขต 3,000 เมตรจากชายฝั่งได้ รวมถึงกฎหมายประมงก็ไม่สามารถบังคับใช้อย่างได้ผล ชาวประมงพื้นบ้านจึงได้รับผลกระทบโดยตรงจากปัญหาดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นความเสียหายของเครื่องมือประมงที่ถูกเรือประมงพาณิชย์ดังกล่าวทำลาย สัตว์น้ำลดน้อยลงเนื่องจากระบบนิเวศถูกทำลาย จากผลกระทบดังกล่าวชาวประมงพื้นบ้านจึงจัดการกับปัญหาดังกล่าว ซึ่งสามารถแบ่งวิวัฒนาการการต่อสู้ของชุมชนชาวประมงพื้นบ้านต่อการลักลอบทำประมงของเรือประมงพาณิชย์ในเขต 3,000 เมตร ได้เป็น 3 ช่วง คือ

ช่วงที่ 1 ตั้งแต่ทศวรรษ 2490 - พ.ศ. 2534 เป็นช่วงของการก่อตัวของปัญหาผ่านนโยบายการพัฒนาของรัฐบาล โดยในช่วงปี 2490 ได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติการประมง พ.ศ. 2490 โดยรัฐบาลได้รวบอำนาจในการจัดการทรัพยากรทางทะเลไว้เพียงผู้เดียว และให้ความสำคัญกับปัจเจกบุคคลในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ โดยมิได้ผูกพันกับชุมชน รัฐบาลโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐเป็นผู้ควบคุมดูแลให้เป็นไปตามกฎหมาย

เสมือนการตัดบทบาทของชุมชนซึ่งมีส่วนสำคัญในการจัดการทรัพยากรในทะเลมาตั้งแต่อดีตออกไป รัฐบาลมุ่งเน้นจะผลักดันให้ประเทศก้าวไปสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรม นับตั้งแต่การประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 เมื่อปี พ.ศ. 2504 เป็นต้นมา ได้ก่อให้เกิดทิศทางการพัฒนาแบบไม่สมดุล คือเน้นการพัฒนาที่ภาคอุตสาหกรรม ใช้ภาคเกษตรเป็นเพียงฐานรองรับการพัฒนา จากทิศทางการพัฒนาดังกล่าวส่งผลให้รัฐได้ก้าวเข้ามาเป็นเจ้าของทรัพยากรธรรมชาติทุกชนิดเพื่อนำมาแปรรูปเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ ตั้งแต่ปี 2504 เป็นต้นมา การประมงทะเลได้รับการพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยการนำเครื่องมืออวนลากแบบแผ่นตะเฆ่จากประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมันเข้ามาทดลองใช้จนประสบผลสำเร็จ ทำให้เกิดการขยายตัวทางด้านการลงทุนทำการประมงในภาคเอกชน จนจำนวนเรืออวนลากทุกชนิด ทุกขนาดยังคงเพิ่มจำนวนขึ้น ประกอบกับในปี 2522-2524 ประเทศเพื่อนบ้านได้ประกาศเขตเศรษฐกิจจำเพาะและน้ำมันดีเซลมีราคาสูงขึ้น[7] ทำให้เรืออวนลากต้องกลับมาทำประมงในอ่าวไทยและบางส่วนได้ลักลอบเข้ามาทำประมงในเขต 3,000 เมตร เพื่อลดต้นทุน

โดยหลังจากปี 2530 เป็นต้นมา ชาวประมงพื้นบ้านเริ่มประสบกับปัญหาการลักลอบทำประมงของเรืออวนรุน และอวนลาก ชาวประมงแก้ปัญหาโดยการเจรจา พูดคุย ขอร้อง มาตรการสุดท้ายคือการนำเรือออกไปขับไล่ ก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งกับหมู่บ้านข้างเคียงที่ทำประมงอวนลาก อวนรุนขนาดเล็ก

ช่วงที่ 2 พ.ศ. 2535-2545 ปี 2535 เป็นปีแรกที่เรือคราดหอยลักลอบเข้ามาคราดหอย ในขณะนั้นชาวประมงพื้นบ้านไม่คาดคิดว่าเรือคราดหอยจะก่อให้เกิดผลกระทบร้ายแรงต่อตนเองและระบบนิเวศชายฝั่ง แต่หลังจากนั้นไม่นานชาวประมงพื้นบ้านก็รับรู้ถึงผลกระทบได้ด้วยตนเอง ชาวประมงแก้ปัญหาโดยการแจ้งไปยังผู้ใหญ่บ้านหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐให้ช่วยไปจับกุม แต่ก็ไม่เป็นผลจึงเกิดเป็นปรากฏการณ์ที่ชาวประมงพื้นบ้านและประมงอวนรุน อวนลาก ในพื้นที่ใกล้เคียงร่วมมือกันชุมนุมประท้วง ด้วยการนำเรือประมงของตนออกไปอ่าวกลางทะเล สาเหตุที่ชาวประมงพื้นบ้าน กับชาวประมงอวนลาก อวนรุน ร่วมมือกัน เนื่องจากได้ผลกระทบจากเรือคราดหอยเหมือนกัน เพราะการคราดหอยจะทำให้เกิดร่องบริเวณพื้นผิวดินใต้ทะเล ทำให้เรืออวนลากอวนรุนไม่สามารถทำการประมงได้ แต่วิธีการดังกล่าวก็ไม่ได้ผล ชาวประมงจึงคิดวิธีการแก้ปัญหาใหม่โดยนำเรือขึ้นมาปิดถนนสายท่าศาลา-นครศรีธรรมราช ทำให้เจ้าหน้าที่ของรัฐต้องลงมาเจรจาและยอมรับข้อเรียกร้องชาวประมงเพื่อให้ชาวประมงพื้นบ้านเปิดถนน เป็นผลให้เรือคราดหอยไม่เข้า 4- 5 ปี ในช่วงปลายปี 2545 มีองค์การพัฒนาเอกชนเข้ามาทำงานในพื้นที่ พาชาวบ้านไปศึกษาดูงานที่จังหวัดสตูล พอกลับมาชาวประมงพื้นบ้านบางหมู่บ้านจึงรวมกลุ่มกันเป็น กลุ่มประมงพื้นบ้าน กลุ่มออมทรัพย์

ช่วงที่ 3 พ.ศ. 2546-ปัจจุบัน ด้วยกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน การศึกษาดูงาน ตลอดจนการสนับสนุนจากองค์การพัฒนาเอกชน ทำให้ชาวบ้านมีความเข้มแข็งเพิ่มขึ้นกว่าช่วงก่อน กิจกรรมบางกิจกรรม เช่น กลุ่มออมทรัพย์ เป็นแบบอย่างให้กับหมู่บ้านใกล้เคียงในการบริหารจัดการ อย่างไรก็ดีปัญหาเรือคราดหอยได้ลักลอบเข้ามาคราดอีกครั้งตั้งแต่ปี 2550 ซึ่งถือว่าเป็นช่วงที่เข้ามามากที่สุด ชาวประมงพื้นบ้านแก้ปัญหาโดยแจ้งความที่สถานีตำรวจ แต่ก็จับเรือคราดหอยไม่ค่อยจะได้ ต่อมาชาวบ้านจึงนำเรือออกไปไล่เอง ช่วงหลัง ๆ ก็มีการตั้งหน่วยขับไล่ ซึ่งก็เป็นชาวบ้าน จัดเรือหมู่บ้านละ 4-5 ลำ ออกไปขับไล่ ในส่วนของค่าใช้จ่ายชาวบ้านจะช่วยกันออกเอง วิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ไม่ค่อยได้ผล เพราะเรือคราดหอยก็ยังลักลอบเข้ามาคราดเหมือนเดิม กลุ่มประมงพื้นบ้านของหมู่บ้านต่าง ๆ จึงรวมกันเป็น “เครือข่ายประมงพื้นบ้านอ่าวท่าศาลา” ปลายปี 2550 ชาวประมงพื้นบ้านอ่าวท่าศาลารวมตัวกันกับประมงพื้นบ้านในอำเภอใกล้เคียงไปชุมนุมที่หน้าศาลากลางจังหวัด เรียกร้องให้ทางจังหวัดช่วยเหลือ ในท้ายที่สุดเครือข่ายประมงพื้นบ้านอ่าวท่าศาลา และองค์การบริหารส่วนตำบลท่าศาลาพยายามแสวงหาความสนับสนุนจากหน่วยงานต่างๆ ในแก้ปัญหาจนในที่สุดมีการผลักดันให้

มีการออกข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลท่าศาลา ว่าด้วย การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอย่างยั่งยืน พ.ศ. 2552 ซึ่งเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างเครือข่ายประมงพื้นบ้านท่าศาลา คณะทำงานสมัชชาสุขภาพ และองค์การบริหารส่วนตำบลท่าศาลา โดยนายกองค์การบริหารส่วนตำบลท่าศาลาได้แต่งตั้งคณะทำงานจากหลายภาคส่วนเพื่อยกร่างข้อบัญญัติ และมีเวทีแลกเปลี่ยนเพื่อปรับปรุงร่างข้อเสนออย่างต่อเนื่องถึง 8 เวที (เวทีระดับตำบล 6 เวที เวทีระดับจังหวัด 2 เวที) และมีเวทีประชาพิจารณ์ข้อบัญญัติ 1 เวที ก่อนนำเข้าสู่กระบวนการพิจารณาในการประชุมสภาสมัยวิสามัญขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าศาลา ซึ่งข้อบัญญัติดังกล่าวผ่านการรับรองเป็นเอกฉันท์ด้วยคะแนน 29 เสียง จากสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลท่าศาลา 30 คน เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2552 โดยในการออกข้อบัญญัติ มีเจตนารมณ์อย่างชัดเจนในการป้องกันและการแก้ไขปัญหาทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ภายใต้กระบวนการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย จากการศึกษากระบวนการจัดทำข้อบัญญัติท้องถิ่นทางทะเลพบว่าประชาชนมีส่วนร่วมใน 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่1 มีส่วนร่วมในการวางแผน

ชาวประมงพื้นบ้านเข้ามามีส่วนร่วมในการร่วมรับรู้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนก่อนเป็นอันดับแรก เช่น ปัญหาทรัพยากรเสื่อมโทรม ปัญหาการลักลอบเข้ามาทำประมงของเรือประมงพาณิชย์ในเขต 3,000 เมตรจากชายฝั่ง เป็นต้น อันเป็นการร่วมกันค้นหาปัญหา และเสนอแนะเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหา ตลอดจนการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา โดยอาศัยพลังของคนในชุมชน โดยให้ประชาชนในชุมชนเข้ามารวมกลุ่มแสดงความคิดเห็นต่อปัญหา และแสวงหาทางออกด้วยการกำหนดวางแผนร่วมกัน เช่น การอภิปรายแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาของชุมชน ตลอดจนพิจารณากำหนดกิจกรรมในการแก้ไขปัญหา การพิจารณามาตรการป้องกันปัญหา แล้วจึงดำเนินการตัดสินใจ

ขั้นที่2 มีส่วนร่วมในการดำเนินการ

ชาวประมงพื้นบ้านได้มีส่วนร่วมเพื่อจัดการทรัพยากรชายฝั่งของชุมชน โดยการสนับสนุนทางด้านทรัพยากร ร่วมบริจาคเงินหรือสิ่งของ การเข้าร่วมกิจกรรม การเข้าร่วมในคณะทำงาน การประสานความร่วมมือ มีการร่วมประชาสัมพันธ์บอกต่อกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้นเพื่อให้สมาชิกในชุมชนร่วมปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ แสดงว่าชุมชนชาวประมงพื้นบ้านมีความรู้จักผูกพัน สามัคคีช่วยเหลือกันในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนเพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชนเท่าที่ตนสามารถช่วยได้ และตระหนักถึงความสำคัญของการแก้ไขปัญหา

ขั้นที่3 มีส่วนร่วมในการจัดสรรผลประโยชน์

ชุมชนชาวประมงพื้นบ้านมีส่วนร่วมในการได้รับประโยชน์ โดยแบ่งเป็น การรับรายได้จากการจับสัตว์น้ำเพื่อบริโภคและค้าขาย เนื่องจากทรัพยากรเริ่มฟื้นตัว ภายหลังจากการแก้ไขปัญหาเรือประมงพาณิชย์ลักลอบเข้ามาทำประมงในเขต 3,000 ได้ การได้รับความรู้และข้อมูลข่าวสารในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งจากการเข้าร่วมประชุม สัมมนา ศึกษาดูงาน ที่จัดขึ้นโดยองค์กรต่างๆ

ขั้นที่4 มีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล

ชุมชนชาวประมงพื้นบ้านร่วมกันควบคุมและตรวจสอบการดำเนินการกิจกรรมทั้งหมด พร้อมทั้งประเมินประสิทธิผลของโครงการ กิจกรรมต่างๆ สรุปบทเรียนร่วมกันว่ามีความสำเร็จหรือล้มเหลวเพื่อที่จะได้แก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงทีเป็นประจำ กระบวนการดังกล่าวก่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน และการหาทางออกร่วมแก้ในการแก้ปัญหาต่างๆ

การที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมครบทั้ง 4 ขั้นตอนดังกล่าว ถือว่าการมีส่วนร่วมดังกล่าวเป็นรูปแบบการมีส่วนร่วมที่แท้จริง (Genuine Participation)[8]

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความสำเร็จในการจัดทำข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลท่าศาลาว่าด้วย การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอย่างยั่งยืน พ.ศ. 2552 คือ

1. ดำเนินการถูกต้องตามหลักการการจัดทำข้อบัญญัติท้องถิ่น

ตามพระราชบัญญัติสภาตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 นั้น องค์การบริหารส่วนตำบลสามารถออกข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลเพื่อใช้บังคับในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลได้เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งต่อกฎหมายหรืออำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล นอกจากนั้นการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นยังมีหลักการที่สำคัญอีก คือ ต้องไม่ขัดกับกฎหมายหลัก ประชาชนมีส่วนร่วม ต้องมีงานวิชาการรองรับ ต้องผ่านความเห็นชอบจากสภาองค์การบริหารส่วนตำบล และสุดท้ายนายอำเภอต้องลงนามรับรอง

2. จิตสำนึกและประโยชน์ร่วมกัน

การแก้ปัญหาเรือประมงพาณิชย์ลักลอบเข้ามาทำประมงในเขต 3,000 เมตรจากชายฝั่ง จนนำไปสู่การจัดทำข้อบัญญัติท้องถิ่นทางทะเลร่วมกัน มีพื้นฐานเบื้องต้นมาจากการมีผลประโยชน์ร่วมกันในการใช้ทรัพยากรชายฝั่ง การแก้ปัญหาจึงเป็นการพิทักษ์ผลประโยชน์ร่วมของชุมชนเอาไว้นั่นเอง นอกจากนี้ชุมชนประมงพื้นบ้านอ่าวท่าศาลายังมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่ง ทั้งนี้จิตสำนึกมีความเข้มข้นและลึกซึ้งมากกว่าการมีผลประโยชน์ร่วมกันเพียงอย่างเดียว เนื่องจากจิตสำนึกได้ครอบคลุมถึงอุดมการณ์ ความเชื่อ การพิทักษ์สิทธิชุมชน และสิทธิธรรมชาติในทางเป็นมนุษย์ มิให้ถูกก้าวล่วงรุกล้ำจากบุคคลภายนอก ซึ่งจิตสำนึกเหล่านี้เป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญในการแก้ปัญหาร่วมกันของชาวตำบลท่าศาลา

3. ผู้นำเข้มแข็ง

การมีแกนนำชาวบ้าน ตลอดจนผู้นำของหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีประสิทธิภาพ มีความตื่นตัว เสียสละและทำงานบนพื้นฐานของการรักษาผลประโยชน์ของส่วนรวม ถือเป็นหัวใจหลักของการทำงานแก้ปัญหาการลักลอบทำประมง จนนำไปสู่การออกข้อบัญญัติท้องถิ่นทางทะเลได้สำเร็จ

4. หน่วยงานต่าง ๆ ให้การสนับสนุน

ลำพังเพียงองค์การบริหารส่วนตำบลท่าศาลา และเครือข่ายประมงพื้นบ้านอ่าวท่าศาลา คงไม่สามารถจัดทำข้อบัญญัติท้องถิ่นทางทะเลได้สำเร็จ หากไม่มีองค์การหรือหน่วยงานต่าง ๆ ให้การสนับสนุน หน่วยงานดังกล่าวได้แก่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการจัดทำข้อมูลวิชาการขึ้นมาเพื่อรองรับข้อบัญญัติดังกล่าว สถาบันพระปกเกล้า มูลนิธิอันดามัน และคณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ซึ่งช่วยในการพิจารณาข้อกฎหมาย โครงการพัฒนาชุมชนเป็นสุขที่ภาคใต้ ที่เป็นผู้ประสานงาน สมาพันธ์ชาวประมงพื้นบ้านภาคใต้ กรมประมง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง อำเภอท่าศาลา และสถานีตำรวจภูธรอำเภอท่าศาลา ที่เข้าร่วมประชุมและเสนอแนะด้านต่าง ๆ

5. กระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

ชาวประมงพื้นบ้านอ่าวท่าศาลา มีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในการเผชิญปัญหา แก้ปัญหา เรือประมงพาณิชย์ลักลอบเข้ามาทำประมงในเขต 3,000 เมตร มาอย่างยาวนาน รวมทั้งมีการไปสัมมนา ศึกษาดูงาน แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับหมู่บ้านอื่น ผ่านโครงการต่าง ๆ ที่รัฐหรือองค์การพัฒนาเอกชนจัดขึ้น มีการทำงานหรือประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ผลของกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันทำให้สามารถสังเคราะห์แนวทางการแก้ไขออกมาเป็นข้อบัญญัติท้องถิ่นทางทะเลได้สำเร็จ

6. สื่อ

สื่อหลาย ๆ แขนงที่นำเสนอปัญหาของตำบลท่าศาลาออกไป ทำให้คนทั้งประเทศเห็นและรับรู้ปัญหาของพื้นที่ โดยเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาก็จะอยู่เฉยไม่ได้ จึงต้องออกมาช่วยกันหาทางแก้ปัญหา ซึ่งต่างจากช่วงก่อนหน้านี้ที่ความเดือดร้อนของชาวบ้านไม่ได้สื่อให้คนภายนอกได้รับรู้ จึงไม่ค่อยมีหน่วยงานเข้ามาช่วยอย่างที่ควรจะเป็น

6. สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ปัญหาความทับซ้อนเชิงสถาบัน ทำให้เกิดพื้นที่ที่ไม่มีใครอยากรับผิดชอบ (irresponsibility space) ขึ้น ทำให้ปัญหาในพื้นที่ดังกล่าวไม่ได้รับการแก้ไขอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลจากหน่วยงานภาครัฐ จึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ในพื้นที่ตำบลท่าศาลา ซึ่งชาวประมงพื้นบ้านได้วางกฎเกณฑ์ในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งอยู่ก่อนแล้ว จึงได้ลุกขึ้นต่อสู้เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ซึ่งมีวิธีการแตกต่างกันไป ในช่วงแรก ๆ ชาวประมงแก้ปัญหาด้วยตนเอง ช่วงต่อมามีองค์การพัฒนาเอกชนมาเป็นพี่เลี้ยง ช่วงปัจจุบันชาวประมงยึดหลักการแก้ปัญหาโดยพยายามดึงหน่วยงานหรือองค์การต่าง ๆ เข้ามาเป็นพันธมิตรในการแก้ปัญหา ในท้ายที่สุดด้วยความร่วมมือกันของทุกภาคส่วนจึงสามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จ โดยผ่านการจัดทำข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลท่าศาลา ว่าด้วย การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอย่างยั่งยืน พ.ศ. 2552

ชุมชนประมงพื้นบ้านอ่าวท่าศาลาได้มีการปรับตัวและพัฒนาการต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นต่อชุมชนมาโดยตลอด ชุมชนมีส่วนร่วมในการแก้ไขกับสิ่งที่เปลี่ยนแปลงหรือกับปัญหาที่เกิดขึ้น ตามที่เรียกกันว่า การจัดการทรัพยากรชายฝั่ง ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการวิจัยของ ชลิตา บัณฑุวงศ์และคณะ[9] ที่ได้วิจัยเรื่อง “หัวโทง” พัฒนาการ ลักษณะ และการปรับตัวของชาวประมงพื้นบ้านอันดามัน พบว่า การใช้ประโยชน์หรือการจัดการทรัพยากรชายฝั่งอย่างไม่เหมาะสมของผู้ประกอบการบางกลุ่มรวมถึงหน่วยงานของรัฐ ได้ส่งผลเสียต่อระบบนิเวศน์อย่างกว้างขวาง เป็นเหตุให้ชาวประมงพื้นบ้านซึ่งไม่สามารถอดทนต่อความเดือดร้อนได้อีกต่อไป ต้องพยายามหาวิธีการต่างๆ ในการแก้ไขปัญหาด้วยชุมชนเอง

7. เอกสารอ้างอิง

[1] คณะอนุกรรมการศึกษาและกำหนดมาตรการที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาการทำประมงปลากะตักโดยใช้แสงไฟประกอบ. 2542. รายงานผลการศึกษาและมาตรการที่เหมาะสมในการ แก้ไขปัญหาการทำประมง ปลากะตักโดยใช้แสงไฟประกอบ. กรุงเทพมหานคร : กรมประมง.

[2] ภาคภูมิ วิธานติรวัฒน์. 2547. ทะเลไทย. ใน ปลาหายไปไหน? : สาเหตุและผลกระทบจากการทำประมงเกินขีดจำกัด. วิฑูรย์ ปัญญากุล. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสายใยแผ่นดิน. 221- 239.

[3] สงบ ส่งเมือง. 2546. เศรษฐกิจชุมชนหมู่บ้านภาคใต้ในรอบห้าทศวรรษที่ผ่านมา. โครงการวิจัยเศรษฐกิจชุมชนหมู่บ้านไทย. กรุงเทพมหานคร : มูลนิธิภูมิปัญญา.

[4] มานะ ช่วยชู. 2546. ความยากจนของชาวประมงพื้นบ้าน จังหวัดนครศรีธรรมราช. รายงานวิจัยย่อยฉบับสมบูรณ์ ศูนย์ศึกษาเศรษฐศาสตร์การเมือง คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[5] กฤษ เพิ่มทันจิตต์. 2549.การศึกษาเชิงสถาบันของความพร้อมในการถ่ายโอนการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ทุรกันดารในจังหวัดราชบุรี. วารสารรัฐประศาสนศาสตร์. 1-2549 : 47-80.

[6] **วรินทรา ไกยูรวงศ์. 2541. ทะเลชุมชน คู่มือกฎหมายสำหรับชาวประมงพื้นบ้าน. กรุงเทพมหานคร :** โครงการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่ยั่งยืน.

[7] สุนันทา นิลเพชร. 2544. “อวนลาก” ภาพสะท้อนวิกฤตทะเลไทย : แก้ไขโดยองค์กรชุมชน. กรุงเทพมหานคร : โครงการจัดการทรัพยากรชายฝั่งภาคใต้.

[8] จินตนา สุจจานันท์. 2549. การศึกษาและการพัฒนาชุมชน. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.

[9] ชลิตา บัณฑุวงศ์และคณะ.2543.“หัวโทง”พัฒนาการลักษณะและการปรับตัวของชาวประมงพื้นบ้านอันดามัน. กรุงเทพมหานคร : โครงการความร่วมมือเพื่อการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติอันดามัน.

การวิจัยและพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม สำหรับชาวต่างประเทศ

The Research and Development of Ecotourism along the Banks of the Thachin River in the Samphran District of Nakhon Pathom Province for Foreigners

สัมฤทธิ์ ทองสิมา

โปรแกรมวิชาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
sutongsima@yahoo.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสำรวจปัจจัยที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว และแหล่งเรียนรู้ที่ยั่งยืน มีชื่อเสียง และ 2) เพื่อศึกษาแนวทางในการจัดทำคู่มือการท่องเที่ยวเชิงนิเวศริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน สำหรับชาวต่างประเทศและมัคคุเทศก์ที่ใช้ภาษาอังกฤษนำชม ให้สอดคล้องกับบริบท และชุมชนริมฝั่งแม่น้ำท่าจีนโดยใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพและการปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระหว่างผู้วิจัย บุคลากรจากภาครัฐ ภาคเอกชน วัด ชุมชนท้องถิ่น ตลอดจนมัคคุเทศก์และนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศในช่วงเดือนมกราคม 2552 – กรกฎาคม 2553

ผลการวิจัยพบว่า บริบทพื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน ตั้งแต่วัดหอมเกร็ด วัดทรงคนอง วัดดอนหวาย วัดท่าพูด และวัดไร่ขิง มีความเหมาะสมและโดดเด่นในหลายด้าน ได้แก่ 1) ด้านนิเวศของแม่น้ำที่ส่งผลให้ผืนดินอุดมสมบูรณ์มาก 2) ด้านชุมชน ส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม และมีวิถีชีวิตที่ยังคงผูกพันกับสายน้ำ บ้านเรือนมีทั้งแบบโบราณ และสมัยใหม่ มีตลาดโบราณ คือ ตลาดริมน้ำดอนหวาย 3) ด้านเทศกาลและประเพณีของท้องถิ่น เช่น งานวัดไร่ขิง พิธีบูชาแม่โพสพ เทศกาลส้มโอ และมะพร้าวน้ำหอม การแข่งขันเรือยาว 4) ด้านภูมิปัญญาและหัตถกรรม เช่น การทำเถรอดเพล การสานภาชนะเครื่องใช้ด้วยเตยและผักตบชวา และ 5) ปัจจัยจากบริบทวัดทั้ง 5 วัด ที่สร้างด้วยศิลปะไทยอันงดงาม ตั้งแต่สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น บางวัดจัดตั้งพิพิธภัณฑ์แล้ว และมีอุทยานปลา ในด้านสถานีท่องเที่ยว แบ่งเป็นเส้นทางทางบกที่เน้นการชมสวนเกษตร และ เส้นทางทางน้ำมีสถานีท่องเที่ยว 6 จุด ได้แก่ วัดต่าง ๆ ที่อยู่ในเส้นทางล่องเรือ 5 วัด และสถานีบางเตย ส่วนผลการศึกษาด้านแหล่งท่องเที่ยว กิจกรรมการท่องเที่ยว และปัจจัยพื้นฐานสำหรับการท่องเที่ยวจากมัคคุเทศก์ที่นำชาวต่างประเทศมาล่องเรือ พบว่า ในภาพรวม มัคคุเทศก์มีความพึงพอใจ และประทับใจแหล่งท่องเที่ยว อยู่ในระดับปานกลาง ขณะที่ชาวต่างประเทศที่มาล่องเรือมีความพึงพอใจ และประทับใจแหล่งท่องเที่ยว อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ฝั่งแม่น้ำท่าจีน ชาวต่างประเทศ

Abstract

This paper aims to 1) survey and study the factors which promote ecotourism for foreigners along the banks of the Thachin River in the Samphran District of Nakhon Pathom Province and 2) study the guidelines for producing an English ecotourism guidebook for tour guides and foreigners with local and community contexts. This research is qualitative and participatory action research. The participants consisted of government officers, representatives from private sectors and temples, local people, tour guides and foreigners who took part in this research between January 2009 and July 2010.

The results show that the area along the banks of the Thachin River from Wat Hom Kret, Wat Song Khanong, Wat Don Wai, Wat Tha Phood and Wat Rai Khing is very interesting and suitable for ecotourism for the following reasons. 1) The area has natural beauty as a result of the fertile alluvial plain around the river. 2) The area has interesting sights because most of the residents are farmers who have traditional water ways of life, including both ancient and modern houses as well as Don Wai Riverside Market. 3) There are interesting traditional festivals and ceremonies such as the Wat Rai Khing Festival, Bringing Back the Soul of Rice, a pomelo festival, a fragrant coconut festival and long boat racing. 4) Local wisdom and crafts are “Tain Od Pain”, pandanus and Java weed handicrafts. And 5) some of the five temples have additional attractions such as museums and fish parks. In summary, the tourist attraction on land is agro-tourism, and the six tourist attractions along the Thachin River are the five temples and Bang Toei Subdistrict. Results from surveys of tour guides and foreigners who went there show that the tour guides expressed medium satisfaction with the route, tourism activities and infrastructures, while the foreigners were very satisfied.

Keywords : ecotourism, bank of the Thachin River, foreigner

บทนำ

ปัจจุบันการท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมที่ทำรายได้เข้าประเทศมากที่สุด ประมาณ 1 ใน 3 ของงบประมาณของประเทศ [1] โดยสามารถสร้างเม็ดเงินเข้าสู่ประเทศไทยปีละหลายแสนล้านบาท โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายได้จากเงินตราต่างประเทศที่เข้ามาช่วยพัฒนาและแก้ไขสภาวะการขาดดุลชำระเงินของประเทศได้อย่างดี ทั้งยังมีบทบาทสำคัญในการสร้างงาน สร้างอาชีพได้มากที่สุดอุตสาหกรรมหนึ่ง ดังข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง [2] ที่ว่า ช่วงระหว่างปี 2549-2550 เศรษฐกิจไทยประสบภาวการณ์ชะลอตัว ของการใช้จ่ายภายในประเทศ หากแต่ได้รับแรงขับเคลื่อนจากภาคการท่องเที่ยวต่างชาติ ที่ช่วยสนับสนุนการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ โดยในปี พ.ศ. 2550 ประเทศไทยมีรายได้จากนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศจำนวน 547,000 ล้านบาท [3] ปี พ.ศ. 2551 มีรายได้ 574,526 ล้านบาท และ ปี พ.ศ. 2552 แม้เกิดเหตุการณ์วิกฤติเศรษฐกิจโลก รวมทั้งสถานการณ์ทางการเมืองภายในประเทศไทย ทว่ารายได้จากการท่องเที่ยวก็ยังคงอยู่ในระดับสูงถึง 527,000 ล้านบาท [4]

องค์การการท่องเที่ยวโลก (World Tourism Organization - WTO) ได้พยากรณ์แนวโน้มการเติบโต ด้านการท่องเที่ยวของโลก ไว้ว่า ในปี พ.ศ. 2563 จะมีนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศเดินทางเพิ่มขึ้นมากกว่า 1,600 ล้านคน และมีรายได้จากการท่องเที่ยวมากกว่า 100 ล้านล้านบาท [5] โดยกลุ่มเอเชียตะวันออก และเอเชียแปซิฟิกจะก้าวสู่อันดับ 2ของโลกและมีนักเดินทางหมุนเวียน 195 ล้านคนต่อปีโดยมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 25.40 ซึ่งในส่วนของประเทศไทยเรา มีศักยภาพอยู่ในระดับแนวหน้าของกลุ่มอาเซียน [6] เพราะมีจุดขายด้านการท่องเที่ยวที่เป็นเอกลักษณ์ ดังที่สำนักพิมพ์โลนลี่แพลนเน็ตของอังกฤษจัดอันดับ “ที่สุดของการท่องเที่ยว ปี 2553” และให้ไทยเป็นสถานที่ท่องเที่ยวคุ้มค่าเงินมากที่สุด (Best Country Brand for Value for Money) เป็นอันดับสองรองจากไอซ์แลนด์ [7] ตลอดจนการได้รับรางวัลประเทศท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมสูงสุด (Best Tourist Country) เป็นปีที่ 8 ติดต่อกัน จากรางวัล Grand Travel Award ประจำปี 2553 ด้วยนักท่องเที่ยวที่มาไทยจะได้รับ 3 V ได้แก่ ความคุ้มค่าทางการเงินความหลากหลายและความเป็นไทย(Value for Money, Variety, Very Thai (Thai-ness) [8]

สำหรับรูปแบบการท่องเที่ยวที่สร้างสรรค์และได้รับความนิยมจากทั่วโลกในปัจจุบันคือการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่เป็นแนวคิดในเรื่องของการพัฒนาการท่องเที่ยวรูปแบบอื่นๆ ของไทย [9] ด้วยมีความสำคัญทั้งในเชิงเศรษฐกิจ ในฐานะที่เป็นตัวสินค้าและบริการประเภทหนึ่งในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และในเชิงสังคมซึ่งเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรม วิถีชีวิต และภูมิปัญญา รวมทั้งในเชิงการศึกษา เพราะนักท่องเที่ยวสามารถศึกษาธรรมชาติ ชุมชน วิถีชีวิต ฯลฯ ทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ได้มากมายตลอดระยะทาง การท่องเที่ยว ทั้งครอบคลุมหลายมิติ [10]

ในด้านสภาพนิเวศของแม่น้ำท่าจีนในเขตอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม นั้น มีความหลากหลายทางธรรมชาติ ส่งผลให้วิถีชีวิตของผู้คนบริเวณลุ่มน้ำนี้มีอัตลักษณ์ จึงสร้างความสนใจให้กับนักท่องเที่ยวในฐานะแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่มีลักษณะเด่นทั้งธรรมชาติและวัฒนธรรม ดังที่ เด่นศิริ ทองนพคุณ [11] ได้กล่าวไว้ว่า ตลอดระยะทางที่แม่น้ำท่าจีนไหลผ่าน ได้ก่อให้เกิดวิถีชีวิตที่หลากหลายริมฝั่งแม่น้ำ ทั้งการก่อสร้างชุมชน บ้านเรือน การดำรงอยู่คู่สายน้ำ วัฒนธรรม ประเพณี อีกทั้งโบราณสถานริมน้ำที่ยังดำรงอยู่จนถึงปัจจุบัน ดังนั้น กิจกรรมการล่องเรือชมวิถีชีวิตริมฝั่งแม่น้ำท่าจีนในเขตอำเภอสามพรานจึงได้รับความสนใจจากนักท่องเที่ยวชาวไทยเป็นอย่างมาก และมีชาวต่างประเทศอยู่บ้างแล้ว โดยน่าจะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในอนาคตอย่างแน่นอน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การมีตลาดริมน้ำดอนหวายที่เป็นทั้งแหล่งจำหน่ายอาหาร และท่าล่องเรือแห่งสำคัญที่อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 30 กิโลเมตร [12]

อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ยังคงเป็นปัญหาสำหรับนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่มีความประสงค์จะเดินทางมาท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตพื้นที่นี้คือ การขาดข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นภาษาอังกฤษ ส่งผลให้นักท่องเที่ยวขาดแหล่งความรู้ที่จะเข้าถึง หรือเข้าใจแหล่งท่องเที่ยวนี้ ทั้งไม่สามารถรับรู้ถึงองค์ความรู้ในพื้นที่ดังกล่าวได้ ดังนั้น วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้จึงเพื่อศึกษาสำรวจปัจจัยที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน ตลอดจนเพื่อศึกษาแนวทางในการจัดทำคู่มือการท่องเที่ยวเชิงนิเวศริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน โดยนำเสนอข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวเป็นภาษาอังกฤษ อันจะเป็นการเติมเต็ม เพิ่มมูลค่า และส่งเสริมบรรยากาศการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่ให้สาระ สะท้อนภาพชีวิตของผู้ที่มีวิถีชีวิตอยู่ริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน ให้อยู่ในวงกว้างขวาง เป็นที่รู้จักและก้าวสู่ความเป็นสากล อีกทั้งยังจะเป็นประโยชน์สำหรับชาวชุมชนท้องถิ่น เช่น มัคคุเทศก์ท้องถิ่น หรือมัคคุเทศก์น้อย จะได้ใช้คู่มือดังกล่าวนี้ประกอบการนำชม เพื่อนักท่องเที่ยวที่มารับบริการจะเกิดการเรียนรู้ระหว่างท่องเที่ยว จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะนำไปสู่กระบวนการสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน และมีความเข้าใจในความเป็นมนุษยชาติของกันและกันในที่สุด

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

เสาวภา พรสิริพงษ์ และคณะ [13] กล่าวถึงการเกิดกระแสโลกเรื่องการท่องเที่ยวเชิงนิเวศไว้ว่า ได้ส่งผลให้รัฐบาลไทยมีนโยบายส่งเสริมและเน้นการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศ และความเป็นอยู่ของผู้คน ตลอดจนวัฒนธรรมประเพณีของท้องถิ่น โดยการดึงศักยภาพทางด้านวัฒนธรรมและธรรมชาติของท้องถิ่นออกมาเป็นจุดขาย นครปฐมเป็นจังหวัดหนึ่งที่หันกลับมามองศักยภาพและทรัพยากรในท้องถิ่นที่ตนเองมีอยู่ เริ่มหันกลับมาสำรวจทุนทางสังคมเดิมที่สามารถพลิกฟื้นการท่องเที่ยวขึ้นมา โดยให้ความสำคัญกับลุ่มน้ำและวิถีชีวิตของชาวบ้านที่เคยทำมาหากินอยู่ริมน้ำ วิถีชีวิตของชาวสวน รื้อฟื้นสิ่งที่เคยมีในอดีตกลับขึ้นมาใหม่ จึงเกิดตลาดริมน้ำขึ้นในบริเวณที่เคยเป็นชุมชนตลาดมาก่อน เช่น ตลาดริมน้ำวัดดอนหวายที่ฟื้นกลับมาเป็นแห่งแรก เมื่อปี พ.ศ. 2541 ตลาดนี้เปิดโอกาสให้ชาวชุมชนได้นำผลผลิตทางการเกษตรของตนมาขาย หลังจากนั้นจึงเกิดตลาดน้ำในแหล่งชุมชนอื่น ๆ ทั้งได้มีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่พยายามดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มากขึ้น เช่น การเลี้ยงปลาหน้าวัด ส่งผลให้มีคนจำนวนมากเข้าวัดเพื่อไปดูปลาและเลี้ยงอาหารปลา ทำให้ชุมชนข้างวัดเกิดรายได้จากการจำหน่ายผลไม้ พืชผลจากสวน ตลอดจนเกิดการล่องเรือชมวิถีชีวิตชุมชนริมน้ำ นอกจากนี้วัดหลายแห่งที่อยู่ริมน้ำได้จัดตั้งพิพิธภัณฑ์พื้นบ้านแล้ว ขณะที่ นุกูล ชมภูนิช [14] ได้บอกเล่าถึงภาพวิถีชีวิตของชาวลุ่มน้ำท่าจีนที่มีความผูกพันกับแม่น้ำท่าจีนเมื่อหลายสิบปีที่ผ่านมา ทั้งการทำนา การทำสวน การหาปลา การค้าขาย การคมนาคม ฯลฯไว้ในหนังสือ “แหล่งท่องเที่ยวจังหวัดนครปฐม” ไว้อย่างน่าประทับใจ ส่วนในเว็บไซต์ sarakadee.com โดย สุนารี อินแสง [15] และ photoontour.com [16] ได้นำเสนอข้อมูลสารคดีบอกเล่าภาพปัจจุบันของตลาดน้ำดอนหวาย แหล่งอาหารและสินค้าที่หลากหลาย ตลอดจนการบรรยายให้ภาพของบรรยากาศขณะล่องเรือชมทิวทัศน์สองฝั่งแม่น้ำท่าจีน อีกทั้งวิถีชีวิตของชุมชนริมน้ำในปัจจุบันไว้อย่างน่าสนใจยิ่งเช่นกัน

กล่าวโดยสรุปได้ว่า สองฝั่งแม่น้ำท่าจีน อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม เป็นแหล่งที่ควรค่าแก่การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ด้วยสภาพธรรมชาติและองค์ความรู้ชุมชนที่มีอัตลักษณ์ น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง ทั้งสำหรับนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ ดังนั้นหากมีการเผยแพร่ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวนี้เป็นภาษาอังกฤษ ที่สื่อสารกันได้เกือบทั่วโลกด้วยแล้ว จะยิ่งเป็นการเพิ่มโอกาส ทำให้นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ มีแรงจูงใจที่จะมาเที่ยวชม มาสัมผัสบรรยากาศวิถีชีวิตริมฝั่งแม่น้ำท่าจีนโดยได้องค์ความรู้มากขึ้น เพราะมีโอกาสได้ศึกษาบริบทเฉพาะของชุมชน ทำให้เกิดความเข้าใจ ความรู้สึกซึมซับและประทับใจ เป็นการเปิดโลกทัศน์ได้เป็นอย่างดี ทั้งจะส่งผลให้ชาวชุมชนมีรายได้เพิ่มมากขึ้น สภาพของชุมชนโดยรวมดีขึ้น ทว่าเหนือสิ่งอื่นใด คุณค่าและประโยชน์อันใหญ่หลวงที่พวกเขาจะได้รับ นั่นคือ ความภาคภูมิใจในรากเหง้าและอัตลักษณ์ของตน ตลอดจนวิธีคิดที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น อันจักนำไปสู่ความรัก การดูแลเอาใจใส่และตระหนักในคุณค่าของ “แม่น้ำท่าจีน” ที่เป็นเสมือนบ่อเกิดและเป็นที่หล่อเลี้ยงวิถีชีวิตแห่งตน

วิธีการดำเนินการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนา ใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพและปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) มีวัตถุประสงค์ คือ (ก) เพื่อศึกษาสำรวจปัจจัยที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวและแหล่งเรียนรู้ ที่ยั่งยืน มีชื่อเสียง และ (ข) เพื่อศึกษาแนวทางในการจัดทำคู่มือการท่องเที่ยวเชิงนิเวศริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน สำหรับชาวต่างประเทศ และมัคคุเทศก์ที่ใช้ภาษาอังกฤษนำชมให้สอดคล้องกับบริบท และชุมชนริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน โดยกำหนดกลุ่มประชากร เครื่องมือที่ใช้ในการ

วิจัย การดำเนินงานวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย (ก) บุคลากรจากหน่วยงานราชการต่าง ๆ เช่น พัฒนาชุมชนอำเภอสามพราน เกษตรอำเภอสามพราน วัฒนธรรมอำเภอสามพราน ศูนย์การท่องเที่ยว กีฬา และนันทนาการจังหวัดนครปฐม เทศบาลเมืองไร่ขิง เทศบาลตำบลบางกระทึก องค์การบริหารส่วนตำบลบางเตย องค์การบริหารส่วนตำบลทรงคนอง และองค์การบริหารส่วนตำบลหอมเกร็ด (ข) ชุมชน ได้แก่ พระสงฆ์ นักวิจัยท้องถิ่น ปราชญ์ท้องถิ่น ชาวบ้าน ครู อาจารย์ ผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยว และสื่อมวลชนในท้องถิ่น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย (ก) กรอบคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์และการพูดคุยกันในเวทีเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (ข) แผนที่มโนทัศน์ (Mind mapping) (ค) บทสรุปเบื้องต้น (ง) แบบสอบถามความคิดเห็นชาวต่างประเทศและมัคคุเทศก์ (จ) ห้องปฏิบัติการภาษา เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องเล่นซีดี กล้องถ่ายรูป (ง) เอกสารอ่านประกอบและข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศ

การดำเนินงานวิจัย ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้ (ก) ขั้นเตรียมการ ได้แก่ การคัดเลือก แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม อีกทั้งการเสาะแสวงหาผู้รู้และสร้างความเข้าใจ (ข) ขั้นดำเนินการ ระยะที่ 1 ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์สภาพทั่วไปร่วมกับผู้ที่เกี่ยวข้องและลงพื้นที่เพื่อรวบรวมข้อมูล การศึกษาเอกสารความรู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การสร้างกรอบความคิดในการจัดทำคู่มือการท่องเที่ยว และการกำหนดโครงสร้างและเนื้อหาของคู่มือโดยวิธีทำแผนที่มโนทัศน์ (ค) ขั้นดำเนินการ ระยะที่สอง ได้แก่ การลงพื้นที่สำรวจข้อมูลและเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ตลอดจนการทำรายงานการวิจัยและเผยแพร่

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผลจากเอกสาร การสังเกตการณ์ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และแบบสอบถาม โดยข้อมูลเชิงคุณลักษณะใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงพรรณนา (Content analysis) สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ ดังนี้ (ก) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม โดยวิเคราะห์ค่าความถี่ (frequency) และใช้ค่าร้อยละ (percentage) (ข) วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจและความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยการแปลความหมายจากคะแนนเฉลี่ย ตลอดจนการกำหนดระดับคะแนนตามความพึงพอใจและความคิดเห็น (ค) ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามปลายเปิด (open ended) ใช้วิธีการรวบรวม แล้วประมวลสรุป เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางประกอบการอภิปราย

ผลการดำเนินงาน

1. ด้านองค์ความรู้หรือปัจจัยที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ประกอบด้วย

1) องค์ความรู้เกี่ยวกับนิเวศของแม่น้ำท่าจีน แม่น้ำสายนี้เป็นบ่อเกิดของการพัฒนาวิถีชีวิต เศรษฐกิจ สังคม และอารยธรรม มีรากฐานภูมิปัญญาลุ่มน้ำที่โดดเด่น และสำคัญที่สุดของชุมชนต่าง ๆ ในจังหวัดนครปฐมจากอดีตมาจนถึงปัจจุบัน แม่น้ำท่าจีนมีลักษณะที่คดเคี้ยวมากขึ้นทางตอนใต้ใกล้อ่าวไทย เนื่องจากพื้นที่ตั้งแต่อำเภอนครชัยศรีและอำเภอสามพรานลงมาเป็นที่ต่ำและราบลุ่ม แม่น้ำบางตอนจึงไหลคดเคี้ยวเป็นรูปเกือกม้าหรือแอกวัว เพราะไหลช้า ประกอบกับการที่น้ำไหลขึ้นและลงวันละ 2 ครั้ง ตามระดับน้ำทะเล ทำให้เกิดสภาพทางนิเวศวิทยาที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น ด้วยเกิดการทับถมของตะกอนลำน้ำ ตะกอนน้ำทะเล และตะกอน

น้ำกร่อย ในระดับและอายุต่าง ๆ กัน ส่งผลดีต่อพื้นที่ที่แม่น้ำไหลผ่านเพราะเป็นบ่อเกิดของทรัพยากรธรรมชาติ อันเป็นที่พึ่งพิงของมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแม่น้ำท่าจีนช่วงตั้งแต่วัดหอมเกร็ด ตำบลหอมเกร็ด จนถึงบริเวณวัดไร่ขิง ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม จะมีความคดเคี้ยวมากจนมีลักษณะคล้ายรูปเกือกม้าหรือแอกวัว ทำให้พื้นที่ฝั่งซ้ายของแม่น้ำมีลักษณะคล้ายเกาะ ๆ หนึ่ง ที่เขียวขจีด้วยสวนผลไม้ต่าง ๆ และที่บริเวณสองฝั่งของแม่น้ำ ฝั่งที่มีความคดโค้งมาก ๆ ริมตลิ่งจะมีน้ำไหลกัดเซาะดินพัง เรียกว่า ฝั่งคุ้ง ขณะที่ฝั่งตรงกันข้ามจะมีดินงอกจากริมตลิ่งออกมา เรียกว่า ฝั่งเลนหรือฝั่งแหลม ด้วยมีดินตะกอนทับถม มีความอุดมสมบูรณ์มาก จึงมีพืชน้ำขึ้นอยู่เต็มตลิ่ง ทั้งเต็มไปด้วยสวนผลไม้และพืชผักทั้งสองฝั่งแม่น้ำ อีกทั้งมีคลองสำหรับให้น้ำในแม่น้ำไหลเข้าไปในสวนและพื้นที่นามากถึงประมาณ 370 คลอง ส่วนพืชพันธุ์ธรรมชาติที่เขียวขจีและพบเห็นได้บริเวณชายขอบแม่น้ำ ได้แก่ ลำพู เตย จาก จิก ตีนเป็ด มะกอกน้ำ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่บริเวณชายขอบแม่น้ำที่เรียกว่า ชายเฟือย หรือริมน้ำที่มีหญ้ารก ๆ หรือมีไม้น้ำปกคลุม เช่น กอต้นเตย กอผักตบชวา หรือกอผักบุ้ง เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยที่สำคัญของสัตว์น้ำ เช่น กุ้งก้ามกราม ปลาสวาย ปลาช่อน ปลาตะเพียน ปลาเทโพ ปลาเนื้ออ่อน ปลานิล ปลาตะโกก ฯลฯ ชาวชุมชนมักจะปรับปรุงชายเฟือยให้เป็นพื้นที่ปลูกผักกระเฉด ผักบุ้ง บัวสาย บัวหลวง ฯลฯ นอกจากนี้ยังพบนกหลายชนิด เช่น นกกระปูด นกกระเต็น นกกระยาง นกแซงแซวหางบ่วง นกกางเขน นกกระจิบ นกนางแอ่น นกกวัก นกเป็ดน้ำ หรือนกปากห่าง ที่พบได้ในช่วงฤดูหนาว เป็นต้น ธรรมชาติและทัศนียภาพอันงดงามเหล่านี้ของแม่น้ำท่าจีนจึงเป็นปัจจัยส่งเสริมบรรยากาศการท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้อย่างดียิ่ง

2) บริบทและวิถีแห่งชุมชนสองฝั่งแม่น้ำท่าจีน ได้แก่ ภาพรวมของบริบทและวิถีแห่งชุมชนสองฝั่งแม่น้ำท่าจีน ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่การปกครองจำนวน 5 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม กล่าวคือ ชุมชนบ้านหอมเกร็ด อยู่ในเขตตำบลหอมเกร็ด ชุมชนบ้านทรงคนอง อยู่ในเขตตำบลทรงคนอง ชุมชนบางเตย อยู่ในเขตตำบลบางเตย ชุมชนบ้านท่าพูดและชุมชนไร่ขิง อยู่ในเขตเทศบาลเมืองไร่ขิง ชุมชนเหล่านี้มีทั้งที่สืบเชื้อสายมาจากไทย จีน และมอญ ทว่าอยู่อย่างกลมกลืนกันเป็นอย่างดี ส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม ด้านการคมนาคม ชาวชุมชนยังคงใช้การสัญจรทางน้ำในบริเวณนี้อยู่มาก ด้านบ้านเรือนริมน้ำมีทั้งแบบโบราณและสมัยใหม่ ตลาดของชุมชนคือตลาดริมน้ำดอนหวาย เป็นตลาดโบราณที่สร้างในสมัยรัชกาลที่ 6 ด้านประเพณี ได้แก่ พิธีบูชาแม่โพสพ ประเพณีสงกรานต์ ลอยกระทง ส่วนงานเทศกาล ได้แก่ งานนมัสการปิดทองหลวงพ่อวัดไร่ขิง เทศกาลส้มโอ เทศกาลมะพร้าวน้ำหอม การแข่งเรือยาว ด้านภูมิปัญญาและหัตถกรรมท้องถิ่น เช่น การทำเถรอดเพล การสานภาชนะเครื่องใช้ด้วยเตยและผักตบชวา การทำเบญจรงค์ เป็นต้น ภาพวิถีชีวิตของผู้คนที่เรียบง่าย สงบสุข สอดรับกับธรรมชาติและผูกพันกับแม่น้ำท่าจีน ล้วนก่อให้เกิดทัศนียภาพอันงดงามตามธรรมชาติ และสร้างความประทับใจแก่ผู้พบเห็น

3) บริบทวัดที่อยู่บริเวณสองฝั่งแม่น้ำท่าจีน ได้แก่ วัดหอมเกร็ด วัดทรงคนอง วัดดอนหวาย วัดท่าพูด และวัดไร่ขิง บริบทโดยรวมมีความคล้ายคลึงกันมาก เช่น มีอาณาบริเวณกว้างขวาง มีศาสนสถาน และสิ่งก่อสร้างที่มีศิลปะไทยอันงดงามตั้งแต่สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้นจนถึงปัจจุบัน บริเวณหน้าวัดจะหันหน้าลงสู่แม่น้ำ มีศาลาท่าน้ำหรือศาลาพักร้อนอันสวยงามตั้งเรียงรายอยู่ และที่ท่าน้ำหน้าวัดจะมีโป๊ะ หรือจุดขึ้นลงเรือ วัดบางแห่งได้แก่ วัดหอมเกร็ด วัดดอนหวาย และวัดไร่ขิง ที่บริเวณแม่น้ำหน้าวัดมีวังปลา นักท่องเที่ยวจึงเพลิดเพลินกับการชมหรือเลี้ยงปลาเหล่านี้ บางวัดจัดตั้งพิพิธภัณฑ์แล้ว เช่น วัดท่าพูดและวัดไร่ขิง

2. ด้านการพัฒนา ประกอบด้วย

1) ผลการศึกษาความคิดเห็นเพื่อการมีส่วนร่วมพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ของชุมชน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ตัวแทนจากภาครัฐและภาคเอกชนได้ข้อสรุปว่า ควรแบ่งเป็นเส้นทางทางบกและทางน้ำ ทางบกมีทรัพยากรการท่องเที่ยวที่โดดเด่น คือ มีสวนผลไม้ขนาดใหญ่ มีนกหลายพันธุ์ บ้านเรือนไม่หนาแน่น มีความเป็นพื้นที่สีเขียวตามธรรมชาติมาก เหมาะสำหรับเป็นเส้นทางจักรยานท่องเที่ยว เส้นทางนี้มีลักษณะเป็นวงกลม โดยเริ่มต้นจากข้ามสะพานที่วัดไร่ขิงไปฝั่งตรงข้ามเพื่อไปทางวัดทรงคนอง และตำบลบางเตย ซึ่งจะมาบรรจบที่จุดเดิมคือสะพานวัดไร่ขิง สำหรับเส้นทางทางน้ำหรือการล่องเรือ กำหนดสถานีท่องเที่ยวได้ 6 สถานี คือ 1) สถานีวัดหอมเกร็ด จุดเด่นคือ มีเจดีย์มอญ วังปลา ต้นพระศรีมหาโพธิ์ และเรือยาวสำหรับพายแข่งขัน 5 ลำ 2) สถานีวัดทรงคนอง จุดเด่นคือ มีพระพุทธรูปที่งดงามหลายแบบ อุโบสถเก๋งจีน และต้นโพธิ์คู่โบราณ มีบรรยากาศสวยงามที่ยังเป็นพื้นที่สีเขียว บริเวณฝั่งน้ำที่เงียบสงบ 3) สถานีบางเตย อยู่ตรงข้ามกับวัดดอนหวาย เป็นแหล่งเกษตร สวนผลไม้หลายชนิด มีต้นเตยมาก เป็นแหล่งผลิตผักกระเฉดที่ใหญ่ที่สุดในนครปฐม มีสวนกล้วยไม้ขนาดใหญ่ สามารถนั่งเรือล่องคลองชมสวนผลไม้ท้องถิ่น 4) สถานีวัดดอนหวาย มีตลาดดอนหวาย ต้นยางโบราณ มีท่าเรือล่องชมแม่น้ำท่าจีน และมีชมรมรถจักรยาน 5) สถานีวัดท่าพูด มีพิพิธภัณฑ์พื้นบ้าน พระจุฬามณีเจดีย์ ศาลาพักร้อนอายุร้อยปี และศาลาริมน้ำที่สวยงามจำนวนมาก เพื่อนั่งชมบรรยากาศและทัศนียภาพของแม่น้ำ อีกทั้งเป็นแหล่งภูมิปัญญาชาวบ้านในการทำเถรอดเพล การเขียนลวดลายบนภาชนะ การสานเสื่อเตย หมอนเตย และเป็นแหล่งส่งเสริมงานด้านวัฒนธรรมของอำเภอสามพราน และ 6) สถานีวัดไร่ขิง มีหลวงพ่อวัดไร่ขิง วังปลา งานเทศกาลประจำปี และพิพิธภัณฑ์ เป็นสถานที่จัดงานเทศกาลส้มโอ เทศกาลมะพร้าวน้ำหอม การแข่งขันเรือยาว พิธีสวดนพเคราะห์ และเป็นแหล่งยาสมุนไพรพื้นบ้านวังพรหม

2) ผลการศึกษาความคิดเห็นเพื่อการมีส่วนร่วมพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ของมัคคุเทศก์ผู้นำเที่ยวชาวต่างประเทศที่มีประสบการณ์พาชาวต่างประเทศมาล่องเรือ จากแบบสอบถาม พบว่า มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง ในด้าน เรือและการให้บริการ วัดดอนหวายและตลาดริมน้ำดอนหวาย ตลอดจนแม่น้ำท่าจีนและเส้นทางการล่องเรือ

สำหรับความพึงพอใจต่อแนวทางการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวและการให้บริการของพื้นที่ พบว่า อยู่ในระดับมาก 8 ข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยได้ดังนี้ ก. การเพิ่มสถานที่จอดรถยนต์ ข. การปรับปรุงความสะอาดของร้านอาหาร ค. การมีจุดท่องเที่ยวที่เป็นพิพิธภัณฑ์พื้นบ้าน ง. การพัฒนาด้านขนส่งสาธารณะ จ. การจัดทำป้ายบอกทางและป้ายประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ เป็นภาษาอังกฤษ ฉ. การจัดจุดพักผ่อนและศูนย์บริการข้อมูลภาษาอังกฤษแก่นักท่องเที่ยว ช. การมีศูนย์แสดงและจำหน่ายสินค้าที่เป็นพืชผลและผลิตภัณฑ์ของท้องถิ่น และ ซ. การปรับปรุงถนน และอยู่ในระดับปานกลาง 1 ข้อ ได้แก่ การมีที่พักแบบโฮมสเตย์ ส่วนระดับความสนใจของมัคคุเทศก์ที่อยู่ในระดับน้อย 2 ข้อ ได้แก่ ก. การจัดจุดบริการนวดแผนโบราณ และ ข. การมีรีสอร์ตหรือสปา

ในด้านระดับความสนใจของมัคคุเทศก์ต่อข้อมูลเนื้อหาภาษาอังกฤษที่ควรจัดทำเป็นคู่มือสำหรับชาวต่างประเทศ โดยภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาในแต่ละข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก 1 ข้อ ได้แก่ แม่น้ำท่าจีน และอยู่ในระดับปานกลาง

5 ข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย ได้ดังนี้ ก. บ้านเรือนริมน้ำ ข. พืชพรรณและสัตว์ต่าง ๆ ค. ชุมชนท้องถิ่น ง. เรือประเภทต่าง ๆ และ จ. วัดต่าง ๆ ที่อยู่ในเส้นทางล่องเรือ

3) ผลการศึกษาความคิดเห็นเพื่อการมีส่วนร่วมพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ของชาวต่างประเทศที่มีประสบการณ์มาล่องเรือชมทิวทัศน์แม่น้ำท่าจีน จากแบบสอบถาม พบว่า มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านเรือและการให้บริการ วัดดอนหวายและตลาดริมน้ำดอนหวาย ตลอดจนแม่น้ำท่าจีนและเส้นทางการล่องเรือ

ในส่วนของระดับความสนใจของชาวต่างประเทศต่อข้อมูลเนื้อหาภาษาอังกฤษที่ควรจัดทำเป็นคู่มือท่องเที่ยว โดยภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับมาก ทั้ง 6 ข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยได้ ดังนี้ ก. วัดต่าง ๆ ที่อยู่ในเส้นทางล่องเรือ ข. แม่น้ำท่าจีน ค. เรือประเภทต่าง ๆ ง. ชุมชนท้องถิ่น จ. พืชพรรณต่าง ๆ และสัตว์ จ. บ้านเรือน

ในด้านระดับความสนใจของชาวต่างประเทศต่อกิจกรรมการท่องเที่ยว ที่ควรจัดเพิ่มเติมระหว่างการล่องเรือชมแม่น้ำท่าจีน พบว่าโดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 3 ข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย ได้ดังนี้ ก. การแวะชมสวนเกษตรและสวนผลไม้ต่าง ๆ ข. การแวะขึ้นฝั่งเพื่อเที่ยวชมวัดไร่ขิง ค. การแวะขึ้นฝั่งเพื่อเที่ยวชมวัดท่าพูดและพิพิธภัณฑ์พื้นบ้านวัดท่าพูด และอยู่ในระดับปานกลาง 2 ข้อ ได้แก่ ก. การแวะชมบ้านทรงไทย และ ข. การแวะขึ้นฝั่งเพื่อเที่ยวชมวัดต่าง ๆ ที่อยู่ในเส้นทางล่องเรือ

ผลการวิเคราะห์ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชาวต่างประเทศเพื่อพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวและการให้บริการ ในภาพรวมของพื้นที่ พบว่า ระดับความสนใจในภาพรวม อยู่ในระดับมาก และอาจเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยทั้ง 7 ข้อ ได้ดังนี้ ก. การนั่งเรือแจวแบบโบราณเพื่อชมวิถีชีวิต และทัศนียภาพสองฝั่งแม่น้ำท่าจีน ข. การเที่ยวชมงานเทศกาลต่าง ๆ ของท้องถิ่น ค. การขี่จักรยานชมสวนต่าง ๆ ชมธรรมชาติ และวิถีชุมชน ง. การชมศูนย์แสดงงานศิลปหัตถกรรมท้องถิ่น จ. การล่องเรือตามคลองเพื่อชมวิถีชีวิตและทัศนียภาพสองฝั่งคลอง ฉ.การทำอาหารไทย และ ช. การพายเรือคยัคหรือเรือแคนูในแม่น้ำ สำหรับข้อเสนอแนะอื่นๆ ได้แก่ ควรมีการจัดแสดงนาฏศิลป์ไทย

นอกจากนี้ ชาวต่างประเทศส่วนใหญ่มีความเห็นต่อสิ่งที่ควรปรับปรุงหรือพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ในภาพรวม เป็นรายข้อ เรียงจากจำนวนความเห็นที่มากที่สุดไปหาน้อยที่สุด ได้ดังนี้ การจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลการท่องเที่ยวเป็นภาษาอังกฤษ การจัดตั้งศูนย์ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น การจัดตั้งศูนย์บริการนักท่องเที่ยว การมีจุดบริการให้เช่ารถจักรยาน การเพิ่มสถานที่จอดรถ การมีร้านจำหน่ายงานศิลปหัตถกรรม การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ การมีโฮมสเตย์ การมีจุดบริการนวดแผนโบราณ ตลอดจนการปรับปรุงถนน การปรับปรุงร้านอาหาร การมีรีสอร์ตและสปา ทั้งนี้ ชาวต่างประเทศส่วนใหญ่มีความเห็นว่า ชาวชุมชนท้องถิ่นมีทัศนคติที่อยู่ในระดับดีต่อนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ

บทสรุป

การวิจัยและพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม สำหรับชาวต่างประเทศ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน วัด หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน พบว่า แหล่งท่องเที่ยวนี้มีศักยภาพและอัตลักษณ์ ที่มีความเหมาะสมและโดดเด่นในหลายด้าน ทั้งได้ข้อสรุปจากเวทีชุมชนที่เสนอให้เพิ่มเส้นทางท่องเที่ยวทางบก หรือเส้นทางจักรยานท่องเที่ยว จากเดิมที่มีเพียงเส้นทางทางน้ำ ทำให้คู่มือท่องเที่ยวมีข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยวที่หลากหลายยิ่งขึ้น ขณะเดียวกัน เมื่อนำต้นทุนบริบทพื้นที่

ไปใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการแสวงหา และร่วมกำหนดกลยุทธ์แนวทางในการบูรณาการความร่วมมือ เพื่อพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ตลอดจนกิจกรรมการท่องเที่ยวของเส้นทางตลอดพื้นที่ให้เป็นเอกภาพและเชื่อมโยงกัน จากชาวต่างประเทศและมัคคุเทศก์ที่นำชาวต่างประเทศมาล่องเรือในเส้นทางนี้ ได้แนวทางต่าง ๆ ที่น่าสนใจ ดังนี้ ควรมีเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว มีการประชาสัมพันธ์ที่เหมาะสม มีการเตรียมความพร้อมบุคลากร เช่น เจ้าหน้าที่ศูนย์บริการข้อมูล และมัคคุเทศก์ท้องถิ่น เป็นต้น ตลอดจนควรมีการจัดตั้งศูนย์ศิลปวัฒนธรรมของชุมชน ศูนย์จำหน่ายสินค้าที่เป็นพืชผลและผลิตภัณฑ์ของท้องถิ่น ศูนย์แสดงและจำหน่ายงานศิลปหัตถกรรมท้องถิ่น การจัดจุดบริการพาหนะเพื่อกิจกรรมการท่องเที่ยวอื่น ๆ เช่น การนั่งเรือพายหรือเรือแจว การขี่จักรยานท่องเที่ยว การสอนทำอาหารไทย การจัดบริการนวดแผนโบราณ และการพัฒนาตลาดดอนหวาย เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมต่อยอดงานวิจัยที่ได้ดำเนินการแล้วด้วยความร่วมมือระหว่างชุมชน วัด หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน คือ การจัดกิจกรรม “สู่เส้นทางจักรยานท่องเที่ยว” เพื่อแนะนำและประชาสัมพันธ์เส้นทางจักรยานท่องเที่ยว เส้นทางวัดไร่ขิง-วัดทรงคนอง-ตำบลบางเตย โดยมีวิทยากรท้องถิ่นเป็นผู้นำชม มีการแนะนำสวนเกษตรต่าง ๆ พืชพันธุ์ธรรมชาติ วัดต่าง ๆ ตลอดจนผลไม้ท้องถิ่นในเส้นทางที่ผ่าน ผนวกกับการจัดแสดงภูมิปัญญาท้องถิ่นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมปั่นจักรยานได้ชมด้วย

เอกสารอ้างอิง

[1] ชูเกียรติ โพธิโต. (2548). แนวคิดและการพัฒนาส่งเสริมศักยภาพแหล่งภูมิปัญญาไทย เพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และวิถีชีวิตภูมิปัญญาไทย. ในรายงานการประชุมระดมความคิดเรื่องรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และวิถีชีวิตภูมิปัญญาไทยด้านต่างๆ. วันที่ 14-16 พฤศจิกายน 2548. (หน้า 14). กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

[2] สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง. (2552). บทสรุปผู้บริหาร: บทวิเคราะห์ เรื่อง ผลกระทบต่อเศรษฐกิจจากการปิดสนามบินสุวรรณภูมิ. ข่าวเศรษฐกิจ กระทรวงการคลัง. 18 กุมภาพันธ์ 2552. ค้นเมื่อ พฤษภาคม 12, 2553, จาก http://www.ryt9.com/s/mof/524388.

[3] การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2553). รายได้และรายจ่ายของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ ปี 2542– 2550. ค้นเมื่อพฤษภาคม 10, 2553, จาก http://www.idis.ru.ac.th/report/index.php?topic=367.0.

[4] กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2553). สรุปสถานการณ์การท่องเที่ยว ปี 2552. ค้นเมื่อ พฤษภาคม 10, 2553, จาก http://www.thaipr.net/nc/readnews.aspx?newsid=80d3d32e49e67ee6a4aa201be9abbee7.

[5] ชูเกียรติ โพธิโต. (2548). แนวคิดและการพัฒนาส่งเสริมศักยภาพแหล่งภูมิปัญญาไทย เพื่อการท่องเที่ยว เชิงอนุรักษ์และวิถีชีวิตภูมิปัญญาไทย. ในรายงานการประชุมระดมความคิดเรื่องรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และวิถีชีวิตภูมิปัญญาไทยด้านต่างๆ. วันที่ 14-16 พฤศจิกายน 2548. (หน้า 14). กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

[6] ผู้จัดการรายสัปดาห์. (2551). ท่องเที่ยวไทย “โคม่า”ได้ทีต่างชาติ...น้ำขึ้นรีบตัก. 15 ธันวาคม 2551. ค้นเมื่อ พฤษภาคม 14, 2553, จาก http://www.gotomanager.com/news/details.aspx?id=75880

[7] กรุงเทพธุรกิจ. (2553). เที่ยวไทย...คุ้มค่าเงินตลอดกาล?. ค้นเมื่อ พฤษภาคม 14, 2553, จาก http://www.bangkokbiznews.com/home/details/politics/opinion/nongnart/20091126/.

[8] การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2553). ค้นเมื่อ พฤษภาคม 14, 2553, จาก http://www.thai-tour.com/wb/view_topic.php?id_topic=864.

[9] ภราเดช พยัฆวิเชียร. (2546). สรุปการประชุมเชิงปฏิบัติการด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ. ใน สรุปกิจกรรมปีท่องเที่ยวเชิงนิเวศนานาชาติ. วันที่ 7 – 9 มีนาคม 2545. (หน้า 20). กรุงเทพฯ: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.

[10] วีไลพร ลิ่วเกษมศานต์. (2546). สรุปการประชุมเชิงปฏิบัติการด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ. ใน สรุปกิจกรรมปีท่องเที่ยวเชิงนิเวศนานาชาติ. วันที่ 7–9 มีนาคม 2545. (หน้า 21-24). กรุงเทพฯ: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.
[11] เด่นศิริ ทองนพคุณ. ท่าจีน สายน้ำ...สายชีวิต. นครปฐม: ชมรมเรารักแม่น้ำท่าจีน นครปฐม.
[12] นุกูล ชมภูนิช. (2542). แหล่งท่องเที่ยวจังหวัดนครปฐม. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.
[13] เสาวภา พรสิริพงษ์, พรทิพย์ อุศุภรัตน์, อภิญญา บัวสรวง, ดวงพร คำนูณวัฒน์, และ ขวัญจิต ศศิวงศาโรจน์. (2548). วิถีชุมชนลุ่มน้ำนครชัยศรี. กรุงเทพฯ: เอกพิมพ์ไท.
[14] นุกูล ชมภูนิช. (2542). แหล่งท่องเที่ยวจังหวัดนครปฐม. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.
[15] สุนารี อินแสง. (2550). ล่องเรือชมตลาดน้ำดอนหวาย. ค้นเมื่อ ตุลาคม 29, 2550, จาก http://www.sarakadee.com/web/modules.php?name.
[16] ดอนหวาย ล่องเรือชมวิถีไทยที่แม่น้ำนครชัยศรี (แม่น้ำท่าจีน) (CRUISING ALONG THACHIN RIVER). ค้นเมื่อ ตุลาคม 29, 2550, จาก http://www.photoontour.com/gallery2/donwai/donwai.htm.

การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์น้ำบริเวณริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน อ. สามพราน จ. นครปฐม

The Study on the Species Diversity of Aquatic Animals on the Banks of the Thachin River in Amphur Samphran, Nakhon Pathom Province

วาสนา เนียมแสวง[1]

[1]โปรแกรมวิชาชีววิทยาประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
nong_naium@yahoo.com

บทคัดย่อ

การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์น้ำบริเวณริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน อ. สามพราน จ. นครปฐม ระหว่างเดือนมีนาคม 2552 ถึงเดือนมิถุนายน 2553 จากจุดเก็บตัวอย่าง 6 สถานี พบชนิดของสัตว์น้ำจากจุดเก็บตัวอย่างสถานีต่างๆ ดังนี้ สถานีที่ 1 ชายเฟือย ที่ 2 ลำพู ที่ 3 เตย ที่ 4 แพปลาหน้าวัด (ดอนหวาย) ที่ 5 ฝั่งแหลม และที่ 6 ฝั่งคุ้ง มีจำนวน 17 10 11 11 6 และ 9 ชนิด ตามลำดับ ซึ่งสถานีเก็บตัวอย่างที่ 1 ชายเฟือย มีจำนวนชนิดของสัตว์น้ำมากที่สุด และทั้ง 6 สถานีสามารถจำแนก สัตว์น้ำถึงระดับชนิดได้จำนวน 9 อันดับ 19 วงศ์ และ 32 ชนิด สัตว์น้ำที่พบส่วนใหญ่เป็นปลา ซึ่งปลากลุ่มเด่น (dominant species) ได้แก่ กลุ่มปลาในอันดับ Cypriniformes วงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae) มีจำนวนชนิดของสัตว์น้ำมากที่สุด คือ 10 ชนิด จัดเป็นปลากลุ่มหลัก รองลงมาเป็นอันดับ Perciformes มี 7 ชนิด วงศ์ที่มีจำนวนชนิดมาก คือ วงศ์ปลากระดี่ (Belontiidae) และวงศ์ปลาช่อน (Channidae) การใช้ประโยชน์จากสัตว์น้ำ พบว่าปลาเป็นสัตว์น้ำที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ โดยนำมาบริโภคในครัวเรือน และขายทั่วไปตามตลาดในรูปของปลาสด

คำสำคัญ : ความหลากหลายทางชีวภาพ สัตว์น้ำ แม่น้ำท่าจีน

Abstract

The study on the species diversity of aquatic animals on the banks of the Thachin River in Amphur Samphran, Nakhon Pathom Province was conducted from March 2009 to June 2010. The aquatic animals of 17 10 11 11 6 and 9 species were collected from 6 stations, station 1 Chai Fuey, station 2 Lamphu, station 3 Tay, station 4 Wat Don Wai, station 5 Laem, station 6 Kung, respectively. The results found that there were 9 orders, 19 families and 32 species of aquatic animals and station 1 showed the highest . In the study area, the fish in family Cyprinidae, Order Cypriniformes were found dominant with 10 species of fish, followed by 7 species of Perciformes, the most dominant families were Belontiidae and Channidae. Freshwater fish were economically important to communities and were utilized for *household food and daily sold in the local markets.*

Keyword : biodiversity, aquatic animal, the Thachin River

1. บทนำ

ประเทศไทยจัดเป็นประเทศหนึ่งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพมากทั้งทางด้านพันธุกรรม ชนิดพันธุ์ และระบบนิเวศ จากการสำรวจสัตว์ชนิดต่าง ๆ ของนักวิชาการ พบว่าประเทศไทยมีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 292 ชนิด นก 938 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 318 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 122 ชนิด ปลาทะเล 2,000 ชนิด ปลาน้ำจืด 606 ชนิด ปลาน้ำกร่อยและปลาน้ำเค็ม 1,672 ชนิด หอยทะเล 2,000 ชนิด และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในทะเล11,900 ชนิด [1] แต่ยังมีสัตว์หลายชนิดที่ยังไม่ได้ศึกษา ซึ่งคาดว่าน่าจะมีมากกว่านี้อีกหลายเท่าตัว สัตว์ต่าง ๆ เหล่านี้จัดเป็นทรัพยากรชีวภาพที่มีคุณค่าต่อการพัฒนาเศรษฐกิจสังคม ตลอดจนคุณภาพชีวิตของคนไทยเป็นอย่างมาก และยังมีความสำคัญทางด้านวิชาการในด้านของการศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยา การแพร่กระจาย การสืบพันธุ์ ตลอดจนความเป็นมาของสิ่งมีชีวิตทั้งที่เคยมีอยู่ในอดีตและที่พบอยู่ในปัจจุบันเพื่อเป็นแนวทางในการเรียนรู้และ ความเข้าใจธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตมากขึ้น และเพื่อหาแนวทางในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพเหล่านี้ให้ยั่งยืน

อำเภอสามพรานเป็นอำเภอหนึ่งของจังหวัดนครปฐม สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำสำคัญ ได้แก่ แม่น้ำท่าจีน หรือเรียกว่า แม่น้ำนครชัยศรี ไหลผ่านจำนวน 12 ตำบล ทำให้อำเภอสามพรานมีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำ สถานภาพทางชีวภาพของสัตว์น้ำในแม่น้ำท่าจีน พบปลาอย่างน้อย 69 ชนิด ชนิดที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ ได้แก่ ปลาเนื้ออ่อน และชนิดที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ ได้แก่ ปลาดุกด้าน ปลาน้ำเงิน สัตว์น้ำที่พบตลอดลำน้ำ ได้แก่ กุ้งก้ามกราม [2] การนำสัตว์น้ำมาใช้ประโยชน์ พบว่าประเทศไทยสามารถนำสัตว์น้ำมาใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่าดังจะ เห็นได้จากข้อมูลการใช้ประโยชน์จากสัตว์น้ำที่จับได้ถูกนำมาบริโภคสดและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ สัตว์น้ำจืดส่วนใหญ่บริโภคสดร้อยละ 79.61 ทำเค็มตากแห้งร้อยละ 10.29 ทำปลาร้า ปลาเจ่าร้อยละ 5.71 แปรรูปโดย การนึ่งและย่างร้อยละ 3.65 ทำน้ำปลาร้อยละ 0.60 เป็นต้น [3] ดังนั้นผู้วิจัยจึงคัดเลือกพื้นที่บริเวณริมฝั่งแม่น้ำท่าจีนเป็นพื้นที่ในการศึกษาความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อนำมาจัดทำเป็นฐานข้อมูลให้แก่ท้องถิ่น และเพื่อสร้างความตระหนักให้แก่ประชาชนในท้องถิ่นเห็นคุณค่าของทรัพยากรสัตว์น้ำในถิ่นอาศัย นอกจากนี้ยังสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาไปพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ธรรมชาติให้แก่สถานศึกษาต่างๆ ได้ อีกด้วย

2. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

อภิชาติ เติมวิชชากร และอภิรดี หันพงศ์กิตติกูล [4] ศึกษาความหลากชนิดของพันธุ์ปลาในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรีรวบรวมตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย 8 ลุ่มน้ำ ลุ่มน้ำบางปะกง ประกอบด้วย 4 ลุ่มน้ำย่อย คือ แม่น้ำนครนายก คลองท่าลาด คลองหลวง ที่ราบแม่น้ำบางปะกง ส่วนลุ่มน้ำปราจีนบุรี แบ่งย่อยได้เป็น 4 ลุ่มน้ำย่อย คือ คลองพระสะทึง คลองพระปรง แม่น้ำหนุมาน และแม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง รวมทั้งหมด 61 สถานีในเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549 รวม 12 ครั้ง ผลการศึกษาพบความหลากหลายของชนิดปลาทั้งหมด 173 ชนิด จาก 14 อันดับ 47 วงศ์ 114 สกุล โดยพบชนิดปลาในลุ่มน้ำ บางปะกง 146 ชนิด และลุ่มน้ำปราจีนบุรี 135 ชนิด เป็นปลาน้ำจืด 135 ชนิด และปลาน้ำกร่อย 38 ชนิด พบว่าปลาในวงศ์ปลาตะเพียน ปลาสร้อย และปลาซิว มีความหลากชนิดมากที่สุด 47 ชนิด ชนิดพันธุ์ปลาที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์จำนวน 8 ชนิด ได้แก่ ปลาหางไก่ ปลาก้างพระร่วง ปลาหนวดพราหมณ์หนวด 14 เส้น ปลาดุกด้าน ปลาดุกอุย ปลาบู่สมิธ ปลาค้อเกาะช้าง และปลากะทิ ส่วนปริมาณปลาที่พบในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงและพื้นที่ลุ่มน้ำปราจีนบุรีมีปริมาณเฉลี่ย 1,312 และ 1,690 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร ตามลำดับ ลุ่มน้ำย่อยคลอง

ท่าลาดในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง และลุ่มน้ำย่อยคลองพระปรงในพื้นที่ลุ่มน้ำปราจีนบุรี พบปริมาณ ปลาเฉลี่ยต่อพื้นที่สูงสุด อมรชัย ล้อทองคำ และคณะ [5] สำรวจความหลากชนิดของปลาในแม่น้ำแหง แม่น้ำสาขาของแม่น้ำน่านตอนบนจังหวัดน่าน ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2549 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2550 จากจุดที่สำรวจ 10 สถานี ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ พบปลาทั้งสิ้น 9 อันดับ 19 วงศ์ 40 สกุล และ 45 ชนิด พบว่าปลาในอันดับ Cypriniformes มีชนิดปลามากที่สุด 27 ชนิด รองลงมา คือ Perciformes 9 ชนิด และ Siluriformes 3 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 60 20 และ 6.7 ตามลำดับ ส่วนวงศ์ที่พบมากที่สุด คือวงศ์ Cyprinidae หรือ วงศ์ปลาตะเพียนมีจำนวนทั้งสิ้น 19 ชนิด รองลงมา คือ วงศ์ Balitoridae หรือวงศ์ปลาค้อจำนวน 7 ชนิด และวงศ์ Cobitiidae หรือ วงศ์ปลากระดี่จำนวน 2 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 42.2 15.5 และ 4.4 ตามลำดับ พบปลาเฉพาะถิ่น 1 ชนิด คือปลาติดหินน้ำน่าน (Hemimyzon nanensis) และพบปลาต่างถิ่นจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ปลาหางนกยูง (Poecilia reticulata) และปลานิล (Oreochromis niloticus)

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

ใช้วิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระหว่างผู้วิจัย และชาวบ้านในพื้นที่ทำวิจัย เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ เครื่องมือจับสัตว์น้ำ วัสดุอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ ชุดทดลองภาคสนาม ห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เอกสารอ่านประกอบ และข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศ ดำเนินการในพื้นที่บริเวณริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน อ. สามพราน จ. นครปฐม ระหว่างเดือนมีนาคม 2552 ถึงเดือนมิถุนายน 2553 กำหนดจุดเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำ 6 สถานีที่อยู่บริเวณริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน อ. สามพราน จ. นครปฐม ได้แก่ 1) ชายเฟือย 2) ลำพู 3) เตย 4) แพปลาหน้าวัด (ดอนหวาย) 5) ฝั่งแหลม และ 6) ฝั่งคุ้ง

4. ผลการดำเนินงาน

ผลการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์น้ำบริเวณริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน อ. สามพราน จ. นครปฐม ณ สถานีเก็บตัวอย่าง 6 สถานี แสดงดังตารางที่ 1

สถานีเก็บตัวอย่าง	ชนิดของสัตว์น้ำ
1. ชายเฟือย	ปลาสวาย ปลานิล ปลาช่อน ปลาหมอ ปลาตะเพียนขาว ปลาไหลนา ปลาดุกอุย ปลาเข็มหม้อ ปลากดเหลือง ปลาซิวควาย ปลาเนื้ออ่อน ปลาสลาด ปลากระดี่นางฟ้า กุ้งก้ามกราม หอยเชอรี่ หอยขม เต่านา
2. ลำพู	ปลาชะโด ปลาเข็มหม้อ ปลาช่อน ปลานิล ปลาตะเพียนขาว ปลาตะโกก ปลากะแห ปลาบู่ทราย ปลากะสูบขีด หอยเชอรี่
3. เตย	ปลาเข็มหม้อ ปลาซิวควาย ปลากาดำ ปลาสร้อยลูกกล้วย ปลากะมัง ปลากะทุงเหว ปลานิล ปลาตะเพียนขาว หอยขม กุ้งก้ามกราม ปูนา
4. แพปลาหน้าวัด (ดอนหวาย)	ปลาสวาย ปลากดเหลือง ปลาเนื้ออ่อน ปลาเข็มหม้อ ปลาสร้อยลูกกล้วย ปลาเทโพ ปลากะแห ปลายี่สกไทย ปลากะทุงเหว ปลาซิวควาย เต่านา
5. ฝั่งแหลม	ปลาตะเพียนขาว ปลานิล ปลากะสูบขีด ปลาจีน ปลาช่อน ปลาสลาด
6. ฝั่งคุ้ง	ปลาบู่ทราย ปลาเข็มหม้อ ปลาตะเพียนขาว ปลากระดี่หม้อ ปลานิล ปลากราย ปลาช่อน กุ้งก้ามกราม หอยเชอรี่

ตารางที่ 1: แสดงสัตว์น้ำที่พบจากการเก็บตัวอย่าง

จากตารางที่ 1 พบชนิดของสัตว์น้ำจากจุดเก็บตัวอย่างสถานีต่าง ๆ จำนวน 17 10 11 11 6 และ 9 ชนิด ตามลำดับ สถานีเก็บตัวอย่างที่ 1 ชายเฟือย มีจำนวนชนิดของสัตว์น้ำมากที่สุด เมื่อนำสัตว์น้ำเหล่านี้มาจำแนกชนิดทางอนุกรมวิธาน ได้ผลดังตารางที่ 2

อันดับ	วงศ์	ชนิด
Osteoglossiformes	Notopteridae	Notopterus notopterus Chitala
Cypriniformes	Cyprinidae	ornate
		Rasbora tornieri
		Barbonymus gonionotus
		Cyclocheilichthys enoplos
		Barbodes schwanenfeldi
		Puntioplites proctozysron
		Hampala macrolepidota
		Dangila cuvieri
		Morulius chrysophekadian
		Probarbus jullieni Aristichthys
		nobillis Hemibagrus filamentus
Siluriformes	Bagridae	Ompok krattensis
	Siluridae	P. hypophthalmus
	Pangasiidae	Pangasius larnaudi
		Clarias macrocephalus
	Clariidae	Dermogenys siamensis
Beloniformes	Hemiramphidae	Xenenthodon cancilla
	Belonidae	Anabas testudineus
Perciformes	Anabantidae	Trichogaster microlepis
	Belontiidae	Trichogaster trichopterus
		Channa striata
	Channidae	Channa micropeltes
		Oxyeleotris marmoratus
	Eleotrididae	Oreochromis niloticus
	Cichlidae	Monoterus albus
Synbranchiformes	Synbranchidae	M. rosenbergii
Decapoda	Palaemonidae	Esanthelphusa spp
	Parathelphusidae	Sinotaia ingallsiana
Mesogastropoda	Viviparidae	Pomacea canaliculata L.
	Ampullariidae	Malayemys macrocephala
Testudines	Bataguridae	

ตารางที่ 2: แสดงผลการจำแนกชนิดของสัตว์น้ำที่พบในพื้นที่ศึกษา

จากตารางที่ 2 พบว่า สามารถจำแนกสัตว์น้ำถึงระดับชนิดจำนวน 9 อันดับ 19 วงศ์ และ 32 ชนิด สัตว์น้ำในอันดับ Cypriniformes วงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae) มีจำนวนชนิดมากที่สุด คือ 10 ชนิด รองลงมา คือ อันดับ Perciformes มี 7 ชนิด วงศ์ที่มีจำนวนชนิดมาก คือ วงศ์ปลากระดี่ (Belontiida) และ

วงศ์ปลาช่อน (Channida) สอดคล้องกับการศึกษาของ อมรชัย ล้อทองคำ และคณะ (2552) ที่พบปลาในอันดับCypriniformes มีจำนวนชนิดมากที่สุด รองลงมาคือ Perciformes การที่พื้นที่ดังกล่าว มีความหลากชนิดของปลาสูง เนื่องจากเป็นระบบนิเวศแม่น้ำหรือระบบนิเวศน้ำไหล ส่วนสัตว์น้ำชนิดอื่นๆ ในวงศ์อื่น ๆ นั้นพบความหลากหลายของชนิดต่ำ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะข้อจำกัดของฤดูกาลในการจับ ช่วงเวลา ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการจับไม่สอดคล้องกับลักษณะนิสัย และความเป็นอยู่ของสัตว์น้ำนั้น ๆ

ในส่วนของการนำไปใช้ประโยชน์ พบว่าปลาเป็นสัตว์น้ำที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ โดยนำมาบริโภคในครัวเรือน และ ขายทั่วไปตามตลาดในรูปของปลาสด ได้แก่ ปลาสลาด ปลากราย ปลานิล ปลาตะเพียนขาว ปลากะมัง ปลาเนื้ออ่อน ปลากดเหลือง ปลาหมอ ปลาช่อน ปลาบู่ทราย และปลาชะโด ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของมัทนา แสงจินดาวงษ์ (2548) เกี่ยวกับข้อมูล การใช้ประโยชน์จากสัตว์น้ำจืดซึ่งส่วนใหญ่ใช้บริโภคสดร้อยละ 79.61 ผลผลิตจากธรรมชาตินี้ได้มาจากชาวบ้านที่อยู่บริเวณริมฝั่ง แม่น้ำท่าจีน อ.สามพราน จ. นครปฐม ทำประมงในพื้นที่สาธารณประโยชน์ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลผลผลิตด้านการประมง ประจำปี 2552 ของสำนักงานประมงจังหวัดนครปฐม

5. บทสรุป

จากการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์น้ำบริเวณริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน อ.สามพราน จ.นครปฐม พบชนิดของสัตว์น้ำจากจุดเก็บตัวอย่างสถานีต่างๆ ดังนี้ สถานีที่ 1 ชายเฟือย ที่ 2 ลำพู ที่ 3 เตย ที่ 4 แพปลาหน้าวัด (ดอนหวาย) ที่ 5 ฝั่งแหลม และที่ 6 ฝั่งคุ้ง มีจำนวน 17 10 11 11 6 และ 9 ชนิด ตามลำดับ สถานีเก็บตัวอย่างที่ 1 ชายเฟือย มีจำนวนชนิดของสัตว์น้ำมากที่สุด การศึกษาครั้งนี้สามารถจำแนกสัตว์น้ำ ถึงระดับชนิดได้จำนวน 9 อันดับ 19 วงศ์ และ 32 ชนิด ส่วนการใช้ประโยชน์จากสัตว์น้ำ พบว่าปลาเป็นสัตว์น้ำที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ โดยนำมาบริโภคในครัวเรือน และขายทั่วไปตามตลาดในรูปของปลาสด ได้แก่ ปลาสลาด ปลากราย ปลานิล ปลากะมัง ปลาตะเพียนขาว ปลาเนื้ออ่อน ปลากดเหลือง ปลาบู่ทราย ปลาหมอ ปลาช่อน และปลาชะโด

ข้อเสนอแนะ : ควรมีการศึกษาชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินร่วมด้วย เนื่องจากสัตว์หน้าดินมีความสำคัญในห่วงโซ่อาหารของระบบนิเวศโดยเฉพาะเป็นอาหารของสัตว์น้ำขนาดใหญ่ และควรทำการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับชีววิทยาของชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ และปลาเฉพาะถิ่น

6. เอกสารอ้างอิง

[1] สถานการณ์สิ่งแวดล้อมไทยปี 2004, ม.ป.ท, กรุงเทพฯ, 2547.
[2] สุมันตา พุ่มประทีป, “แม่น้ำท่าจีนกับการเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำระดับชาติ”, เอกสารประกอบการสัมมนาปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, นครปฐม, 2552.
[3] มัทนา แสงจินดาวงษ์, ผลิตภัณฑ์ประมงไทย, พิมพ์ครั้งที่ 2, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ, 2548.
[4] อภิชาติ เติมวิชชากร และอภิรดี หันพงศ์กิตติกูล. “ความหลากชนิดของพันธุ์ปลาในพื้นที่ลุ่มน้ำบางประกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรี”, เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 105/2551 สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด, กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551.
[5] อมรชัย ล้อทองคำ และคณะ,“การสำรวจความหลากชนิดของปลาในแม่น้ำแห่งแม่น้ำสาขาของแม่น้ำน่านตอนบน”, เอกสารประชุมวิชาการของ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 47 : สาขาประมง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ, 17 - 20 มีนาคม 2552.

การสร้างตัวแบบในการพยากรณ์ปริมาณผลผลิตอ้อยของชาวไร่อ้อย ชุมชนศาลาตึก ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

The Development of a Statistical Model for Forecasting the Production of Sugarcane of Salatuek Community, Thungluknok Sub-district, Kamphaengsaen District, Nakhon Pathom Province

นางสาวชลิดา ตระกูลสุนทร [1]

[1] โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

chalida@npru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยชิ้นมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาสภาพทั่วไปในการผลิตอ้อยและตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแบบในการคาดคะเนปริมาณผลผลิตอ้อยตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เกษตรกรใช้ในการผลิตอ้อย เพื่อเกษตรกรจะสามารถวางแผนการผลิตอ้อยได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากพื้นที่ที่ปลูกอ้อย 50 แห่งในชุมชนศาลาตึก ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐมและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุโดยใช้วิธีการเลือกตัวแปรเข้าทั้งหมด พบว่าตัวแบบไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่มีแนวโน้มที่จะสอดคล้อง และจากการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยพบว่าเป็นจริงทุกข้อนั่น หมายความว่าเกษตรกรผู้ผลิตอ้อยในชุมชนศาลาตึกมีแนวโน้มที่จะปลูกอ้อยโดยมีทฤษฎีเป็นพื้นฐาน หากมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนมากขึ้นผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะชัดเจนยิ่งขึ้น นอกจากนี้ควรให้ความรู้และส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกอ้อยตามหลักทฤษฎีเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตอ้อยในการผลิตครั้งต่อไป

คำสำคัญ: อ้อย ผลผลิตอ้อย การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ

Abstract

This research aims to study the generality of sugarcane production and to investigate the conformance of the model for forecasting sugarcane production under the theories and empirical data that had been used by the agriculturists. The outcomes attempt to be used for planning to get more efficient sugarcane production. Data was collected from sugar cane planting areas in 50 different places in Salatuek community, Thungluknok sub-district, Kamphaengsaen district, Nakhon Pathom province. The data then was analysed by Multiple Regression Analysis using Enter variables method. Results found that the Model did not match with empirical data, but it seemed to be conformed in the future. From the examination of the basis agreement of the Multiple Regressive Analysis, it was discovered all data were correct. It meant that the sugarcane agriculturists in Salatuek community were interested in sugar cane plantation under the theories. The study also found that if there were more sampling collecting it would be more benefit for the forecasting. Moreover, if there were more promotion and education for agriculturists to plant sugarcane under the theories, the more quality of sugarcane would be gained in the next production.

Keyword: sugarcane, production of sugarcane, Multiple Regression Analysis

1. บทนำ

ตัวแบบการพยากรณ์ในทางสถิติ (Statistical Model) เป็นการพยากรณ์โดยใช้ตัวแบบทางคณิตศาสตร์ ซึ่งจะมองความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (Dependent Variable) ซึ่งเป็นตัวแปรที่ต้องการพยากรณ์ กับตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป ซึ่งตัวแปรอิสระนี้ส่งผลกระทบต่อตัวแปรที่ต้องการพยากรณ์มากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับระดับความสัมพันธ์ของตัวแปร การพยากรณ์มีความสำคัญในหลาย ๆ ด้าน เช่นเป็นจุดเริ่มต้นของการวางแผน การบริหารความเสี่ยง การคาดการณ์ล่วงหน้า ทำให้รู้แนวโน้มของเหตุการณ์ในอนาคต ส่งผลถึงการตัดสินใจ และการวางแผนสำหรับอนาคต ส่วนใหญ่ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรจะใช้การพยากรณ์เป็นเครื่องมือในการวางแผนกลยุทธ์ระยะยาวสำหรับองค์กร ผู้ลงทุนใช้การพยากรณ์เพื่อดูแนวโน้มของความเสี่ยงที่ไม่แน่นอน หน่วยงานของรัฐใช้การพยากรณ์เพื่อวางนโยบายระดับชาติ เช่น อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ การเพิ่มปริมาณประชากร มูลค่าการส่งออก ปริมาณผลผลิตทางการเกษตร เป็นต้น

อ้อยโรงงานเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศชนิดหนึ่ง ซึ่งจากการสำรวจพื้นที่ปลูกอ้อยในปีการผลิต 2550/51 ของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย พบว่าประเทศไทยมีพื้นที่ในการปลูกอ้อยจำนวน 6,516,376 ไร่ ปริมาณอ้อยทั้งหมด 76,976,629 ตัน เป็นพื้นที่อ้อยโรงงาน 6,228498 ไร่ ปริมาณอ้อยโรงงาน 73,588,187 ตัน พื้นที่ในการปลูกอ้อยทั้งหมดของประเทศเป็นพื้นที่ปลูกอ้อยในภาคกลางจำนวน 2,042,227 ไร่ ปริมาณอ้อย 26,198,334 ตัน ซึ่งเป็นพื้นที่อ้อยโรงงานจำนวน 1,957,539 ไร่ ปริมาณอ้อยโรงงาน 25,205,093 ตัน ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคกลางทั้งหมดเป็นพื้นที่ของจังหวัดนครปฐมจำนวน 75,928 ไร่ ปริมาณอ้อย 949,876 ตัน ซึ่งเป็นพื้นที่อ้อยโรงงานจำนวน 73,305 ไร่ ปริมาณอ้อยโรงงาน 917,042 ตัน ในพื้นที่ปลูกอ้อยในจังหวัดนครปฐมทั้งหมดเป็นพื้นที่ของอำเภอกำแพงแสนจำนวน 56,774 ไร่[1] จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นว่าอ้อยโรงงานเป็นพืชที่มีพื้นที่การปลูกและปริมาณเป็นส่วนมากของอ้อยทั้งหมด ไม่ว่าจะในระดับประเทศ ภาค จังหวัด หรืออำเภอ โดยเฉพาะในจังหวัดนครปฐม อำเภอกำแพงแสนเป็นอำเภอที่มีพื้นที่ในการปลูกอ้อยโรงงานถึงร้อยละ 74.77 และอ้อยโรงงานเหล่านี้ยังเป็นวัตถุดิบหลักในอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย ซึ่งนอกจากจะผลิตเพื่อบริโภคในประเทศแล้วยังมีการส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศด้วย ขั้นตอนการจำหน่ายน้ำตาลทรายไปยังต่างประเทศนั้นจะมีการซื้อขายกันล่วงหน้าคือมีการตกลงซื้อขายกันก่อนการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยหรือก่อนเปิดหีบ เพื่อหีบอ้อยแล้วผลิตเป็นน้ำตาล ดังนั้นถ้าทราบได้ล่วงหน้าเกี่ยวกับผลผลิตอ้อยที่ปลูกในแต่ละฤดูกาลผลิตจะมีข้อดี 2 ประการคือ ทางโรงงานน้ำตาลสามารถทราบปริมาณอ้อยและน้ำตาลที่จะผลิตได้และมีจำหน่าย ส่วนทางด้านรัฐบาลจะสามารถกำหนดราคาอ้อยที่เป็นธรรมต่อทั้งเกษตรกรและโรงงานน้ำตาลได้ อย่างไรก็ตามการที่จะทราบล่วงหน้าถึงผลผลิตอ้อยในฤดูกาลผลิตหนึ่งๆ อาจทำได้โดยการทำนาย ซึ่งต้องมีความถูกต้องและแม่นยำสูงจึงจะเป็นประโยชน์ที่ได้ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น

ชุมชนศาลาตึก ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม มีพื้นที่ในการเพาะปลูกทั้งหมด 16,448 ไร่ เป็นพื้นที่ในการปลูกอ้อยโรงงาน 8,088 ไร่[2] จะเห็นว่าชุมชนนี้ชาวบ้านมีอาชีพปลูกอ้อยเป็นส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 49.17 ซึ่งเป็นอ้อยโรงงาน จากการลงพื้นที่พูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับชาวบ้านในชุมชนทำให้ทราบว่า การปลูกอ้อยของชาวบ้านนั้นจะปลูกอ้อยในพื้นที่ที่มีทั้งหมด และจะต้องได้ผลผลิตประมาณ 12 ตันต่อไร่จึงจะคุ้มทุน อีกทั้งยังไม่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพการผลิตอ้อยจึงไม่มีข้อมูลประกอบในการวางแผนหรือคาดการณ์ปริมาณผลผลิตในการผลิตครั้งต่อไป และยังมิได้นำตัวบ่งชี้ในเรื่องอื่น ๆ มาประกอบการคาดคะเนปริมาณผลผลิตแต่อย่างใด ดังนั้นการทำไร่อ้อยของชุมชนศาลาตึกนี้จึงเป็นการทำไร่อ้อยตาม

ความเคยชินที่เคยทำกันมาเป็นหลัก

ด้วยเหตุนี้ทางผู้วิจัยจึงเห็นว่าหากมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการผลิตที่ผ่านมาเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนการผลิตครั้งต่อไป และมีตัวแบบการคาดคะเนปริมาณผลผลิตอ้อยตามทฤษฎีที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เกษตรกรใช้ในการผลิตอ้อยแล้วเกษตรกรจะสามารถวางแผนการผลิตอ้อยได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจโดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อค้นหาตัวบ่งชี้ที่มีผลต่อปริมาณผลผลิตอ้อย (ตัวแปรต้น) ตามทฤษฎี และสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ และเกษตรกรที่ปลูกอ้อยในพื้นที่เพื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ที่มีผลต่อปริมาณผลผลิตอ้อยและได้ตัวแบบในการพยากรณ์ปริมาณผลผลิตอ้อยตามทฤษฎี
2. สร้างแบบสำรวจและแบบสัมภาษณ์เพื่อสำรวจข้อมูลสภาพการผลิต ข้อมูลตัวบ่งชี้ และปริมาณผลผลิตอ้อย
3. ลงพื้นที่เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรที่ปลูกอ้อยในชุมชนศาลาตึก
4. วิเคราะห์ข้อมูลสภาพทั่วไปของการผลิตอ้อย และตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแบบการคาดคะเนปริมาณผลผลิตอ้อยตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์
5. จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์และเผยแพร่ผลงานวิจัย

2.1 กลุ่มตัวอย่าง และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง คือพื้นที่ที่ใช้ในการปลูกอ้อยในชุมชนศาลาตึกจำนวน 50 แห่ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสำรวจประเภทคำถามปลายปิด และปลายเปิด

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

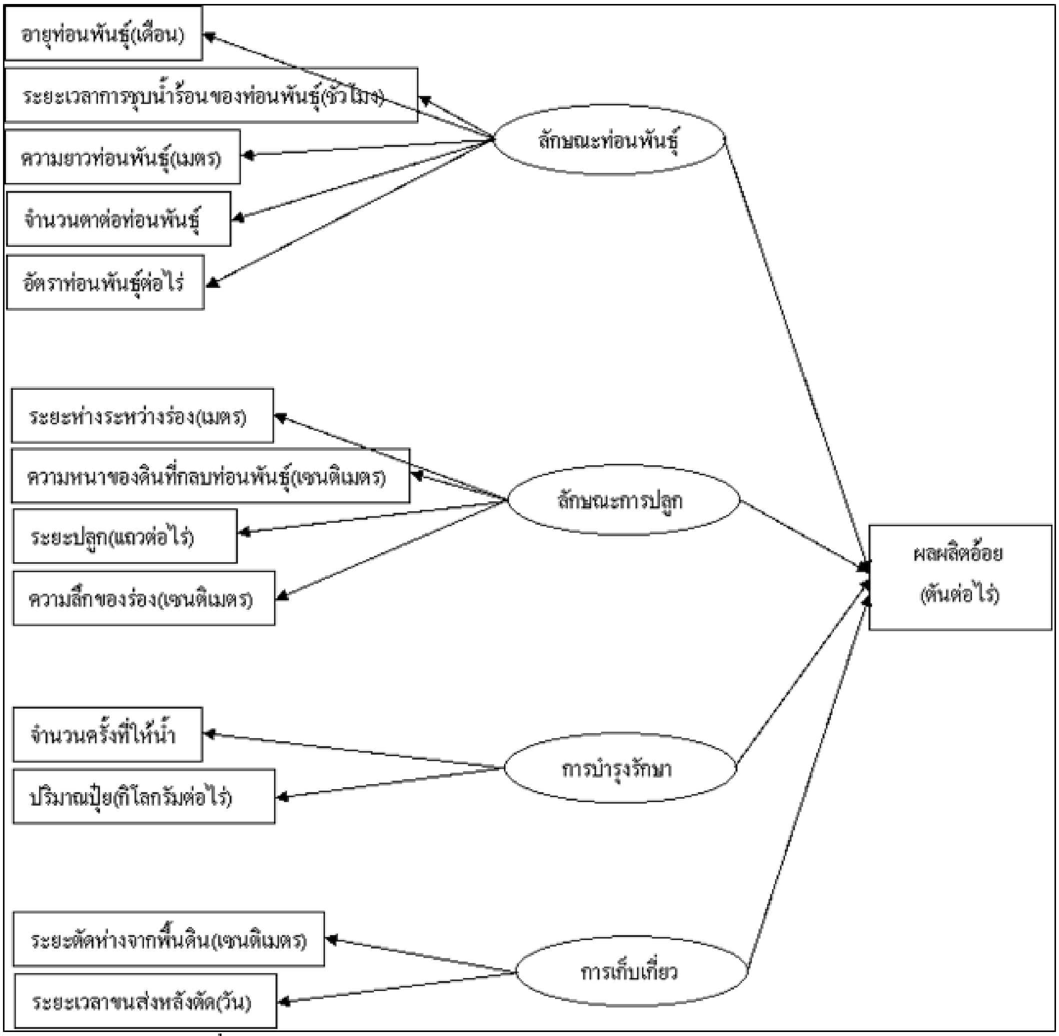
การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน และสภาพการผลิตอ้อยทั่วไปใช้สถิติพรรณนา เช่น จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแบบการคาดคะเนปริมาณผลผลิตอ้อยตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ

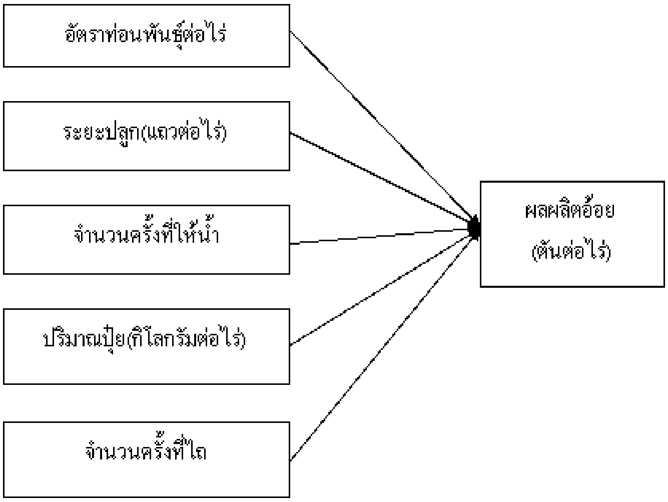
3. ผลการดำเนินงานและอภิปราย

จากการตรวจสอบเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณผลผลิตอ้อยมี 4 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยที่ 1 คือ ลักษณะท่อนพันธุ์ซึ่งสามารถวัดได้จากอายุท่อนพันธุ์ ระยะเวลาการชุบน้ำร้อน ความยาวท่อนพันธุ์ จำนวนตาต่อท่อนพันธุ์ และอัตราท่อนพันธุ์ต่อไร่ ปัจจัยที่ 2 คือ ลักษณะการปลูกซึ่งสามารถวัดได้จากระยะห่างระหว่างร่อง ความหนาของดินที่กลบท่อนพันธุ์ ระยะปลูก และความลึกของร่อง ปัจจัยที่ 3 คือ การบำรุงรักษา ซึ่งสามารถวัดได้จากจำนวนครั้งที่ให้น้ำ และปริมาณปุ๋ย ส่วนปัจจัยสุดท้ายคือการเก็บเกี่ยวซึ่งสามารถวัดได้จากระยะตัดห่างจากพื้นดิน และระยะเวลาขนส่งหลังตัด[3] ดังภาพที่ 1 และหลังจากการพบผู้เชี่ยวชาญในเรื่องอ้อย ได้แก่ ดร. พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และรศ. ประเสริฐ ฉัตรวัชิระวงษ์ อาจารย์ประจำภาควิชาพืชไร่ มหาวิทยาลัย

เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน และเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย กับเกษตรกรผู้ทำไร่อ้อยในชุมชนศาลาตึก ได้แก่ นายวีรยุทธ ศิริทองเกษตร และนายสมพงษ์ วงศ์วัฒนากูล ผู้ใหญ่บ้าน และผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 9 ตำบลทุ่งลูกนก ตามลำดับ พบว่าจากตัวบ่งชี้ที่ต้องการทราบค่าดังภาพที่ 1 นั้น ทั้งผู้เชี่ยวชาญ และเกษตรกรมีความเห็นว่าชาวบ้านไม่สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ได้หมด เพราะตัวบ่งชี้บางตัวเป็นตัวบ่งชี้ตามทฤษฎีที่ชาวบ้านไม่ได้ถือปฏิบัติในการปลูกอ้อยเนื่องจากต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงาน และเสียเวลา ดังนั้นจึงลดตัวแปรลง เหลือตัวแปรที่มีผลต่อปริมาณผลผลิตอ้อย คืออัตราท่อนพันธุ์ต่อไร่ ระยะปลูก(แถวต่อไร่) จำนวนครั้งที่ให้น้ำ(ครั้งต่อฤดูกาล) ปริมาณปุ๋ย(กิโลกรัมต่อไร่) และจำนวนครั้งที่ไถระเบิดดินดาน ได้ผลดังภาพที่ 2



ภาพที่ 1 ตัวแบบตามทฤษฎีก่อนการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และเกษตรกร



ภาพที่ 2 ตัวแบบตามทฤษฎีที่ได้รับการปรับปรุงจากผู้เชี่ยวชาญ และเกษตรกร

3.1 สภาพทั่วไปของการผลิตอ้อย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพทั่วไปของการผลิตอ้อยจากพื้นที่ปลูกอ้อย 50 แห่ง พบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรปลูกอ้อยพันธุ์ LK-11 และ KK-3 ร้อยละ 18 และ 13 ตามลำดับ เป็นการปลูกอ้อยใหม่และอ้อยตอผสมกันร้อยละ 44 โดยเป็นอ้อยตอครั้งที่ 3 ร้อยละ 44 ส่วนใหญ่มีการไถระเบิดดินดานร้อยละ 64 เป็นจำนวน 1 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 38 ใช้คนปลูกร้อยละ 50 และใช้เครื่องจักรปลูกร้อยละ 46 มีลักษณะการปลูกแบบแถวเดี่ยวร้อยละ 74 มีระยะห่างระหว่างแถว 1.5 เมตร ร้อยละ 66 ใช้อัตราท่อนพันธุ์ 2 ตันต่อไร่ ร้อยละ 33 ให้น้ำ 4 ครั้งต่อฤดูกาล ร้อยละ 32 มีการใส่ปุ๋ยรองพื้น ร้อยละ 68 เป็นสูตร 16-20-0 ร้อยละ 20 มีการใส่ปุ๋ยแต่งหน้าส่วนใหญ่เป็นสูตร 21-0-0 และ 46-0-0 ร้อยละ 31.8 จำนวน 1 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 41.7 ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ 100 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 58 ไม่มีการเผาก่อนเก็บเกี่ยวร้อยละ 60 ใช้เครื่องจักรในการเก็บเกี่ยวร้อยละ 54 และได้ปริมาณผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 17.91 ตัน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.07 ตัน

3.2 ความสอดคล้องของตัวแบบการพยากรณ์

การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ โดยใช้วิธีการเลือกตัวแปรเข้าทั้งหมด เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแบบตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์พบว่าตัวแบบไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์(F=2.358, sig=0.056) ดังตารางที่ 1 แต่มีแนวโน้มที่จะสอดคล้อง และจากการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยพบว่าเป็นจริงทุกข้อดังหัวข้อ3.2.1 นั่นหมายความว่าจะได้ตัวแบบถดถอยเชิงเส้นที่สามารถอธิบายความผันแปรของปริมาณผลผลิตอ้อยได้ร้อยละ 46 ดังนี้

ปริมาณผลผลิตอ้อย = .338+.513(อัตราท่อนพันธุ์ต่อไร่)+9.821(ระยะแถวปลูก)+.959(จำนวนครั้งที่ให้น้ำ) -.013(ปริมาณปุ๋ย) -.217(จำนวนครั้งที่ไถ)

	B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
(Constant)	.338	15.185		.022	.982		
อัตราท่อนพันธุ์ต่อไร่	.513	.787	.097	.651	.518	.802	1.246
ระยะแถวปลูก	9.821	9.330	.167	1.053	.298	.715	1.400
จำนวนครั้งที่ให้น้ำ	.959	.377	.400	2.546	.014*	.728	1.373
ปริมาณปุ๋ย	-.013	.008	-.238	-1.687	.099	.898	1.113
จำนวนครั้งที่ไถ	-.217	.525	-.061	-.413	.682	.815	1.227

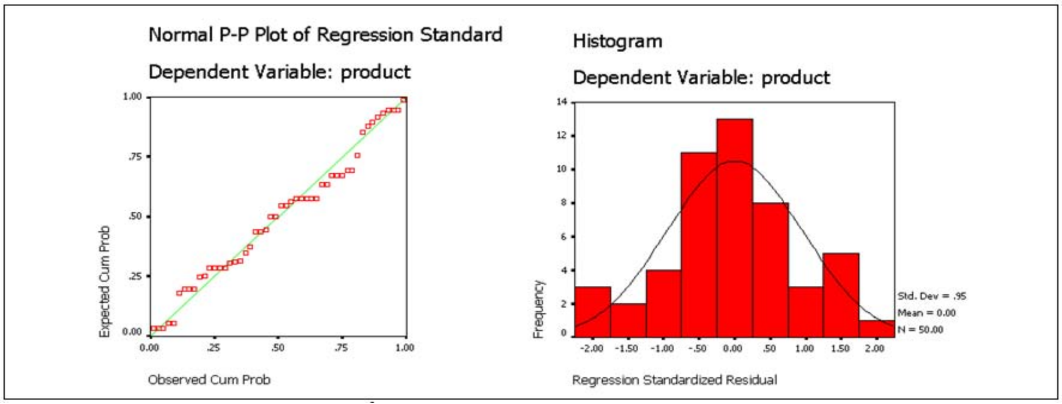
F= 2.358 sig = .056 R= 0.460 R^2 = 0.211 Adjusted R^2 = 0.122 Durbin-Watson= 1.568

หมายเหตุ ** p<0.01 , * p<0.05

ตารางที่ 1 สัมประสิทธิ์การถดถอยจากการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ

3.2.1 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น

ความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ



ภาพที่ 3 Normal P-P Plot และ histogram ของ residual

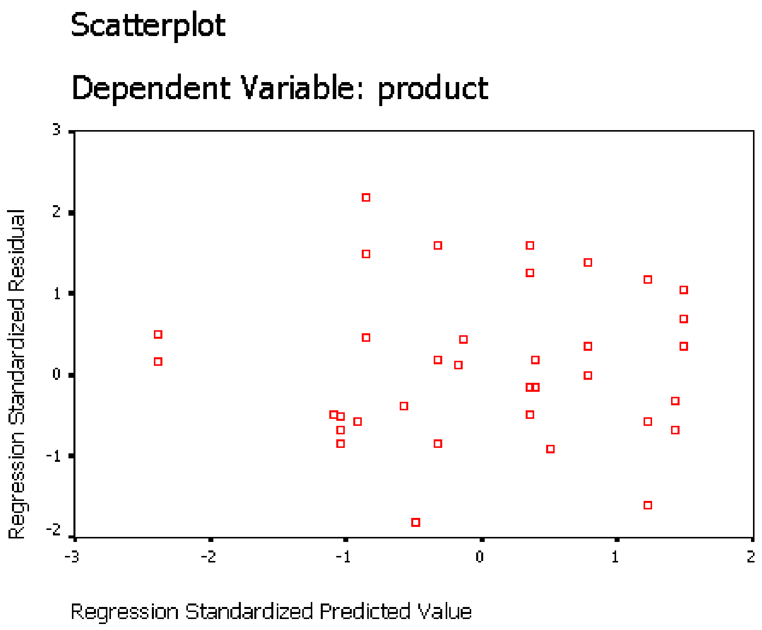
	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual	.097	50	.200	.971	50	.254

ตารางที่ 2 ค่าตัวสถิติการทดสอบการแจกแจงแบบปกติ

จากภาพที่ 3 และ ตารางที่ 2 พบว่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ

ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่

ภาพที่ 4 scatter plot ระหว่าง regression standardized residual กับ regression standardize predicted value



จากภาพที่ 4 พบว่าจุดความคลาดเคลื่อนมีการกระจายแบบสุ่มรอบแกนศูนย์ แสดงว่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนคงที่

ความคลาดเคลื่อนเป็นตัวแปรสุ่มที่เป็นอิสระกัน

ทดสอบสหสัมพันธ์ของความคลาดเคลื่อนตัวที่อยู่ติดกันจากค่าสถิติ Durbin–Watson ซึ่งค่าปกติของเดอร์บิน-วัตสันจะมีค่าประมาณ 1.5-2.0 จะถือว่าความคลาดเคลื่อนไม่มีความสัมพันธ์กัน[4] จากตารางที่ 1 ได้ค่า Durbin – Watson เท่ากับ1.56 หมายความว่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน

ตัวแปรอิสระไม่สัมพันธ์กัน

การทดสอบว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเอง (Collinearity) หรือไม่ตรวจสอบจากค่า Variance inflation factor (VIF) และ ค่า Tolerance ซึ่งถ้าค่า VIF ไม่เกิน10 และค่า Tolerence เข้าใกล้ 1 หมายความว่าไม่มี Multicollinearity [5] จากตารางที่ 1 พบว่าหลังจากการวิเคราะห์การถดถอย ตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัว แต่ละตัวมีค่า VIF ไม่เกิน 10 และ Tolerence เข้าใกล้ 1 ซึ่งหมายความว่า ไม่มี Multicollinearity หรือกล่าวได้ว่าตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กันเอง

4. บทสรุป

จากสภาพทั่วไปในการผลิตอ้อยในพื้นที่ 50 แห่งของเกษตรกรในชุมชนศาลาตึกพบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรจะมีการไถระเบิดดินดานก่อนปลูกอ้อยใหม่ และอ้อยตอผสมกันโดยนิยมปลูกอ้อยพันธุ์ LK-11 และ KK-3 นิยมใช้คนและเครื่องจักรในการปลูก มีลักษณะการปลูกแบบแถวเดี่ยว ใช้อัตราท่อนพันธุ์ 2 ตันต่อไร่ มีการให้น้ำ 4 ครั้งต่อฤดูกาล มีการใส่ปุ๋ยรองพื้นสูตร 16-20-0 และใส่ปุ๋ยแต่งหน้าสูตร 21-0-0 และ 46-0-0 ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ 100 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่มีการเผาก่อนการเก็บเกี่ยว ใช้เครื่องจักรในการเก็บเกี่ยว และได้ปริมาณผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 17.91 ตัน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.07 ตัน และจากการตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแบบตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์พบว่าตัวแบบไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่มีแนวโน้มที่จะสอดคล้อง และจากการ

ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยพบว่าเป็นจริงทุกข้อ นั่นหมายความว่าเกษตรกรผู้ผลิตอ้อยในชุมชนศาลาตึกมีแนวโน้มที่จะปลูกอ้อยโดยมีทฤษฎีเป็นพื้นฐาน หากมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนมากขึ้นผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะชัดเจนยิ่งขึ้น นอกจากนี้ควรมีให้ความรู้และส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกอ้อยตามหลักทฤษฎีเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตอ้อยในการผลิตครั้งต่อไป

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอบพระคุณ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่สนับสนุนทุนอุดหนุนในการทำวิจัยครั้งนี้

6. เอกสารอ้างอิง

[1] สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, “รายงานพื้นที่ปลูกอ้อย ปีการผลิต 2550/51”, 2552, หน้า จ – ด.

[2] แผนชุมชน ต. บางระกำ. อ. บางเลน จ. นครปฐม, 2551, เอกสารอัดสำเนา, 20 หน้า.

[3] ฐิติมา วีระศิลป, “คู่มือการทำไร่อ้อย จากพืชเศรษฐกิจ.. สู่.. พืชพลังงาน”, สถาบันส่งเสริมพืชไร่และพืชพลังงานไทย, 2542.

[4] กัลยา วานิชย์บัญชา, “การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล”, ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

[5] Hair, J. F., Jr., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E., “Multivariate data analysis: A global perspective”, Upper Saddle River, N.J.: Pearson Prentice Hall, 2010.

ผลของการเสริมยอดอ้อยหมักต่อผลผลิตน้ำนมของโคนมในชุมชนศาลาตึก ต. ทุ่งลูกนก อ. กำแพงแสน จ. นครปฐม

Effects of SugarCane Silage Supplementation on Milk Production of Dairy Cow in Salatuek Community, Thungluknok Subdistrict, Kamphaengsaen District, Nakhon Pathom Province

นางสาววนิดา ชัยชนะ[1]

[1]โปรแกรมวิชาเกษตรศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
Yom2521@yahoo.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการเสริมยอดอ้อยหมักต่อผลผลิต และคุณภาพน้ำนมของโคนม ในชุมชนศาลาตึก ต.ทุ่งลูกนก อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม โดยใช้แม่โคนมพันธุ์ลูกผสมพันธุ์ โฮสไตฟรีเชี่ยน อายุ 2, 3 และ 4 ปี จำนวน 9 ตัว วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) จำนวน 3 ซ้ำ ทำการสุ่มสัตว์ทดลองให้ได้รับปัจจัยทดลองแตกต่างกัน 3 สูตรได้แก่ ยอดอ้อยหมักไม่เติมส่วนผสมใดๆ ยอดอ้อยหมักเสริมด้วย ยูเรีย 3 เปอร์เซ็นต์ของวัตถุแห้ง และ ยอดอ้อยหมักเสริมด้วยกากน้ำตาล 5 เปอร์เซ็นต์ ของวัตถุแห้ง กำหนดให้โคนมได้รับยอดอ้อยหมักวันละ 3 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน ผลการทดลองพบว่า แม่โคนมที่ได้รับยอดอ้อยหมักเสริมด้วยยูเรีย มีปริมาณน้ำนม (9.01 กิโลกรัม/ตัว/วัน (และปริมาณแลคโตส (4.46เปอร์เซ็นต์) สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) กับ แม่โคนมที่ได้รับยอดอ้อยหมักไม่เติมส่วนผสมใดๆ และแม่โคนมที่ได้รับยอดอ้อยหมักเสริมด้วยกากน้ำตาล ในส่วนของเปอร์เซ็นต์โปรตีนในน้ำนม เปอร์เซ็นต์ไขมันนม และเปอร์เซ็นต์เนื้อนมทั้งหมด ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P> 0.05$)

คำสำคัญ: โคนม, ยอดอ้อยหมัก, กากน้ำตาล, ยูเรีย

Abstract

This study was conducted to investigate the effects of sugarcane silage supplementation on the production and compositions of milk in dairy cow at Salatuek community, Thungluknok subdistrict, Kamphaengsaen district, Nakhon pathom province. *Randomized complete block design* with *3* replications was used. Nine lactating hybrid Holstein Friesian (2, 3 and 4 years old) were randomly allocated to 3 groups and were fed with each treatment of sugarcane silage 3 kg/day. The treatments were sugarcane silage , sugarcane silage treated with urea (3% of dry matter) and sugarcane silage treated with molasses (5% of dry matter). The results showed that cows fed with sugarcane silage treated with urea presented significantly higher milk production (9.01 kg./each/ day) and also highest lactose percentage (4.46 %) than other treatments ($P < 0.05$). However there was no significant difference in milk protein percent, milk fat percent and total solids percent in all treatments.

Keyword : dairy cow, sugarcane silage, molasses, urea

1. บทนำ

โคนมเป็นสัตว์กระเพาะรวมที่กินหญ้า และพืชอาหารสัตว์เป็นอาหาร การเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหนึ่งที่มั่นคงและสร้างรายได้สม่ำเสมอให้กับเกษตรกร ในประเทศไทย มีการนำเข้าพันธุ์โคนมทั้งพันธุ์แท้ และสายพันธ์ลูกผสมหลายสายพันธุ์ ในปัจจุบันเหลือสายพันธุ์ที่นิยมเลี้ยงคือพันธุ์โฮนสไตน์ฟรีเชี่ยน หรือโคนมพันธุ์ขาว – ดำ จากการสำรวจจำนวนโคนม และปริมาณการผลิตน้ำนมดิบของ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2551/52 พบว่า ประเทศไทยมีจำนวนโคนมทั้งหมด 495,410 ตัว เป็นแม่โครีดนมจำนวน 220,517 ตัว ให้ผลผลิตน้ำนมดิบจำนวน 840,691.09 ตัน โคนมที่เลี้ยงส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตภาคกลาง มีจำนวน 345,128 ตัว เป็นแม่โครีดนม 152,603 ตัว ให้ผลผลิต 572,158.40 ตัน ในจำนวนนี้จะเป็นโคนมที่เลี้ยงในจังหวัดนครปฐม จำนวน 20,946 ตัว เป็นแม่โครีดนม จำนวน 8,398 ตัว ให้ผลผลิตน้ำนม 29,462.96 ตัน[18] โคนมที่เลี้ยงในจังหวัดนครปฐมทั้งหมดเป็นโคนมของอำเภอกำแพงแสนจำนวน 11,792 ตัว [17] การเลี้ยงโคนมสิ่งที่สำคัญที่สุดคือ อาหารหยาบซึ่งเกษตรกรต้องมีการวางแผนในการปลูกพืชอาหารสัตว์ให้มีอาหารหยาบสดอยู่ตลอดเวลา แต่ฤดูร้อนผู้เลี้ยงส่วนใหญ่มักประสบปัญหาขาดแคลนหญ้าเขียว และปริมาณอาหารหยาบไม่เพียงพอเป็นผลให้โคสูญเสียน้ำหนักและกระทบต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตนม วิธีหนึ่งในการแก้ปัญหานี้คือ การนำวัตถุดิบทางการเกษตร และเศษเหลือจากอุตสาหกรรมการเกษตร นำมาใช้เป็นอาหารโคนมโดยตรงหรือนำมาทำพืชหมัก พืชแห้ง วัตถุดิบที่นำมาทำได้แก่ ฟางข้าว ข้าวโพด ถั่ว เป็นต้นจากการสำรวจของ กรมพัฒนาที่ดิน พบว่า วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรแต่ละปี มีปริมาณ มากกว่า 29 ล้านตัน เป็นเศษวัสดุตอซัง และ เศษใบอ้อย ปริมาณ 2 ล้านตันต่อปี [1]

เนื่องจาก ยอดอ้อยมีโปรตีนต่ำ ประมาณ 4-6 เปอร์เซ็นต์ มีเยื่อใยส่วนที่ใช้ประโยชน์ ดี มีความหวาน และน่ากินมากกว่าฟางข้าว การนำยอดอ้อยไปเลี้ยงโค –กระบือ ทดแทนหญ้า หรือ พืชอาหารสัตว์ จำเป็นต้องมีการปรับปรุงโภชนะให้ใกล้เคียง หรือ เท่ากับหญ้า จึงจะสามารถใช้ทดแทนกันได้ โดยไม่มีผลเสียต่อการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิต แนวทางการปรับปรุงคุณภาพของยอดอ้อยที่สะดวกสำหรับเกษตรกร สามารถทำได้เช่นเดียวกับ การปรับปรุงคุณภาพของฟางข้าว คือ การใช้สารเคมี เพื่อเพิ่มระดับโปรตีน วิธีที่นิยมคือ ใช้ยูเรีย [4] อัตราการใช้ยูเรียผสมในอาหารข้นไม่ควรเกิน 3 เปอร์เซ็นต์ ในฟางข้าว และ หญ้าแห้ง หรือ พืชคุณภาพต่ำ สามารถใช้ได้ที่ ระดับ 5- 6 เปอร์เซ็นต์ [5] ส่วนการเสริมกากน้ำตาล หรือโมลาส เป็นการใส่เพื่อเป็นแหล่งคาร์โบไฮเดรต ปรับรสชาติของพืชหมักให้ดีขึ้น และช่วยให้กระบวนการหมักสมบูรณ์ขึ้น อัตราการใช้ 15-35 กิโลกรัมต่อตัน [13]

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการนำผลพลอยได้จากการปลูกอ้อยในชุมชนศาลาตึก มาเสริมคุณภาพโดยหมักร่วมกับยูเรีย และกากน้ำตาล เพื่อ ประเมินผลผลิตน้ำนมจากการใช้ยอดอ้อยหมักเป็นอาหารเสริม และ สร้างสูตรอาหารเสริมหยาบสำหรับโคนมโดยใช้ยอดอ้อยหมักเป็นส่วนผสม เพื่อนำไปใช้เป็นอาหารหยาบเลี้ยงโคนมในช่วงฤดูแล้ง

2. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

โคนมเป็นสัตว์กระเพาะรวมที่กินหญ้า และพืชอาหารสัตว์ แล้วเปลี่ยนเป็นสารอาหารที่มีคุณภาพสูงให้กับมนุษย์คือ การให้ ผลผลิตน้ำนม และเนื้อ ในการเลี้ยงโคนมหัวใจสำคัญคือ อาหาร โคจะกินอาหารได้มาก และให้ผลผลิตสูง ขึ้นกับชนิด และคุณภาพของอาหาร อาหารโคนมแบ่งออกได้ 2 กลุ่ม คือ อาหารหยาบ และอาหารข้น ในปัจจุบันนิยมให้อาหารข้น และอาหารหยาบเข้าด้วยกัน หรือที่เรียกว่า อาหารผสมครบส่วน (Total Mixed Ration; TMR) มีข้อดี คือ การให้อาหารครบส่วนช่วยควบคุมความเป็น กรด– ด่างในกระเพาะรูเมนให้คงที่ [7] ซึ่งค่าความเป็นกรด-ด่างที่เหมาะสมในกระเพาะรูเมนควรอยู่ ระหว่าง 6.0-7.0 [25] อ้อยเป็นพืชที่ปลูกเพื่อนำส่วนของลำต้นไปผลิตเป็นน้ำตาลใช้ในการบริโภคของมนุษย์ นอกจากนี้ทุกส่วนของต้นอ้อยรวมทั้งเศษ

เหลือจากอ้อย เช่น ส่วนยอด ใบ และกากชาน สามารถนำมาใช้เลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้องได้ [11] แต่ ยอดอ้อยจะมีโปรตีนต่ำ และมีเยื่อใยสูง แสดงคุณค่าทางโภชนะ ดังตารางที่ 1 ซึ่งสัตว์กระเพาะเดี่ยวย่อยได้น้อยมาก ในสัตว์เคี้ยวเอื้อง เช่นโค – กระบือ สามารถย่อยสารประเภทเยื่อใยได้พอสมควร เพราะมีจุลินทรีย์ในกระเพาะช่วยการย่อย ดังนั้น ทั้งยอดอ้อย และใบอ้อย จึงสามารถใช้เป็นอาหารของสัตว์กระเพาะรวม เช่น โค –กระบือ แพะ และ แกะได้

ชนิดตัวอย่าง	วัตถุแห้ง (เปอร์เซ็นต์)	เถ้า (เปอร์เซ็นต์)	โปรตีน (เปอร์เซ็นต์)	เฮมิเซลลูโลส (เปอร์เซ็นต์)	เซลลูโลส (เปอร์เซ็นต์)	ลิกนิน (เปอร์เซ็นต์)
ยอดอ้อยสด	30.1	4.9	5.9	29.7	30.0	7.2
ยอดอ้อยตากแห้ง 1 วัน	43.0	6.4	5.7	31.3	3.8	6.5
ยอดอ้อยตากแห้ง 2 วัน	72.7	9.3	6.2	26.3	34.1	5.7
ยอดอ้อยตากแห้ง 3 วัน	91.7	9.8	5.1	22.9	31.1	6.1

ตารางที่ 1: ส่วนประกอบทางโภชนะของยอดอ้อย
ที่มา: [12]

อ้อย (Sugarcane – Saccharum officinarum L.) เป็นพืชตระกูลหญ้าชนิดหนึ่งใช้เป็นอาหารของมนุษย์ นับเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของประเทศไทย อ้อยเป็นพืชที่มีความสำคัญเป็นอันดับ 4 ของโลก รองจาก ข้าวสาลี ข้าวโพด และข้าว ตามลำดับ เป็นพืชที่ชอบอากาศค่อนข้างร้อน และชุ่มชื้น ดังนั้นประเทศที่ปลูกอ้อยจึงมีประมาณ 70 ประเทศ ระหว่างเส้นรุ้งที่ 35 องศาเหนือ และ 35 องศาใต้ รวมทั้งประเทศไทยด้วย [10] ประเทศไทยมีการบริโภคอ้อยปีละ ประมาณ 1.6-1.7 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า ประมาณ 17,000-19,000 ล้านบาท มีการส่งออกจำหน่ายในตลาดโลกปีละ 3 ล้านตัน นำรายได้เข้าประเทศ ประมาณ 17,000-19,000 ล้านบาท ส่งผลให้ไทยเป็นผู้ส่งออกน้ำตาลเป็นอันดับ 3 ของโลก รองจาก บราซิล สหภาพยุโรป แต่บางปีจะเป็นอันดับ 4 รองจากออสเตรเลีย มีสัดส่วนการตลาด 9.5 เปอร์เซ็นต์ ของโลก มีตลาดที่สำคัญคือ อินโดนีเซีย ญี่ปุ่น และเกาหลีใต้ [2]

อ้อยโรงงานเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยชนิดหนึ่ง ซึ่งจากการสำรวจพื้นที่ปลูกอ้อยในปีการผลิต 2550/51 ของสำนักงานคณะกรรมการอ้อย และน้ำตาลทราย พบว่า ประเทศไทยมีพื้นที่ในการปลูกอ้อยจำนวน 6,516,376 ไร่ ปริมาณอ้อยทั้งหมด 76,976,629 ตัน เป็นพื้นที่อ้อยโรงงาน 6,228498 ไร่ ปริมาณอ้อยโรงงาน 73,588,187 ตัน พื้นที่ในการปลูกอ้อยทั้งหมดของประเทศเป็นพื้นที่ปลูกอ้อยในภาคกลางจำนวน 2,042,227 ไร่ ปริมาณอ้อย 26,198,334 ตัน ซึ่งเป็นพื้นที่อ้อยโรงงานจำนวน 1,957,539 ไร่ ปริมาณอ้อยโรงงาน 25,205,093 ตัน ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคกลางทั้งหมดเป็นพื้นที่ของจังหวัดนครปฐมจำนวน 75,928 ไร่ ปริมาณอ้อย 949,876 ตัน ซึ่งเป็นพื้นที่อ้อยโรงงานจำนวน 73,305 ไร่ ปริมาณอ้อยโรงงาน 917,042 ตัน ในพื้นที่ปลูกอ้อยในจังหวัดนครปฐมทั้งหมดเป็นพื้นที่ของอำเภอกำแพงแสนจำนวน 56,774 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 74.77 [16]

ชุมชนศาลาตึก ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม มีพื้นที่ในการเพาะปลูกทั้งหมด 16,448 ไร่ เป็นพื้นที่ในการปลูกอ้อยโรงงาน 8,088 ไร่ [9] จากการสอบถามจากเกษตรกร พบว่า พันธุ์อ้อยที่ปลูกในพื้นที่มีหลายพันธุ์ เช่น พันธุ์ลำปาง พันธุ์ขอนแก่น และ พันธุ์ K 84-200 การเลือกสายพันธุ์อ้อยมาปลูก พบว่า ส่วนใหญ่พ่อค้าคนกลางในเขตพื้นที่จะเป็นคนจัดหามาให้ ผู้วิจัยเลือกใช้อ้อย พันธุ์ K 84-200 มาหมักทำการทดลอง เนื่องจาก เป็นสายพันธุ์ที่เกษตรกรในพื้นที่ ปลูกเป็นส่วนใหญ่ ลักษณะของอ้อยสายพันธุ์ K84-200 คือ เป็นพันธุ์ลูกผสมระหว่าง พันธุ์ CO 798 (แม่) X พันธุ์ CO 775 (พ่อ) ให้ผลผลิตต่อไร่ 14 -17 ตัน ค่าความหวาน 11-13 C.C.S. แตกกอปานกลาง (4-5 ลำ / กอ หรือ 10,000 ลำ /ไร่) ลำใหญ่ ลำสีเหลือง ข้อโต เนื้อไส้กลวง ไว้ตอปานกลาง งอกเร็ว เจริญเติบโตเร็ว หักล้มง่าย ออกดอกปานกลาง กาบใบร่วงหลุดง่าย

ตาข้างแตกง่าย เติบโตได้ดีใน ดินร่วน หรือ ร่วนเหนียวที่มีการระบายน้ำดี ต้านทานปานกลางต่อโรคเหี่ยวเน่าแดง โรคกอตะไคร้ โรคแส้ดำ โรคใบจุดเหลือง โรคใบขาว หนอนเจาะลำต้น และแมลงหวี่ขาว อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 11-12 เดือน [15] ช่วงเวลาในการตัดส่งอ้อยเข้าโรงงาน คือ ระหว่าง เดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนมีนาคม การตัดอ้อยส่งโรงงานจะมี ยอดอ้อย และใบอ้อยเป็นเศษเหลือทิ้งในไร่อ้อย ส่วนใหญ่จะทำการปล่อยทิ้งให้แห้ง และจุดไฟเผา อ้อยจะประกอบด้วยส่วนลำต้น 60 เปอร์เซ็นต์ ส่วนยอด 30 เปอร์เซ็นต์ และส่วนใบ 10 เปอร์เซ็นต์ [3] หรือคิดเฉพาะส่วนของยอดอ้อยจะประมาณ 25-30 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตทั้งหมด [23] ยอดอ้อย และใบอ้อยจัดเป็นผลพลอยได้จากการเกษตรที่สามารถใช้เป็นอาหารหยาบ หรือ อาหารประเภทเยื่อใยสูง เพื่อเป็นการแก้ปัญหาการขาดแคลนแหล่งอาหารหยาบสำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้องได้เป็นอย่างดี โคนมที่ให้นมเฉลี่ย 20 กิโลกรัมต่อวัน สามารถผสมยอดอ้อยในอาหารข้นได้ถึง 50 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักแห้ง [24]

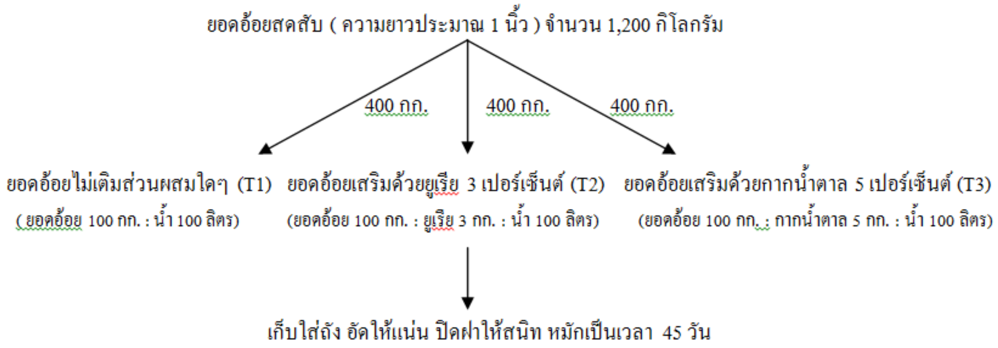
ปัจจุบันในประเทศไทยมีงานวิจัยที่ใช้ยอดอ้อยเป็นอาหารสัตว์น้อยมาก จึงเป็นการยากที่จะชี้ให้ชัดเจนว่าควรจะใช้ยอดอ้อยเลี้ยงสัตว์ในรูปแบบใดจึงจะดีที่สุด [3] เสมอใจ บุรีนอกและคณะ (2552) [14] ทำการศึกษาผลของการใช้สารเสริมชนิดต่างๆ ได้แก่ น้ำพืชหมัก 1 เปอร์เซ็นต์ (w/w) กากน้ำตาล 5 เปอร์เซ็นต์ (w/w) และมันเส้น 5 เปอร์เซ็นต์ (w/w) เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ใช้สารเสริมในการหมักหญ้าเนเปียร์ พบว่า คุณภาพการหมักของหญ้าเนเปียร์ ที่ใช้สารเสริมจะมีปริมาณ กรดแลคติกคงที่ ส่วนกลุ่มที่ไม่ใช้สารเสริมจะพบว่า มีปริมาณของกรดบิวทีริก สูงกว่ากลุ่มที่ใช้สารเสริม ($P<0.05$) ซึ่งกรดดังกล่าวจะมีผลในการทำให้หญ้ามีการ เน่าเสีย และเกิดเชื้อรา นอกจากนี้ นรวิชญ์ เพ็งชัย และคณะ (2552) [6] ได้ศึกษาการใช้ยูเรียแบบละลายช้าชนิดต่างๆ เปรียบเทียบกับ การใช้ยูเรียธรรมดา ต่อประสิทธิภาพการผลิตในโคนมสาวรุ่น พบว่า ยูเรียธรรมดาที่ใช้ร่วมกับอาหารผสมเสร็จ (total mixed ration, TMR) มีการกินได้สูงสุด เมื่อเทียบกับยูเรียเคลือบ ($P<0.05$) ส่วนอัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหาร (FCR) การย่อยได้ของวัตถุแห้ง (DM) โปรตีนรวม (CP) และปริมาณของยูเรีย ที่ละลายในกระแสเลือด (BUN) ไม่แตกต่างกัน ($P>0.05$)

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ศึกษาค้นคว้าเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดอัตราการใช้ยูเรีย และกากน้ำตาล

3.2 ติดต่อเกษตรกร ผู้เลี้ยงโคนมเพื่อจัดกลุ่มทดลอง ทั้งนี้ได้รับความช่วยเหลือจากคุณ เจียน เสาร์เจ็ด อนุเคราะห์แม่โคนม เพื่อใช้ในการทดลอง

3.3 สำรวจไร่อ้อยของเกษตรกร เพื่อเก็บรวบรวมยอดอ้อย นำมาหมักตามขั้นตอนดังนี้



3.4 วิธีเก็บข้อมูล

3.4.1 เก็บข้อมูล ปริมาณน้ำนมของแม่โคนม จำนวน 9 ตัว เป็นเวลา 1 **เดือน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน** ในการทดลอง

3.4.2 ทำการสุ่มตัวอย่างสัตว์ทดลอง โดยจัดเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 3 ตัว ให้ได้รับปัจจัยทดลองแตกต่างกัน 3 สูตร ได้แก่ ยอดอ้อยไม่เติมส่วนผสมใดๆ (T1) ยอดอ้อยหมักเสริมด้วยยูเรีย 3 เปอร์เซ็นต์ ของวัตถุแห้ง (T2) และ ยอดอ้อยหมักเสริมด้วยกากน้ำตาล 5 **เปอร์เซ็นต์ ของวัตถุแห้ง** (T3)

3.4.3 แม่โคนมทุกตัว จะได้รับอาหารข้นโปรตีน14 เปอร์เซ็นต์ ในระดับ1.3 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว แบ่งให้วันละ 2 ครั้ง มีน้ำ และก้อนแร่ธาตุให้กินตลอดเวลา

3.4.4 ให้ยอดอ้อยหมักวันละ 3 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน โดยแบ่งให้โคกินครั้งละ1.5 กิโลกรัม หลังรีดนมทั้งเช้า และเย็นร่วมกับการให้อาหารข้น แบ่งการทดลองเป็น 2 ระยะ คือระยะการปรับสัตว์ 14 วัน และระยะเก็บข้อมูล 3 0 วัน

3.4.5 บันทึกปริมาณน้ำนมเช้า - เย็นทุกวัน และสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำนมในตอนเช้าทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ1 ครั้ง เพื่อวิเคราะห์ หาองค์ประกอบของน้ำนม ได้แก่ เปอร์เซ็นต์โปรตีนโดยวิธีของ AOAC,2000 [19] เปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีของ Gerber,2009 [21] เปอร์เซ็นต์เนื้อนมทั้งหมด โดยวิธีของ Gerber,2009 [21] และเปอร์เซ็นต์น้ำตาลแลคโตส โดยวิธีของ Miller, 1956 [22]

3.5 แผนการทดลองและวิธีวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 วางแผนการทดลองแบบ Randomized complete block design ใช้แม่โคนมอายุ 2-4 ปี จำนวน3 ซ้ำ ๆ ละ 3 ตัวรวมเป็น 9 ตัว โดยใช้อายุ เป็นบล็อกในการทดลอง

3.5.2 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยการวิเคราะห์หาความแปรปรวนแบบ (Analysis of variance ,ANOVA) และเปรียบ เทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของทรีตเมนต์ ด้วยวิธี Dancan’s New Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

4. ผลการดำเนินงานและอภิปรายผล

คุณค่าทางโภชนะของยอดอ้อยหมักทั้ง 3 ตัวอย่าง ได้แก่ ปริมาณความชื้น (Moisture content) น้ำหนักแห้ง (Dry matter) โปรตีน (Crudeprotein) ไขมัน (Crude fat) เส้นใย (Crude fiber) เถ้า (Ash) Neutral detergent fiber (NDF) Acid detergent fiber (ADF) กรดอะซิติก กรดบิวทิริก และ กรดแล็คติก แสดงผลดัง ตารางที่ 2

องค์ประกอบทางเคมี (เปอร์เซ็นต์)	วิธีการหมักยอดอ้อย		
	ยอดอ้อยไม่เติมส่วนผสมใดๆ	ยอดอ้อย + ยูเรีย 3 เปอร์เซ็นต์	ยอดอ้อย + กากน้ำตาล 5 เปอร์เซ็นต์
ความชื้น	72.30	75.75	79.78
เปอร์เซ็นต์วัตถุแห้ง	27.70	24.25	20.23
โปรตีน	4.30	8.16	4.20
เส้นใย	38.41	40.53	35.54
ไขมัน	1.66	2.74	2.80
เถ้า	5.70	5.85	6.59
Neutral detergent fiber	73.30	73.01	78.94
Acid detergent fiber	43.05	45.28	51.81
กรดอะซิติก	0.99	1.54	1.79
กรดบิวทิริก	0.01	0.01	0.00
กรดแล็คติก	0.06	0.72	0.10

ตารางที่ 2 คุณสมบัติทางเคมีของยอดอ้อยหมัก 3 สูตร (เปอร์เซ็นต์ ต่อน้ำหนักแห้ง)

จากตารางที่ 2 พบว่า ยอดอ้อยหมักเสริมด้วย ยูเรีย มีปริมาณโปรตีนมากที่สุด คือ8.16 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเทียบกับยอดอ้อยไม่เติมส่วนผสมใดๆ (4.77 เปอร์เซ็นต์) และ ยอดอ้อยเสริมด้วยกากน้ำตาล (4.2 **เปอร์เซ็นต์)** ตามลำดับ ปริมาณเส้นใย พบว่ายอดอ้อยหมักเสริมด้วยยูเรียมีมากที่สุดรองลงมาคือ ยอดอ้อยหมักไม่เติมส่วนผสมใดๆ และ ยอดอ้อยหมักเสริมด้วยกากน้ำตาล มีปริมาณเส้นใยน้อยสุด คือ 40.53, 38.41 **และ** 35.54 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ปริมาณไขมันของยอดอ้อยหมักเสริมด้วยกากน้ำตาลมีมากที่สุด คือ2.80 **เปอร์เซ็นต์ รอง**ลงมาคือยอดอ้อยหมักเสริมด้วยยูเรีย 2.74 เปอร์เซ็นต์ และ ยอดอ้อยหมักไม่เติมส่วนผสมใดๆ ไขมันน้อยที่สุด คือ 1.66 เปอร์เซ็นต์

4.1 ปริมาณ และคุณภาพน้ำนมตลอดการทดลองของแม่โคนม

เมื่อเสริมยอดอ้อยหมักสูตรแตกต่างกัน 3 สูตร ได้แก่ ยอดอ้อยหมักไม่เติมส่วนผสมใดๆ ยอดอ้อยหมักเสริมด้วยยูเรีย 3เปอร์เซ็นต์ และยอดอ้อยหมักเสริมด้วยกากน้ำตาล 5 เปอร์เซ็นต์ ให้กับแม่โคนมพบว่า แม่โคนมมีปริมาณ และคุณภาพน้ำนม แสดงผลดังตารางที่ 3

วิธีการหมักยอดอ้อย	ปริมาณน้ำนม (กก./ ตัว/ วัน)	ปริมาณ (ร้อยละ)			
		โปรตีน	ไขมัน	เนื้อนมทั้งหมด	แลคโตส
ยอดอ้อยหมักไม่เติมส่วนผสมใดๆ	7.50 ± 0.32^{b}	3.71 ± 0.52^{ns}	4.01 ± 0.98^{ns}	11.02 ± 2.61^{ns}	4.39 ± 0.07^{b}
ยอดอ้อย + ยูเรีย 3 เปอร์เซ็นต์	9.01 ± 0.62^{a}	3.76 ± 0.62^{ns}	4.53 ± 1.80^{ns}	10.31 ± 2.71^{ns}	4.46 ± 0.13^{a}
ยอดอ้อย +กากน้ำตาล 5 เปอร์เซ็นต์	7.71 ± 1.29^{b}	3.70 ± 0.63^{ns}	4.51 ± 1.26^{ns}	10.35 ± 2.69^{ns}	4.39 ± 0.12^{b}

หมายเหตุ $^{a, b, c}$ ตัวอักษรในแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

^{ns} ตัวอักษรในแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงว่า มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

ตารางที่ 3 ผลของยอดอ้อยหมักสูตรแตกต่างกันต่อปริมาณน้ำนมและคุณภาพน้ำนมของแม่โคนม ตลอดการทดลอง

จากตารางที่ 3 พบว่า แม่โคนมที่ได้รับยอดอ้อยหมักเสริมด้วยยูเรียให้ปริมาณน้ำนมสูงสุด คือ 9.01 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน รองลงมาคือ แม่โคนมที่ได้รับยอดอ้อยหมักเสริมด้วยกากน้ำตาล คือ 7.71 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน และ แม่โคนมที่ได้รับยอดอ้อยหมักไม่เติมส่วนผสมใดๆ ให้น้ำนมน้อยสุด คือ 7.50 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P< 0.05$) สอดคล้องกับ ปราโมทย์ แพงคำ และคณะ (2543) [8] ทำการศึกษา แหล่งเยื่อใยที่แตกต่างกัน นำมาเลี้ยงโคนมระยะให้นม โดยใช้ ฟางข้าว เปรียบเทียบกับ ฟางหมักยูเรียในอาหารครบส่วน ผลการทดลองพบว่า ทั้งสองกลุ่มการทดลองไม่มีผลต่อ ผลผลิตน้ำนม และองค์ประกอบของน้ำนม แต่พบว่าโคนมที่ได้รับการเสริมฟางหมักยูเรีย มีผลผลิตน้ำนม และไขมันในน้ำนมสูงกว่าโคนมที่ไม่ได้รับการเสริมฟางหมักยูเรีย

ปริมาณแลคโตสในน้ำนม ของแม่โคนมที่ได้รับยอดอ้อยหมักสูตรแตกต่างกัน 3 สูตร พบว่า แม่โคนมที่ได้รับยอดอ้อยหมักเสริมด้วยยูเรีย มีปริมาณแลคโตสในน้ำนมสูงสุด คือ 4.66 เปอร์เซ็นต์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) กับแม่โคนมที่ได้รับยอดอ้อยหมักไม่เติมส่วนผสมใดๆ **(4.39 เปอร์เซ็นต์) และ** แม่โคนมที่ได้รับยอดอ้อยหมักเสริมด้วยกากน้ำตาล (4.39 เปอร์เซ็นต์) การสังเคราะห์ แลคโตส จะมีสารตั้งต้น คือ กลูโคสในเลือด ประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ และอัตราการสังเคราะห์ แลคโตส จะมีความสัมพันธ์กับเอ็นไซม์ lactose synthase และจะมีโครงสร้างของ a - lactalbumin ซึ่งเป็นสารประกอบประเภทโปรตีน มีหน้าที่กระตุ้นการรวมตัวของ กลูโคส กับ กาแลคโตส การปล่อยให้แม่โคขาด สารอาหารประเภทโปรตีนจะส่งผลให้การผลิต แลคโตส ลดลง นอกเหนือจากการขาดพลังงาน ซึ่งมีส่วนโดยตรงต่อปริมาณ กลูโคสในเลือด [13] จากการวิเคราะห์คุณภาพ ยอดอ้อยหมักทั้ง 3 สูตร (ตารางที่ 1) พบว่า ยอดอ้อยหมักเสริมด้วยยูเรีย มีปริมาณโปรตีนสูงที่สุด คือ 8.16 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นแม่โคนมที่ได้รับยอดอ้อยเสริมด้วย ยูเรีย จึงมีแนวโน้มปริมาณ แลคโตสในน้ำนม สูงกว่ากลุ่มอื่น

ในส่วนของ ปริมาณโปรตีนในน้ำนม ปริมาณไขมันในน้ำนม และปริมาณเนื้อนมทั้งหมด ของแม่โคนมที่ได้รับ ยอดอ้อยหมักสูตรแตกต่างกัน 3 สูตร คือ ยอดอ้อยไม่เติมส่วนผสมใดๆ ยอดอ้อยหมักเสริมด้วยยูเรีย และยอดอ้อยหมักเสริมด้วยกากน้ำตาล พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P> 0.05$)

5. สรุปผลการทดลอง

การใช้ยอดอ้อยหมักสูตรแตกต่างกันได้แก่ ยอดอ้อยหมักไม่เติมส่วนผสมใดๆ ยอดอ้อยหมักเสริมด้วยยูเรีย และยอดอ้อยหมักเสริมด้วยกากน้ำตาล เป็นอาหารเสริมหยาบในช่วงฤดูแล้งในแม่โคนม สามารถที่จะกระทำได้โดยไม่มีผลกระทบต่อผลผลิตน้ำนมและคุณภาพของน้ำนมโดย ทั้งนี้จะพบว่า ยอดอ้อยหมักเสริมด้วยยูเรีย 3 เปอร์เซ็นต์ จะให้ปริมาณน้ำนม และปริมาณแลคโตสในน้ำนมสูงที่สุด แต่การใช้ยูเรียหมักร่วมกับยอดอ้อย จะมีปัญหาการกินได้ของโค เนื่องจากยอดอ้อยหมักเสริมด้วยยูเรียจะมีกลิ่นฉุนซึ่งโคจะไม่ชอบกิน ส่วนยอดอ้อยหมักเสริมด้วยกากน้ำตาลจะพบว่าโคชอบกิน เนื่องจากมีกลิ่นหอมของกากน้ำตาล

6. เอกสารอ้างอิง

[1] กรมพัฒนาที่ดิน. (2554). " ชนิดและปริมาณของวัสดุตอซัง" ค้นเมื่อ กรกฎาคม 29, 2554, จากhttp://www.sisaket.go.th/WEB_ldd/Soil/Page11.htm

[2] กรมวิชาการเกษตร. (2554). **"ฐานความรู้พืชพลังงานทดแทน"** ค้นเมื่อ กรกฎาคม 27,2554 จาก http://210.246.186- 28/power_oil/Web Sugarcane.New/Statement/State Main.html

[3] กองอาหารสัตว์. (2534). "หลักการใช้ยอดอ้อยเลี้ยงโค".วารสารสัตวบาล, 1, 4 (กรกฎาคม – สิงหาคม), 1-3.

[4] กองอาหารสัตว์กรมปศุสัตว์. (2554). "ย อ ด อ้ อ ย อ า ห า ร ห ย า บ ท ด แ ท น ห ญ้ า ใ น ฤ ดู แ ล้ ง" ค้นเมื่อ กรกฎาคม 29,2554 , จาก http://www.dld.go.th/inform/article/artileb.html

[5] เกษตรวิลัยฟาร์ม. (2554). "การทำฟางหมักยูเรีย". ค้นเมื่อ กรกฎาคม 29, 2554, จากkasetwilaifarm.files.wordpress.com

[6] นรวิชญ์ เพ็งชัย, วิโรจน์ ภัทรจินดา, เทวินทร์ วงษ์พระลับ และ พรชัย ล้อวิลัย. (2552). รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาการใช้ยูเรียแบบละลายช้าต่อประสิทธิภาพการผลิตในโคนมสาวรุ่น. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

[7] บุญล้อม ชีวอิสระกุล. 2545. " แนวทางพัฒนาเทคโนโลยีด้านการจัดการด้านอาหารโคนม:แนวทางพัฒนาอาหารครบส่วน". สกลนคร: สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (อัดสำเนา).

[8] ปราโมทย์ แพงคำ, ชำนาญวิทย์ พรหมโคตร, สาทิสรัตน์ พรหมขันต์และวิโรจ สินตะละ. (2543). รายงานการวิจัยเรื่องการใช้ฟางข้าวและฟางหมักยูเรีย เป็นแล่งเยื่อใยในอาหารผสมเสร็จสำหรับโคนม. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

[9] แผนชุมชน **ต. บางระกำ อ. บางเลน จ. นครปฐม. 2551)). เอกสารอัดสำเนา, 20 หน้า.**

[10] พันธิตร์ มะลิสุวรรณ (บรรณาธิการ). (2551). คู่มือการเพิ่มผลผลิตชุด การปลูกอ้อย. กรุงเทพฯ: ยูทีไลซ์.

[11] พานิช ทินนิมิตร. (2535). โภชนศาสตร์สัตว์ประยุกต์. (พิมพ์ครั้งที่ 2). สงขลา: ม.ป.ท.

[12] ไมตรี ศรีตระกูลเพชร, เมธา วรรณพัฒน์ และ ฉลอง วชิราภากร. (2533). รายงานการวิจัยเรื่องอิทธิของยูเรียต่อระดับโปรตีนหยาบในสูตรอาหารที่ใช้ฟางข้าวเป็นอาหารหยาบหลักในโครุ่นพันธุ์พื้นเมือง. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

[13] วิโรจน์ ภัทรจินดา. (2546). โคนม. (พิมพ์ครั้งที่ 2). ขอนแก่น : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

[14] เสมอใจ บุรีนอก, คำสอน สีสะอาด, เฉลิมพล เยื้องกลาง และอัจฉรา ลักขณานุกุล. (2552). รายงานการวิจัยเรื่องผลของการใช้สารเสริมชนิดต่างๆ ต่อคุณภาพการหมักของหญ้าเนเปียร์หมัก. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

[15] สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล. (2554). **"พันธุ์อ้อย K84-200"** ค้นเมื่อ มิถุนายน 28, 2554 จาก http://oldweb.ocsb.go.th/showcontent.asp?head_id=59&id=645.

[16] สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. (2552). **"รายงานพื้นที่ปลูกอ้อย ปีการผลิต 2550/51", หน้า จ – ด.**

[17] สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5. (2554). จำนวนปศุสัตว์ จำแนกเป็นรายอำเภอ พ.ศ. 2548/2549 จังหวัดนครปฐม. ค้นเมื่อ กรกฎาคม 29, 2554, จาก http://www.doa.go.th/oard5/vegetation /data/nakornpatom.pdf 29/7/5

[18] สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2551/52. (2554). น้ำนมดิบ. ค้นเมื่อ กรกฎาคม 29, 2554, จาก http://www.oae.go.th/download/prcai/Dairy09.xls.

[19] AOAC. (2000). Official Methods of Analysis of Chemical AOAC INTERNATIONAL. Volume 2 , 17th ed. AOAC international.

[20] Gloh, Bo. (1975). Tropical feeds. Anim. Prod. And Health Division, FAO of the United Nations Rome. pp.441-445.

[21] ISO 11870/IDF 152. (2009). Milk and milk products - Determination of fat content - General guidance on the use of butyrometric methods. pp. i -7. ค้นเมื่อ กรกฎาคม 29, 2554, จาก http://www.google.co.th/search?hl=th&source=hp&biw=779&bih=393&q=gerberISO+11870%2FIDF +152.++2009&rlz=1W1ADRA_en&oq=gerberISO+11870%2FIDF+152.++2009&aq=f&aqi=&aql=&gs_sm=e&gs_upl=1906l32375l0l33156l8l8l0l0l0l0l250l1406l0.4.4l8l0

[22] Miller, G.L. (1959). Use of dinitrosalicylic acid reagent for determination of reducing sugar. Analytical Chemistry. (31): 426-428.

[23] Preston, T.R. and Leng, R.A. (1978). Sugar cane as cattle feed 2: Commercial application and economics. World Animal Review 28:44-48.

[24] Preston, T.R. and Leng, R.A. (1980). Utilization of tropical feeds by ruminants. In: RUCKEBUSCH,Y.; THIVEND , P. Digestive physiology and metabolism in ruminants. Connecticut: AVI Publishing. pp. 621-640.

[25] Van Soest, P.J. (1994). Nutritional ecology of the ruminant. (2 nd ed). Cornell University.Press.

การพัฒนาอินเทอร์เน็ตชุมชนศาลาตึก ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

The Development of Community Internet for Salatuek Community, Thungluknok Sub-district, Kamphaengsaen District, Nakhon Pathom Province

แก้วใจ อาภรณ์พิศาล[1]

[1]กลุ่มโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
nid_ke@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาอินเทอร์เน็ตชุมชนศาลาตึก ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดยสำรวจข้อมูลเบื้องต้นจากประชาชนทั่วไปในชุมชนศาลาตึกจำนวน 30 คน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์วิธีเชิงสถิติบรรยาย ผลที่ได้พบว่า ประชาชนผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ได้คิดเป็นร้อยละ 25.6 จากนั้นผู้วิจัยจัดอบรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น และการอบรมการสร้างเว็บไซต์ให้แก่ประชาชนในชุมชนศาลาตึกที่สนใจเข้าร่วมการอบรมจำนวน 30 คน ผลการประเมินความรู้การใช้อินเทอร์เน็ตและการสร้างเว็บไซต์ พบว่า คะแนนหลังการอบรมสูงกว่าคะแนนก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผลการสอบถามความพึงพอใจในการจัดการความรู้อินเทอร์เน็ตชุมชนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ประชาชนในชุมชนสามารถสร้างเว็บไซต์ได้ สรุปว่าประชาชนในชุมชนศาลาตึกได้รับการพัฒนาความรู้อินเทอร์เน็ตชุมชน และสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้มากขึ้น

คำสำคัญ: อินเทอร์เน็ตชุมชน/ ชุมชนศาลาตึก/วิกิ

Abstract

The objective of this research was to develop Community Internet for Salatuek Community, Thungluknok Sub-district, Kamphaengsaen District, Nakhon Pathom Province. 30 people in Salatuek Community were surveyed. Data was analyzed using descriptive statistics. Results from the community plan showed that 25.6% of the respondents are able to utilize computers. Then, the researcher provided a training on basic Internet usage and website development for 30 people in Salatuek Community. From the assessment of the Internet and Websites usage knowledge, it was found that the score had increased after training at the statistical significance of .05 level. The satisfactionof the Community Internet knowledge management were found to be at a high level. The people in Salatuek Community can develop a website. Its concluded that the Internet Community khowledge of people in Salatuek Community have been developed and they can use the Internet very well.

Keyword: Community Internet/ Salatuek Community/ Wiki/ Website/ Internet.

1. บทนำ

อินเทอร์เน็ต (Internet) หมายถึง เครือข่ายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะทำให้ข้อมูลและคอมพิวเตอร์ที่ต่อเชื่อมโยงกันในกลุ่ม (เครือข่าย) หนึ่ง และเชื่อมโยงกันไปเรื่อย ๆ จนเป็นเครือข่ายขนาดใหญ่ที่ติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ โดยมีมาตรฐานในการติดต่อสื่อสารแบบเดียวกัน [1] กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ไอซีที) ได้กระจายโอกาส และทำให้ท้องถิ่นในต่างจังหวัดพัฒนาได้ด้วยเทคโนโลยีไอซีที อินเทอร์เน็ตชุมชน ทั้งที่อยู่ใน ตำบล โรงเรียน วัด และศูนย์กลางในชุมชน ที่ได้ดำเนินการไปแล้ว [2] จากการศึกษาบริบทพื้นที่ชุมชนศาลาตึก ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า ชุมชนศาลาตึกบางส่วนได้มีการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต เนื่องจากได้มีการวางคู่สายโทรศัพท์แล้ว แต่ประชาชนยังขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต และยังขาดแคลนอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง รัฐบาลไม่ค่อยให้การสนับสนุนส่งเสริมทางด้านการให้ความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเท่าที่ควร [3]

งานวิจัยนี้จึงต้องการพัฒนาอินเทอร์เน็ตชุมชนศาลาตึกเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ถึงประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต ตลอดจนพัฒนาความรู้และทักษะการใช้งานอินเทอร์เน็ตในการแลกเปลี่ยนข่าวสารความรู้ระหว่างประชาชนในชุมชนศาลาตึกด้วยกัน

2. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

อินเทอร์เน็ตตำบล เป็นโครงการสำหรับอำนวยความสะดวกและบริการประชาชน เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี ตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 หมวด 5 และหมวด 6 ในการลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการแก่ประชาชน ทั้งนี้องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบถึงโครงการ ตลอดจนจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการใช้งานให้แก่ประชาชนผู้จะเข้ามาใช้บริการให้สามารถใช้บริการได้อย่างสะดวกและทั่วถึง [4]

วิกิ(Wiki)เป็นซอฟต์แวร์หรือกระบวนการสร้างสรรค์ความรู้ในลักษณะร่วมมือออนไลน์(Online Collaboration) รูปแบบหนึ่งที่เน้นการร่วมกันสร้างสรรค์เนื้อหาอย่างง่าย กล่าวคือ ไม่เน้นรูปแบบเนื้อหา แต่เน้นสาระความรู้ โดยไม่สนใจการตรวจสอบก่อนเผยแพร่ อีกทั้งอนุญาตให้สมาชิก ปรับแก้ไขเนื้อหาของผู้อื่นได้ [5]

สำหรับงานวิจัยนี้เลือกใช้โปรแกรม Dokuwiki ซึ่งเป็นโปรแกรมหนึ่งในชุดโปรแกรมวิกิ (Wiki) มาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ โดยโปรแกรม Dokuwiki สามารถใช้จัดการความรู้ขององค์กร การทำระบบติดตามงาน ระบบเอกสารออนไลน์ รูปแบบคำสั่งที่ง่าย พร้อมกับโปรแกรมเสริมที่รองรับการทำงานได้เป็นอย่างดี [6]

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการพัฒนาอินเทอร์เน็ตชุมชนศาลาตึก ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยได้ทำการดำเนินการตามขั้นตอน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำการศึกษาวิจัย โดยนำข้อมูลที่ได้มาประกอบเพื่อสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้และทักษะพื้นฐานด้านอินเทอร์เน็ต

2. จัดทำแผนชุมชน เพื่อจัดแนวทางในการอบรมอินเทอร์เน็ตชุมชน ด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้และทักษะพื้นฐานด้านอินเทอร์เน็ต โดยสำรวจข้อมูลจากประชาชนทั่วไปในชุมชนศาลาตึกจำนวน 30 คน ซึ่ง

เป็นการเลือกตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) ซึ่งแบบสอบถามดังกล่าวแบ่งเป็น 3 ส่วน ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 คำถามความรู้และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับอินเตอร์เน็ต ซึ่งมีคำถามให้เลือกตอบ 2 ลักษณะคือ ทราบ กับไม่ทราบ เมื่อทำการรวมคะแนนที่ได้ทั้งหมดจะนำมาหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

3. กำหนดประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชาชนในชุมชนศาลาตึกที่สนใจสมัครเข้าร่วมการอบรมจำนวน 30 คน ซึ่งเป็นการเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) โดยลักษณะของประชาชนกลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 9 – 55 ปี ระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา – ปริญญาตรี

4. วัดความรู้ด้วยแบบฝึกหัดก่อนการอบรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น และการสร้างเว็บไซต์

5. จัดการอบรมโดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ ในหัวข้อการใช้งานอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น และการอบรมการสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Dokuwiki ณ โรงเรียนศาลาตึกวิทยา

6. วัดความรู้ด้วยแบบฝึกหัดหลังการอบรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น การสร้างเว็บไซต์ และประเมินความพึงพอใจในการจัดการความรู้อินเทอร์เน็ตชุมชน โดยใช้แบบสำรวจ

7. ประเมินผลการอบรมจากการใช้อินเทอร์เน็ต การสร้างเว็บไซต์ก่อนและหลังการอบรมด้วยการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย (กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระจากกัน) และวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจในการจัดการความรู้อินเทอร์เน็ตชุมชนโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4. ผลการดำเนินงาน

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาอินเทอร์เน็ตชุมชนศาลาตึก ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ทางผู้วิจัยได้ทำการดำเนินงานวิจัยจนได้ผลการวิจัย ดังต่อไปนี้

4.1 ผลการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น

ผลจากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นเพื่อจัดทำแผนชุมชน พบว่า ประชาชนทั่วไปของชุมชนศาลาตึกจำนวน 30 คน ส่วนใหญ่สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ คิดเป็นร้อยละ 25.6 เคยใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลคิดเป็นร้อยละ 86.7 เคยใช้งานอินเทอร์เน็ตคิดเป็นร้อยละ 86.7 สามารถใช้บริการสืบค้นข้อมูล (Archive/Gopher/WAIS/WWW) คิดเป็นร้อยละ 41.9 มีความรู้และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับมาก ดังตารางที่ 1

ความรู้และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต	$\bar{X}$	$S.D.$	ระดับ
1. ท่านทราบหรือไม่ว่า อินเทอร์เน็ต เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้	1.00	0.00	มาก
2. ท่านทราบหรือไม่ว่าสัญลักษณ์ เป็นโปรแกรมที่ใช้งานเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต	1.00	0.00	มาก
3. ท่านทราบหรือไม่ว่า สัญลักษณ์ เป็นสัญลักษณ์ของการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต	0.90	0.31	มาก
4. ท่านทราบหรือไม่ว่า อินเทอร์เน็ตสามารถสืบค้นข้อมูล ข่าวสารทั่วไป	1.00	0.00	มาก
5. ท่านทราบหรือไม่ว่า อินเทอร์เน็ตสามารถรับและส่งจดหมายหรือข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	1.00	0.00	มาก
6. ท่านทราบหรือไม่ว่า อินเทอร์เน็ตสามารถแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นต่อกัน (Chat room)	1.00	0.00	มาก
7. ท่านทราบหรือไม่ว่า อินเทอร์เน็ตใช้ศึกษาหาความรู้จากแหล่งความรู้บนเครือข่าย	0.93	0.25	มาก
8. ท่านทราบหรือไม่ว่า อินเทอร์เน็ตใช้เพื่อความบันเทิงและธุรกิจ	1.00	0.00	มาก
9. ท่านทราบหรือไม่ว่า อินเทอร์เน็ตสามารถเข้าใช้งานได้ โดยหมุนโทรศัพท์บ้าน/โทรศัพท์มือถือ	0.93	0.25	มาก
รวม	**0.97**	**0.09**	**มาก**

ตารางที่ 1: ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับของความรู้ และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตของประชาชนผู้ตอบแบบสอบถามในชุมชนศาลาตึก

จากการทำแผนชุมชนได้แนวทางในการอบรม คือ ผู้วิจัยจัดทำรายละเอียดของเนื้อหาของการอบรมให้มากขึ้น และเลือกใช้โปรแกรม Dokuwiki ซึ่งเป็นโปรแกรมที่มีรูปแบบคำสั่งไม่ซับซ้อนเหมาะสมต่อระดับความรู้และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตของประชาชนในชุมชนศาลาตึกที่สนใจเข้าร่วมการอบรม

4.2 ผลการประเมินความรู้การใช้อินเทอร์เน็ต

ผลการประเมินความรู้การใช้อินเทอร์เน็ตก่อน และหลังการอบรมประชาชนในชุมชนศาลาตึกที่สนใจสมัครเข้าร่วมการอบรมจำนวน 30 คน พบว่า คะแนนก่อนการอบรมคิดเป็นร้อยละ 70 และคะแนนหลังการอบรมคิดเป็นร้อยละ 80 ดังตารางที่ 2

แหล่งข้อมูล	n	$\overline{X}$	S.D.	T	Sig.
สอบก่อนเรียน	30	21	1.97	9.43	.00*
สอบหลังเรียน	30	24	5.59		

* Sig. < .05

ตารางที่ 2: ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าสถิติทดสอบทีมีค่าเท่ากับ 9.43 ที่ระดับนัยสำคัญ .00 ซึ่งน้อยกว่า .05 แสดงว่าคะแนนหลังการอบรมของประชาชนในชุมชนศาลาตึกสูงกว่าคะแนนก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

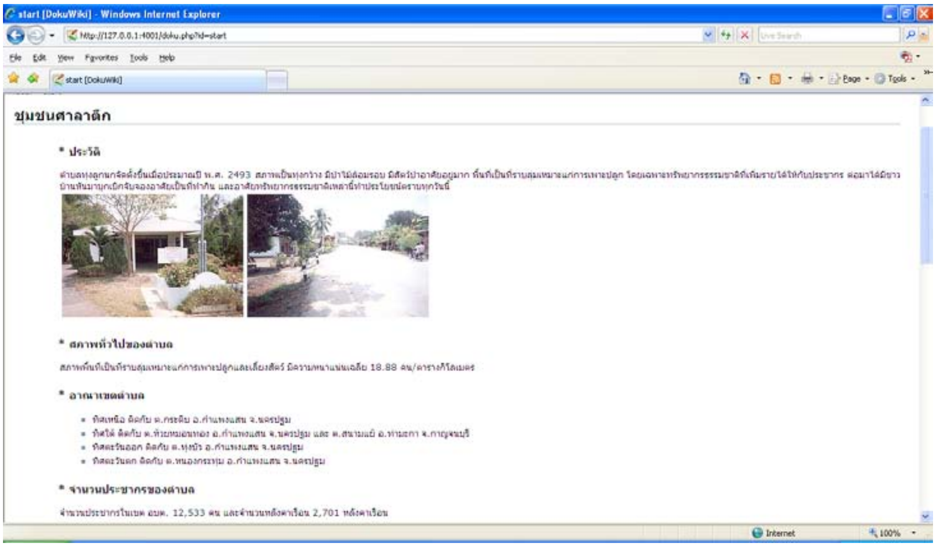
ส่วนผลการสอบถามความพึงพอใจในการจัดการความรู้อินเทอร์เน็ตชุมชน ประชาชนในชุมชนศาลาตึกที่สนใจสมัครเข้าร่วมการอบรมจำนวน 30 คนมีความพึงพอใจในการจัดการความรู้อินเทอร์เน็ตชุมชน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ดังตารางที่ 3

หัวข้อ	$\overline{X}$	*S.D.*	ระดับ
1. ความรู้ที่ได้รับจากการอบรม	3.47	0.57	มาก
2. ประโยชน์ที่คาดว่าจะนำไปใช้ในการเรียน	3.67	0.55	มาก
3. ความสามารถในการถ่ายทอดของวิทยากร	3.70	0.65	มาก
4. ความเหมาะสมของเอกสารประกอบการฝึกอบรม	3.70	0.65	มาก
5. ความเหมาะสมของระยะเวลาการอบรม	3.73	0.58	มาก
6. ความเหมาะสมของสถานที่จัดฝึกอบรม	3.83	0.59	มาก
7. วัสดุอุปกรณ์การอบรมมีความทันสมัย	3.70	0.59	มาก
8. สภาพแวดล้อมในการอบรมเอื้อต่อการเรียนรู้	3.90	0.61	มาก
9. ความรู้ ทักษะที่ได้รับตรงกับความต้องการ	3.53	0.62	มาก
รวม	3.69	0.76	มาก

ตารางที่ 3: ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจในการจัดการความรู้อินเทอร์เน็ตชุมชนศาลาตึก

4.3 ผลการสร้างเว็บไซต์

ในช่วงเวลาของการอบรม ผู้วิจัยกำหนดให้ประชาชนในชุมชนศาลาตึกที่สนใจสมัครเข้าร่วมการอบรม กำหนดหัวข้อต่าง ๆ ในเว็บไซต์ ให้แต่ละคนรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นต่อการจัดทำเว็บไซต์ เช่น รูปภาพ และเนื้อหาต่าง ๆ เป็นต้น กำหนดเวลาในการจัดทำเว็บไซต์ เมื่อทำเสร็จ นำเสนอเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้คัดเลือกเว็บเพจที่เหมาะสมมาพัฒนาเป็นเว็บไซต์หลักของชุมชนศาลาตึก ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1: หน้าจอแสดงการพัฒนาเว็บไซต์ชุมชนศาลาตึก

ลักษณะของเว็บไซต์ชุมชนศาลาตึกประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของชุมชน ข่าวประชาสัมพันธ์ แหล่งเรียนรู้และกระดานสนทนา เป็นต้น โดยประชาชนในชุมชนที่ได้รับการอบรมสามารถจัดการเนื้อหาความรู้ต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง

5. บทสรุป

จากการวิจัยการพัฒนาอินเทอร์เน็ตชุมชนศาลาตึก ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า ผลการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นจากประชาชนทั่วไปในชุมชนศาลาตึก จำนวน 30 คน เพื่อจัดทำแผนชุมชน ประชาชนสามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ร้อยละ 25.6 โดยส่วนมากสามารถใช้บริการสืบค้นข้อมูลได้ จากนั้นผู้วิจัยจัดการอบรมใช้งานอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น และการอบรมการสร้างเว็บไซต์ให้แก่ประชาชนในชุมชนศาลาตึกที่สนใจเข้าร่วมการอบรมจำนวน 30 คน พบว่าคะแนนหลังการอบรมของประชาชนในชุมชนศาลาตึกสูงกว่าคะแนนก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงว่าประชาชนที่เข้าร่วมการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการใช้อินเตอร์เน็ตเพิ่มขึ้น สามารถสร้างเว็บไซต์ได้ มีความพึงพอใจในการจัดการความรู้อินเทอร์เน็ตให้กับชุมชนอยู่ในระดับมาก

6. เอกสารอ้างอิง

[1] โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์, "เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 4000115 เทคโนโลยีสารสนเทศ", มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 2550.

[2] "ประโยชน์อินเทอร์เน็ตชุมชน เกิด เมื่อชาวบ้านเข้าถึงได้จริง", เข้าถึงได้จาก: http://www.thairath.co.th, สืบค้น 20 พฤษภาคม 2552.

[3] มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, เศรษฐกิจชุมชน, "สรุปรายงานผลการปฏิบัติงานโครงการเรียนรู้ร่วมกันสรรค์สร้างชุมชน ปีงบประมาณ 2548", นครปฐม, 2548.

[4] ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศท้องถิ่น กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย, "โครงการอินเตอร์เน็ตตำบล [ออนไลน์] ", เข้าถึงได้จาก: http://www.thailocaladmin.go.th/work/DLA_DOC/download/internet.pdf, สืบค้น 15 มีนาคม 2554.

[5] วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, "วิกิพีเดีย [ออนไลน์]", เข้าถึงได้จาก http://th.wikipedia.org/wiki/วิกิพีเดีย, สืบค้น 15 มีนาคม 2554.

[6] ศูนย์บริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, "คู่มือการใช้งาน Dokuwiki", เข้าถึงได้จาก http://stks.or.th/wiki, สืบค้น 15 มีนาคม 2554.

การสร้างรูปแบบการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสุขภาพของ ชาวบ้านชุมชนศาลาตึก ต.ทุ่งลูกนก อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม

The Development of Effective Exercise Plans for the Villagers in Salatuek Communinity, Thungluknok Sub-district, Kamphaengsaen District, Nakhon Pathom Province

วจินี อารีรอบ[1]

[1]โปรแกรมวิชาสาธารณสุขชุมชน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Vajinee3p@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรูปแบบการออกกำลังกาย และเสริมสร้างสุขภาพของชาวบ้านชุมชนศาลาตึก ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ด้วยวิธีการจัดทำเวทีชาวบ้าน การประชุมกลุ่มย่อย และการสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ 1) ผู้นำชุมชน 2) นักวิชาการสาธารณสุข และ 3) ชาวบ้านจำนวน 26 คน เพื่อหารูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมจาก 5 รูปแบบกิจกรรม ได้แก่ 1) การออกกำลังกายด้วยการใช้ไม้พลอง 2) ยางยืด 3) ฮูลาฮูบ 4) แอโรบิค และ 5) ฤๅษีดัดตน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์แบบสามเส้า (Triangulation) เพื่อหาค่าความสอดคล้อง ในการอธิบายผล

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเลือกใช้วิธีการออกกำลังกายแบบผสมผสานระหว่าง ฤๅษีดัดตน ยางยืด ไม้พลอง และสิ้นสุดด้วยการรำวงร่วมกัน เนื่องจากง่ายในการฝึกปฏิบัติ มีความคล่องตัวในการฝึกทดลอง และเกิดความสนุกสนาน เป็นการส่งผลดีทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิต และเห็นประโยชน์ของการออกกำลังกาย อย่างไรก็ตามผลการศึกษาพบว่า การจัดกิจกรรมดังกล่าวให้เกิดผลจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างผู้นำชุมชนและนักวิชาการสาธารณสุข นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึง 1) เวลาที่เหมาะสมเนื่องจากชาวบ้านส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเกษตรกรรมจึงมีเวลาจำกัด และ 2) สถานที่ที่เหมาะสมในการร่วมกิจกรรม

คำสำคัญ : รูปแบบการออกกำลังกาย/ชุมชนศาลาตึก

Abstract

This research aim is to develop the effective of exercise patterns for villagers in Salatuek Communinity, Thungluknok sub-district, Kamphaengsaen district, Nakhon Pathom province. The research was qualitative research using local participation, focus group and in-depth interview. The samples were 1) local leaders, 2) public health academic people in the area and 3) 26 villagers to search for effective patterns of the exercise. The exercises were focused on: 1) Stick exercise, 2) Elastic exercise, 3) Hula Hoop, 4) Aerobic exercise and 5) Thai traditional yoga. The data was analysed by Triangulation process and then used descriptive analysis to explain the outcomes.

The results found that the sampling chose pattern of integration between Thai traditional yoga, Stick exercise, Elastic exercise and end up with Thai traditional dancing. The reason was about these types of activities were easily and convenient to them to practice at home. They were agreed with the last section of the activities as Thai traditional dance, was amused them and it can be mean of relaxing and be sign of good health for the samples. However, the result suggested that the success of the activities needed good cooperation between leaders and academic people and also the villagers. Moreover, it needed to realized about 1) suitable time as almost the villagers were farmers and had limit of time, and 2) appropriate place for the samples to join the exercise.

Keyword : Effective Exercise Plans/ Salatuek Communinity

1. บทนำ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาคุณภาพคนเพื่อให้คนไทยได้รับการพัฒนาทั้งทางร่างกาย จิตใจ ความรู้ ความสามารถ ทักษะการประกอบอาชีพและมีความมั่นคงในการดำเนินชีวิต ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย เพื่อเสริมสร้างศักยภาพให้กับตนเองที่จะนำไปสู่ความเข้มแข็งของครอบครัว ชุมชนและสังคมไทย และกำหนดให้อายุเฉลี่ยของคนไทยสูงขึ้นเป็น 80 ปี ลดอัตราการเพิ่มขึ้นของการเจ็บป่วยด้วยโรคที่ป้องกันได้ 5 อันดับแรก คือ โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดสมอง และโรคมะเร็ง เพื่อนำประเทศไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพของแรงงานและลดรายจ่ายด้านสุขภาพของบุคคลในระยะยาว การจะลดอัตราการเจ็บป่วยรัฐจำเป็นต้องลงทุนด้านสุขภาพ เช่น จัดบริการสุขภาพที่ทั่วถึง ส่งผลให้ใน ปี 2547 อัตราการเจ็บป่วยโดยรวมลดลง แต่เนื่องจากพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพด้านการบริโภค และการใช้ชีวิตของประชาชน ทำให้อัตราการเจ็บป่วยด้วยโรคที่ป้องกันได้เพิ่มมากขึ้น การลงทุนด้านสุขภาพของประเทศไทยเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านยังถือว่าอยู่ในเกณฑ์ต่ำ คือประมาณร้อยละ 3.3 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ในขณะที่บุคลากรทางการแพทย์มีเพียง 30 คนต่อประชากรแสนคน ซึ่งน้อยกว่าประเทศอินเดีย จีน และญี่ปุ่นที่มีบุคลากรทางการแพทย์ 51 คน 164 คน และ 201 คน ตามลำดับ ทำให้ประเทศไทยถูกจัดลำดับการลงทุนด้านสุขภาพอยู่ในลำดับที่ 59 จาก 61 ประเทศ นอกจากประเทศไทยจะมีบุคลากร ทางการแพทย์น้อยแล้วยังประสบปัญหาการกระจุกตัวของบุคลากรทางการแพทย์โดยเฉพาะในเขตเมือง แต่นโยบายของรัฐ ก็ได้มีความพยายามปรับปรุงระบบบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขด้วยการขยายโครงสร้างพื้นฐานด้านสุขภาพระดับชุมชน ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ การจะทำให้คนไทยมีสุขภาพแข็งแรงทั้งทางร่างกายและจิตใจนั้น จำเป็นต้องพัฒนาระบบสุขภาพให้ครบวงจร โดยมุ่งดูแลสุขภาพเชิงรุก เน้นการสร้างสุขภาพมากกว่าการซ่อมสุขภาพ โดยละเลิกพฤติกรรมเสี่ยงทางสุขภาพด้วยการดูแลสุขภาพ ให้เหมาะสมตามช่วงวัยไม่ให้เจ็บป่วยด้วยโรคที่สามารถป้องกันได้ [1]

การออกกำลังกายด้วยการกระทำใด ๆ ที่ทำให้มีการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพความสนุกสนาน โดยใช้กิจกรรมง่ายๆ เช่น เดิน วิ่ง กระโดดเชือก การบริหารร่างกาย การยกน้ำหนัก เป็นต้น แต่ไม่รวมถึงการเคลื่อนไหวในอาชีพ และ การเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน จัดเป็นวิธีการสร้างเสริมสุขภาพวิธีหนึ่งที่ทำให้มีอายุยืน แข็งแรง ลดความเสี่ยงในการเกิดโรค ปราศจากโรคภัย และมีความสุข ไม่เจ็บป่วยล้มตายโดยไม่จำเป็น การรณรงค์ให้คนไทยออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง โดยปี พ.ศ. 2545 ถึง 2547 พบว่าสามารถลดจำนวนผู้ป่วยได้เกือบ 10 ล้านคน ประหยัดเงินค่ารักษาพยาบาลได้ถึง 1,700 ล้านบาท [2] ในขณะที่กรมอนามัยได้รายงานผลการดำเนินงานสร้างสุขภาพด้วยการออกกำลังกายพบว่า ปี 2545 มีคนออกกำลังกายเพิ่มขึ้น 12 ล้านคน ในปี 2547 เพิ่มเป็น 44 ล้านคน ชมรมสร้างสุขภาพมีมากกว่า 60,000 ชมรม มีสมาชิกเกือบ 10 ล้านคน และสำรวจพบว่าประชาชนที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอมีการเจ็บป่วยเล็กน้อย เช่น เป็นไข้หวัด [3]

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเป็นสถาบันการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นและสังคมไทย และเป็นแหล่งความรู้ของปวงชน ได้ให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการเรียนรู้ร่วมกันสรรค์สร้างชุมชน ในปีงบประมาณ 2548 ในพื้นที่ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จากรายงานผลการปฏิบัติงานในโครงการดังกล่าวสรุปได้ว่า ประชากรส่วนใหญ่มีรายได้หลักจากการทำไร่อ้อย ออกทำไร่เป็นประจำทุกวัน ไม่ออกกำลังกายโดยให้เหตุผลว่าไม่มีเวลา และพื้นที่ที่ใช้ในการออกกำลังกายนั้นมีไม่เพียงพอ อุปกรณ์ที่ใช้ในการออกกำลังกายมีสภาพไม่สมบูรณ์ ประชาชนมีโรคประจำตัว และประชาชนบางกลุ่มมีความเชื่อว่า ถ้าออกกำลังกายจะทำให้อาการของโรคที่เป็นอยู่กำเริบได้ [4]

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างรูปแบบการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสุขภาพของประชาชนชุมชนศาลาตึก โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมสำหรับจัดกิจกรรมออกกำลังกาย

ด้วยตนเอง ซึ่งจะส่งผลให้ประชาชนมีสุขภาพแข็งแรง สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานในชีวิตประจำวันได้ดียิ่งขึ้น และเป็นการลดภาระค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุข

2. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กลุ่มตัวอย่างได้แก่ผู้นำชุมชน นักวิชาการสาธารณสุข และชาวบ้านชุมชนศาลาตึก จำนวน 26 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกพฤติกรรมและความถี่ในการเข้าร่วมกิจกรรม รูปแบบการออกกำลังกายพร้อมคู่มือ 5 รูปแบบได้แก่ 1) พลอง 2) ยางยืด 3) ฮูลาฮูบ 4) แอโรบิค และ 5) ฤๅษีดัดตน (ตามรูปแบบที่นิยมใช้ทั่วไป)

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. จัดเวทีชาวบ้านให้ความรู้เรื่องการออกกำลังกายเกี่ยวกับ ความสำคัญ ผลดี/ผลเสีย และรูปแบบ ต่างๆ โดยเชิญวิทยากรภายนอก
2. จัดเวทีเล่าประสบการณ์ของผู้ที่มีสุขภาพแข็งแรง (วิทยากร) และผู้ที่มีสุขภาพไม่แข็งแรง (นักวิชาการสาธารณสุขหามาให้) เกี่ยวกับการดำรงชีวิต พฤติกรรมการออกกำลังกาย และปัญหาสุขภาพ
3. วิทยากรนำเสนอรูปแบบการออกกำลังกาย 5 รูปแบบดังกล่าวข้างต้นและมอบคู่มือพร้อมอุปกรณ์ ให้กลุ่มตัวอย่างนำไปฝึกที่บ้านเป็นเวลา 2 สัปดาห์
4. กลุ่มตัวอย่างนำเสนอผลการปฏิบัติ และลงข้อสรุปผลดี/ผลเสีย ของแต่ละรูปแบบกิจกรรม
5. หาข้อสรุปรูปแบบที่เหมาะสม และข้อเสนอแนะ
6. จัดการประชุมเพื่อประเมินผลรูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมของชุมชน
7. จัดทำคู่มือการออกกำลังกายตามแบบที่ชุมชนเลือก และมอบไว้ให้กับผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสามเส้า ตรวจซ้ำข้อมูลในทุกด้าน ได้แก่ 1) การบันทึกเสียง 2) การสังเกตการณ์ 3) การประชุมแบบเวทีชาวบ้าน 4) การประชุมกลุ่มย่อย และ 5) การสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาวิเคราะห์ในแต่ละรูปแบบกิจกรรม นำผลที่ได้มาสรุปรูปแบบกิจกรรมที่เหมาะสม

3. ผลการดำเนินงานและอภิปราย

การดำเนินการในขั้นตอนแรกจัดทำที่วัดศาลาตึก ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เริ่มต้นด้วยการสร้างความตระหนักเรื่องการออกกำลังกายให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัย ด้วยการจัดเวทีชาวบ้าน เชิญบุคคลซึ่งเป็นคนในชุมชนทั้งที่มีสุขภาพแข็งแรง และไม่แข็งแรงพูดถึงปัญหาสุขภาพของตนเอง พบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยรับฟังปัญหาอย่างตั้งใจ และมีการซักถามโต้ตอบถึงปัญหาสุขภาพ รวมทั้งสังเกตเห็นถึงความตระหนักและประโยชน์ของการออกกำลังกาย จากนั้นผู้วิจัยได้นำเสนอวิธีการออกกำลังกายจำนวน 5 วิธี คือ การออกกำลังกายด้วยการใช้ไม้พลอง ยางยืด ฮูลาฮูบ แอโรบิค และฤๅษีดัดตน โดยมีวิทยากรร่วมสาธิต และให้ผู้ร่วมวิจัยเลือกวิธีที่ชอบที่สุดมา 1 วิธี แจกคู่มือประกอบการฝึกพร้อมอุปกรณ์การฝึกให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคน เพื่อนำไปปฏิบัติที่บ้านเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ และให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการในการประเมินผลการฝึกปฏิบัติออกกำลังกายด้วยตนเองที่บ้าน พบว่าผู้ร่วมวิจัยต้องการให้วิทยากรมานำฝึกเป็นระยะๆ ณ วัดศาลาตึกในเวลา 16.00 น. หลังจากการฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายด้วยตนเองที่บ้าน เมื่อครบกำหนดเวลา 2 สัปดาห์ พบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ ปัญหาทางด้านเวลา กล่าวคือ ไม่มีเวลามาเข้าร่วมกิจกรรม ผู้วิจัยจึงได้ประชุม

ร่วมกับชุมชน เจ้าอาวาสวัดศาลาตึก ผู้นำชุมชน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลเพื่อหารือเกี่ยวกับวิธีการในแก้ปัญหา ได้ข้อสรุปว่า 1) ถ้าจะออกกำลังกายร่วมกัน ช่วงเวลาที่เหมาะสมได้แก่ 18.30 น. - 19.30 น. และ 2) ถ้าจะปฏิบัติด้วยตนเองเวลาที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล ในเรื่องของสถานที่ออกกำลังกายร่วมกันได้ข้อสรุปว่า ควรเป็นบริเวณลานบ้านอาสาสมัครสาธารณสุข หรือ ลานบ้านผู้นำชุมชนเพื่อความสะดวกในการเดินทาง ส่วนการประสานงานให้เป็นหน้าที่ของผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข และผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล เป็นผู้ประสานงานกับชุมชน ทำหน้าที่กำหนดวันทำกิจกรรมร่วมกัน การประเมินและติดตามผลตลอดทุก 2 สัปดาห์ เป็นเวลา 3 เดือน

ผลจากการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการออกกำลังกาย พบว่า รูปแบบที่เหมาะสม ได้แก่การผสานระหว่าง ฤาษีดัดตน ยางยืด ไม้พลอง และสิ้นสุดด้วยการรำวงร่วมกัน และสามารถทำกิจกรรมออกกำลังกายร่วมกันได้เดือนละ 2 ครั้ง ปัญหาและอุปสรรคที่พบคือ ความสำเร็จในการออกกำลังกายในแต่ละครั้งขึ้นอยู่กับการประสานความร่วมมือกันของผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข และผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ปัญหาสภาพบ้านเรือนของกลุ่มตัวอย่างซึ่งอยู่ห่างไกลกัน ไม่สะดวกต่อการเดินทางมาทำกิจกรรม จำเป็นต้องอาศัยการรับส่งของอาสาสมัครสาธารณสุขหรือลูกหลาน

ในด้านประโยชน์จากการออกกำลังกายพบว่า กลุ่มตัวอย่างพึงพอใจและยอมรับถึงประโยชน์จากการออกกำลังกายว่าทำให้สุขภาพดีขึ้น เช่น การนอนได้เป็นปกติขึ้น และหายปวดเมื่อย ในขณะเดียวกันผลตอบรับด้านสุขภาพจิตจากการออกกำลังกายพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความสุข สนุกสนานกับการร่วมกิจกรรมโดยเฉพาะรูปแบบผสมผสานการรำวงแบบพื้นบ้านของชุมชนเอง

4. บทสรุป

การจัดรูปแบบกิจกรรมที่เหมาะสมในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของชุมชนนั้น ผลสำเร็จที่เกิดขึ้นได้จะต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างชุมชน ผู้นำในชุมชน และนักวิชาการสาธารณสุขที่คอยให้คำแนะนำและติดตามผลเป็นระยะ ๆ เนื่องจากชุมชนโดยเฉพาะสังคมเกษตรกรรรมจำเป็นจะต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ อาจทำให้ละเลยต่อการเอาใจใส่ในการออกกำลังกายของตนเองและคนรอบข้าง ในขณะเดียวกันการจัดรูปแบบกิจกรรมสำหรับชุมชนนั้นจำเป็นต้องให้ชุมชนเป็นผู้ตัดสินใจเลือกรูปแบบกิจกรรมด้วยตนเอง พบว่าชุมชนเลือกรูปแบบที่ผสมผสานและผนวกรูปแบบพื้นบ้านเข้าไปด้วยกัน คือ รูปแบบรำวง ซึ่งนอกจากจะเกิดผลดีต่อสุขภาพกายแล้วยังส่งผลดีต่อสุขภาพจิตในด้านความสนุกสนาน ผ่อนคลายความตรึงเครียดจากการปฏิบัติหน้าที่ในแต่ละวันได้อย่างดี

อย่างไรก็ตามในการจัดรูปแบบการออกกำลังกายสำหรับชุมชนในพื้นที่เกษตรกรรม อาจต้องคำนึงถึงช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติการออกกำลังกาย เพราะชาวบ้านมีเวลาจำกัดในการทำงาน และการออกกำลังกาย ในการจัดกิจกรรมควรมีการอำนวยความสะดวกในการเดินทาง

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดรูปแบบกิจกรรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมครั้งต่อไปนั้น ควรคำนึงถึงกิจกรรม หรือรูปแบบการออกกำลังกายที่ชาวบ้านสามารถนำไปใช้ได้ทุกที่แม้ในขณะปฏิบัติงานเกษตรในพื้นของตนเอง ส่วนเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายควรสอดคล้องกับหลักการออกกำลังกายกล่าวคือประมาณ 30 นาทีต่อครั้ง และ 3 ครั้งต่อสัปดาห์

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอบพระคุณ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่สนับสนุนทุนอุดหนุนในการทำวิจัยครั้งนี้

6. เอกสารอ้างอิง

[1] ฝ่ายวิชาการ บริษัทสกายบุ๊กส์ จำกัด. (2549). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550 – 2554. กรุงเทพฯ: สกายบุ๊กส์.

[2] วิชัย เทียนถาวร. (2547). กระตุ้นให้คนไทยออกกำลังกาย. สาร สธ. 1(17).3.

[3] กรมอนามัย. (2547). 43 ล้านคนออกกำลังกาย. จดหมายข่าวกรมอนามัย. 6(2) 1-2.

[4] มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. (2548). สาธารณสุข/สุขภาพ. สรุปรายงานผลการปฏิบัติงาน เรียนรู้ร่วมกันสรรค์สร้างชุมชน. หน้า 1-40.

[5] พรรณพิศ วิทยถาวรวงศ์ และคณะ. (2546). ผลงานวิจัย – วิชาการ. ศูนย์อนามัยที่ 9 พิษณุโลก. ค้นเมื่อ พฤษภาคม 18,2552,จาก http://hpc9.anamai.moph.go.th/research/index.php?option=com_content&task=view&i...

[6] ทัดมณู โพธิสารัตน์. (2549). การจัดโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกาย ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตเชียงราย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

การวิจัยและพัฒนาตำรับอาหารมาตรฐานอาหารกลางวันสำหรับเด็กวัยก่อนเรียน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ชุมชนศาลาตึก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

The Research and Development of Standardized Lunch Recipes for Preschool Children at Salatuek Community, Kamphaengsaen, Nakhon Pathom Province

กมลพร สวนทอง

โปรแกรมวิชาการจัดการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
kamolporn25@yahoo.co.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตำรับอาหารมาตรฐานอาหารกลางวันและจัดทำรายการอาหารกลางวันเป็นชุดจำนวน 20 ชุด สำหรับเด็กวัยก่อนเรียน อายุ 2 – 3 ปี ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ชุมชนศาลาตึก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน 75 คน โดยเริ่มจากการกำหนดอาหาร คัดเลือกและทดลองตำรับอาหาร ซึ่งได้ตำรับอาหารมาตรฐาน 38 ตำรับ ประกอบด้วยอาหารจานเดียว อาหารประเภทต้มแกง อาหารประเภทผัดทอดและขนมหวาน และผลไม้อีก 5 ชนิด จากนั้นนำตำรับอาหารมาตรฐาน 38 ตำรับมาจัดทำอาหารกลางวันเป็นชุดจำนวน 20 ชุด โดยเน้นพลังงานและสารอาหารโปรตีน คิดเป็นร้อยละ 30 ของปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย พ.ศ. 2546 (300 กิโลแคลอรีและ 5.4 กรัม ตามลำดับ) การจัดอาหารกลางวันมี 2 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ 1 อาหารจานเดียวประเภทข้าวหรือก๋วยเตี๋ยว ขนมหวานและผลไม้ รูปแบบที่ 2 อาหารชุดประกอบด้วยข้าว กับข้าว 2 อย่าง และผลไม้ ทั้งนี้ในบางวันอาจมีขนมหวานเพิ่มเติม เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ โดยวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ ได้แก่ พลังงาน โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต วิตามินเอ วิตามินซี แคลเซียม และธาตุเหล็ก ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป INMUCAL จากผลการศึกษา ได้ตำรับอาหารมาตรฐานทั้งสิ้น 38 ตำรับ ประกอบด้วยอาหารจานเดียวประเภทข้าว 3 ตำรับ อาหารจานเดียวประเภทก๋วยเตี๋ยว 6 ตำรับ อาหารประเภทต้มแกง 11 ตำรับ อาหารประเภทผัดทอดและอื่น ๆ 11 ตำรับ และขนมหวาน 7 ตำรับ การจัดอาหารกลางวันเป็นชุดด้วยตำรับอาหารมาตรฐานดังกล่าวพบว่า รายการอาหารกลางวันทั้ง 20 ชุด ได้รับการยอมรับจากเด็กในระดับมาก และมีคุณค่าทางโภชนาการ คือให้พลังงาน 277.08 - 390.67 กิโลแคลอรี ใกล้เคียงกับความต้องการของเด็ก และให้โปรตีน 8.40 - 12.91 กรัม ซึ่งเพียงพอกับความต้องการของเด็กวัยก่อนเรียน

คำสำคัญ: ตำรับอาหารมาตรฐาน เด็กวัยก่อนเรียน ชุมชนศาลาตึก

Abstract

The objectives of this research were to develop standardized lunch recipes and to create the new set lunch menu for preschool children. The samples were 75 children, with age between 2-3 years old at Salatuek child development centre. The total 38 selected recipes were one-dish meal, side-dish of boiled and fried meals and dessert dishes including 5 kinds of fruits. The investigation focused on 20 new created sets of actual lunch menu with respected on 38 standardized recipes during 4 weeks which considered particularly on energy and protein for 30% of preschool children as it was recommended by the Dietary Reference Intake (DRI) for Thais 2003 (300 kcal and 5.4 g, respectively). The 20 sets were two main groups: one was one-dish meal of rice or noodles, dessert plus fruits. The other group was the set

meal of rice with two side-dishes plus fruits and some days could have dessert for 4 weeks. Processing of the analysis used a computer INMUCAL program, revealed with the nutritional values in terms of energy, protein, fat, carbohydrate, vitamin C, vitamin A, calcium and iron. The research found the standardized recipes that there were 3 of one dish meal of rice, 6 of one dish of noodles, 11 side-dish of boiled meal, 11 side-dish of fried meal and 7 kinds of dessert dishes. All the standardized lunch recipes were considered to be highly acceptable food by the samples. The result also found that the set lunch menu consisted of 277.08-390.67 kcal and protein with 8.58-12.91 g, which provided an adequate or almost amount of energy and protein for preschool children.

Keywords : standardized recipe, preschool children, Salatuek community

บทนำ

วัยเด็กเป็นวัยที่สำคัญยิ่งเพราะจะมีพัฒนาการสูงสุดทั้งด้านร่างกายและสติปัญญา เด็กที่มีคุณภาพชีวิตที่ดีจะเป็นกำลังสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในอนาคต ดังนั้นการให้การดูแลที่ถูกต้องตามหลักวิชาการในเรื่องอาหารและโภชนาการสำหรับเด็กจึงเป็นสิ่งที่ต้องกระทำอย่างเร่งด่วนโดยเฉพาะเด็กวัยก่อนเรียนช่วงอายุ 1-5 ปี ซึ่งเป็นวัยที่มีการเจริญเติบโตของร่างกาย และสมองค่อนข้างรวดเร็วในระยะแรก ๆ มีการเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจ รวมถึงพัฒนาการด้านต่าง ๆ ชัดเจน

ปัจจุบันพ่อแม่หรือผู้ปกครองนิยมนำเด็กไปฝากเลี้ยงที่ศูนย์เด็กเล็ก สถานรับเลี้ยงเด็ก โรงเรียนของภาครัฐและเอกชนต่าง ๆ เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และการปรับตัวในการเข้าสังคมกลุ่มเพื่อน ซึ่งธรรมชาติของเด็กในช่วงนี้มักจะห่วงเล่น ไม่สนใจในการกินอาหารและไม่รู้จักเลือกอาหาร ดังนั้นการที่ผู้ดูแลมีการจัดอาหารที่มีคุณค่าโภชนาการที่เหมาะสมและเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย จะเป็นการช่วยสร้างเสริมบริโภคนิสัยที่ดีและป้องกันการเกิดโรคขาดสารอาหาร โดยเฉพาะโรคขาดโปรตีนและพลังงาน ผลจากปัญหาทุพโภชนาการดังกล่าว ทำให้เด็กมีพัฒนาการต่ำทั้งทางร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา กล่าวคือ มีผลทำให้เด็กร่างกายแคระแกร็น สติปัญญาทึบ ไม่มีความพร้อมในการเรียน ประสิทธิภาพการเรียนรู้ต่ำ ซึ่งเมื่อเจริญเติบโตขึ้นจะเป็นประชากรที่ไม่มีคุณภาพและเป็นภาระและสร้างปัญหาอุปสรรคต่อการพัฒนาประเทศชาติ [1], [2]

จากการศึกษาบริบทพื้นที่ชุมชนศาลาตึก ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า มีศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเพียงแห่งเดียวอยู่ภายใต้การบริหารการจัดการขององค์การบริหารท้องถิ่นส่วนตำบล (อบต.) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งนี้มีผู้ดูแลเด็กจำนวน 4 คน ที่ทำหน้าที่ดูแลเด็กเล็กอายุ 2-4 ปี ประมาณ 70-80 คน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นบุตรหลานของประชาชนในตำบลนี้ [3] นอกจากการดูแลเด็กในเรื่องต่าง ๆ แล้ว ผู้ดูแลเด็กยังต้องรับผิดชอบการจัดอาหารกลางวันและมื้อว่างบ่าย โดยได้รับจัดสรรงบประมาณรายหัวเป็นค่าอาหารกลางวัน 10 บาทต่อมื้อต่อคน (ปัจจุบันได้รับ 13 บาท ต่อมื้อต่อคน) ยกเว้นค่าอาหารเสริม (นม) ซึ่งในส่วนนี้องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) เป็นผู้รับผิดชอบ จากการศึกษาข้อมูลของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนศาลาตึก พบว่า เด็กส่วนใหญ่ไม่ได้รับประทานอาหารมื้อเช้า ทั้งนี้เพราะพ่อแม่หรือผู้ปกครองต้องเร่งรีบไปทำงานแต่เช้าไม่มีเวลาในการจัดเตรียมอาหาร จึงฝากอาหารมื้อเช้าไว้กับผู้ดูแลเด็ก ส่วนใหญ่เป็นอาหารประเภทนมสด รสหวานหรือรสช็อกโกแลต และขนมถุง กรุบกรอบ [4] ดังจะเห็นได้ว่าเด็กเหล่านี้มีโอกาสที่จะได้รับอาหารไม่ครบทั้ง 5 หมู่ อาจจะส่งผลให้ร่างกายได้รับสารอาหารไม่ครบถ้วนทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ ประกอบกับผู้ดูแลเด็กยังขาดความรู้ ทักษะในการสร้างตำรับมาตรฐานอาหารกลางวันที่มีคุณค่าทางโภชนาการ จึงยังไม่ได้จัดทำตำรับอาหาร

สำหรับเด็กวัยก่อนเรียน ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันการเกิดปัญหาทุพโภชนาการโดยเฉพาะโรคขาดโปรตีนและพลังงาน อย่างน้อย 1 ใน 3 มื้อต่อวัน เด็กควรได้รับอาหารครบทั้ง 5 หมู่ เพื่อให้ได้รับสารอาหารครบถ้วนตามหลักโภชนาการ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจึงควรจัดอาหารกลางวันสำหรับเด็กวัยก่อนเรียนที่มีคุณค่าทางโภชนาการ

ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้พัฒนาตำรับอาหารมาตรฐานอาหารกลางวันและจัดทำรายการอาหารกลางวันเป็นชุดจำนวน 20 ชุด หรือ 4 สัปดาห์ โดยเน้นพลังงานและสารอาหารโปรตีน คิดเป็นร้อยละ 30 ของปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย พ.ศ. 2546 กล่าวคือ พลังงาน 300 กิโลแคลอรี โปรตีน 5.4 กรัม [5] เพื่อจัดเป็นอาหารกลางวันที่มีคุณค่าทางโภชนาการเหมาะสมสำหรับเด็กวัยก่อนเรียนของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งนี้

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ปัญหาทุพโภชนาการเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะปัญหาการขาดสารอาหารโปรตีนและพลังงาน ซึ่งส่วนใหญ่พบว่านักเรียนระดับประถมศึกษาจำนวนมากขาดแคลนอาหารกลางวัน หรือมีปริมาณไม่เพียงพอ หรืออาหารมีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ ทำให้ภาวะการเจริญเติบโตไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน อันส่งผลกระทบต่อการพัฒนาร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญาของเด็ก รัฐบาลจึงมีการริเริ่มก่อตั้งโครงการอาหารกลางวัน เพื่อมุ่งแก้ปัญหาทุพโภชนาการ และประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาดังกล่าว โดยเฉพาะการลดอุบัติการณ์ของการขาดโปรตีนและพลังงานในเด็กวัยก่อนเรียน ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525 - 2529) ดังนั้น เพื่อเร่งรัดการแก้ปัญหาทุพโภชนาการและการขาดแคลนอาหารกลางวันของเด็ก รัฐบาลจึงกำหนดให้โรงเรียนจัดโครงการอาหารกลางวันที่มีคุณค่าทางโภชนาการสำหรับนักเรียนก่อนประถมศึกษาและประถมศึกษา รับประทานทุกวันตลอดปี [6] และในปี พ.ศ. 2552 กองโภชนาการ รายงานภาวะโภชนาการของเด็กในปี พ.ศ. 2548 พบว่า เด็กอายุ 0 - 5 ปี เป็นโรคขาดสารอาหารโปรตีนและพลังงานถึงร้อยละ 2.8 ทั้งนี้เนื่องจากไม่ได้รับความเอาใจใส่จากพ่อแม่หรือผู้ปกครองเท่าที่ควร เมื่อได้รับอาหารไม่เพียงพอทำให้เกิดภาวะบกพร่องทางโภชนาการ อันส่งผลถึงการเจริญเติบโตทางร่างกายและจิตใจ และสติปัญญาด้วย [7] ในปี พ.ศ. 2547 อำพร แจ่มผล และคณะได้ศึกษาการจัดทำตำรับมาตรฐานอาหารกลางวันที่เป็นอาหารจานเดียว 20 ชนิด กับข้าว 9 ชนิด ขนมหวาน 13 ชนิด และผลไม้ 4 ชนิด สำหรับเด็กวัยก่อนเรียน โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร โดยพบว่าอาหารจานเดียวส่วนใหญ่ให้โปรตีนเพียงพอ ขนมหวานให้พลังงานเป็นส่วนใหญ่ และยังมีการจัดอาหารกลางวันในรูปของอาหารชุด ที่มีพลังงานและโปรตีนเพียงพอกับความต้องการของร่างกายในเด็กวัยก่อนเรียน ตามเกณฑ์ของปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย พ.ศ. 2546 [8] พระเจ้าวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าศรีรัศมิ์ พระวรชายาในสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร ได้ศึกษาการจัดอาหารกลางวันด้วยตำรับอาหารมาตรฐานของศูนย์พัฒนาเด็กทีปังกรรัศมีโชติ เป็นระยะเวลา 15 วัน พบว่า การจัดอาหารมี 2 รูปแบบ คือ อาหารจานเดียวประเภทข้าว หรือก๋วยเตี๋ยว และอาหารชุด ประกอบด้วย ข้าวและกับข้าว 2 อย่าง มีผลไม้จัดให้ทุกวัน อาหารที่จัดได้รับการยอมรับจากเด็กในระดับมาก และให้พลังงาน โปรตีน วิตามินเอ วิตามินซี และธาตุเหล็กเพียงพอต่อความต้องการของเด็กก่อนวัยเรียน สำหรับแคลเซียมได้รับเพิ่มเติมจากอาหารเสริมประเภทนม ต้นทุนเฉลี่ยของวัตถุดิบที่ใช้ในการประกอบอาหารประเภทก๋วยเตี๋ยว อาหารจานเดียวประเภทข้าว และอาหารชุดประเภทข้าวกับกับข้าว เท่ากับ 9.04 11.73 และ 12.89 บาทต่อคน ตามลำดับ ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึงความเป็นได้ของการใช้ตำรับอาหารมาตรฐาน เพื่อส่งเสริมโภชนาการในศูนย์พัฒนาเด็ก [9]

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับชุมชน (Participatory Action Research) ได้กำหนดกลุ่มประชากร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การดำเนินงานวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

กลุ่มประชากร เด็กวัยก่อนเรียนอายุ 2-3 ปี จำนวน 75 คน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนศาลาตึก ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2552

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วัตถุดิบในการประกอบอาหาร และอุปกรณ์การประกอบอาหาร แบบบันทึกการยอมรับอาหารกลางวันของเด็กวัยก่อนเรียน (ระดับการยอมรับอยู่ระหว่าง 1-3 คะแนน) และโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป INMUCAL version 2.0 Copyright@2007 สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

การดำเนินงานวิจัย ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากเอกสารสรุปรายงานผลการปฏิบัติงานโครงการเรียนรู้ร่วมกันสรรค์สร้างชุมชน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 จัดเวทีชาวบ้านเพื่อศึกษาบริบทชุมชน เพื่อพัฒนาโจทย์เชิงพื้นที่ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับอาหารสำหรับ เด็กวัยก่อนเรียน สำรวจ คัดเลือก และทดลองตำรับอาหาร ได้ตำรับอาหารมาตรฐานจำนวน 38 ตำรับ หลังจากวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของตำรับอาหารมาตรฐานทั้งหมด ได้จัดรายการอาหารกลางวันเป็นชุดจำนวน 20 ชุด โดยเน้นพลังงานและสารอาหารโปรตีน คิดเป็นร้อยละ 30 ของปริมาณที่ควรได้รับต่อวัน (พลังงาน 300 กิโลแคลอรีและโปรตีน 5.4 กรัม) และทดสอบการยอมรับอาหารกลางวันจากปริมาณอาหารที่เด็กรับประทาน โดยใช้แบบบันทึกการยอมรับ เป็นระยะเวลา 20 วัน หรือ 4 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของตำรับอาหารมาตรฐานแต่ละตำรับ รวมทั้งผลไม้ 5 ชนิด และรายการอาหารกลางวันเป็นชุด ด้วยโปรแกรม INMUCAL จำนวน 8 รายการ ได้แก่ พลังงาน โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต วิตามินเอ วิตามินซี แคลเซียม และธาตุเหล็ก โดยคิดเป็นร้อยละและค่าเฉลี่ย วิเคราะห์ระดับการยอมรับอาหารของเด็กคิดเป็นร้อยละและค่าเฉลี่ย

ผลการดำเนินงานและอภิปราย

จากผลการศึกษาได้ตำรับอาหารมาตรฐานทั้งสิ้น 38 ตำรับ ประกอบด้วยอาหารคาว 31 ตำรับ เป็นอาหารจานเดียวประเภทข้าวจำนวน 3 ตำรับ ได้แก่ ข้าวผัดไส้กรอก ข้าวหมูอบ และข้าวหมูแดง อาหารจานเดียวประเภทก๋วยเตี๋ยว 6 ตำรับ ได้แก่ เกี๊ยวน้ำ ก๋วยเตี๋ยวน้ำเส้นใหญ่หมูสับ กวยจั๊บ ราดหน้า ผัดซีอิ้ว และขนมจีนแกงเขียวหวานไก่ อาหารประเภทต้มแกง 11 ตำรับ ได้แก่ ต้มจับฉ่าย ต้มจืดฟักกับไก่ ต้มจืดเลือดหมูตำลึง ต้มจืดวุ้นเส้น ต้มจืดผักกาดขาว ต้มจืดสาหร่าย ต้มจืดเต้าหู้หมูสับ ต้มยำไก่ ต้มข่าไก่ แกงส้มผักรวมกุ้ง และแกงเทโพหมู อาหารประเภทผัดทอดและอื่น ๆ 11 ตำรับ ได้แก่ ผัดวุ้นเส้น ผัดบวบ ผัดฟักทอง ผัดแตงกวา ผัดผักรวม ผัดเปรี้ยวหวาน ผักรวมทอด ไข่เจียวหมูสับ ไข่ยัดไส้ ไข่ดาวทรงเครื่อง และไข่ลูกเขย รวมทั้งขนมหวาน 7 ตำรับ ได้แก่ ขนมสามแซ่ มันต้มน้ำตาล ถั่วเขียวต้มน้ำตาล รวมมิตรสามสี ฟักทองแกงบวด มันแกงบวด และกล้วยบวชชี ผลไม้อีก 5 ชนิด ได้แก่ แตงโม ชมพู่ ฝรั่ง กล้วยไข่ และมะละกอ จากผลการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการโดยการประมวลผลจากน้ำหนักส่วนผสมของตำรับอาหารมาตรฐาน พบว่า แต่ละตำรับอาหารให้คุณค่าสารอาหารต่อ 1 ที่ แตกต่างกันตามชนิดของอาหารและส่วนประกอบของอาหารที่ใช้ อาหารจานเดียวประเภทข้าวและก๋วยเตี๋ยวให้พลังงานโดยเฉลี่ยใกล้เคียงกันคือ 204.50 และ 194.76 กิโลแคลอรี ตามลำดับ ซึ่งมีคาร์โบไฮเดรตโดยเฉลี่ยเท่ากับ 26.23 กรัม และ 19.94 กรัม ตามลำดับ มากกว่าอาหารชนิดอื่น ส่วนโปรตีน วิตามินเอ วิตามินซี แคลเซียม และธาตุเหล็ก ขึ้นอยู่กับส่วนประกอบอาหารที่ใช้ เช่น ก๋วยเตี๋ยวที่ใส่เครื่องในสัตว์ ได้แก่ ตับและเลือด จะให้วิตามินเอและธาตุเหล็กสูงกว่าอาหารชนิดอื่นที่ไม่มีเครื่องในสัตว์ อาหารจานเดียวประเภทก๋วยเตี๋ยวให้วิตามินซีโดยเฉลี่ย (6.48 มิลลิกรัม) มากกว่าอาหารชนิดอื่นเนื่องจากอาหารประเภทนี้ประกอบด้วยผักหลายชนิด ขนมหวานให้คุณค่าโดยเฉลี่ยของพลังงาน (98.32 กิโลแคลอรี) โปรตีน (1.33 กรัม)

ไขมัน (3.87 กรัม) คาร์โบไฮเดรต (15.24 กรัม) วิตามินเอ (11.37 ไมโครกรัม) แคลเซียม (15.67 มิลลิกรัม) และธาตุเหล็ก (0.67 มิลลิกรัม) มากกว่าผลไม้ ส่วนผลไม้ให้วิตามินซีโดยเฉลี่ย (18.67 มิลลิกรัม) มากกว่าของหวาน

เมื่อนำตำรับอาหารมาตรฐาน 38 ตำรับ มาจัดเป็นรายการอาหารกลางวันเป็นชุดจำนวน 20 ชุด เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ โดยมี 2 รูปแบบ คือ อาหารจานเดียวประเภทข้าวหรือก๋วยเตี๋ยว ขนมหวาน ผลไม้ และอาหารชุดประกอบด้วยข้าวและกับข้าว 2 อย่าง ผลไม้ ทั้งนี้บางวันอาจมีขนมหวานเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มพลังงานให้เพียงพอกับความต้องการของเด็กวัยก่อนเรียน ได้รายการอาหารเป็นชุด จำนวน 20 ชุด จากผลการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของรายการอาหารเป็นชุด พบว่า อาหารดังกล่าวให้พลังงานระหว่าง 277.08 - 390.67 กิโลแคลอรีโดยมีรายการอาหารกลางวันจำนวน 10 ชุด ที่มีพลังงานระหว่าง 300.06 – 390.67 กิโลแคลอรี ได้แก่ ชุดที่ 1, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13 และ 14 ซึ่งให้พลังงานเพียงพอกับความต้องการของเด็กวัยก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 30.00 – 39.07 ของพลังงานที่ควรได้รับต่อวัน ส่วนรายการอาหารกลางวันเป็นชุดอีก 10 ชุด ให้พลังงานระหว่าง 277.08 – 297.36 กิโลแคลอรี คิดเป็นร้อยละ 27.71 – 29.74 ซึ่งให้พลังงานใกล้เคียงกับความต้องการพลังงานของเด็กวัยก่อนเรียน สำหรับสารอาหารโปรตีนพบว่า อาหารกลางวันเป็นชุดที่จัดทำสำหรับเด็กวัยก่อนเรียนทั้ง 20 ชุด มีปริมาณโปรตีนระหว่าง 8.40 - 12.91 กรัม คิดเป็นร้อยละ 46.68 – 71.73 ของปริมาณโปรตีนที่ควรได้รับต่อวัน ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการของเด็กวัยก่อนเรียน ดังตารางที่ 1 ส่วนการทดสอบการยอมรับอาหารกลางวันของเด็กวัยก่อนเรียน พบว่ามีคะแนนเฉลี่ย 2.47 - 2.89 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ยอมรับมากทุกตำรับ

ตารางที่ 1 คุณค่าทางโภชนาการของรายการอาหารกลางวันเป็นชุดจำนวน 20 ชุด

รายการอาหาร ชุดที่	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	วิตามินเอ (ไมโครกรัม)	วิตามินซี (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	เหล็ก (มิลลิกรัม)
1. ข้าวผัดไส้กรอก	227.50	7.26	11.90	22.72	40.67	4.62	19.99	0.96
ต้มซุปฟัก	20.81	0.67	0.95	2.41	0.00	1.55	2.58	0.11
มันต้มน้ำตาล	62.74	0.19	0.03	15.74	26.25	10.22	29.51	0.23
ฝรั่ง	20.80	0.28	0.04	4.84	0.50	61.78	1.30	0.09
รวม	331.85	8.40	12.92	45.71	67.43	78.16	53.37	1.38
คิดเป็นร้อยละต่อวัน	33.19	46.68	*	*	16.86	195.40	10.67	23.83
2. ข้าวหมูแดง	205.56	10.55	4.70	30.61	1.32	2.13	16.29	1.33
ต้มซุปฟัก	20.81	0.67	0.95	2.41	0.00	1.55	2.58	0.11
ขนมสามแซ่	47.77	1.49	0.41	9.60	4.87	1.56	8.93	0.66
มะละกอ	16.40	0.20	0.04	3.80	16.15	14.40	3.29	0.08
รวม	290.53	12.91	6.09	46.41	22.33	19.64	31.09	2.18
คิดเป็นร้อยละต่อวัน	29.05	71.73	*	*	5.58	49.10	6.22	37.61
3. ข้าวหมูอบ	180.43	7.99	5.26	25.35	1.11	1.49	14.73	1.01
ต้มซุปฟัก	20.81	0.67	0.95	2.41	0.00	1.55	2.58	0.11
ถั่วเขียวต้มน้ำตาล	69.75	2.17	0.15	15.23	0.00	0.00	7.60	0.74
แตงโม	12.50	0.30	0.00	2.70	14.21	3.00	1.94	0.06
รวม	283.49	11.14	6.35	45.68	15.32	6.04	26.85	1.92
คิดเป็นร้อยละต่อวัน	28.35	61.87	*	*	3.83	15.09	5.37	33.09
4. กวยจั๊บ	169.23	9.94	6.31	18.14	51.84	1.52	25.61	4.15
กล้วยบวชชี	137.59	1.13	6.87	18.81	0.78	2.83	6.37	0.55
แตงโม	12.50	0.30	0.00	2.70	14.21	3.00	1.94	0.06
รวม	319.32	11.37	13.18	39.65	66.82	7.35	33.91	4.75
คิดเป็นร้อยละต่อวัน	31.93	63.17	*	*	16.71	18.38	6.78	81.96

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการอาหาร ชุดที่	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	วิตามินเอ (ไมโครกรัม)	วิตามินซี (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	เหล็ก (มิลลิกรัม)
5. ก๋วยเตี๋ยวน้ำ เส้นใหญ่หมูสับ	180.31	8.27	7.92	18.99	24.96	6.70	21.44	1.54
ฟักทองแกงบวด	118.09	1.31	6.90	13.74	15.70	3.57	7.37	0.67
ชมพู่	16.96	0.16	0.05	3.98	0.73	10.60	0.40	0.04
รวม	315.36	9.74	14.88	36.70	41.39	20.87	29.21	2.25
คิดเป็นร้อยละต่อวัน	31.54	54.10	*	*	10.35	52.18	5.84	38.87
6. เกี๊ยวน้ำ	165.21	7.43	8.41	15.00	29.45	7.00	41.14	1.08
มันแกงบวด	136.59	1.07	6.84	18.85	26.25	10.77	34.07	0.69
แตงโม	12.50	0.30	0.00	2.70	14.21	3.00	1.94	0.06
รวม	314.30	8.79	15.25	36.55	69.91	20.77	77.15	1.83
คิดเป็นร้อยละต่อวัน	31.43	48.86	*	*	17.48	51.93	15.43	31.51
7. ขนมจีน แกงเขียวหวานไก่	279.76	10.25	17.47	21.86	7.84	4.26	31.34	2.77
มันต้มน้ำตาล	62.74	0.19	0.03	15.74	26.25	10.22	29.51	0.23
ชมพู่	16.96	0.16	0.05	3.98	0.73	10.60	0.40	0.04
รวม	359.46	10.60	17.55	41.58	34.82	25.08	61.25	3.04
คิดเป็นร้อยละต่อวัน	35.95	58.89	*	*	8.71	62.70	12.25	52.41
8. ราดหน้า	161.84.	9.01	2.51	25.86	2,692.04	8.67	56.24	4.26
รวมมิตรสามสี	115.72	1.98	5.89	14.73	5.73	2.04	15.82	0.77
แตงโม	12.50	0.30	0.00	2.70	14.21	3.00	1.94	0.06
รวม	290.06	11.28	8.41	43.29	2,711.98	13.72	74.00	5.09
คิดเป็นร้อยละต่อวัน	29.01	62.68	*	*	678.00	34.29	14.80	87.73
9. ผัดซีอิ๊ว	212.22	9.62	10.55	19.76	66.42	10.70	32.51	2.19
ขนมสามแซ่	47.77	1.49	0.41	9.60	4.87	1.56	8.93	0.66
ฝรั่ง	20.80	0.28	0.04	4.84	0.50	61.78	1.30	0.09
รวม	280.78	11.39	11.00	34.20	71.79	74.03	42.74	2.94
คิดเป็นร้อยละต่อวัน	28.08	63.29	*	*	17.95	185.08	8.55	50.67
10. ข้าวสวย	79.80	1.38	0.18	18.18	0.00	0.00	3.60	0.18
แกงเทโพหมู	226.96	5.43	20.52	6.82	15.22	4.29	25.55	1.62
ไข่เจียวหมูสับ	66.94	3.22	5.87	0.29	46.16	0.00	5.69	0.50
ชมพู่	16.96	0.16	0.05	3.98	0.73	10.60	0.40	0.04
รวม	390.67	10.18	26.63	29.27	62.11	14.89	35.24	2.34
คิดเป็นร้อยละต่อวัน	39.07	56.57	*	*	15.53	37.24	7.05	40.37
11. ข้าวสวย	79.80	1.38	0.18	18.18	0.00	0.00	3.60	0.18
ต้มจับฉ่าย	93.82	5.82	5.80	4.67	17.49	9.58	26.23	0.63
ผัดวุ้นเส้น	83.53	2.14	4.73	8.11	50.31	3.58	12.54	0.63
กล้วยไข่	56.70	0.63	0.09	13.37	2.52	3.58	1.02	0.15
รวม	313.86	9.97	10.80	44.33	70.32	16.75	43.39	1.60
คิดเป็นร้อยละต่อวัน	31.39	55.39	*	*	17.58	41.87	8.68	27.56

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการอาหาร ชุดที่	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	วิตามินเอ (ไมโครกรัม)	วิตามินซี (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	เหล็ก (มิลลิกรัม)
12. ข้าวสวย	79.80	1.38	0.18	18.18	0.00	0.00	3.60	0.18
ต้มข่าไก่	149.92	7.98	10.60	6.49	5.88	4.03	15.86	3.44
ผัดบวบ	64.32	2.15	4.72	3.36	51.10	1.86	8.52	0.54
มะละกอ	16.40	0.20	0.04	3.80	16.15	14.40	3.29	0.08
รวม	310.44	11.71	15.55	31.83	73.13	20.29	31.27	4.24
คิดเป็นร้อยละต่อวัน	31.04	65.06	*	*	18.28	50.73	6.25	73.12
13. ข้าวสวย	79.80	1.38	0.18	18.18	0.00	0.00	3.60	0.18
ต้มจืดวุ้นเส้น	107.94	5.10	4.39	11.86	7.00	5.59	20.12	0.74
ผัดแตงกวา	64.12	2.15	4.72	3.26	51.93	3.46	10.72	0.52
กล้วยไข่	56.70	0.63	0.09	13.37	2.52	3.58	1.02	0.15
รวม	308.56	9.26	9.38	46.67	61.45	12.63	35.46	1.59
คิดเป็นร้อยละต่อวัน	30.86	51.42	*	*	15.36	31.59	7.09	27.47
14. ข้าวสวย	79.80	1.38	0.18	18.18	0.00	0.00	3.60	0.18
ต้มจืดผักกาดขาว	109.21	5.61	8.13	3.38	6.80	5.59	37.39	0.67
ไข่ยัดไส้	90.25	2.92	7.69	2.37	48.55	3.58	9.15	0.55
ฝรั่ง	20.80	0.28	0.04	4.84	0.50	61.78	1.30	0.09
รวม	300.06	10.19	16.04	28.76	55.86	70.95	51.43	1.49
คิดเป็นร้อยละต่อวัน	30.01	56.61	*	*	13.96	177.37	10.29	25.63
15. ข้าวสวย	79.80	1.38	0.18	18.18	0.00	0.00	3.60	0.18
แกงส้มผักรวมกุ้ง	41.02	5.52	0.40	3.90	16.23	6.67	66.79	0.70
ไข่ลูกเขย	89.83	3.53	4.82	8.13	93.34	0.54	17.76	1.64
ถั่วเขียวต้มน้ำตาล	69.75	2.17	0.15	15.23	0.00	0.00	7.60	0.74
ชมพู่	16.96	0.16	0.05	3.98	0.73	10.60	0.40	0.04
รวม	297.36	12.76	5.6	49.41	110.30	17.81	96.15	3.31
คิดเป็นร้อยละต่อวัน	29.73	70.88	*	*	27.58	44.53	19.23	57.07
16. ข้าวสวย	79.80	1.38	0.18	18.18	0.00	0.00	3.60	0.18
ต้มยำไก่	64.67	5.69	2.74	4.43	5.88	4.76	11.52	0.58
ผักรวมทอด	83.40	0.89	6.43	5.39	7.96	3.45	5.05	0.36
กล้วยไข่	56.70	0.63	0.09	13.37	2.52	3.58	1.02	0.15
รวม	284.57	8.58	9.44	41.36	16.36	11.80	21.20	1.27
คิดเป็นร้อยละต่อวัน	28.46	47.69	*	*	4.09	29.49	4.24	21.96
17. ข้าวสวย	79.80	1.38	0.18	18.18	0.00	0.00	3.60	0.18
ต้มจืดฟักกับไก่	106.18	5.41	7.19	4.99	5.85	10.50	10.73	0.51
ผัดฟักทอง	80.49	2.42	4.89	6.76	66.60	4.14	10.74	0.62
มะละกอ	16.40	0.20	0.04	3.80	16.15	14.40	3.29	0.08
รวม	282.87	9.42	12.30	33.73	88.60	29.04	28.36	1.39
คิดเป็นร้อยละต่อวัน	28.29	52.31	*	*	22.15	72.60	5.67	23.98

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการอาหาร ชุดที่		พลังงาน (กิโลแคลอรี)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	วิตามินเอ (ไมโครกรัม)	วิตามินซี (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	เหล็ก (มิลลิกรัม)
18.	ข้าวสวย	79.80	1.38	0.18	18.18	0.00	0.00	3.60	0.18
	ต้มจืดสาหร่าย	120.77	5.66	9.20	3.83	7.00	5.59	26.65	0.64
	ผัดผักรวม	63.65	2.96	4.15	3.64	10.73	8.01	8.62	0.28
	ชมพู่	16.96	0.16	0.05	3.98	0.73	10.60	0.40	0.04
	รวม	281.18	10.16	13.58	29.63	18.46	24.20	39.27	1.14
คิดเป็นร้อยละต่อวัน		28.12	56.44	*	*	4.61	60.51	7.85	19.67
19.	ข้าวสวย	79.80	1.38	0.18	18.18	0.00	0.00	3.60	0.18
	ต้มจืดเต้าหู้หมูสับ	118.67	5.31	9.20	3.65	9.30	5.13	23.61	0.59
	ไข่ดาวทรงเครื่อง	63.72	2.11	4.62	3.50	53.24	5.12	10.60	0.56
	ชมพู่	16.96	0.16	0.05	3.98	0.73	10.60	0.40	0.04
	รวม	279.15	8.96	14.05	29.31	63.27	20.85	38.21	1.38
คิดเป็นร้อยละต่อวัน		27.92	49.77	*	*	15.82	52.13	7.64	23.73
20.	ข้าวสวย	79.80	1.38	0.18	18.18	0.00	0.00	3.60	0.18
	ต้มจืดเลือดหมู	119.60	6.07	8.92	3.74	44.17	3.20	12.46	2.84
	ตำลึง ผัดเปรี้ยวหวาน	56.87	2.47	3.45	4.10	2.71	4.82	26.31	0.21
	ฝรั่ง	20.80	0.28	0.04	4.84	0.50	61.78	1.30	0.09
	รวม	277.08	10.20	12.59	30.86	47.38	69.79	43.66	3.33
	คิดเป็นร้อยละต่อวัน	27.71	56.68	*	*	11.84	174.48	8.73	57.34
	เฉลี่ย	305.55	10.35	12.58	38.25	185.83	28.73	44.66	2.42

หมายเหตุ * ค่าปริมาณสารอ้างอิงยังไม่ได้กำหนดชัดเจน

บทสรุป

การพัฒนาตำรับอาหารมาตรฐานอาหารกลางวันของเด็กวัยก่อนเรียน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนศาลาตึกในครั้งนี้ เพื่อช่วยป้องกันและลดปัญหาทุพโภชนาการ โดยเฉพาะโรคขาดโปรตีนและพลังงานอย่างน้อย 1 ใน 3 มื้อต่อวัน สำหรับเด็กวัยก่อนเรียน ชุมชน ศาลาตึก ซึ่งพ่อแม่ ผู้ปกครองไม่ค่อยมีเวลาดูแล ผลการพัฒนาได้ตำรับอาหารทั้งสิ้น 38 ตำรับ ประกอบด้วยอาหารจานเดียวประเภทข้าว 3 ตำรับ อาหารจานเดียวประเภทก๋วยเตี๋ยว 6 ตำรับ อาหารประเภทต้มแกง 11 ตำรับ อาหารประเภทผัดทอดและอื่น ๆ 11 ตำรับ และขนมหวาน 7 ตำรับ รวมทั้งผลไม้อีก 5 ชนิด การจัดอาหารกลางวันเป็นชุดด้วยตำรับอาหารมาตรฐานดังกล่าว พบว่า รายการอาหารกลางวันทั้ง 20 ชุด ได้รับการยอมรับจากเด็กคิดเป็นคะแนนเฉลี่ย 2.47 - 2.89 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ยอมรับมาก และมีคุณค่าทางโภชนาการ คือ พลังงาน 277.08 - 390.67 กิโลแคลอรี ใกล้เคียงกับความต้องการของเด็ก และโปรตีน 8.40 - 12.91 กรัม ซึ่งเพียงพอกับความต้องการของเด็กวัยก่อนเรียน ผลการวิจัยครั้งนี้มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้งานของครูและผู้ดูแลอาหารของศูนย์พัฒนา เด็กเล็ก ทั้งในด้านการซื้อวัตถุดิบที่มีในท้องถิ่น การประมาณการซื้อวัตถุดิบ และสามารถประกอบอาหารจากตำรับอาหารมาตรฐานได้อย่างมีคุณภาพเหมือนกัน หรือใกล้เคียงกันทุกครั้ง มีคุณค่าทางโภชนาการในด้านพลังงานและโปรตีนที่เพียงพอต่อความต้องการของเด็กวัยก่อนเรียนพร้อมทั้งสามารถวางแผนปรับเปลี่ยนเป็นแผนรายการอาหารหมุนเวียน เพื่อความหลากหลายของอาหาร

เอกสารอ้างอิง

[1] อารี วัลยะเสวี. (2546). อาหารและโภชนาการสร้างคน ประชาชนสร้างชาติ.ใน เอกสารการประชุมวิชาการ 46 เรื่อง อาหารและโภชนาการสร้างคน 16-18 ธันวาคม. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.

[2] อบเชย วงศ์ทอง. (2546). โภชนาศาสตร์ครอบครัว (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

[3] มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. (2548). สรุปรายงานผลการปฏิบัติงานโครงการเรียนรู้ร่วมกันสรรค์สร้างชุมชน ปีงบประมาณ 2548. นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

[4] ธวรรณรัตน์ พุกพบสุข. (2552, พฤษภาคม 8). หัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนศาลาตึก. สัมภาษณ์.

[5] กองโภชนาการ. (2546). ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย พ.ศ. 2546. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

[6] วุฒิอาสาธนาคารสมอง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2547). สร้างเด็กไทยให้เต็มศักยภาพด้วยอาหารและโภชนาการ. กรุงเทพฯ: เพชรรุ่งการพิมพ์.

[7] กองโภชนาการ. (2552). สถานการณ์ภาวะโภชนาการของประเทศไทย. ค้นเมื่อ 9 พฤษภาคม 2552, จาก http://www.nutrition.nanamai.moph.go.th. 2552

[8] อำพร แจ่มผล และคณะ. (2547). โครงการจัดทำตำรับมาตรฐานอาหารกลางวันสำหรับเด็กวัยก่อนเรียน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

[9] ศรีรัศมิ์ พระวรชายาฯ, พระเจ้าวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้า. (2550). การประยุกต์ตำรับอาหารมาตรฐานเพื่อส่งเสริมโภชนาการของเด็กก่อนวัยเรียน: กรณีศึกษาศูนย์พัฒนาเด็กทีปังกรรัศมีโชติ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาตรมหาบัณฑิต สาขาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กลุ่มคอมพิวเตอร์ (SC03)
อ.ดร.สุพจน์ เฮงพระพรหม

กรอบแนวคิดสถาปัตยกรรมเชิงความหมายเพื่อการพัฒนาแอพพลิเคชั่นบนมือถือ
Semantic Mobile Applications Development Architectural Framework

สุวิทย์ เพ็ญดารา[1], ศศิพร อุษณวศิน[2]

[1]หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ สถาบันวิทยาการสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยศรีปทุม
[1]suwit@thaiwitdesign.com

[2]หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ สถาบันวิทยาการสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยศรีปทุม
[2]sasiporn.us@spu.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้นำเสนอกรอบแนวคิด สถาปัตยกรรมเชิงความหมายสำหรับการพัฒนาแอพพลิเคชั่น บนโทรศัพท์มือถือโดย การผสมผสานแนวคิดการออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ แบบแผนการออกแบบ (design patterns) และเทคโนโลยีซีแมนติคเว็บ (Semantic Web) หรือเว็บ 3.0 เข้าด้วยกัน เพื่อให้ได้สถาปัตยกรรมที่สามารถสนับสนุน การพัฒนาแอพพลิเคชั่นบนมือถือได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ อีกทั้งการใช้เทคโนโลยีซีแมนติคเว็บในการสนับสนุนการนำเสนอข้อมูลเชิงความหมาย รวมถึงกฎและเงื่อนไขต่างๆ นั้น สามารถเพิ่มศักยภาพการทำงาน ของแอพพลิเคชั่นบนโทรศัพท์มือถือ ให้มีความฉลาดและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้มากขึ้นและตรงต่อความต้องการส่วนบุคคลมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังทำให้แอพพลิเคชั่นที่พัฒนามีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนได้ง่ายและรวดเร็ว เพื่อสอดรับกับธุรกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

คำสำคัญ : แบบแผนการออกแบบ, แอพพลิเคชั่นบนมือถือ, ซีแมนติคเว็บ, สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์, เว็บ 3.0

Abstract

This paper proposes a semantic architectural framework for mobile applications development. In this research, we incorporate the Semantic Web technology (Web 3.0) with software architecture design patterns in order to design the architecture for developing mobile applications that support semantic information. With the integration of Semantic Web technology, the developers can design their mobile applications to recognize users' behaviors and preferences as well as similar contents and related information, which enabling the applications to provide decision-support, recommendation and prediction capabilities that will better satisfy users' needs.

Keyword : Design Patterns, Mobile Application, Semantic Web, Software Architecture, Web 3.0

1. บทนำ

ในยุคปัจจุบันการใช้งานระบบสารสนเทศและการเข้าถึงข้อมูลผ่านระบบอินเตอร์เน็ตไม่ได้จำกัดเพียงแค่การใช้งานผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กสำหรับพกพาไปที่ต่างๆได้เท่านั้น แต่ในยุคที่มีการแข่งขันทางธุรกิจที่สูงขึ้นและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้การใช้งานแอพพลิเคชั่นบนอุปกรณ์มือถือ เช่น โทรศัพท์มือถือ เป็นที่นิยมและเป็นที่ต้องการมากขึ้น เพราะโทรศัพท์มือถือเป็นอุปกรณ์ที่สามารถเข้าถึงกลุ่มผู้ใช้ได้ง่ายและรวดเร็ว เพราะเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญและผู้ใช้มักจะพกพาโทรศัพท์มือถือติดตัวอยู่เกือบตลอดเวลา ดังนั้นจึงมีการขยายขีดความสามารถในการใช้งานโทรศัพท์มือถือจากเดิมที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารเพียงอย่างเดียวให้สามารถรองรับแอพพลิเคชั่นการใช้งานอื่นๆ ในหลากหลายรูปแบบเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานและการดำเนินธุรกิจในยุคดิจิตัลให้มากขึ้น เช่น การรับส่งจดหมายอิเลคทรอนิกส์ (e-Mail), การตรวจสอบสภาพอากาศ, การรับข่าวสารต่างๆ, การสืบค้นข้อมูล, การโฆษณาสินค้าและบริการ, การเล่นเกมส์, การตรวจสอบธุรกรรมทางการเงินกับทางธนาคาร, การตรวจสอบและแจ้งเตือนภัยพิบัติต่างๆ และอื่นๆ ซึ่งปัจจุบันสามารถทำได้โดยใช้แอพพลิเคชั่นที่อยู่บนโทรศัพท์มือ อีกทั้งในปัจจุบันการเข้าถึงสังคมออนไลน์ (Social Network) ทำให้สามารถเชื่อมโยงคนทั้งโลกเข้าไว้ด้วยกันได้ง่ายและสะดวกมากขึ้นด้วยการใช้งานผ่านโทรศัพท์มือถือ ดังนั้นการออกแบบแอพพลิเคชั่นบนมือถือให้สอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้ ผู้ดำเนินธุรกิจ และในโลกอินเตอร์เน็ตที่มีข้อมูลจำนวนมหาศาล การพัฒนาแอพพลิเคชั่นให้เข้าใจข้อมูลต่างๆ สามารถหาความสัมพันธ์ของข้อมูล สามารถวิเคราะห์ และช่วยนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้อง หรือข้อมูลที่กำลังเป็นที่สนใจของผู้ใช้ได้นั้นจะเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและการดำเนินธุรกิจเป็นอย่างมาก ดังนั้นในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดด้านซีแมนติคเว็บ (Semantic Web) หรือเว็บเชิงความหมาย เข้ามาสนับสนุนและเป็นส่วนหนึ่งในการออกแบบสถาปัตยกรรมเชิงความหมายสำหรับการพัฒนาแอพพลิเคชั่นบนมือถือ เพื่อให้ได้สถาปัตยกรรมเชิงความหมายที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาแอพพลิเคชั่นบนมือถือ เพื่อช่วยให้แอพพลิเคชั่นมีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนได้ง่าย และเพื่อให้สอดคล้องต่อความต้องการทางธุรกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

2. งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

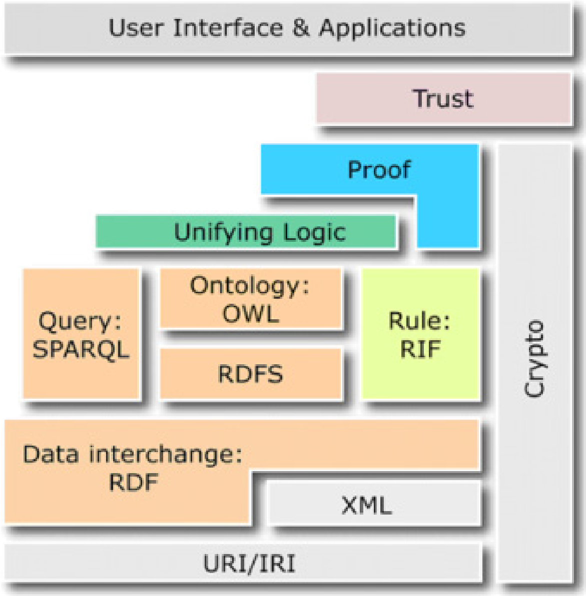
งานวิจัยของ Juwel Rana et al. [1] ได้นำเสนอปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแอพพลิเคชั่นบนมือถือ โดยได้ศึกษาปัจจัยและคุณลักษณะสำคัญของสถาปัตยกรรมเว็บ 2.0 และสังคมออนไลน์เพื่อใช้ในการพัฒนาแอพพลิเคชั่นสังคมออนไลน์สำหรับใช้งานบนโทรศัพท์มือถือ ในงานวิจัยนี้ได้นำเทคโนโลยีซีแมนติคเว็บมาประยุกต์ใช้ร่วมกับการออกแบบสถาปัตยกรรมแบบ Agent-based ซึ่งทำให้แอพพลิเคชั่นสามารถเข้าใจความหมายของข้อมูลและสามารถสืบค้นและจำแนกข้อมูลหรือกลุ่มคนในสังคมออนไลน์ที่มีข้อมูลใกล้เคียงกันในเชิงความหมายได้ อย่างไรก็ตามในงานวิจัยนี้ยังไม่ได้พิจารณาในประเด็นด้านความเป็นส่วนตัว (privacy) ซึ่งข้อมูลส่วนใหญ่ในสังคมออนไลน์นั้นเป็นข้อมูลส่วนบุคคล ดังนั้นการออกแบบสถาปัตยกรรมสำหรับแอพพลิเคชั่นสังคมออนไลน์จึงต้องให้ความสำคัญกับนโยบายด้านความเป็นส่วนตัวและการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคล

งานวิจัยของ Hyun Jung et al. [2] ได้นำเสนอการออกแบบสถาปัตยกรรมเว็บเซอร์วิสเพื่อการพัฒนา

แอพพลิเคชั่นสำหรับโทรศัพท์มือถือที่เรียกว่า Balanced MVC ซึ่งพัฒนามาจากแนวคิดหลัก คือ การทำงานแบบ Thin-Client การออกแบบสถาปัตยกรรมแบบ MVC รวมถึงการจัดสรรการให้บริการเว็บเซอร์วิสในฝั่งเครื่องลูกข่ายและเครื่องแม่ข่ายให้มีความสมดุลย์ เพื่อเป็นการแบ่งภาระการประมวลผลของระบบอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ดีในงานวิจัยนี้ยังไม่ได้พิจารณาการนำแนวคิดด้านเว็บเชิงความหมายเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของสถาปัตยกรรม

2.2 ทฤษฎีเว็บเชิงความหมาย (Semantic Web)

เว็บเชิงความหมาย หรือ เทคโนโลยีเว็บ 3.0 คือ เทคโนโลยีเว็บในยุคถัดไป ซึ่งนำเสนอแนวทางการจัดเก็บและนำเสนอเนื้อหาแบบมีโครงสร้างซึ่งทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจและสามารถวิเคราะห์ จำแนก หรือจัดแบ่งได้ว่า ข้อมูลที่ปรากฏนั้นมีความสัมพันธ์กับข้อมูลอื่นๆในแต่ละระดับอย่างไร ซึ่งเป็นการจัดเก็บและนำเสนอข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchy) ดังรูปที่ 1 ซีแมนติดเว็บใช้กรอบการพัฒนา RDF (Resource Description Framework) Web Ontology Language หรือ OWL และ XML (Extensible Markup Language) มารวมกันพัฒนาโดยการจัดการข้อมูลในลักษณะของการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล ในระดับ Metadata โดยนำความหมายของข้อมูลจากส่วนต่างๆ ของชุดข้อมูลเป็นลำดับขั้นซึ่งจะทำให้คอมพิวเตอร์นำข้อมูลไปประมวลผลและสังเคราะห์ข้อมูลที่ถูกต้องและแม่นยำขึ้น



ภาพที่ 1: สถาปัตยกรรมเว็บความหมาย (Semantic Web Architecture)[3]

2.3 สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์

สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ที่ดีจะช่วยลดความซับซ้อนในการพัฒนาและการบำรุงรักษาระบบรวมถึงการปรับปรุงระบบซอฟต์แวร์ให้สามารถทำงานให้ดีขึ้นตามคุณลักษณะทางคุณภาพ เช่น เพิ่มประสิทธิภาพของ

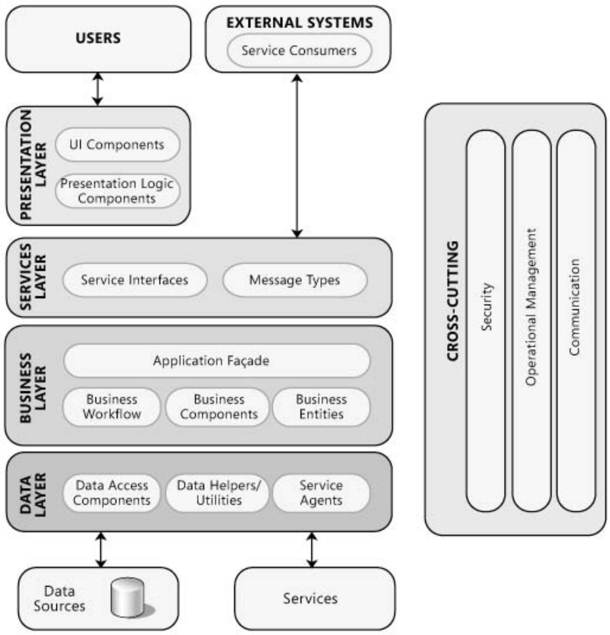
ระบบ (Performance) ทำให้ง่ายต่อการใช้งาน (Usability) ง่ายต่อการทดสอบระบบ (Testability) เพิ่มความมั่งคงปลอดภัยของระบบ (Security) สนับสนุนการนำระบบหรือส่วนประกอบของระบบกลับมาใช้ใหม่ได้ (Reusability) และทำให้ง่ายต่อการบำรุงรักษาระบบ (Maintainability) เป็นต้น

หลักการในการออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์โดยทั่วไปจะเน้นการแยกองค์ประกอบของระบบตามวัตถุประสงค์การใช้งานหรือวัตถุประสงค์ทางธุรกิจ ภาพที่ 2 แสดงโครงสร้างสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ซึ่งแบ่งองค์ประกอบเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

1. Presentation Layer
2. Services Layer
3. Business Layer
4. Data Layer
5. Cross-cutting

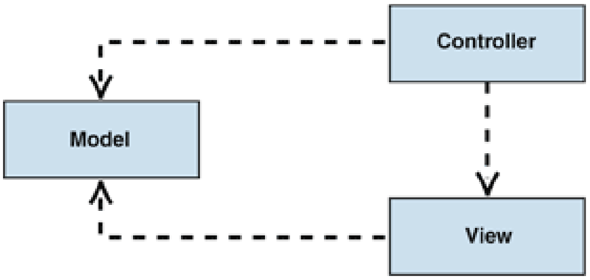
Presentation Layer องค์ประกอบด้านในประกอบด้วยUI Components และ Presentation Logic Components ทำหน้าที่สร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ส่วน Service Layer เชื่อมโยงองค์ประกอบภายในระหว่าง Service Interfaces และ Message Types และส่งต่อข้อมูลไปที่ Business Layer ซึ่งองค์ประกอบด้านในประกอบไปด้วย Application Façade, Business Workflow, Business Components, Business Entities เป็นส่วนช่วยสร้างกฎ ความเกี่ยวข้องขอบเขตการทำงานในส่วนต่างๆ ของรูปแบบกระบวนการทำงาน

Data Layer องค์ประกอบด้านในประกอบไปด้วย Data Access Components, Data Helpers/Utilities Service Agents ทำหน้าที่จัดการข้อมูลและบันทึกข้อมูลทั้งหมดในระบบซึ่งข้อมูลทั้งหมดจะควบคุมด้วยโมดุล Cross-cutting ที่ประกอบไปด้วย Security, Operational Management, Communication เป็นต้น

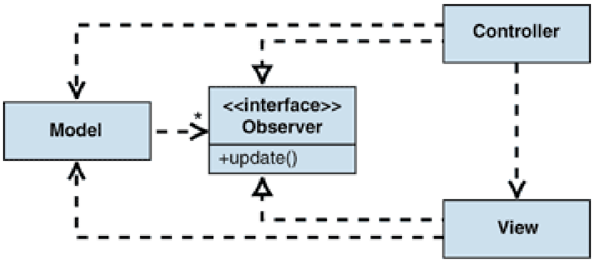


ภาพที่ 2: สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์สำหรับแอพพลิเคชั่นทั่วไป [6]

การออกแบบโดยของสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์สำหรับแอพพลิเคชั่นในภาพที่ 2 จะใช้ลักษณะของการออกแบบที่เรียกว่า MVC (Model-View-Controller) เริ่มเป็นกรอบการพัฒนา (Framework) โดย Trygve Reenskaug Smalltalk ในปลายปี1970



ภาพที่ 3: โครงสร้างชั้น MVC



ภาพที่ 4: การใช้รูปแบบการสังเกตการณ์ [7]

จากภาพที่ 3 และภาพที่ 4 ได้อธิบายลักษณะของการทำงานดังนี้

Model คือ รูปแบบการจัดการพฤติกรรมและข้อมูลกับโดเมน (Domain) เพื่อตอบสนองต่อการขอข้อมูล

View คือ มุมมองการจัดการข้อมูลการแสดงผล

Controller คือ ควบคุมการแปลความหมาย (Controller Interprets) หรือ การดำเนินการจัดทำแผน (Action Mapping)

และในการออกแบบสถาปัตยกรรมในครั้งนี้ได้ใช้มาตรฐานANSI / IEEE 1471-2000 ซึ่งได้แนะนำวิธีปฏิบัติในรายละเอียดของสถาปัตยกรรม Software - Intensive Systems ภายใน IEEE มาตรฐาน ในปี 2007 มาตรฐานนี้ถูกนำไปใช้โดย ISO / IEC JTC1/SC7 เป็น ISO / IEC 42010:2007 เป็นการปฏิบัติที่แนะนำสำหรับคำอธิบายสถาปัตยกรรมของระบบซอฟต์แวร์

ตาม IEEE 1471 คำอธิบายสถาปัตยกรรมสามารถใช้สำหรับการดังต่อไปนี้

1. การแสดงออกของระบบและวิวัฒนาการของการพัฒนา

2. การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder)

3. การประเมินผลและการเปรียบเทียบของสถาปัตยกรรมในลักษณะที่สอดคล้อง

4. การวางแผนการจัดการและการดำเนินกิจกรรมของการพัฒนาระบบ

5. การสนับสนุนของระบบเพื่อเป็นแนวทางในการเปลี่ยนแปลงที่ยอมรับได้

6. การตรวจสอบการปฏิบัติตามระบบการดำเนินงานกับรายละเอียดทางสถาปัตยกรรม

เนื้อหาเกี่ยวกับการจัดทำเอกสารการออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ (Documenting Software Architectures) และ จุดที่อ่อนไหวง่าย (Sensitivity point), จุดที่เกี่ยวข้องการธุรกิจ (Trade-off point), การจัดทำเอกสารโปรแกรมต่อประสาน (Interface Document), โครงสร้างทางสถาปัตยกรรม (Architectural Structure) and การนิยามจุด (view point definition)[8]

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 การศึกษาและรวบรวมข้อมูล

จากการสำรวจส่วนแบ่งการตลาดของผู้ใช้งานโทรศัพท์มือถือพบว่าปัจจุบันมีสัดส่วนดังนี้

OS Vender	Q4 2010 Shipments (millions)	% share	Q4 2009 Shipments (millions)	% share	Growth Q4’10/Q4’09
Total	101.2	100.0%	53.7	100.0%	88.6%
Google	33.3	32.9%	4.7	8.7%	615.1%
Nokia	31.0	30.6%	23.9	44.4%	30.0%
Apple	16.2	16.0%	8.7	16.3%	85.9%
RIM	14.6	14.4%	10.7	20.0%	36.0%
Microsoft	3.1	3.1%	3.9	7.2%	-20.3%
Others	3.0	2.9%	1.8	3.4%	64.8%

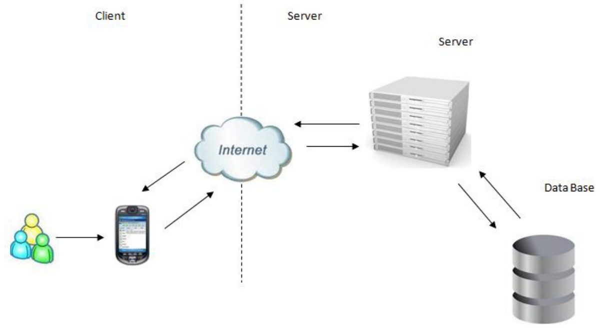
ตารางที่ 1: Canalys Smart Phone Analysis, Quarterly Shipment Data [9]

การศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลระบบปฏิบัติการที่สามารถได้บนโทรศัพท์มือถือ

เช่น Nokia ‘s Symbian , Google ‘s Android , Apple ‘s IOS, RIM ‘s BlackBerry OS, Microsoft ‘s Windows Phone และอื่นๆ

บนโทรศัพท์มือถือจะใช้ภาษาในการพัฒนาแอพพลิเคชั่นแตกต่างกัน เช่น ในระบบปฏิบัติการบนมือถือ Android and Symbian จะใช้ภาษา JAVA เป็นภาษาในการสร้างแอพพลิเคชั่น, ระบบปฏิบัติการบนมือถือ iPhone จะใช้ภาษา Objective C เป็นภาษาในการสร้าง Application , ระบบปฏิบัติการบนมือถือ Symbian จะใช้ภาษา C++ และ JAVA เป็นภาษาในการสร้างแอพพลิเคชั่น, ระบบปฏิบัติการบนมือถือ RIM หรือ Blackberry จะใช้ภาษา JAVA MIDP (Mobile Information Device Profile) เป็นส่วนหนึ่งของ Java Platform, Micro Edition(Java ME) เป็นภาษาในการสร้างแอพพลิเคชั่น, ระบบปฏิบัติการบนมือถือ

Windows Mobile จะใช้ภาษา C#, .NET ในการพัฒนาแอพพลิเคชั่น บนระบบปฏิบัติการอื่นๆจะใช้ภาษา C ,Smalltalkหรืออื่นๆ เป็นต้น



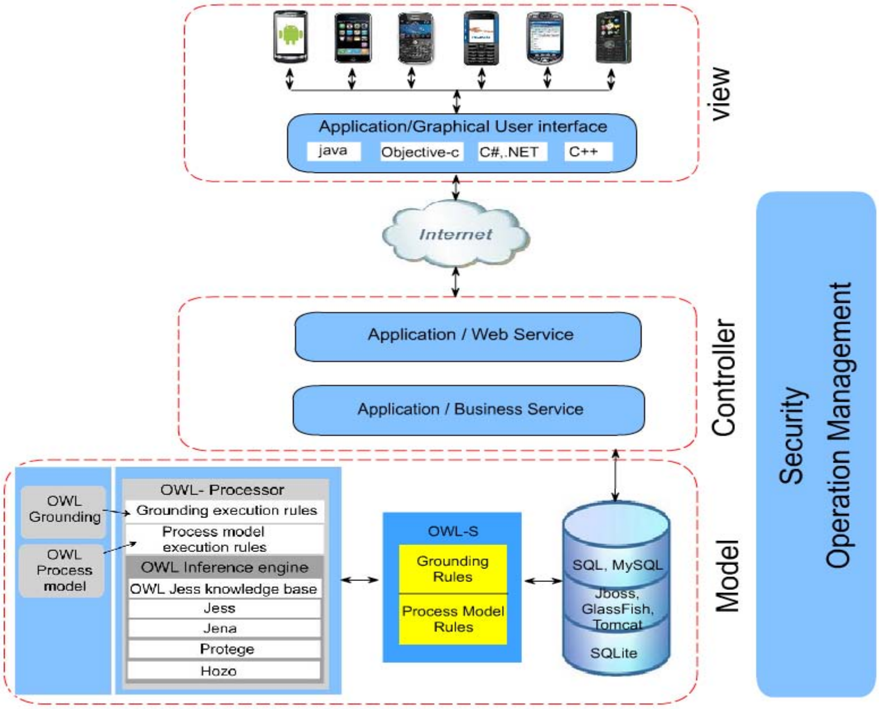
ภาพที่ 5: รูปแบบโครงสร้างพื้นฐาน

จากภาพที่ 5 กล่าวถึงรูปแบบโครงสร้างพื้นฐานของกรอบการออกแบบสถาปัตยกรรมโดยใช้รูปแบบ MVC Design Pattern โดยหลักแบ่งการทำงานออกเป็นสองฝั่ง Client and Server การออกแบบรูปร่างหน้าตาส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ User Interface จะทำการที่ Client และส่วนการออกแบบจัดเก็บบันทึกข้อมูลจะทำในส่วนของ Server

1.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

การวางกรอบสถาปัตยกรรมสำหรับการพัฒนาแอพพลิเคชั่นบนโทรศัพท์มือถือเชิงความหมาย นั้น จากแนวคิดโดยการนำทฤษฎีซีแมนติคเว็บ (Semantic web), ทฤษฎีแนวคิดการออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ (Software Architecture),ทฤษฎีแนวคิด MVC Design Pattern ,และมาตรฐาน IEEE1471

นำมาประยุกต์ใช้โดยการวางโครงสร้างการออกแบบจากบนลงล่าง (Top-Down Design) ในลักษณะการออกแบบ High-level behavioral description โดยจะมีการแบ่งแบบจำลอง (Model) ออกเป็นส่วนๆ แล้วทำการออกแบบในแต่ละส่วน แล้วจำลองการทำงานของแบบจำลอง (Model) ในแต่ละส่วนแยกอิสระออกจากกันเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและได้เสริมในส่วนของ Business ซึ่งเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในการทำ Application for mobile



ภาพที่ 6: Semantic Mobile Applications Development Architectural Framework (SMAD)

ภาพรวมของการออกแบบสถาปัตยกรรมสำหรับการพัฒนาแอพพลิเคชั่นบนโทรศัพท์มือถือเชิงความหมายนั้นดังภาพที่ 6 ได้วางแผนกรอบการพัฒนาให้สอดคล่องกับมาตรฐาน IEEE1471/2000 โดยการแบ่งแบบจำลอง (Model) ใช้หลักการแบ่งตาม MVC Pattern Model-View-Controller โดยจะแยกออกเป็น3 ส่วนด้วยกัน

1. Data Model จะอยู่ในส่วน Model เป็นการตัดสินใจในการเข้าถึงและใช้งานข้อมูล (Data and System)

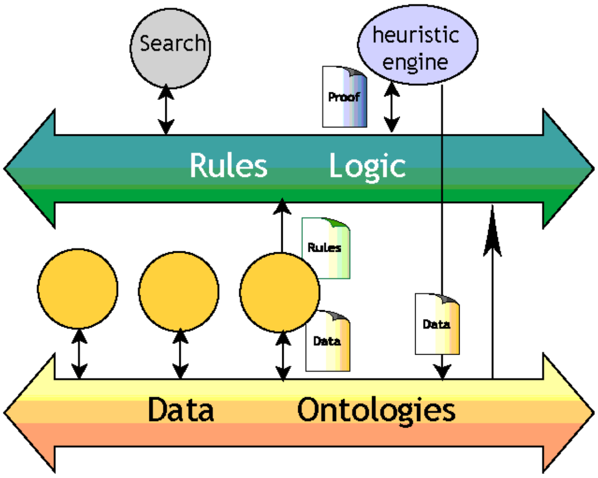
2. User Interface จะอยู่ในส่วน View เป็นส่วนของการนำข้อมูลที่ได้จากแบบจำลอง (Model) มาแสดงผลผ่านทางส่วนติดต่อผู้ใช้งาน
3. Control Logic จะอยู่ในส่วน Controller เป็นส่วนรับและโต้ตอบการทำงานของ Client

ความสำคัญของแนวคิดคือนำหลักการสำคัญของการออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ (Software Architecture) คือการลดความซับซ้อนโดยแยกการออกแบบออกเป็น 4 ส่วนด้วยกัน

1.ผู้ใช้ (User) Application Graphical user interface การออกแบบรูปร่างของแอพพลิเคชั่น ควรคำนึ่งหลัก OO (Object-Oriented) คือการมองให้เป็นวัตถุ (Object) โดยการออกแบบควรใช้ความคมชัด (Resolution) ให้เหมาะสมกับโครงข่ายผู้ให้บริการอินเตอร์เน็ต ISP (Internet Service Provider) เป็นสำคัญ

2.ธุรกิจ (Business) Application Service and Business Service การสร้างแบบจำลอง (Model) ในส่วนการการส่งเสริมการขาย โฆษณาและการทำประชาสัมพันธ์สินค้า และสร้างตัวเสริม (Plug in) ในการปรับให้เป็นปัจจุบัน (Update)

3.ระบบ (System) Ontology and Database ระบบสืบค้นข้อมูลที่สามารถคิดและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ทำการเชื่อมโยงข้อมูลในระบบฐานข้อมูล ดังภาพที่ 7 วางกรอบการพัฒนาระบบ Ontology โดยการนำโครงสร้าง Logic Layer Semantic Web เชื่อมโยงความสัมพันธ์ แนวความคิดกับการจัดเก็บกระบวนการ Ontology สร้างความสัมพันธ์ของระบบผ่านโนด (Node) แบบลำดับขั้น (Hierarchies) โดยนิยามแนวคิดให้อยู่ในรูปของกฎ (Role) และ คลาส (Class) แล้วเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างคลาส (Relation) แล้วนำเสนอออกมาในรูปโนด และความสัมพันธ์แบบลำดับขั้น



ภาพที่ 7: Logic Layer Semantic Web [10]

4.ความมั่นคง (Security) การออกแบบระบบอิงพื้นฐานการออกแบบระบบ Semantic Web Services และมีการเสริมในด้านความมั่นคง (Security)

การเสริมด้านความมั่นคง (Security) ใน web service มีความสำคัญบนโลกอินเตอร์เน็ตกับการรักษาฐานข้อมูลลูกค้าซึ่งถือว่ามีความสำคัญระดับสูง และแอพพลิเคชั่นต้องมีการบริหารจัดการให้ระบบข้อมูลมีลักษณะคงความเป็น CIA

1.การรักษาความลับ (Confidentiality) ให้บุคลผู้มีสิทธิเท่านั้น เข้าถึงเรียกดูข้อมูลได้ ต้องมีการควบคุมการเข้าถึง ข้อมูลเป็นความลับต้องไม่เปิดเผยกับผู้ไม่มีสิทธิ

2.ความถูกต้องแท้จริง (Integrity) มีเกราะป้องกันความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล และวิธีการประมวลผล ต้องมีการควบคุมความผิดพลาด ไม่ให้ผู้ไม่มีสิทธิมาเปลี่ยนแปลง

3.ความสามารถพร้อมใช้เสมอ (Availability) ให้บุคลผู้มีสิทธิเท่านั้นเข้าถึงข้อมูลได้ทุกเมื่อที่ต้องการต้องมีการควบคุมไม่ให้ระบบล้มเหลว มีสมรรถภาพทำงานต่อเนื่อง

แนวคิดการวาง Web Application and Web Service โดยการยึดหลักสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ (Software Architecture)

Quality Attributes มุ่งเน้นการปรับปรุงและการแก้ไข (Modifiability) และเสียค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาหรือแก้ไขอย่างเป็นเหตุเป็นผล โดยไม่เกิดผลข้างเคียง (side effect) ภายในแอพพลิเคชั่น

ความเป็นมาและกระบวนการทางธุรกิจ (Background and Business Process) แนวทางในการอธิบายระบบงานเบื้องต้นมีส่วนช่วยทีมงานในการพัฒนาสำหรับ Business Model จะมีละเอียด ดังนี้

1. Business Structure
1. Business Worker
2. Business Process
3. Business Rules
4. Business Units
5. Business Goals

แนวคิดการวาง Application Business โดยการยึดหลักสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ (Software Architecture) Quality Attributes มุ่งเน้นที่ประสิทธิภาพ (Performance)

4. ผลการวิจัย

การพิสูจน์ผลการวิจัยโดยใช้ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (Mathematical Model) ในงานวิจัยของ Valerie Issarny [11] เกี่ยวกับเรื่องสถาปัตยกรรมเพื่อการคำนวณแบบบนมือถือได้นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาการออกแบบสถาปัตยกรรมโดยใช้ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ในการตรวจสอบผลเฉลย (Solution) และในผลการวิจัยนี้จึงได้นำวิธีตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (Mathematical Model) มาสนับสนุนผลการวิจัย

การเริ่มสร้างตัวแบบ (Setting up Models)

Q : ชุดของคำถาม (A series of questions)

F : ตัวประกอบ (Factor)

A : ข้อสมมุติ (Assumption)

P : ข้อความสั่งของปัญหา (Problem statement)

บริษัทแห่งหนึ่งต้องการสร้างแอพพลิเคชั่นบนโทรศัพท์มือถือเพื่อเป็นการขายสินค้าที่มีจำนวนมากและต้องการจัดเก็บข้อมูลลูกค้าที่สนใจในสินค้าที่แตกต่างกันโดยข้อมูลลูกค้าจะต้องถูกเก็บเป็นความลับและทำงานได้รวดเร็วขณะเปิดแอพพลิเคชั่นจะต้องแสดงได้บนโทรศัพท์มือถือภายในเวลา 3 วินาทีทุกระบบปฏิบัติการที่มีจำหน่ายในท้องตลาด

Q :

- ทำอย่างไรจึงจำแนกความสนใจของลูกค้าที่แตกต่างกัน?
- ทำอย่างไรที่จะรักษาความมั่นคงของระบบโดยไม่ให้ประสิทธิภาพลดต่ำลงที่ 3 วินาทีขณะเปิดแอพพลิเคชั่น?
- ทำอย่างไรที่จะพัฒนาระบบในครั้งเดียวแต่แสดงได้ทุกระบบปฏิบัติการ?

F : การแก้ไขแอพพลิเคชั่นที่ใช้เวลารวดเร็ว (The rapid development)

Description	Type	Symbol	Units
The rapid development	output variable	T	min
The attention of different customers	input variable	C	people
Security system without performance reduction	output variable	t 1	second
Show all operating systems	output variable	t 2	second
All operating systems	output variable	n	os

A : สมมุติว่าจะต้องเก็บข้อมูลลูกค้าที่สนใจในสินค้าไว้เป็นความลับและระบบต้องทำงานได้รวดเร็วแสดงได้ทุกระบบปฏิบัติการ

P : ระบบที่มีความมั่นคงและมีประสิทธิภาพด้านความเร็ว? โดยใช้สัญลักษณ์ นี้คือ : Given T, C, n, หา t_1 ที่ output variable

ต้องออกแบบระบบอย่างไรจึงจะแสดงได้ทุกระบบปฏิบัติการในเวลาเปิดแอพพลิเคชั่น 3วินาที?

โดยใช้ สัญลักษณ์ นี้คือ : Given n, C, T, หา t_2 ที่ output variable

Solution t_1 = C(n3)+(T3)

t_2 = 3 ≥ (n_1+n_2+n_3..n_n)

Σ_n

What if :

(i) ความเร็วอินเตอร์เน็ตไม่คงที่ ?

(ii) จะเป็นอย่างไรถ้า Hardware ที่แตกต่างกัน?

5. สรุปผลการวิจัย

สถาปัตยกรรมสำหรับการพัฒนาแอพพลิเคชั่นบนโทรศัพท์มือถือเชิงความหมายคือการออกแบบและพัฒนาเชิงบูรณาการ (Integration) คือการนำมาตรฐานและศาสตร์ต่างๆมาปรับใช้ ในการออกแบบและพัฒนาสถาปัตยกรรมการประกอบการสถาปัตยกรรม (Enterprise Architecture) โดยจำเป็นต้องมีส่วนประกอบความรู้ด้าน Technology, Application, Data, and Business ทำให้มีความครบถ้วนตามกระบวนการพัฒนาโทรศัพท์มือถือซึ่งมีหลากหลายระบบปฏิบัติการเป็นสิ่งที่ท้าทายหากจะพัฒนาแอพพลิเคชั่นออกมาเพียงครั้งเดียวแล้วสามารถนำมาปรับใช้ทุกๆระบบปฏิบัติการ (Operating System) **และแอพพลิเคชั่นที่พัฒนาขึ้นมามี**ความฉลาดในการคิดและตัดสินใจ ซึ่งการพัฒนาแอพพลิเคชั่นเหล่านั้นมีการตอบสนองต่อความต้องการกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ในทุกระดับของการใช้แอพพลิเคชั่นบนโทรศัพท์มือถือ

การพัฒนาที่ใช้กระบวนการด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม (Architecture) สิ่งที่มีความสำคัญในกระบวนการพัฒนาแอพพลิเคชั่น คือทำให้กระบวนการไม่มีความซับซ้อนและมีเป้าหมายชัดเจน แอพพลิเคชั่นต้องมีความยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนได้ง่ายมีระบบรักษาความมั่งคง (Security) อยู่ในระดับที่ไม่ทำให้ประสิทธิภาพ (Performance) การทำงานลดต่ำลง

6. เอกสารอ้างอิง

[1] Juwel Rana,Johan Kristiansson,Josef Hallberg,Kare Synnes“An Architecture for Mobile Social Networking Applications ”In 2009 First International Conference on Computational Intelligence,Communication System and Networks

[2] Hyun Jung La and Computer Soo Dong Kim “Balanced MVC Architecture for Developing Service-based Mobile Applications” In IEEE international Conference on E-Business Engineering

[3] Thailand : National Electronics and Computer Technology Center : ศูนย์เทคโนโลยีอิเลิกทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ:ประเทศไทย http://text.hlt.nectec.or.th/ontology/content/what-is-semantic-web

[4] Garlan & Shaw (1994). “An Introduction to Software Architecture” Retrieved 2006-09-25

[5] “Microsoft Corporation”

http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee658098.aspx

[6] “Microsoft Corporation”

http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee658124.aspx

[7] “Microsoft patterns & practices proven for predictable results”

http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ff649643.aspx

[8] “Electrical and Electronics Engineers (IEEE) ”

http://standards.ieee.org/findstds/standard/1471-2000.html

[9] “Canalys”

http://www.canalys.com/pr/2011/r2011013.html

[10] “World Wide Web Consortium (w3c)”

http://www.w3.org/2000/Talks/1206-xml2k-tbl/slide14-0.html

[11] Va l ´erie Issarny, Ferda Tartanoglu, Jinshan Liu “Software Architecture for Mobile Distributed Computing”

Franc¸oise Sailhan INRIA, UR Rocquencourt Domaine de Voluceau, 78153 Le Chesnay, France

แนวคิดในการค้นคืนข้อมูลเชิงความหมายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภาษาไทย

A Conceptual Framework for Thai IT Data Retrieval based on Semantic

โกญจนพงษ์ ทองเพชร[1] และ คะชา ชาญศิลป์[2]

[1]สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อำเภอเมือง นครราชสีมา
konjanapong@gmail.com

[2]สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อำเภอเมือง นครราชสีมา
kacha@sut.ac.th

บทคัดย่อ

ข่าวสารข้อมูลสารสนเทศต่างๆ ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์มีเพิ่มขึ้นมากมายในปัจจุบัน จึงได้มีการพัฒนาระบบค้นคืนข้อมูลขึ้นมาใช้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องที่สุด แต่ในการค้นคืนข้อมูลในภาษาไทยนั้นยังไม่มีการพัฒนาให้สามารถค้นคืนผลลัพธ์ได้ดีเท่าที่ควร เนื่องจากรูปแบบการเขียนภาษาไทยนั้นไม่มีจุดสิ้นสุดคำที่แน่นอน ทำให้การค้นหาแบบการอ้างอิงคำหลัก (Keyword-Base) ทำได้ไม่ดีนัก จากปัญหานี้ผู้วิจัยจึงได้เสนอแนวคิดในการนำเทคโนโลยีเชิงความหมาย (Semantic Technology) มาใช้งานในการพัฒนาระบบค้นคืนข้อมูลภาษาไทยและใช้ออนโทโลจี (Ontology) เข้ามาอธิบายความสัมพันธ์ของคำต่างๆในภาษาไทย ซึ่งมีการทำงานในลักษณะของเว็บแอพพลิเคชัน

คำสำคัญ: ออนโทโลจี, เทคโนโลยีเชิงความหมาย, การค้นคืนข้อมูล

Abstract

Nowadays, as the amount of electronic information technology are getting more and more. Therefore, the information retrieval system was used to obtain the most accurate information. However, the data retrieval in Thai is not developed to be able to retrieve the results as good as it should. The Keyword-base is not effective enough. Because, in Thai that have no explicit boundary delimiter. Therefore, researcher has designed Thai Data Retrieval by using Semantic Technology, and use Ontology Technology to describe relationship between Thai words that work on web application.

Keyword: Ontology, Semantic Technology, Data Retrieval

1. บทนำ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้มีบทบาทกับการดำเนินชีวิตเป็นอย่างมาก ซึ่งส่งผลให้มีข้อมูลข่าวสารต่างๆ เพิ่มจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะข้อมูลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้เกิดปัญหาในการพิจารณาข้อมูลซึ่งอาจไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน จึงเกิดการพัฒนาระบบช่วยบริการค้นคืนข้อมูล ซึ่งทำให้การค้นคืนข้อมูลเป็นไปด้วยความรวดเร็วและถูกต้องขึ้น แต่ในการค้นคืนข้อมูลในภาษาไทยนั้น ผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นคืนข้อมูลมักไม่ตรงตามที่ผู้ใช้งานต้องการ ปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นเนื่องมาจากเทคนิคในการค้นคืนข้อมูลส่วนใหญ่ ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการค้นคืนข้อมูลที่สอดคล้องหรือเหมือนกับคำหลัก (Keyword Matching) ทำให้

การแสดงผลลัพธ์ในการค้นคืนข้อมูลผิดพลาด เนื่องจากภาษาไทยมีรูปแบบการเขียนซับซ้อน อีกทั้งคำบางคำมีได้หลายความหมาย ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดในการพัฒนาระบบค้นคืนข้อมูลที่แก้ปัญหาดังกล่าว ซึ่งทำให้การค้นคืนข้อมูลเป็นไปได้สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยนำเทคโนโลยีเชิงความหมายเข้ามาช่วยในการแปลความจากคำหลักและใช้ออนโทโลจีที่สร้างขึ้นมาจากการจัดความสัมพันธ์ของกลุ่มคำในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 เทคโนโลยีเชิงความหมาย (Semantic Technology)

เทคโนโลยีเชิงความหมาย [6] ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อทำให้คอมพิวเตอร์และแอพพลิเคชัน สามารถเข้าใจข้อมูลที่สอดคล้องกับความเข้าใจของมนุษย์เพื่อสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลที่สนใจและนำไปประมวลผลต่อไปได้ถูกต้อง การทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจความหมายของคำและแนวความคิดแบบเดียวกับมนุษย์นั้น จะต้องจัดการข้อมูลที่สนใจในลักษณะของการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลในระดับเมตะดาตา (Metadata) ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจความหมายของข้อมูลต่างๆ ได้เช่น เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอะไร มาจากส่วนไหนของชุดข้อมูล เป็นต้น ซึ่งจากการทำงานในระบบต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ที่สามารถเข้าใจความหมายได้ตรงกับมนุษย์นั้น จะทำให้ได้ผลลัพธ์ที่สามารถลดปริมาณและระยะเวลาในการทำงานให้น้อยลงได้

2.2 ออนโทโลจี (Ontology)

ออนโทโลจี [1] หมายถึงวิธีการบรรยายแนวความคิดตามขอบเขตที่ต้องการหรือข้อกำหนดที่เกี่ยวกับแนวคิด ซึ่งเป็นการสร้างโครงสร้างฐานความรู้ทางด้านใดด้านหนึ่งหรือขอบเขตใดขอบเขตหนึ่งที่มีแนวคิดและความเข้าใจที่ตรงกัน อีกทั้งยังใช้ในการอธิบายความหมายของสิ่งต่าง ๆ และจัดหมวดหมู่ของข้อมูลได้ในขอบเขตความสนใจหนึ่ง ๆ โดยแสดงออกมาในรูปของคำสามัญเพื่อให้เข้าใจและนำไปใช้ได้ร่วมกันระหว่างคอมพิวเตอร์และมนุษย์ได้ ในภาษาธรรมชาติสามารถแสดงได้โดยใช้คำและประโยค เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคำศัพท์เหล่านั้น ส่วนการนำไปใช้ในด้านคอมพิวเตอร์จะแสดงในรูปแบบของระบบสัญลักษณ์ (Notation) เช่น คลาส (Class) อินสแตนซ์ (Instance) ความสัมพันธ์ (Relation) คุณสมบัติ (Property) กฎ (Rule) เป็นต้น โดยใช้ภาษาสำหรับแสดงความรู้ (Knowledge Representation Language) ซึ่งมีความชัดเจนและเที่ยงตรงมากกว่าคำศัพท์และประโยคในภาษาธรรมชาติ

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธนกร หวังพิพัฒน์วงศ์ [8] ได้นำเสนอรูปแบบการค้นหารูปภาพสถานที่ท่องเที่ยวในประเทศไทย โดยนำหลักการเชิงความหมายมาช่วยในการพัฒนาระบบสืบค้น ซึ่งได้รวบรวมคำบรรยายภาพของแต่ละภาพมาจัดลำดับความสัมพันธ์กัน และได้นำฐานข้อมูลออนโทโลจี WordNet [3] เข้ามาช่วยในการอ้างอิงความสัมพันธ์ของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ทำให้การสืบค้นแม่นยำมากขึ้น

Yi Jin [7] ได้ทำการศึกษาและนำเสนอการนำอัลกอริทึม TFIDF เข้ามาช่วยในการประมวลผลในการแยกคำหรือการตัดคำ ซึ่งเป็นการนำหลักการทางสถิติเข้ามาช่วย โดยการทำงานจะใช้การจัดทำดัชนีชี้วัดค่าความสำคัญของข้อมูล ซึ่งช่วยประเมินความสำคัญของข้อมูลในการนำมาแสดงผล เพื่อเพิ่มความถูกต้องในการสืบค้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผลลัพธ์ของการค้นคืนข้อมูลแสดงได้ถูกต้องมากขึ้น แต่เนื่องจากงานวิจัยนี้ได้ใช้อัลกอริทึมที่อ้างอิงค่าจากจำนวนคำหลักของเอกสาร ผู้วิจัยจึงเสนอแนวทางในการพัฒนาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง

มากขึ้น โดยการวิเคราะห์ค่าของคำหลักที่มีผลต่อการสืบค้นข้อมูลตามความเป็นจริงโดยไม่อ้างอิงจากจำนวนคำที่มีอยู่ในเอกสาร เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ของการสืบค้นที่ถูกต้องมากขึ้น

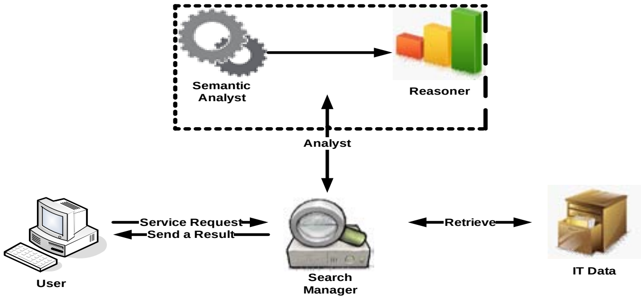
Junaidah Mohamed [2] ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับหลักการของการพัฒนาระบบบริการสืบค้นโดยใช้หลักการเว็บเชิงความหมายมาช่วยพัฒนา ซึ่งได้อธิบายภาพรวมของหลักการและนำเสนอเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการพัฒนาระบบ อีกทั้งยังได้นำเสนอเว็บไซต์ที่ให้บริการสืบค้นสารสนเทศซึ่งใช้หลักการเชิงความหมาย สำหรับผู้ที่สนใจสามารถเข้าไปทดลองใช้บริการสืบค้นได้ พร้อมทั้งอธิบายและแสดงการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของการค้นคืนแบบต่างๆ

Reza Hemayati [5] ได้นำหลักการจัดกลุ่มของคำมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของผลลัพธ์ในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ โดยนำเสนอ SRR Grouping Algorithm สองรูปแบบเปรียบเทียบกันคือ Largest Frequency of Use (LF) และ Largest Category (LC) ซึ่งระบบได้ทำการพัฒนาด้วยภาษาจาวาและฐานข้อมูลออนโทโลจี WordNet ในการอ้างอิงความสัมพันธ์ของคำ จากผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าการทำอัลกอริทึมทั้งสองรูปแบบมาใช้ในการพัฒนาระบบสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ ทำให้ได้ผลลัพธ์ของการสืบค้นข้อมูลได้แม่นยำเฉลี่ยสูงสุด 93 เปอร์เซนต์

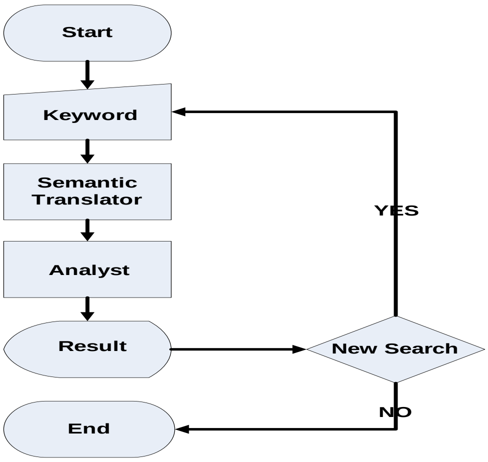
3. การออกแบบและพัฒนาระบบ

3.1 การออกแบบระบบ

ในกระบวนการทำงานของระบบ จะมีการตรวจสอบข้อมูลโดยระบบจะทำการสร้างดัชนี (Index) ของเอกสารแต่ละชนิดที่ผู้ใช้งานต้องการขึ้นมา แล้วทำการเก็บข้อมูลไว้ในระบบ จากนั้นระบบจะนำเอาข้อมูลมาสร้างเป็นฐานความรู้เก็บไว้ โดยใช้ความสัมพันธ์กันระหว่างข้อมูลต่างๆ ที่ได้ป้อนเข้าสู่ระบบ เมื่อผู้ใช้งานต้องการค้นหาข้อมูล ระบบค้นคืนข้อมูลจะทำการค้นคืนข้อมูลโดยกระบวนการเชิงความหมายและแสดงผลลัพธ์ให้ผู้ใช้งาน ดังแสดงในภาพที่ 1 และภาพที่ 2



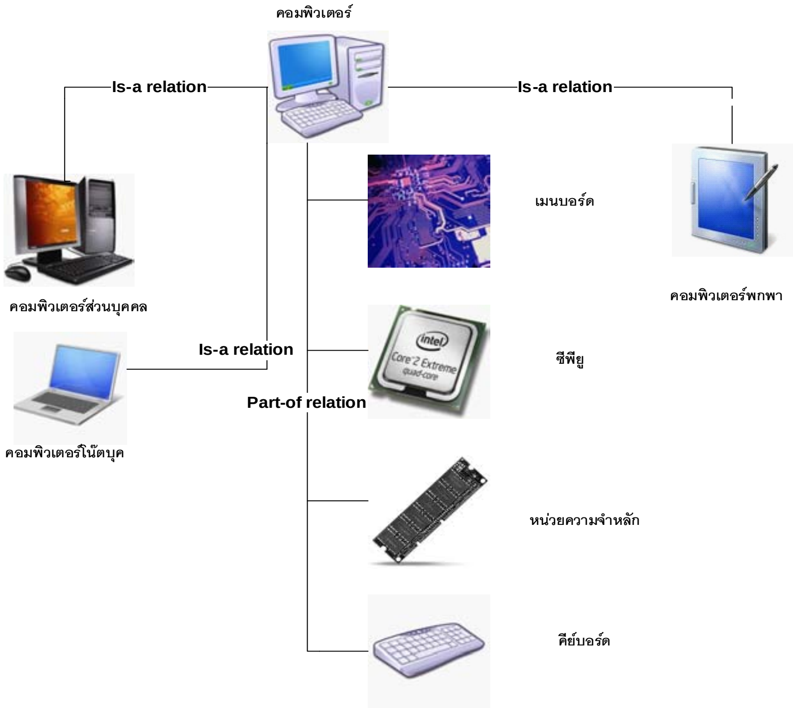
ภาพที่ 1: แสดงภาพรวมการทำงานของระบบ



ภาพที่ 2: แสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ

3.2 การพัฒนาระบบงาน

ในการพัฒนาระบบงานนั้น ผู้วิจัยได้เลือกใช้การพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบของเว็บแอพพลิเคชัน โดยใช้เทคโนโลยีภาษาจาวาและส่วนเสริมลูซีน 3.0 (Lucene3.0) ในการพัฒนา นอกจากนั้นในการสร้างออนโทโลจีเพื่อใช้ในการอธิบายความหมายของข้อมูลได้มีการนำโปรแกรม Protégé [4] มาใช้ในการออกแบบโครงสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลคำศัพท์ต่างๆ และใช้ภาษาโอดับบลิวแอล (OWL) ในการสร้างออนโทโลจีของข้อมูล ซึ่งมีตัวอย่างโครงสร้างของออนโทโลจีดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3: แสดงรูปแบบความสัมพันธ์ของออนโทโลจีภาษาไทย

จากภาพที่ 3 ได้แสดงคลาสของคำว่าคอมพิวเตอร์และแสดงสัมพันธ์ย่อยต่างๆ โดยมีตัวอย่างรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

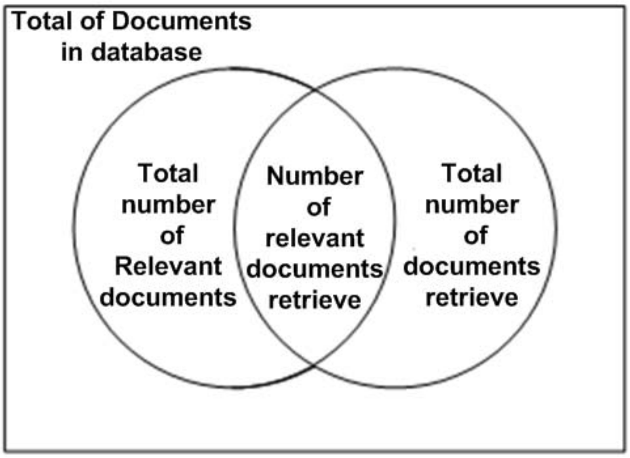
ID	คำศัพท์	คำอธิบายคำศัพท์	คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง	ความสัมพันธ์แบบ Superclass	ความสัมพันธ์แบบ Subclass	ความสัมพันธ์แบบ Sibling
1	คอมพิวเตอร์		เมนบอร์ด, ซีพียู, หน่วยความจำหลัก, คีย์บอร์ด		คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล, โน๊ตบุค, คอมพิวเตอร์พกพา	
2	โน๊ตบุค		เมนบอร์ด, ซีพียู, หน่วยความจำหลัก, คีย์บอร์ด	คอมพิวเตอร์		คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล, โน๊ตบุค, คอมพิวเตอร์พกพา

ตารางที่ 1: แสดงตัวอย่างรายละเอียดฐานข้อมูลออนโทโลจี

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่าในแต่ละคำของออนโทโลจีจะมีการอธิบายความหมายและความสัมพันธ์กับคำอื่นๆ ไว้อย่างละเอียด ทำให้เมื่อนำไปใช้งานในการค้นคืนข้อมูลจะแสดงผลลัพธ์ในการค้นคืนข้อมูลได้ละเอียดและถูกต้องตามความหมายมากขึ้น โดยคำส่วนใหญ่ที่ผู้วิจัยจะนำมาทำการสร้างฐานข้อมูลออนโทโลจีแบ่งเป็นกลุ่มหลักได้สองกลุ่ม กลุ่มแรกคือกลุ่มคำที่เขียนตามเสียงอ่านของภาษาอังกฤษหรือที่มักเรียกกันว่าคำทับศัพท์ เนื่องด้วยบางครั้งการเขียนอาจจะเขียนไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับความเข้าใจของผู้เขียนแต่ละท่าน ทำให้อาจเกิดความสับสนในการค้นคืนโดยใช้คำหลักภาษาไทย และอีกกลุ่มหนึ่งคือกลุ่มคำที่ใช้กันทั่วไปซึ่งจะรวบรวมกลุ่มคำเหล่านี้โดยการสุ่มเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาจำนวนหนึ่งแล้วคัดเลือกคำศัพท์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการใช้งานมาจัดเป็นกลุ่มคำ โดยกลุ่มคำเหล่านี้จะเป็นกลุ่มคำที่มักมีการใช้งานบ่อยและผู้ใช้งานสามารถเข้าใจรูปแบบการเขียนได้ตรงกันแต่บางคำอาจมีได้หลายความหมายจึงได้มีการนำมาจัดความสัมพันธ์ในรูปแบบออนโทโลจีเพื่อแสดงความ สัมพันธ์ของคำศัพท์ ซึ่งเมื่อนำไปใช้งานในการค้นคืนข้อมูลจะทำให้ผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นคืนมีความถูกต้องมากขึ้น

4. การทดสอบและประเมินผล

จากแนวคิดในการค้นคืนข้อมูลเชิงความหมายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภาษาไทยที่ผู้วิจัยได้นำเสนอในตอนต้นนั้น สามารถทำการทดสอบและประเมินผลได้โดยใช้การวัดค่าความแม่นยำ (Precision) ค่าความถูกต้อง (Recall) โดยจะแสดงดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4: แสดงเซตของเอกสารทั้งหมด

สมการที่ใช้หาค่าประสิทธิภาพ Precision และ Recall แสดงได้ดังนี้คือ

Precision = Number of relevant documents retrieve / Total number of documents retrieve (4-1)

จากสมการที่ 4-1 คำนวณค่าความแม่นยำได้จากเอกสารที่ค้นคืนทั้งหมดหารด้วยจำนวนเอกสารทั้งหมดที่มีความเกี่ยวข้อง

Recall = Number of relevant documents retrieve / Total number of relevant documents (4-2)

จากสมการที่ 4-2 คำนวณค่าความถูกต้องได้จากเอกสารที่ค้นคืนและเกี่ยวข้องทั้งหมดหารด้วยจำนวนเอกสารทั้งหมดที่ค้นคืนได้

ในการทดสอบและประเมินผลความแม่นยำผู้วิจัยจะใช้เอกสารที่เกี่ยวข้องจำนวน 200 เอกสาร ซึ่งเอกสารทั้งหมดเป็นเอกสารภาษาไทยที่อยู่ในรูปแบบข้อมูล PDF File Format และผู้วิจัยจะทำการสุ่มทดลองค้นคืนข้อมูลโดยใช้คำหลักต่างกัน 20 คำ ซึ่งเป็นคำภาษาไทยที่เกี่ยวข้องกับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลลัทธ์ที่ได้จะถูกคำนวณค่าความถูกต้องตามสมการที่ 4-1 และ 4-2 ในส่วนของเกณฑ์ในการประเมินประสิทธิภาพของระบบคือค่าความแม่นยำ (Precision) และค่าความถูกต้อง (Recall) ต้องมีค่ามากกว่า 60 % จึงจะถือว่าระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพดี

5. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

งานวิจัยนี้เสนอแนวคิดในการแก้ปัญหาการค้นคืนข้อมูลเชิงความหมายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภาษาไทยโดยใช้ออนโทโลจีเพื่อลดเวลาในการคัดเลือกข้อมูลที่ต้องการจากผลลัพธ์ที่ได้มาของผู้ใช้งานในการค้น

คืนข้อมูลและเพิ่มความถูกต้องแม่นยำในการค้นคืนข้อมูลซึ่งใช้เทคโนโลยีเชิงความหมายในการวิเคราะห์คำหลักของการค้นคืน ร่วมกับฐานข้อมูลออนโทโลจีที่พัฒนาขึ้น โดยผลลัพธ์ที่ได้จะถูกวัดประสิทธิภาพด้วยค่า Precision และค่า Recall ซึ่งจะมีการรายงานผลในโอกาสต่อไป

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 สร้างออนโทโลจีจากแหล่งข้อมูลที่สนใจมากกว่าแหล่งข้อมูลเดียว แล้วนำออนโทโลจีที่ได้มาทำการรวมเข้าด้วยกัน จะทำให้เกิดความหลากหลายในการค้นคืนข้อมูลที่มากขึ้น

5.2.2 นำไปใช้ในการพัฒนาระบบค้นคืนข้อมูลด้านอื่นๆ เช่นข้อมูลวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ เป็นต้น

6. เอกสารอ้างอิง

[1] Alexander M. and Steffen S., “Ontology Learning for the Semantic Web”, University of Karlsruhe, Karlsruhe Germany, 2001.

[2] Junaidah Mohamed kassim and Mahathir Rahmany, ”Introduction to Semantic Search Engine”, Electrical Engineering and Informatics ICEEI ‘09, 5 August 2009.

[3] J. Morato, M.A. Marzal, J. Llorens and J. Moreiro, “WordNet Application”, GWC 2004, pp. 270-278.

[4] Knublauch H., Ray W. Fergerson, Natalya F. Noy and Mark A., “The Protégé OWL Plugin: An Open Development Environment for Semantic Web Applications”, Proceedings of the Semantic Web-ISWC 2004, 2004.

[5] Reza Hemayati, Weiyi Meng and Clement Yu., “Semantic-Based Grouping of Search Engine Results Using WordNet”, APWeb/WAIM 2007.

[6] Tim Berners-Lee, James Hendler and Ora Lassila., “The semantic Web”, Scientific American Magazine May 2001.

[7] Yi Jin, Zhuying Lin and Hongwei Lin., “The Research of Search Engine Based on Semantic Web”, International Symposium on Intelligent Information Technology Application Workshops 2008.

[8] ธนกร หวังพิพัฒน์วงศ์, อานนท์ ไกรเสวกวิสัย และสราวุธิ ราษฎร์นิยม, “ระบบค้นหารูปภาพโดยใช้หลักการเว็บเชิงความหมาย”, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, กรุงเทพฯ, 2009.

ระบบรู้จำท่าทางมือสำหรับระบบบังคับเกมส์สามมิติ
Hand Posture Recognition for 3D Game Virtual Controlling

พัชวัสส์ ส่งเจริญทรัพย์ [1], เสาวลักษณ์ วรรธนาภา [2]
[1,2]ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
[1] teexaou@gmail.com, [2] scw@cs.tu.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยชิ้นนี้นำเสนอ โปรแกรมระบบรู้จำท่าทางของมือ ห้าท่าทางเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ กับการจำลองควบคุมในเกมส์สามมิติ แทนการใช้อุปกรณ์ต่อพ่วงอย่างเม้าส์หรือแป้นพิมพ์ โปรแกรมจะเริ่มทำงานด้วยการวิเคราะห์หาวัตถุในภาพที่มีสีเดียวกับเฉดสีผิวของมนุษย์เพื่อช่วยลดเวลาในการคำนวณ หลังจากนั้นจะหาตำแหน่งของมือจากคุณสมบัติเด่นค่าความเว้า จำนวนจุดยอดบนนิ้ว จำนวนจุดซอกนิ้ว และค่าความกระชับในห้าท่าด้วยตัวจำแนกป่าของต้นไม้ตัดสินใจแบบสุ่ม ท่ามือห้าท่าหลักประกอบด้วย ท่ากางมือ ท่าชูนิ้วหัวแม่มือ ท่าชูนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ ท่าชูนิ้วหัวแม่มือนิ้วชี้และนิ้วก้อย และท่ากำมือ จะเป็นการบังคับให้ตัวละครในเกมส์ให้หมุนมุมกล้อง ยิง เดิน เปลี่ยนอาวุธและบรรจุกระสุนตามลำดับ ผลการสอบให้ระบบจำแนกท่าทางมือ 2,000 ครั้ง กับผู้เข้าร่วมการทดลอง 40 คน พบว่าโปรแกรมสามารถทำการแปลคำสั่งควบคุมได้ถูกต้องร้อยละ 96

คำสำคัญ : การวิเคราะห์ท่าทางของมือ

Abstract

This paper proposed a program which can recognize 5 postures of hand for 3D games controlling, instead of mouse and keyboard devices. This program will start by find the set of interest object which its color skin is in the set of human skin color to reduce the time consume in next step. After that, the hand position will be found by random tree based classifier using convexity defect, the sum of fingertip points, the sum of valley points, and the compactness value features of 5 classes of hand posture. Hand postures we used here consist of 3 classes of this, open palm posture, thumb posture, thumb and index finger, thumb index and little finger and fist posture, these postures is used for 5 different actions, camera view controlling, shooting, walking, changing weapon, and bullet reloading respectfully. The result of experiment with 2,000 hand postures of 40 participants shown that the program work well with 96 percent correct rate.

Keyword : Hand posture analysis.

1. บทนำ

ในอดีตการสื่อสารกับเครื่องจักรเพื่อสั่งให้ทำงานทำโดยการป้อนคำสั่งและข้อมูลเข้า(Input)ในรูปของตัวอักขระ(Text)ซึ่งต้องป้อนข้อมูลดังกล่าวผ่านแป้นพิมพ์ (Keyboard)เท่านั้น จึงทำให้การใช้คอมพิวเตอร์ในยุคแรกๆกลายเป็นเรื่องยุ่งยากสำหรับคนทั่วไปต่อมามีการพัฒนาอุปกรณ์ในการป้อนข้อมูลเข้าอย่างเม้าส์ (Mouse) ซึ่งใช้ในการสื่อสารกับคอมพิวเตอร์ในรูปแบบของภาพกราฟฟิค (Graphic User Interface) เป็นการซ่อนการทำงานที่ยุ่งยากและเพื่อให้มนุษย์เข้าถึงคอมพิวเตอร์หรือเครื่องจักรได้สะดวกรวดเร็วขึ้น จวบจนกระทั่งปัจจุบันเครื่องจักรและคอมพิวเตอร์มีสมรรถนะสูงมากขึ้นจนสามารถทำงานที่มีความซับซ้อนสูงได้ การใช้งานจึงไม่ได้ถูกจำกัดเพื่อใช้ในการคำนวณแต่เพียงอย่างเดียวอีกต่อไป

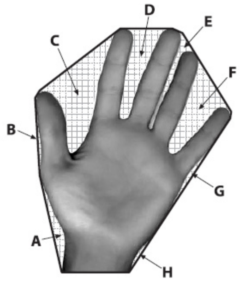
สาขาการประมวลผลภาพดิจิตอล (Digital Image Processing) ร่วมกับสาขาการเรียนรู้ของเครื่องจักร (Machine Learning) มีวิธีการที่จะทำให้เครื่องจักรสามารถรู้จำลักษณะท่าทางของมนุษย์จากภาพหรือการวิเคราะห์ภาพเคลื่อนไหว เพื่อนำไปประมวลผลและแปลออกมาเป็นคำสั่งได้ตามต้องการโดยที่ไม่ต้องพึ่งอุปกรณ์เชื่อมต่อกับภายนอก นอกจากกล้องที่ใช้ในการจับภาพผู้ใช้เท่านั้น งานวิจัยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับระบบอินเตอร์เฟส(interface)ได้หลากหลายแวดวง เช่น การแปลสัญลักษณ์อักษรมือ การพัฒนาระบบอินเตอร์เฟส(Interface)บนคอมพิวเตอร์ เป็นต้น โดยมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมากมายที่จะสร้างระบบรู้จำลักษณะท่าทางของมนุษย์ในการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้งานที่ดีกว่าการสั่งงานผ่านอุปกรณ์เชื่อมต่อ

จากการศึกษาเบื้องต้นจึงเกิดแนวคิดที่จะพัฒนาระบบที่สามารถรู้จำลักษณะท่าทางของมือโดยงานนี้ได้ลองนำไปประยุกต์กับระบบบังคับเกมส์สามมิติด้วยการบังคับท่าทางของมือ โดยมุ่งประเด็นไปยังความถูกต้องในการจำแนกท่าทางของมือผู้เล่น ระบบจะต้องวิเคราะห์ชุดของท่าทางของมือที่ผสมกันสามแบบตามที่กำหนดไว้ได้อย่างถูกต้อง

2. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 การประมาณความเว้าของวัตถุ

หนึ่งในวิธีที่จะสามารถวัดรูปทรงของมือ คือ เทคนิคการหารอยเว้าลึกของวัตถุ (Convexity Defects) สำหรับรูปทรงของวัตถุที่มีลักษณะเด่นของรอยเว้าแบบต่างๆอัลกอริทึมนี้จะทำการหารูปหลายเหลี่ยม (Convex Hull) เพื่อครอบวัตถุแล้วพิจารณาค่าความเว้าลึกจากแต่ละด้านของรูปหลายเหลี่ยมเพื่อหาจุดที่มีระยะห่างจากจุดในเส้นขอบของวัตถุมากที่สุด[2] ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 (A-H) ความเว้าวัดระยะจากเส้นขอบรูปหลายเหลี่ยมไปยังเส้นรอบรูปจริงของมือ[2]

2.2 เทคนิคการหาสีผิว

Wimmer[1] ได้นำเสนอวิธีการหากลุ่มของพิกเซลที่มีสีผิวในภาพจากเดิมที่มีปัญหาเรื่องของสภาพแสงในภาพและสีผิวของแต่ละเชื้อชาติมีความแตกต่างกันด้วยการหาขอบเขตของแต่ละสีจากการหาค่าขอบบน(lb) และขอบล่าง(ub)ของสีแดงและสีเขียว จากค่าเฉลี่ยของสีแดงและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Adaptive Skin Color) จากสูตรดังนี้

สำหรับสีแดง

$$lbR = 0.055 + 0.75 \times (R_mean - R_deviation)$$

$$ubR = -0.098 + 1.385 \times (R_mean + R_deviation)$$

สำหรับสีเขียว

$$lbG = -0.597 + 2.857 \times (G_mean - G_deviation)$$

$$ubG = -0.17 + 1.6 \times (G_mean + G_deviation)$$

สำหรับค่าพื้นฐาน

$$lbBase = -45.26 + 0.79 \times (Base_mean - Base_deviation)$$

ดังนั้นเซทของสีผิว คือ

$$(Rc > lbR) \wedge (Rc < ubR) \wedge (Gc > lbG) \wedge (Gc < ubG) \wedge (base > lbBase)$$

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Paul Robertson[4] ได้พัฒนาโปรแกรมKios โดยใช้อัลกอริทึมในการวิเคราะห์มือจากการเก็บภาพตัวอย่างสัญลักษณ์มือชนิดที่ต้องการ เช่น กำมือ แบมือ หลายๆภาพ โดยที่ขนาดของมือในภาพจะมีขนาดเท่ากัน แล้วนำไปเรียนรู้ โปรแกรม Kios จะทำงานโดยหาหน้าคนก่อนเพื่อตั้งศูนย์กลางของกล้องไปที่หน้าคน แล้วจึงหาตำแหน่งของมือเพื่อตั้งศูนย์กลางของกล้องไปที่มือแทน หลังจากนั้นจึงทำการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคออพติคัล โฟลว์

ขณะที่ Qing Chen[5] และZiyi Zheng[6] ใช้คุณสมบัติของฮาร์(Haar Feature)ในการสร้างระบบรู้จำของท่าทางมือต่างๆ โดยที่Ziyi Zheng ลงความเห็นว่าการใช้คุณสมบัติของฮาร์ไม่เหมาะสมกับการรู้จำมือจึงเปลี่ยนไปใช้เทคนิคแคมชิพ(Camshift)แทน อย่างไรก็ตามคลื่นรบกวน (noise) จะทำให้ประสิทธิภาพของอัลกอริทึมแคมชิพลดลงได้

ส่วนงานวิจัยของ Chieh-ChihWang และ Ko-ChihWang[7] ใช้คุณลักษณะเด่นของท่าทางมือด้วยวิธีการซิฟท์ (SIFT: Scale Invariant Feature Transform)เพราะสามารถลบจุดด้อยเมื่อมีคลื่นรบกวนในภาพได้ ในขั้นตอนการฝึกให้ระบบรู้จำจะยังคงใช้วิธีการเรียนรู้แบบเอด้าบู้สท์ อย่างไรก็ตามยังคงมีงานวิจัยที่ใช้รูปทรงของมือมาเป็นคุณสมบัติในการสร้างระบบรู้จำท่าทางของมือ เช่น การประมาณรูปทรงความเว้าที่เกิดขึ้น[8]

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

จากการศึกษางานวิจัยดังกล่าวผู้วิจัยได้เล็งเห็นว่ามือนั้นมีคุณสมบัติที่เด่นชัดในเรื่องของรูปทรงมากกว่าคุณสมบัติด้านอื่น เนื่องจากท่าทางที่เกิดขึ้นของมือเกิดจากการชูนิ้ว อีกทั้งเนื่องจากมือไม่มีความเด่นในเรื่อง

ของพื้นผิว(Texture) การใช้คุณสมบัติเด่นอย่างซิฟท์จะทำให้สิ้นเปลืองเวลาในการคำนวณไปโดยไม่จำเป็น งานนี้จึงขอนำเสนอวิธีการนำคุณสมบัติเด่นที่เกี่ยวกับรูปทรงมาใช้ในการฝึกระบบการเรียนรู้ด้วยตัวจำแนกป่าของต้นไม้ตัดสินใจแบบสุ่ม(Random tree)

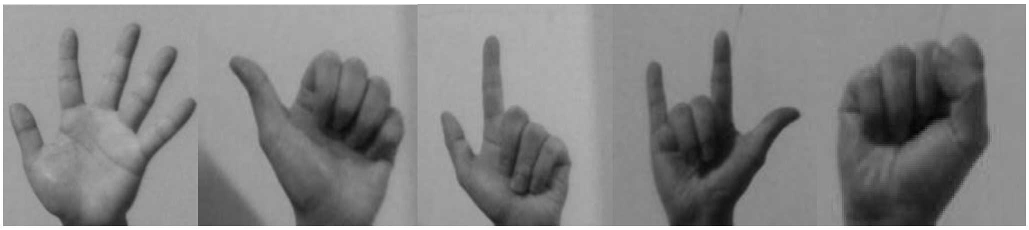
งานวิจัยนี้จะทำการวิเคราะห์ภาพท่าทางของมือห้าท่า คือ ท่ากางมือ ท่าชูนิ้วหัวแม่มือ ท่านิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ ท่านิ้วหัวแม่มือนิ้วชี้กับนิ้วก้อย และท่ากำมือ โดยในงานวิจัยนี้จะขอตั้งขอบเขตของงานวิจัยไว้ ดังนี้

- พื้นหลังไม่มีวัตถุอื่นที่มีสีเดียวกับมือ เนื่องจากงานนี้จะคัดกรองวัตถุจากสี
- ผู้เล่นต้องไม่สวมถุงมือหรือมีเครื่องประดับบนมือ
- ในภาพทั้งหมดจะต้องมีพื้นที่ส่วนของภาพมือไม่ต่ำกว่าร้อยละ 40 ของพื้นที่ภาพทั้งหมด
- มือจะต้องหยุดอยู่นิ่งเท่านั้นเมื่อทำการเปลี่ยนท่ามือ เพื่อป้องกันการเกิดภาพเบลอเนื่องจากการเคลื่อนไหว

ถัดมาเป็นวิธีการพัฒนาโปรแกรมที่งานวิจัยนี้นำเสนอ

3.1 การรวบรวมข้อมูลรูปมือ

ขั้นตอนนี้ทำการเก็บรวบรวมภาพมือทั้งห้าท่าทางประกอบด้วย ท่ากางมือนิ้วแยกกัน ท่าชูนิ้วหัวแม่มือ ท่าชูนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ ท่าชูนิ้วหัวแม่มือนิ้วชี้และนิ้วก้อย ท่ากำมือ ดังภาพที่ 3.1 โดยแบ่งเป็นท่าละ 50 ภาพ ขนาดแตกต่างกัน เพื่อเป็นข้อมูลชุดฝึก (Training Data)



ภาพที่ 3.1 รูปที่ใช้ในการฝึกสอน

3.2 ขั้นตอนการหาวัตถุที่มีสีเดียวกับผิวคน

ภาพสีระบบ RGB และทำการวิเคราะห์ทุกพิกเซลในภาพเพื่อทำการหากลุ่มของวัตถุที่มีสีผิวของมนุษย์ด้วยเทคนิค Adaptive Skin Color[1] โดยภาพผลลัพธ์จะเป็นภาพขาวดำ(Binary) ที่มีพิกเซลสีขาว คือ กลุ่มของพิกเซลที่อยู่ในเซทสีผิวของคน(segmentation) จากนั้นจะทำการคำนวณหาความโค้งและค่าความเว้าต่างๆ จากเส้นรอบรูปของวัตถุเฉพาะที่มีสีเดียวกับผิวเท่านั้นดังภาพที่ 3.2

ภาพที่ 3.2 กลุ่มพิกเซลสีขาวซึ่งอยู่ในเซทสีผิวเดียวกับคน และเส้นรอบรูป

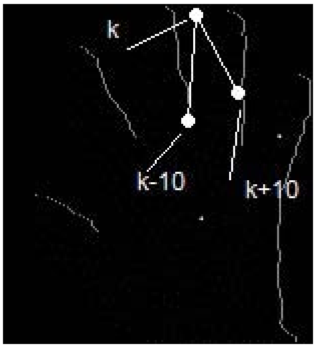
3.3 ขั้นตอนการหาจุดบนเส้นโค้งของนิ้วมือ

เส้นรอบรูปของวัตถุก็คือ จุดซึ่งเรียงตัวกันเป็นแนวยาวนั่นเอง เราสามารถหาจุดที่แสดงถึงแนวโค้งของนิ้วมือของเส้นรอบรูปนั้นได้ จากการหามุมปิดของเวคเตอร์สองเวคเตอร์ที่มีจุดนั้นเป็นจุดร่วม โดยประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องผลคูณเชิงสเกลาของเวคเตอร์(Dot product) จากสูตร

$$\bar{u} \bullet \bar{v} = |u||v| \cos \Theta \qquad \text{----------(1)}$$

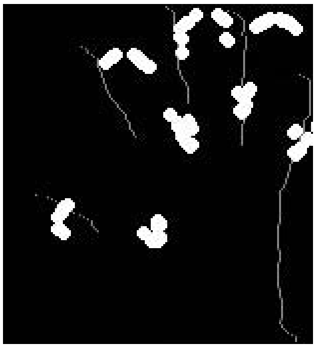
$$\cos \Theta = \frac{\bar{u} \bullet \bar{v}}{|u||v|} \qquad \text{----------(2)}$$

ในหนึ่งจุดบนเส้นรอบรูปจะสร้างเวคเตอร์ 2 ตัวที่มีจุดที่ k เป็นจุดร่วม เกิดจากจุดที่ห่างกับจุดที่สนใจ 10 จุด(จุดที่ k-10และ k+10) โดยจะคำนวณเช่นนี้ทุกจุดบนเส้นรอบรูป ดังภาพที่ 3.3.1 โดยจุดที่มีมุมปิด(Θ) น้อยกว่าค่าที่กำหนด ในงานนี้คือ 80 ($\Theta < 80$) คือ จุดสำคัญที่แสดงถึงเส้นโค้งนั่นเอง



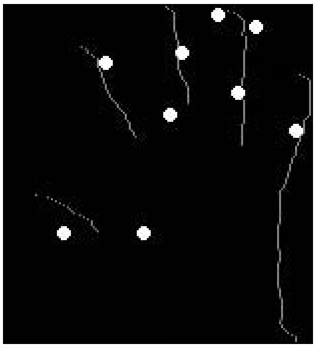
ภาพที่ 3.3.1 มุมปิดที่เกิดระหว่างเวคเตอร์ของ k-10, k และเวคเตอร์ของ k+10, k

หลังจากที่คำนวณจุดบนเส้นโค้งของนิ้วจะพบว่าในเราอาจได้จุดที่ติดๆกันซึ่งมีมุมปิดน้อยกว่าที่กำหนด เราสามารถกำจัดจุดที่มีความซ้ำซ้อนเหล่านี้ได้ เพราะจุดที่อยู่บนเส้นโค้งของมือจะมีทั้งจุดที่เป็นจุดยอดของส่วนโค้ง(Peak) และจุดส่วนโค้งที่เป็นซอกนิ้ว (Valley) ดังภาพที่ 3.3.2 เราจะคัดเลือกมาเพียงหนึ่งจุดโดยเอาจุดที่มีมุมปิดน้อยที่สุดที่เป็นยอดของเส้นโค้งนั้น(Peak) และจะลบจุดที่อยู่ใกล้กับจุดยอดนั้นในระยะที่กำหนดทิ้ง(ในที่นี้ใช้ระยะทาง 15) จะได้จุดในแต่ละส่วนโค้งเพียงจุดเดียวดังภาพที่ 3.3.3



ภาพที่ 3.3.2 จุดส่วนโค้งที่มีมุมปิดอยู่ติดกัน

อย่างไรก็ตามจุดที่เราได้มาจะมีทั้งจุดที่เป็นจุดโค้งของนิ้ว และจุดซอกนิ้ว เพราะมีมุมปิดที่น้อยกว่า 80 เหมือนกัน เราจะสามารถจำแนกว่าจุดใดที่เป็นจุดยอดของนิ้วหรือจุดเว้าลึกจากขั้นตอนการประมาณค่าความเว้าในขั้นตอนที่จะกล่าวถึงถัดไป



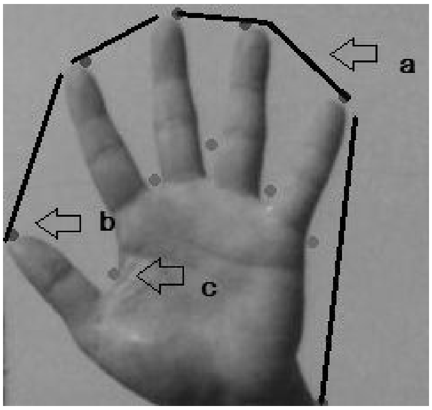
ภาพที่ 3.3.3 จุดส่วนโค้งที่เหลือเมื่อกำจัดจุดที่ซ้ำซ้อน

3.4 ขั้นตอนการประมาณค่าความเว้าบนเส้นรอบรูปวัตถุ

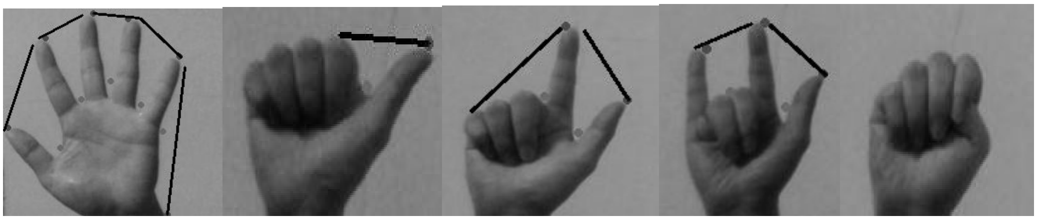
เราจะคำนวณค่าความเว้ารอบเส้นรอบรูปของวัตถุที่เฉพาะส่วนที่มีความโค้งที่เราหาได้จากขั้นตอนก่อนหน้า โดยหาผลรวมของอัตราส่วน(R) ระหว่างค่าระยะทางความเว้าที่มากที่สุดในแต่ละด้าน(d_d) กับความยาวของด้านรูปหลายเหลี่ยมนั้น(d_c) นั่นคือ

$$R_{total} = \sum_{k=1}^{n} \frac{d_{dk}}{d_{ck}} \quad \text{-----------(1)}$$

ในขั้นตอนนี้เราจะได้ตำแหน่งของจุดที่เป็นจุดที่ลึกที่สุดในแต่ละขอบของเส้นรูปเหลี่ยม ซึ่งมันจะเป็นจุดที่เป็นซอกเว้าต่างๆของมือ (Valley) เมื่อนำไปวิเคราะห์ร่วมกับขั้นตอนก่อนหน้าที่เป็นการหาจุดโค้งมุมปิด จะทำให้วิเคราะห์ได้ด้วยว่าจุดใดที่เป็นจุดยอดของนิ้ว จุดใดที่เป็นจุดเว้าลึกหรือซอกนิ้ว ดังภาพที่ 3.4.1 และผลการวัดค่าความเว้ากับจำนวนจุดที่ได้ในแต่ละท่าของมือในภาพที่ 3.4.2



ภาพที่ 3.4.1 ผลจากการวิเคราะห์รูปทรง (a) ความยาวด้านของรอบรูปหลายเหลี่ยม (Convex)
(b) จุดยอดของนิ้ว (c) จุดที่เป็นจุดที่ลึกที่สุดของความเว้าในแต่ละด้าน



ภาพที่ 3.4.2 การวัดค่าความเว้าและจำนวนจุดยอดบนนิ้วและจำนวนจุดของซอกนิ้วที่ได้จากการหาความเว้าในแต่ละท่า

3.6 การคำนวณหาค่าความกระชับ

ค่าความกระชับ (Compactness) คือ ค่าบ่งชี้ทางรูปทรงชนิดหนึ่ง หาได้จากอัตราส่วนระหว่างเส้นรอบรูป (Perimeter) กับพื้นที่(Area) ยกกำลังสอง หรือ

$$\text{Compactness} = \left(\frac{Perimeter}{Area}\right)^2 \qquad \text{----------- (1)}$$

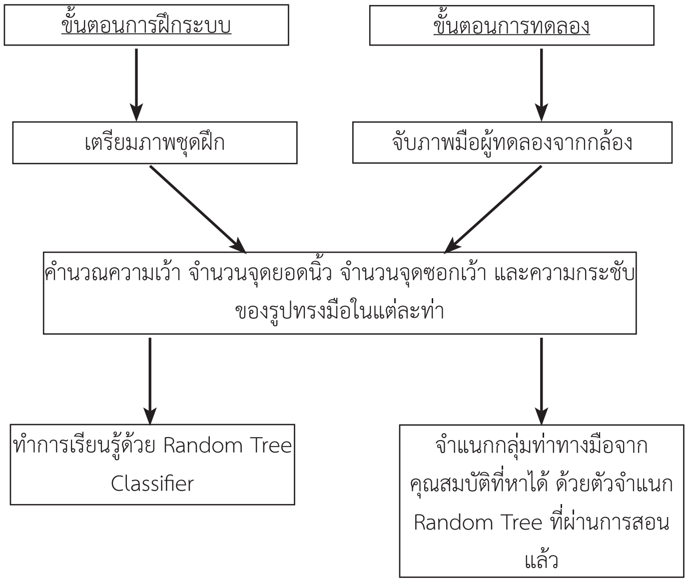
3.6 การฝึกระบบรู้จำมือ

ขั้นตอนนี้จะนำข้อมูลชุดฝึกมาทำการรู้ด้วยป่าของต้นไม้ตัดสินใจแบบสุ่ม(Random Tree) ด้วยคุณสมบัติสี่อย่าง คือ ค่าความเว้า (Convexity Defects) จำนวนจุดบนจุดยอดของนิ้ว จำนวนจุดความเว้าลึก และค่าความกระชับ ของภาพมือแต่ละท่า

3.7 ขั้นตอนการหาตำแหน่งของมือจากภาพขณะเล่น

มือที่อยู่ในภาพจะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของพื้นที่ภาพทั้งหมด ขณะที่พื้นหลังต้องไม่มีวัตถุอื่นที่มีสีเดียวกับผิวของมนุษย์ปนอยู่หรือมีสัดส่วนน้อยกว่าพื้นที่ของมือ หลังจากนั้นจะทำการวิเคราะห์หาคุณลักษณะเด่นมือทั้งสี่คุณสมบัติ และนำคุณสมบัติที่หาได้ไปทำการจำแนกด้วยตัวจำแนกที่ผ่านการฝึกมาแล้ว ตัวจำแนก

จะสามารถจำแนกภาพนั้นได้ว่าเป็นกลุ่มของท่ามือชนิดใด โดยที่จะใช้ความถี่ในการรับภาพจากกล้องเพียง 2 เฟรมต่อวินาทีเท่านั้น เพื่อให้เห็นการทำงานอย่างชัดเจนจะขอแสดงแผนผังการดำเนินงานวิจัยและโปรแกรม โดยแบ่งออกเป็นส่วนของการฝึกสอนระบบรู้จำและการทดลองแยกจากกัน ดังแผนผังการทำงานที่ 3.1



แผนผังที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยและขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม

4. ผลการดำเนินงาน

ผู้เข้าร่วมทดสอบแต่ละคนจะต้องบังคับตัวละครในเกมส์ด้วยการแสดงท่ากางมือ ท่าชูนิ้วหัวแม่มือ ท่านิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ ท่านิ้วหัวแม่มือนิ้วชี้กับนิ้วก้อย และท่ากำมือ สำหรับทำการบังคับมุมกล้อง ยิง เดิน เปลี่ยนอาวุธ และบรรจุกระสุน ตามลำดับ ผู้เข้าร่วมจะต้องทำการบังคับให้ตัวละครในเกมส์ทำท่าทางทั้งห้าท่า ท่าละ 10 ครั้ง หรือรวมทั้งสิ้นคนละ 50 ท่า โดยผู้เข้าร่วมการทดสอบจะได้ท่าสุ่มเรียงไม่เหมือนกันจนครบ 50 ท่า เพื่อหาความถูกต้องที่โปรแกรมสามารถแปลคำสั่งออกมาได้

จากการทดสอบกับผู้เข้าร่วมการทดสอบจำนวน 40 คน คิดเป็น 2,000 ท่าทั้งหมด จำนวนครั้งที่ระบบวิเคราะห์ท่ามือได้ถูกต้องรวมทั้งสิ้น 1,920 ครั้ง ผิดรวมทั้งสิน 80 ครั้ง อัตราความถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 96 ตามดังตารางที่ 4.1

ท่า	ถูก(จำนวนครั้ง)	ผิด(จำนวนครั้ง)
กางมือ	393	7
ชูนิ้วหัวแม่มือ	388	12
นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้	372	28
ท่านิ้วหัวแม่มือนิ้วชี้กับนิ้วก้อย	378	22
กำมือ	389	11
รวม	1,920	80

ตารางที่ 4.1 ผลความถูกต้องของแต่ละท่า

5. บทสรุป

งานวิจัยนี้เป็นการประยุกต์ใช้การประมวลผลภาพมาสร้างอินเตอร์เฟสในการบังคับเกมส์สามมิติด้วยมือ โดยนำเสนอวิธีสร้างระบบรู้จำจากคุณสมบัติสี่อย่าง คือ ค่าความเว้า (Convexity Defects) จำนวนจุดบนจุดยอดของนิ้ว จำนวนจุดความเว้าลึก และค่าความกระชับ ของภาพมือแต่ละท่า โดยใช้ตัวจำแนกป่าของต้นไม้ตัดสินใจแบบสุ่ม พบว่ามีความถูกต้องในอัตราร้อยละ 96 ความผิดพลาดส่วนใหญ่เกิดจากท่าเดินและท่าเปลี่ยนอาวุธ(ท่านิ้วชี้พร้อมกับนิ้วหัวแม่มือ กับท่าชูนิ้วหัวแม่มือพร้อมกับนิ้วชี้และนิ้วก้อย) เนื่องจากการทำท่านี้ทำให้เกิดเงาก็มีส่วนทำให้การวิเคราะห์สีผิวผิดพลาดจนกลายเป็นสาเหตุที่ทำให้ได้รูปทรงของมือเพี้ยนไปจากความเป็นจริง

ในงานวิจัยต่อไปจะทดสอบนำคุณสมบัติดังกล่าวมาใช้กับตัวจำแนก ซัพพอร์ท เวคเตอร์ แมชชีน (Support Vector Machine) เพื่อหาความถูกต้องในการจำแนก และจะทำการทดลองกับท่ามือที่มีความหลากหลายมากขึ้นกว่านี้

6. เอกสารอ้างอิง

[1] Wimmer, M. and Radig B., “Adaptive Skin Color Classificator”, Informatik IX, Technische University Munchen, 2005.

[2] Bradski, Gary & Kaehler, Adrian, “Learning OpenCV: Computer vision with the OpenCV Library”, 2008.

[3] Homma, K. & Takenaka, E.-I, “An image processing method for feature extraction of space occupying lesions. 26 Journal of Nuclear Medicine” ,1472–1477, 1985.

[4] Robertson, Paul. “Virtual Mouse Vision Based Interface”, Madeira Funchal Portugal, January 13–16, 2004.

[5] Chen, Qing & Georganas, Nicolas D., “Real-time Vision-based Hand Gesture Recognition Using Haar-like Features” IMTC 2007Warsaw Instrumentation and Measurement Technology Conference Poland, May 1-3 2007.

[6] Zheng, Ziyi., “Gesture Interface for 3D Scene Based on Camshift Fingertip Tracking”, Computer Science Stony Brook University, 2003.

[7] Chieh, ChihWang, “Hand Posture Recognition Using Adaboost with SIFT for Human Robot Interaction”, Department of Computer Science and Information Engineering and Graduate Institute of Networking and Multimedia, National Taiwan University, Taipei, Taiwan, 2009.

[8] Manresa, Cristina, “Real Time Hand Tracking and Gesture Recognition for Human-Computer Interaction”, Electronic Letters on Computer Vision and Image Analysis 0(0):1-7, 2000.

กลุ่มสาธารณสุข (SC04)
อ.ดร.สาโรจน์ เพชรมณี

ความพึงพอใจของผู้มารับบริการแพทย์แผนไทยที่ศูนย์สาธารณสุขสาธิตคลินิก การแพทย์แผนไทยวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์ และ สาธารณสุขกาญจนาภิเษก

เภสัชกร วินัย สยอวรรณ

เภสัชกรระดับชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุขกาญจนาภิเษก อ. ไทรน้อย จ.นนทบุรี
winsayyes 089 @hotmail.com,winsayyes@gmail.com

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้มารับบริการ ศูนย์สาธารณสุขสาธิตคลินิกการแพทย์แผนไทยวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุขกาญจนาภิเษก

แบบวิจัย : การวิจัยเชิงสำรวจแบบพรรณนา

วิธีการวิจัย : เก็บข้อมูลในรูปแบบสอบถามผู้รับบริการ ในเดือน มกราคม-มิถุนายน 2553 ซึ่งข้อมูลแบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลความพึงพอใจด้วยมาตราวัดประเมินค่า Likert Scale ซึ่งความพึงพอใจแบ่งเป็น 6 ด้านคือ ด้านความสะดวกที่รับบริการ ด้านการประสานบริการ ด้านอัธยาศัยความสนใจของผู้ให้บริการ ด้านข้อมูลที่ได้รับจากการบริการ ด้านความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการ ด้านค่าใช้จ่ายในการรับบริการ ประมวลข้อมูลโดยใช้ สถิติเชิงพรรณนาได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยและสรุป : ผลการวิจัยพบว่าผู้มารับบริการส่วนใหญ่เพศหญิง อายุ 20-40 ปี สถานภาพสมรส การศึกษาขั้นสูงสุดระดับประถมศึกษา มีภูมิลำเนาเขตจังหวัดนนทบุรี มีค่าใช้จ่ายเพียงพอและมีสิทธิเบิกค่ารักษาได้ การใช้บริการส่วนมากมานวดเพื่อการรักษา ส่วนในด้านความพึงพอใจภาพรวมของทุกด้านอยู่ในระดับมาก (Mean 3.5-4.5) มีการเสนอแนะเพื่อปรับปรุงคุณภาพการบริการให้ดีขึ้น

คำสำคัญ : การประเมินความพึงพอใจ, การแพทย์แผนไทย

Abstract

The objectives of this study : To study the level patients's satisfaction toward services given by Thai Traditional clinic Kanchanapisek Pubic health college

Designs: Descriptive Survey research

Materials and Methods : The researcher collected the data from the stratified random sampling group of 110 from people who came to get services in Clinic during January – June 2010 . This instrument used questionnaires which sassed the patient 's satisfaction with a service using Likert Scale 6 dimensions : accessibility, corporations, interpersonal manner , information, technical quality, financial The Statistics used were frequency , percentage , the mean , the standard deviation

The results and conclusions : The research found that people who get the majority of women 20-40 years of age, marital status, education up to primary level.. The majority of the massage therapy services. The finding showed that the patients were highly satisfied with all 6 dimensions of Thai traditional services (Mean 3.5-4.5) There are suggestions to improve the quality of service

Keywords : assessment of patients 's satisfaction , Thai Traditional Medicines

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การแพทย์แผนไทยเป็นแพทย์ที่ดูแลสุขภาพประชาชนมานับพันปีเป็นแพทย์ที่ทรงคุณค่า มีการเน้นการพึ่งตนเองสืบรุ่นต่อรุ่น แต่ในอดีตที่ผ่านมาเมื่อการแพทย์แผนตะวันตกได้มีอิทธิพลในการรักษาทำให้การแพทย์แผนไทยถูกลดบทบาทลง [1] จนกระทั่งแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคม ฉบับที่ 9 [2] (2545 – 2549) ได้มุ่งเน้นที่จะพัฒนาระบบบริการสุขภาพโดยส่งเสริมให้มีการดำเนินการพัฒนา ภูมิปัญญาทางด้านการรักษาพยาบาลแบบพื้นบ้าน ในการจัดบริการต่างๆ เพื่อตอบสนองต่อปัญหาและความต้องการของ ผู้บริการ โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจ มีประสิทธิภาพและทั่วถึง [3]

วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขได้เปิดการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรการแพทย์แผนไทย ซึ่งในการเรียนมีทั้งทฤษฎี และปฏิบัติโดยวิทยาลัย เปิดคลินิกบริการสาธารณสุขสาธิตการแพทย์แผนไทย [3] โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนักศึกษาได้มีสถานที่ฝึกทักษะการปฏิบัติงานเพื่อความรู้ความชำนานด้านการ ตรวจวินิจฉัยโรคต่างๆและรักษาด้วยวิธีการนวด ประคบสมุนไพร ตลอดจนการรักษาด้วยยาสมุนไพรพร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้วิธีการนำความรู้ไปให้บริการแก่ชุมชนอีกด้วย ซึ่งมีทีมให้ผู้รับบริการของคลินิกการแพทย์แผนไทยเป็นบุคลากรที่ผสมผสานระหว่างแพทย์เภสัชกร แผนไทยประยุกต์ แพทย์แผนไทย พยาบาลวิชาชีพ และนักศึกษาชั้นปีที่ 2-3 ในการฝึกปฏิบัติในการลงปฏิบัติโดยมีอาจารย์ควบคุมอย่างใกล้ชิด โดยในสถิติในปี งบประมาณ พ.ศ. 2552 มีผู้รับบริการจำนวน 556 คน แต่ระบบการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการยังไม่มีความชัดเจน และเป็นระบบ ข้อมูลที่ได้ยังไม่ชัดเจน [5] ผู้วิจัยในฐานะหัวหน้าภาคการแพทย์แผนไทย จึงมีความสนใจที่จะศึกษา เพื่อที่จะ ทราบข้อมูลผู้มารับบริการและระดับความพึงพอใจของผู้มารับบริการที่ศูนย์สาธารณสุขสาธิตคลินิกการแพทย์แผนไทย ปัจจัยที่มีผลต่อระดับความพึงพอใจของผู้ที่มารับบริการที่ศูนย์สาธารณสุขสาธิตคลินิกการแพทย์แผนไทย วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก ซึ่งข้อมูลที่ได้จากาการวิจัยและข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุง สถานที่สิ่งแวดล้อมและคุณภาพการรับบริการศูนย์สาธารณสุขสาธิตคลินิกการแพทย์แผนไทย วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ทำให้ทราบข้อมูลส่วนบุคคลของผู้มารับบริการ และความพึงพอใจ ของผู้ที่มารับบริการศูนย์สาธารณสุขสาธิตคลินิกการแพทย์แผนไทย วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก

2. ได้รับข้อมูลเสนอแนะเพื่อปรับปรุงการให้บริการศูนย์สาธารณสุขสาธิตคลินิกการแพทย์แผนไทย วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีการประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยที่มีต่อระบบบริการทางการแพทย์ตามแนวคิดของ อเดย์ และแอนเดอร์เซน (Aday & Andersen) ซึ่งประกอบด้วยความพึงพอใจต่อความสะดวกที่ได้รับจากการบริการ การประสานบริการ อัทยาศัยความสนใจของผู้ให้บริการ ข้อมูลที่ได้รับจากการบริการ คุณภาพการบริการ ค่าใช้จ่ายต่อการรับบริการ มาเป็นพื้นฐานในการออกแบบสอบถาม

ขอบเขตกลุ่มประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นประชากรที่มารับบริการที่ศูนย์สาธารณสุขสาธิตคลินิกการแพทย์แผนไทย ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก จำนวน 110 คน จะใช้วิธีการคัดเลือกตัวอย่างตามเกณฑ์ (Purposive sampling) กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้ เป็นผู้รับบริการด้านการแพทย์แผนไทยที่ใช้บริการในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2553 สามารถอ่านออกเขียนได้ และจะถามเพียง 1 ครั้งในกรณีที่มารับบริการหลายครั้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยศึกษาจากตำราและงาน วิจัยต่างๆ [6,7,8] ที่เกี่ยวข้องกับการวัดความพึงพอใจในการรับบริการ โดยแบ่งแบบสอบถามเป็น 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจในการรับบริการแบบสอบถามประเมินค่า Likert Scale ชนิด 5 ตัวเลือก โดยให้เลือกตอบเพียงตัวเลือกเดียว ตามความพึงพอใจ ซึ่งให้คะแนนตามมาตราส่วนประมาณค่า และกำหนดเกณฑ์ลำดับความพึงพอใจ ส่วนที่ 3 ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ เป็นแบบสอบถามปลายเปิด

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. นำข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมมาออกแบบสอบถาม เกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้มารับบริการ ที่ศูนย์สาธารณสุขสาธิตคลินิกการแพทย์แผนไทย

2. ตรวจสอบและแก้ไขขั้นต้นโดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อดูโครงสร้างแบบสอบถาม การใช้ภาษาในการแบบสอบถามให้กับผู้เชี่ยวชาญ และนำคำแนะนำผู้เชี่ยวชาญมาปรับแก้ไข

3. นำแบบสอบถามไปลองใช้กับผู้มารับบริการคลินิคแพทย์แผนไทยโรงพยาบาลบางกรวยจำนวน 30 คน ก่อนการใช้จริงเพื่อหาค่า (Reliability) ซึ่งได้ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาล (Cronbach alpha) ในภาพรวมเท่ากับ 0.74 [9]

4. เก็บรวบข้อมูลจากผู้มารับบริการระหว่างเดือน มกราคม – มิถุนายน 2553 ตามกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณ

การวิเคราะห์ข้อมูล [9]

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้มารับบริการใช้สถิติเชิงพรรณามาได้แก่ ความถี่ ร้อยละ

2. ความพึงพอใจของผู้รับบริการ ใช้สถิติเชิงพรรณาได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้รับบริการ

ผู้รับบริการส่วนใหญ่เป็น ผู้หญิงคิดเป็นร้อยละ 61.8 มีอายุระหว่าง 20- 40 ปีคิดเป็นร้อยละ 48.2 ส่วนใหญ่อยู่ในสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 68.2 มี ระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 35.5 ประกอบอาชีพค้าขายเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 38.2 มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตจังหวัดนนทบุรี คิดเป็นร้อยละ 46.4 ส่วนใหญ่มีรายได้พอเพียงใช้จ่ายในครอบครัว คิดเป็นร้อย 91.8 สิทธิในการเบิกค่ารักษาพยาบาลเบิกได้คิดเป็น ร้อยละ 51.8 ส่วนมากมาทำการนวดรักษา คิดเป็นร้อยละ 51.6

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้มารับบริการ

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวนคน (N=110)	ร้อยละ
เพศ		
- ชาย	42	38.2
- หญิง	68	61.8
อายุ		
- 20 – 40 ปี	53	48.2
- 41-60ปี	36	32.7
- มากกว่า 60 ปี	21	19.1
สถานภาพ		
- โสด	23	20.9
- สมรส	75	68.2
- หย่า	12	10.9
การศึกษาขั้นสูงสุด		
- ประถมศึกษา	39	35.5
- มัธยมศึกษาตอนต้น	15	13.6
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/	6	5.5
ปวช.	15	13.6
- อนุปริญญา/ปวส.	26	23.6
- ปริญญาตรี	19	8.2
- สูงกว่าปริญญาตรี		
อาชีพ		
- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	42	38
- เกษตรกรรม	3	2.7
- ค้าขาย	42	38.2
- รับจ้าง	23	20.9

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวนคน (N=100)	ร้อยละ
ที่อยู่ปัจจุบัน		
- ในเขตอำเภอไทยน้อย	24	21.8
- ในเขตจังหวัดนนทบุรี	51	46.4
- จังหวัดอื่นที่ไม่ใช่นนทบุรี	35	31.8
ความเพียงพอของรายได้		
- เพียงพอ	101	91.8
- ไม่เพียงพอ	9	8.2
สิทธิการรักษา		
- เบิกได้	57	51.8
- เบิกไม่ได้	53	48.2
การรับบริการ (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)		
- นวดเพื่อสุขภาพ	24	12.9
- นวดรักษา	96	51.6
- รับยาสมุนไพร	36	19.4
- ประคบสมุนไพร	30	16.1

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจในการรับบริการด้านต่างๆ

2.1 ความพึงพอใจด้านความสะดวกที่ได้รับบริการ

ผู้รับบริการมีความพึงพอใจในด้านความสะดวกที่รับบริการอยู่ในระดับมากที่สุด ในด้าน สิ่งแวดล้อมในคลินิกมีความสะอาดและแสงสว่างเพียงพอ (Mean4.54) มีระดับความพึงพอใจมากในด้าน การเดินทางมารับบริการที่วิทยาลัยฯ มีความสะดวก(Mean 4.19) **คลินิกมีการกำหนดสถานที่จอดรถ สะดวก เป็นระเบียบ** และเพียงพอ (Mean4.05) เก้าอี้นั่งรอรับบริการมีความสะอาดและเพียงพอ (Mean 4.37) หลังจากยื่นบัตรและได้รับคำแนะนำก่อนเข้ารับการรักษาและระยะเวลาการรอคอยที่เหมาะสม (Mean4.25) ความพึงพอใจที่อยู่ในระดับปานกลางในด้าน **ห้องน้ำมีจำนวนเพียงพอ และสะอาด (Mean3.86) โดยระดับความพึงพอใจ** โดยรวมในด้านความสะดวกที่ได้รับบริการอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (Mean 4.06)

2.2 ความพึงพอใจด้านการประสานบริการ

ผู้รับบริการมีความพึงพอด้านการประสานบริการมีความพึงพอใจมากในด้านผู้ปฏิบัติหน้าที่ในทุกจุดของคลินิกมีการประสานงานอย่างดี (Mean 4.32) และมีความพึงพอใจปานกลาง ในด้านระหว่างที่มารับบริการเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นท่านมีการปรึกษาที่เหมาะสม (Mean 3.39) โดยระดับความพึงพอใจโดยรวมของการประสานบริการอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (Mean 3.85)

2.3 ความพึงพอใจด้าน อัธยาศัยความสนใจของผู้ให้บริการ

ผู้รับบริการมีความพึงพอด้านอัธยาศัยความสนใจของผู้ให้บริการ โดยมีระดับความพึงพอใจมากที่สุดใน ด้าน **ผู้ทำการรักษามีอัธยาศัยดียิ้มแย้มแจ่มใส และกระตือรือร้นในการให้บริการ (Mean4.59) มีระดับ**ความพึงพอใจมากในด้านนักศึกษาที่ช่วยปฏิบัติงานคลินิกมีอัธยาศัยดีในการให้บริการ (Mean 4.46)เจ้าหน้าที่การเงินมีอัธยาศัยดีมีความละเอียดรอบคอบในการออกใบเสร็จ (Mean4.46) และ การแต่งกายของผู้ปฏิบัติงานของคลินิก (Mean 4.38) โดยระดับความพึงพอใจโดยรวมด้านอัธยาศัยความสนใจของผู้ให้บริการอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (Mean 4.42)

2.4 ความพึงพอใจด้านข้อมูลที่ได้รับจากการบริการ

ผู้รับบริการมีความพึงพอด้านข้อมูลที่ได้รับจากการบริการโดยมีความพึงพอใจมากในด้านท่านสามารถซักถามเรื่องที่สงสัยเกี่ยวกับอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับท่านโดยผู้ให้บริการมีการตอบอย่างชัดเจน (Mean4.43) ยาสมุนไพรที่ท่านได้รับท่านรู้สรรพคุณ และวิธีการใช้จากผู้ทำการรักษาอย่างชัดเจน (Mean4.39) หลังจากการรักษาท่านได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติตนที่เป็นประโยชน์ (Mean 4.32) โดยข้อมูลที่ได้รับจากการบริการที่ต้องปรับปรุงคือ ก่อนทำการรักษาทุกครั้งท่านไม่ทราบชื่อผู้ให้การรักษา (Mean 2.34) โดยระดับความพึงพอใจโดยรวมด้านข้อมูลที่ได้รับจากการบริการอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (Mean 3.79)

1.5 ความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการ

ผู้รับบริการมีความพึงพอด้านความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการ โดยมีระดับความพึงพอใจความพึงพอใจมากที่สุดในด้าน ท่านจะแนะนำให้คนอื่นมารับบริการที่คลินิกแห่งนี้ (Mean 4.54) **ระดับความพึงพอใจ**มากในด้าน การซักประวัติของผู้ทำการรักษามีความคลอบคลุมสอดคล้องกับอาการที่เป็นอยู่(Mean4.30) ยาสมุนไพรที่ท่านได้รับนำไปรักษาอาการได้ดี มีผลข้างเคียงน้อย (Mean 4.31) **ทักษะในการนวดของผู้ทำการ**นวดเป็นที่น่าพอใจ บรรเทาอาการได้ผลดี (Mean 4.40) และมีความพึงพอใจระดับปานกลางได้แก่ บรรจุภัณฑ์สมุนไพรน้อยเกินไป ฉลากไม่สวยงาม (Mean 2.88) โดยระดับความพึงพอใจโดยรวมด้านความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (Mean 3.91)

1.6 ความพึงพอใจ ค่าใช้จ่ายในการรับบริการ

ผู้รับบริการมีความพึงพอด้านค่าใช้จ่ายในการรับบริการโดยมีระดับความพึงพอใจมากในด้านเจ้าหน้าที่มีการอธิบายถึงสิทธิประโยชน์เกี่ยวกับการเบิกค่ารักษาพยาบาล (Mean 4.10) ค่าใช้จ่ายในการนวดเหมาะสมกับการบริการที่ได้รับ (Mean4.35) ความพึงพอใจในระดับปานกลางได้แก่ ค่ายาสมุนไพรแพงเกินไปเมื่อเทียบกับที่อื่นๆ (Mean3.30) โดยระดับความพึงพอใจโดยรวมด้านค่าใช้จ่ายในการบริการอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (Mean 3.92)

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจในการรับบริการด้านต่างๆในภาพรวม

ด้าน	**ค่าเฉลี่ย (MEAN)**	**ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)**	**การแปลผล**
ความสะดวกที่ได้รับบริการ	4.06	0.51	ความพึงพอใจมาก
ความพึงพอใจด้านการประสานบริการ	3.85	0.76	ความพึงพอใจมาก
ความพึงพอใจด้าน อัธยาศัยความสนใจของผู้ให้บริการ	4.42	0.57	ความพึงพอใจมาก
ความพึงพอใจด้านข้อมูลที่ได้รับจากการบริการ	3.79	0.57	ความพึงพอใจมาก
ข้อมูลความพึงพอใจด้าน ข้อมูลที่ได้รับการบริการ	3.79	0.57	ความพึงพอใจมาก
ข้อมูลความพึงพอใจด้าน ความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการ	3.91	0.48	ความพึงพอใจมาก
ความพึงพอใจ ค่าใช้จ่ายในการรับบริการ	3.92	0.56	ความพึงพอใจมาก

สรุปอภิปรายข้อเสนอแนะ

ความพึงพอใจในด้านความสะดวกที่ได้รับบริการ

ความสะดวกที่ได้จากการรับบริการ ผู้รับบริการเห็นว่าสิ่งแวดล้อมในคลินิกมีความสะอาด และแสงสว่างเพียงพอ มีความพึงพอใจมากที่สุด เนื่องจากในปีงบประมาณ 2549 ทางภาควิชาการแพทย์แผนไทยมีโครงการปรับปรุงคลินิก มีการประยุกต์หลักการของ Spa มาใช้ในการตกแต่ง มีการแบ่งแยกหญิงชาย จัดสิ่งแวดล้อมให้สวยและสะอาดมากขึ้น หน้าตึกอำนวยการมีที่จอดรถเตรียมให้ผู้มารับบริการ มีพื้นที่มาก แต่ในเรื่องของห้องน้ำมีความเพียงพอ และสะอาด ความพึงพอใจปานกลาง สิ่งนี้เองทางวิทยาลัยอาจต้องมีการปรับปรุงให้มีห้องน้ำสำหรับผู้มารับบริการมากขึ้น ส่วนในเรื่องของการทำบัตรยุ่งยากเสียเวลา ผู้วิจัยมีการเก็บข้อมูล เชิงลึกพบว่าผู้มารับบริการที่มา โดยเฉพาะมาทำบัตรใหม่จะมีซักประวัติตามหลักการแพทย์แผนไทย มีรายละเอียดการซักค่อนข้างมาก ซึ่งมีความแตกต่างกับแพทย์แผนปัจจุบัน ผู้มารับบริการบางส่วนอาจคิดว่ายุ่งยาก เสียเวลามากเกินไป ดังนั้นอาจต้องให้ความรู้กับผู้มารับบริการมากขึ้น และอธิบายเหตุผลความจำเป็นกับผู้มารับบริการ

ความพึงพอใจในด้านการประสานบริการ

ความพึงพอใจในด้านการประสานบริการมี 2 ข้อคำตามในเรื่องของผู้ปฏิบัติในทุกจุดมีการประสานงานอย่างดี มีความพึงพอใจมากเพราะทางภาควิชามีการแบ่งหน้าที่ของอาจารย์และนักศึกษาชัดเจน ทั้งการมอบหมายงานและการประสานงาน ทั้งในเรื่องของการทำบัตร , การรับยา ,การเข้ารักษาทางหัตถเวช และการเงิน

อัธยาศัยความสนใจของผู้ให้บริการ

ความพึงพอใจในด้านอัธยาศัยความสนใจของผู้ให้บริการพบว่าทุกข้อคำถามอยู่ในระดับพึงพอใจมากถึงมากที่สุด ทั้งในเรื่องการแต่งกาย อัธยาศัยดีทั้งผู้ให้บริการและนักศึกษาที่ช่วยปฏิบัติงาน เจ้าหน้าที่การเงินมีความละเอียดรอบคอบ เนื่องจากก่อนการปฏิบัติงานในส่วนของอาจารย์ ทางวิทยาลัยส่งไปอบรมเกี่ยวกับเทคนิคการให้บริการ (service mind) และโดยพื้นฐานผู้ที่เรียนเกี่ยวกับการแพทย์แผนไทย โดยเฉพาะหัตถเวชกรรมต้องมีอัธยาศัยดี เพราะต้องมีการสัมผัสโดยตรงกับผู้มารับบริการ ซึ่งต้องสร้างความคุ้นเคยและความสบายใจในการรับบริการ สำหรับนักศึกษามีการเรียนในวิชาชีพ เช่น หัตถเวชกรรมในเรื่องของข้อควรปฏิบัติงานและมีกฎระเบียบ ทั้งในเรื่องการปฏิบัติตัวและการวางตัวกับผู้มารับบริการ ทำให้ผู้มารับบริการมีความพึงพอใจมาก

ข้อมูลที่ได้จากการบริการ

ความพึงพอใจในด้านของข้อมูลที่ได้จากการบริการส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก ในเรื่องของข้อมูลเกี่ยวกับอาหารผิดปกติที่เกิดขึ้น สรรพคุณยาสมุนไพรที่ได้รับและคำแนะนำการปฏิบัติตนที่เป็นประโยชน์หลังการรักษา ซึ่งข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อมูลทางวิชาการที่ผู้ให้บริการมีความพร้อมที่จะบอกและอธิบายแก่ผู้มารับบริการ แต่สิ่งที่ควรปรับปรุงคือ ชื่อของผู้ให้การรักษา คือผู้มารับบริการไม่ทราบชื่อผู้ให้บริการ เนื่องจากในบางครั้งผู้ให้บริการไม่ได้ใส่เสื้อที่มีการปักชื่อ หรือมีป้ายชื่อทำให้ไม่ทราบชื่อที่อ่านชัดเจนสำหรับนักศึกษาต้องให้คำแนะนำตัวทุกครั้ง ซึ่งการเก็บข้อมูลครั้งหน้าความพึงพอใจของผู้มารับบริการต้องมีความพึงพอใจมากขึ้น

ความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการ

ความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการ แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านเวชกรรม การซักประวัติ ตรวจร่างกาย ผู้มารับบริการมีความพึงพอใจมาก ด้านเภสัชกรรม ผู้มารับบริการพึงพอใจมากในเรื่องของสรรพคุณยา ซึ่งเป็นสูตรที่ได้รับการพิสูจน์ว่าใช้ได้ตรงกับอาการของโรค และมีการส่งตรวจวิเคราะห์ความปลอดภัย แต่ในเรื่องของบรรจุภัณฑ์ และฉลากพบว่า ทางภาควิชาอาจต้องนำเสนอเรื่องนี้กับทางวิทยาลัย เพื่อหาความร่วมมือในการออกแบบฉลาก ในด้านของหัตถเวชกรรม และ การประคบ สมุนไพรพบว่าทักษะในด้านนี้ผู้รับบริการมีความพึงพอใจมาก

ค่าใช้จ่ายในการรับบริการ

ความพึงพอใจในเรื่องของค่าใช้จ่ายในการรับบริการในเรื่องของการอธิบายสิทธิประโยชน์เกี่ยวกับการรักษาพยาบาลผู้รับบริการมีความพึงพอใจมากเนื่องจากในการเบิกค่ารักษาพยาบาล ผู้ให้บริการต้องมีการตามและมีการอธิบายทุกครั้ง ถ้ามีการเบิกจ่ายได้ผู้ให้บริการ ซึ่งเป็นแพทย์แผนไทยที่ได้รับใบประกอบโรคศิลปะเวชกรรมหรือแพทย์แผนไทยประยุกต์ ต้องมีการออกใบรับรองแพทย์ทุกครั้งในเรื่องของค่าใช้จ่ายของการนวดมีความพึงพอใจมาก คือ ถ้าเบิกไม่ได้ครั้งละ 100 บาท เบิกได้ครั้งละ 200 บาท ซึ่งผู้มารับบริการเห็นว่าราคาถูกกว่าเอกชน

บทสรุป

การประเมินความพึงพอใจผู้รับบริการต่อการรับบริการแพทย์แผนไทยในภาพรวมพบว่ามีความพึงพอใจในระดับสูงแต่อย่างไรก็ตามยังมีข้อเสนอแนะที่ผู้รับบริการเสนอแนะเช่นเรื่องของการติดป้ายชื่อผู้ให้บริการและการแนะนำตัวของผู้ให้บริการและนักศึกษา ความสวยงาม ของฉลากบรรจุภัณฑ์ รูปแบบบรรจุภัณฑ์ ซึ่งจะสั่งผลให้ผู้รับบริการมีความพึงพอใจ และความนิยมมากขึ้น และสามารถแข่งขันในเชิงธุรกิจได้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

[1] ธีรพล อรุณกสิธร, แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 , กรุงเทพ : สำนักพิมพ์วิญญูชน ; 2549

[2] สถาบันการแพทย์แผนไทย, คู่มือประชาชนในการดูแลสุขภาพด้วยการแพทย์แผนไทย , กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ; 2547

[3] จรัส สุวรรณเวลา, มุมมองใหม่ระบบสุขภาพ. กรุงเทพฯ , สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ; 2543.

[4] กระทรวงสาธารณสุข, คำสั่งที่สธ. 0203/82/ว141 เรื่อง แนวทางในการบรรจุผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรการแพทย์แผนไทย(อายุรเวท) ลงวันที่ 10 กรกฎาคม 2541

[5] วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก , สรุปแผนประจำปีวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก , ปีงบประมาณ 2549 ,เอกสารเย็บเล่ม ; 2549

[6] ปรียา ครามคำ, ปัจจัยที่มีผลต่อความสัมพันธ์ความพึงพอใจของผู้ป่วยนอกที่มาใช้บริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี, วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี, 6 (กรกฎาคม-ธันวาคม) , 104-110 ; 2538.

[7] ลักขณา สิริรัตนพลกุล, ความพึงพอใจของผู้ประกันตนที่มารับบริการแผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลเลิดสิน วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต(สาธารณสุขศาสตร์),สาขาวิชาเอกบริหารสาธารณสุขบัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ; 2543.

[8]วนิดา ออประเสริฐและคนอื่นๆ, ความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการบริการรักษาในพยาบาลในหน่วยตรวจผู้ป่วยนอกทั่วไปโรงพยาบาลรามาธิบดี, รามาธิบดีพยาบาลสาร(3) , 39-45 ; 2538.

[9] บุญชม ศรีสะอาด, การวิจัยเบื้องต้น.พิมพ์ครั้งที่ 3,กรุงเทพฯ : สุวีริยสาส์น ; 2537.

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ของนักศึกษา วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

Factors associated with behavior to prevent novel Influenza 2009 of students at Sirindhorn College of Public Health Khon Kaen.

นางศิริ วัฒนธีรางกูร[1], นายอมร วัฒนธีรางกูร[2], นางสาวประไพจิตร ชุมแวงวาปี[3]

[1]วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

siriw@hotmail.com

[2]หลักสูตรสาธารณสุขชุมชน วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

Amorn_it@hotmail.com

[3]หลักสูตรสาธารณสุขชุมชน วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

prapaich@hotmail.com

บทคัดย่อ

จากสถานการณ์การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ประเทศไทยมีผู้เสียชีวิต 65 ราย และในจำนวนนี้เป็นประชากรของจังหวัดขอนแก่น 1 ราย วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ได้จัดกิจกรรมการป้องกันโรคขึ้นและได้ดำเนินการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ของนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุข สิรินธร จังหวัดขอนแก่น มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธ์ใหม่ 2009 ของนักศึกษา เก็บข้อมูลจากนักศึกษา 595 คน เครื่องมือเป็นแบบสอบถามมาตรวัดประมาณค่าผลการศึกษา พบว่า นักศึกษาประมาณสองในสามมีพฤติกรรมการป้องกันโรคอยู่ในระดับดี นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมเฉลี่ย 3.17 กิจกรรมต่อคนโดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.30 นักศึกษามีความคิดเห็นต่อการดำเนินการป้องกันโรคมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.20 โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .48 ในด้านการให้สุขศึกษาประชาสัมพันธ์นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.15 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .44 และ นักศึกษามีพฤติกรรมการป้องกันโรคคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.48 โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .31 และจากการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรจำนวนกิจกรรมที่เข้าร่วม การป้องกันโรค และการให้สุขศึกษาประชาสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคของนักศึกษา พบว่า ปัจจัยทั้งสามมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value เท่ากับ .00

คำสำคัญ: ปัจจัยที่สัมพันธ์, พฤติกรรมการป้องกันโรค, โรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009

Abstract

From the outbreak of Novel Influenza 2009 in Thailand caused 65 patients died and one of them was in Khon Kaen. In order to prevent the disease, Sirindhorn College of Public Health Khon Kaen conducted activities regarding prevention of disease and the researchers formulated a research of factors associated with behavior to prevent novel influenza 2009

of students at Sirindhorn College of Public Health Khon Kaen. The objective of this research were studied about behavior to prevent novel influenza 2009 of students and studied associated among health education, the opinion of prevention activities and number of activities that students participated toward behavior to prevent disease. Total population was 595 students of Sirindhorn College of Public Health, Khon Kaen. Tool for collecting data was rating scale questionnaire. The results revealed that students about 2/3 had good behavior to prevent disease with overall mean 1.48. The students participated in activities at 3.17 by average. Health education factor was the overall mean score was 3.17 with the standard deviation at 0.45. The overall mean score of prevention of disease was 3.20 with a standard deviation at 0.51. The association of all factors had positive significantly with behavior of student to prevent novel influenza 2009 at p-value .oo.

Keyword : factors, associated, behavior prevention, novel influenza 2009.

1. บทนำ

จากรายงานสถานการณ์การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ในปี พ.ศ. 2552 ของสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (2552) พบว่า การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่2009 เริ่มที่ประเทศเม็กซิโก และได้แพร่กระจายไปทั่วโลก จนองค์การอนามัยโลกประกาศเตือนความรุนแรงของโรคในระดับสูงสุด ซึ่งประเทศที่มีอัตราป่วยตายสูงสุด คือ อาเจนตินา ร้อยละ 2.4 สำหรับสถานการณ์การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่2009 ในประเทศไทย พบว่า ตั้งแต่ 1 พฤษภาคม – 26 กรกฎาคม 2552 ประเทศไทยพบผู้ติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 เสียชีวิตรวม 65 ราย และในจำนวนนี้ มีผู้ป่วยของจังหวัดขอนแก่นเสียชีวิตรวมอยู่ด้วย 1 ราย ,ดารินทร์ อารีย์โชคชัย), 2552)

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น เป็นสถานศึกษา ในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข มีบทบาทหน้าที่ในการผลิตบุคลากรให้กับสถานบริการต่าง ๆ ของกระทรวงสาธารณสุข หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาธารณสุขศาสตร์(สาธารณสุขชุมชน) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาธารณสุขศาสตร์(เทคนิคเภสัชกรรม) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาธารณสุขศาสตร์(ทันตสาธารณสุข) และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงเวชกิจฉุกเฉิน ทุกหลักสูตรมีการเรียนการสอนวิชาเกี่ยวกับการให้ สุขศึกษาและประชาสัมพันธ์เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติและทำสื่อการให้สุขศึกษาประชาสัมพันธ์ นอกจากนี้วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น เป็นสถานศึกษาที่มีนักศึกษาเป็นจำนวนมากพักอาศัยภายในหอพักของวิทยาลัย โดยสภาพแวดล้อมดังกล่าวเมื่อเกิดการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ขึ้นจะเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อหรือเกิดการแพร่ระบาดของโรคได้ นักศึกษา วิทยาลัยจึงได้จัดให้มีการให้สุขศึกษาประชาสัมพันธ์เพื่อป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ขึ้นรวมทั้งการดำเนินการป้องกันโรค ในช่วงที่มีการระบาดของโรค ทีมผู้วิจัยได้ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ของนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยจะเป็นประโยชน์เป็นข้อมูลพื้นฐานในการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่สำหรับประชาชน นักเรียนและนักศึกษา ของสถานศึกษาอื่นๆ ที่จะนำไปปรับใช้ ต่อไปในอนาคต

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการป้องกันโรคของนักศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

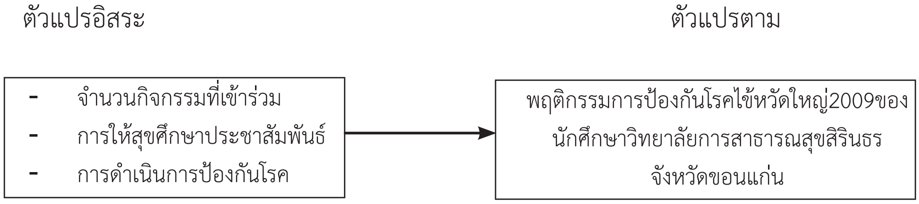
2.2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการให้สุขศึกษาประชาสัมพันธ์ การดำเนินการป้องกันโรค จำนวนกิจกรรมที่เข้าร่วมดำเนินการกับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ของนักศึกษาวิทยาลัยการ สาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

3. สมมติฐานการวิจัย

การให้สุขศึกษาประชาสัมพันธ์ การดำเนินการป้องกันโรค และจำนวนกิจกรรมที่เข้าร่วมดำเนินการ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคของไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ของนักศึกษา

4. ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ของนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ได้ดำเนินการศึกษาวิจัยในช่วงที่มีการระบาดของโรคระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือน กันยายน 2552 เก็บข้อมูลจากกลุ่มนักศึกษาทุกหลักสูตร ทุกชั้นปี ที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2552 ของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่นจำนวน 695 คน โดยมีกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้



5. นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

1.1 การดำเนินการป้องกันโรค หมายถึง การดำเนินการเพื่อการป้องกันโรค ได้แก่ การดำเนินการBig cleaning บริเวณวิทยาลัย การทำความสะอาดสิ่งแวดล้อมในห้องเรียน ห้องปฏิบัติการต่าง ๆ การสนับสนุนเจลล้างมือส่วนบุคคลและที่สาธารณะ และจัดให้มีการผลิตเจลล้างมือ การใช้หน้ากากอนามัยเพื่อป้องกันมิให้เชื้อโรคแพร่กระจาย หรือ ป้องกันเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย เป็นต้น การสุขศึกษาประชาสัมพันธ์ หมายถึง การจัดกิจกรรมการให้ความรู้และข่าวสารเกี่ยวกับโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 แก่นักศึกษาภายในวิทยาลัยด้วยวิธีการต่าง ๆ และผ่านช่องทางสื่อต่าง ๆ เช่น เสียงตามสาย โปสเตอร์ คัทเอ้าท์ บอร์ดข่าว เป็นต้น

1.2 จำนวนกิจกรรมที่เข้าร่วมดำเนินการ หมายถึง จำนวนกิจกรรมที่นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานต่าง ๆ ในการคัดกรองและป้องกันโรคของวิทยาลัย ได้แก่ ร่วมตรวจคัดกรองโรคกับอาจารย์ ร่วมประชุมกับอาจารย์ ร่วมมือในการผลิตเจลล้างมือ การช่วยดูแลเฝ้าไข้เพื่อที่ป่วยหรือมีอาการสงสัย ณ ห้องพักแยก เป็นต้น

1.3 พฤติกรรมในการป้องกันโรคของนักศึกษา หมายถึง พฤติกรรมที่นักศึกษาปฏิบัติตนในการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ในช่วงที่มีการระบาดภายในวิทยาลัยฯ

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รัชนีวรรณ ภูมิสะอาด และวรยา มณีลังกา (2553) ได้สำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการรับรู้เรื่องโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ของนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษามีการรับรู้ถึงการให้ความสำคัญของผู้บริหารในการควบคุมไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ของวิทยาลัยอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดร้อยละ 89.70 รับรู้การประชาสัมพันธ์สถานการณ์ไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ในวิทยาลัยฯอย่างต่อเนื่องอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ร้อยละ 88.30 รับรู้ถึงการจัดเตรียมหน้ากากอนามัย เจล แอลกอฮอล์ หรือสบู่สำหรับนักศึกษาอย่างเพียงพออยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดร้อยละ 79.30 รับรู้ถึงการติดตามผลการรักษานักศึกษาที่สงสัยว่าจะติดเชื้อไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่โดยวิทยาลัยอย่างใกล้ชิดอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดร้อยละ 88.40 และนักศึกษามีความมั่นใจในมาตรการของวิทยาลัยในการรับมือกับไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดร้อยละ 79.30

สิทธิชัย อยู่ยิ้ม (2553) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติในการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ชนิดเอ (เอช1 เอ็น1)2009 ของประชาชน ตำบลท่าเสา อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่า การเคยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ชนิดเอ (เอช1 เอ็น1) 2009 การเคยป่วยที่มีอาการเข้าข่ายสงสัยเป็นไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ชนิดเอ (เอช1 เอ็น1) 2009 และความรู้เรื่องโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ชนิดเอ (เอช1 เอ็น1) 2009 ไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติในการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ชนิดเอ (เอช1 เอ็น1) 2009

7. วิธีดำเนินการวิจัย

7.1 รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research)

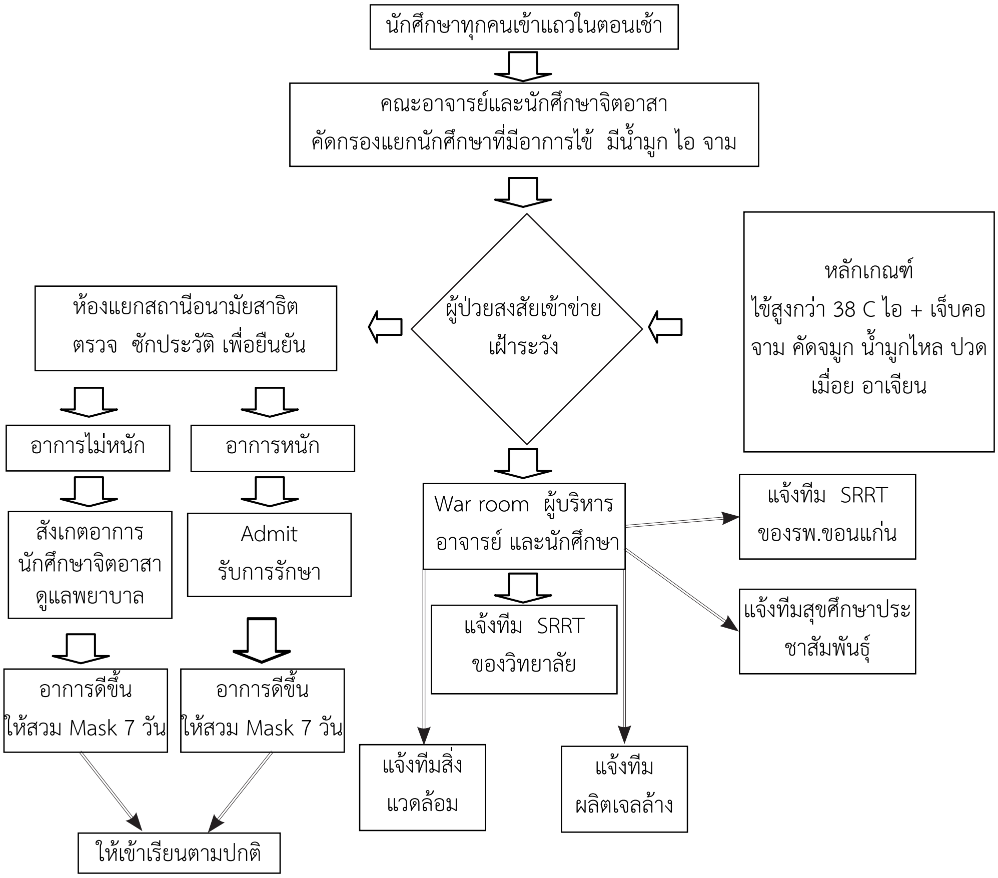
7.2 ประชากรที่ศึกษา

ประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาทุกหลักสูตรทุกชั้นปีที่ศึกษาในวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ในปีการศึกษา 2552 จำนวน 659 คน

7.3 ขั้นตอนการดำเนินการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009

วิทยาลัยได้ดำเนินการคัดกรองและป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหมในช่วงที่มีการระบาดของโรคดังขั้นตอนที่แสดงในแผนภาพที่ 1

แผนภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ของวิทยาลัย



7.4 เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยเป็นแบบสอบถามมาตรวัดประมาณค่า)Rating Scale) ประกอบด้วยข้อคำถาม 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการสุขศึกษาประชาสัมพันธ์

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับการดำเนินการป้องกันโรค

แบบสอบถามตอนที่ 2 และ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการดำเนินงานการให้สุขศึกษาและการ
ป้องกันโรค เป็นมาตรวัดประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ และการให้คะแนนเป็นดังนี้

น้อย	ให้คะแนนเท่ากับ	1
ค่อนข้างน้อย	ให้คะแนนเท่ากับ	2
ค่อนข้างมาก	ให้คะแนนเท่ากับ	3
มาก	ให้คะแนนเท่ากับ	4

ตอนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009

แบบสอบถามตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการป้องกันโรคของนักศึกษาโดยวัดใน 3 ระดับ คือ ไม่ปฏิบัติเลย มีการปฏิบัติเป็นบางครั้งหรือบางวัน และมีการปฏิบัติทุกครั้งหรือทุกวัน และการให้คะแนนเป็นดังนี้

ไม่ปฏิบัติเลย	ให้คะแนนเท่ากับ	0
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง/บางวัน	ให้คะแนนเท่ากับ	1
ปฏิบัติทุกครั้ง/ทุกวัน	ให้คะแนนเท่ากับ	2

โดยแบ่งกลุ่มพฤติกรรมการป้องกันโรคของนักศึกษาเป็น 3 กลุ่มโดยใช้พิสัยและอันตรภาคชั้น เท่ากับ 1

((คะแนนสูงสุด-คะแนนต่ำสุด)/3) (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์,2545:27-28) และแต่ละกลุ่มที่จัดไว้มีดังนี้

กลุ่มที่ 1 มีคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.00-0.66 คะแนน แสดงว่ามีพฤติกรรมการป้องกันโรคไม่ดี

กลุ่มที่ 2 มีคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.67-1.33 คะแนน แสดงว่ามีพฤติกรรมการป้องกันโรคพอใช้

กลุ่มที่ 3 มีคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ย 1.34 คะแนนขึ้นไป แสดงว่ามีพฤติกรรมการป้องกันโรคดี

เครื่องมือได้ผ่านการตรวจสอบความตรง (Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน และได้วิเคราะห์หาค่าดรรชนีความ

สอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) และทุกข้อคำถามมีค่าดรรชนีความสอดคล้องมากกว่า .50

การวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) ของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยทดลองใช้กับนักศึกษาจำนวน 35 คน ในการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงใช้สถิติสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha ‘s Coefficient) ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามเกี่ยวกับตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้

การให้สุขศึกษาประชาสัมพันธ์	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ .90
การดำเนินการป้องกันโรค	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ .87

7.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้อาจารย์ในทีมวิจัยแจกแบบสอบถามให้กับนักศึกษา ทุกคน โดยก่อนแจกแบบสอบถามได้ชี้แจงและทำความเข้าใจ ให้นักศึกษาทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย จากนั้นเก็บแบบสอบถามกลับคืน ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความครบถ้วน สมบูรณ์ของแบบสอบถาม ที่จะนำไปวิเคราะห์ข้อมูลได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์ทั้งสิ้นจำนวน 593 ชุด คิดเป็นร้อยละ 92.8 ของแบบสอบถามทั้งหมด

7.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

1) สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา การดำเนินการป้องกันโรค การสุขศึกษาประชาสัมพันธ์ จำนวนกิจกรรมที่เข้าร่วมดำเนินการ และพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธ์ใหม่ 2009 ของนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ได้แก่

จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) สถิติเชิงอ้างอิง (Inferential Statistic) ใช้ในการทดสอบสมมติฐานการวิจัย คือ Pearson Product Moment Correlation ใช้ในการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการดำเนินการป้องกันโรค การสุขศึกษาประชาสัมพันธ์ และจำนวนกิจกรรมที่นักศึกษาเข้าร่วมดำเนินการกับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ของนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

8. ผลการวิจัย

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 77.59 เพศชายร้อยละ 22.41 กำลังศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาธารณสุขศาสตร์สาขาสาธารณสุขชุมชนร้อยละ 34.57 รองลงมากำลังศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาธารณสุขศาสตร์สาขาทันตสาธารณสุขร้อยละ 27.49 ส่วนใหญ่กำลังศึกษาในชั้นปีที่ 2 ร้อยละ 63.24 และศึกษาในชั้นปีที่ 1 ร้อยละ 36.76 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(593)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	149	22.41
หญิง	516	77.59
หลักสูตร		
สาธารณสุขชุมชน	205	34.57
ทันตสาธารณสุข	163	27.49
เทคนิคเภสัชกรรม	93	15.68
เวชกิจฉุกเฉิน	131	22.09
ชั้นปีที่ศึกษา		
ชั้นปีที่ 1	218	36.76
ชั้นปีที่ 2	375	63.24

พฤติกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ของนักศึกษาโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.48 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .31 และเมื่อจำแนกกลุ่มพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ของนักศึกษาในภาพรวม พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการป้องกันอยู่ในระดับดีคิดเป็นร้อยละ 62.54 รองลงมามีพฤติกรรมในระดับพอใช้คิดเป็นร้อยละ 36.95 และมีพฤตกรรมไม่ดีมีเพียงร้อยละ 0.51 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ร้อยละของพฤติกรรมการป้องกันโรคของนักศึกษาในภาพรวม

พฤติกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ดี	3	0.51
พอใช้	218	36.95
ดี	369	62.54
รวม	590	100.00

จำนวนการเข้าร่วมกิจกรรมการป้องกันโรคของนักศึกษาเฉลี่ย 3.17 กิจกรรม ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.30 สำหรับความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการดำเนินการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธ์ใหม่ 2009 โดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.20 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .48 ความคิดเห็นต่อการให้สุขศึกษาประชาสัมพันธ์ในการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 โดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.15 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .44 พฤติกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ของนักศึกษาโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.48 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .31 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของจำนวนการเข้าร่วมกิจกรรม ความคิดเห็นต่อการป้องกันโรค การให้สุขศึกษาประชาสัมพันธ์และพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009

ตัวแปร	$\bar{x}$	Sd
จำนวนการเข้าร่วมกิจกรรม	3.17	1.30
การดำเนินการป้องกันโรค	3.20	,48
การให้สุขศึกษาประชาสัมพันธ์	3.15	.44
พฤติกรรมการป้องกันโรค	1.48	.31

จากการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่า พฤติกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ของนักศึกษามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการดำเนินการป้องกันโรค การสุขศึกษาประชาสัมพันธ์ และจำนวนกิจกรรมที่นักศึกษาเข้าร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value เท่ากับ .00 โดยค่าสหสัมพันธ์ของพฤติกรรมการป้องกันโรคกับจำนวนกิจกรรมที่นักศึกษาเข้าร่วมเท่ากับ .16 ค่าสหสัมพันธ์ของพฤติกรรมการป้องกันโรคกับการดำเนินงานการป้องกันโรคเท่ากับ .24 และ ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการป้องกันโรคของนักศึกษากับการสุขศึกษาประชาสัมพันธ์เท่ากับ .26 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการป้องกันโรคกับจำนวนกิจกรรมที่นักศึกษาเข้าร่วม การดำเนินการป้องกันโรค และการสุขศึกษาประชาสัมพันธ์

ตัวแปร	พฤติกรรมการป้องกันโรค	
	R	p-value
จำนวนกิจกรรมที่นักศึกษาเข้าร่วม	.16*	.00
การดำเนินการป้องกันโรค	.24*	.00
การสุขศึกษาประชาสัมพันธ์	.26*	.00

9. อภิปรายผล

นักศึกษาประมาณสองในสามของนักศึกษาทั้งหมดมีพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 อยู่ในระดับดี และนักศึกษาที่มีพฤติกรรมการป้องกันโรคยังไม่ดีพอมีเพียงส่วนน้อยไม่ถึงร้อยละ 1 ทั้งนี้เพราะนักศึกษาเหล่านี้เป็นนักศึกษาที่จบการศึกษาแล้วจะเป็นบุคลากรกำลังสำคัญให้กับกระทรวงสาธารณสุขในอนาคต นอกจากนี้ในการเรียนการสอนทุกหลักสูตรมีเนื้อหาทางด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคจึงทำให้นักศึกษาเห็นความสำคัญในการปฏิบัติ จากการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดสายพันธุ์ใหม่ 2009 ของนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น พบว่า ปัจจัยการดำเนินการป้องกันโรค ได้แก่ การแจกหน้ากากอนามัย การสนับสนุน เจลล้างมือ เป็นต้น และการให้สุขศึกษาประชาสัมพันธ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธ์ใหม่ 2009 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับ การศึกษาของรัชนีวรรณ ภูมิสะอาดและวรยา มณีลังกา ที่ศึกษาการรับรู้เรื่องไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ของนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น พบว่า นักศึกษารับรู้ถึงการให้ความสำคัญของผู้บริหารในการควบคุมไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ของวิทยาลัยอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ร้อยละ 89.70 รับรู้การประชาสัมพันธ์สถานการณ์ไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ในวิทยาลัยฯอย่างต่อเนื่องอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดร้อยละ 88.30 รับรู้ถึงการจัดเตรียมหน้ากากอนามัย เจลแอลกอฮอล์ หรือสบู่สำหรับนักศึกษาอย่างเพียงพออยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดร้อยละ 79.30 และนักศึกษามีความมั่นใจในมาตรการของวิทยาลัยในการรับมือกับไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดร้อยละ 79.30 สิ่งที่วิทยาลัยดำเนินการทำให้นักศึกษาเห็นความสำคัญและตระหนักถึงการป้องกันโรคจึงทำให้นักศึกษามีพฤติกรรมการป้องกันโรคอยู่ในระดับดี และจากการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรพบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวก ซึ่งแสดงว่า นักศึกษาที่ได้รับความรู้ ข้อมูลข่าวสารเป็นอย่างดี หรือ มีความคิดเห็นต่อการดำเนินการป้องกันโรคของวิทยาลัยดีจะมีพฤติกรรมการป้องกันโรคดีด้วย แต่ในทางตรงข้ามหากนักศึกษาได้รับความรู้หรือข้อมูลข่าวสารน้อยหรือมีความเห็นว่าการดำเนินการป้องกันโรคของวิทยาลัยไม่ดีพอก็จะส่งผลทำให้พฤติกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 น้อยลงด้วย แต่อย่างไรก็ดีผลการศึกษาประเด็นความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการป้องกันโรคกับการให้สุขศึกษาประชาสัมพันธ์ขัดแย้งกับผลการศึกษาของสิทธิชัย อยู่ยิ้ม ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติในการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ชนิดเอ (เอช1 เอ็น1)2009 ของประชาชน ตำบลท่าเสา อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่า การเคยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ชนิดเอ (เอช1 เอ็น1) 2009 และความรู้เรื่องโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ชนิดเอ (เอช1 เอ็น1) 2009 ไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติในการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ชนิดเอ (เอช1 เอ็น1) 2009 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะถามเกี่ยวกับการเคยได้รับข่าวสารซึ่งเป็นสิ่งที่ผ่านมาในอดีตทำให้ข้อมูลคลาดเคลื่อนได้ ในขณะที่วิจัยเรื่องนี้สอบถามในระหว่างสถานการณ์การเกิดโรคระบาดกำลังดำเนินอยู่ทำให้ได้ข้อเท็จจริงได้ตรงกับความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น

ประเด็นจำนวนกิจกรรมที่นักศึกษาเข้าร่วมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ของนักศึกษาซึ่งแสดงว่าจำนวนกิจกรรมที่นักศึกษาเข้าร่วมยิ่งมากก็จะทำให้พฤติกรรมการป้องกันโรคของนักศึกษาดีขึ้น หรือหากนักศึกษาคนใดที่เข้าร่วมกิจกรรมน้อยก็จะทำให้พฤติกรรมการป้องกันโรคลดลงด้วย

ผลการศึกษาครั้งนี้มีคุณค่ายิ่งเพราะจะเป็นประโยชน์กับสถานศึกษาอื่น ๆ ที่จะนำกิจกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่2009 ที่วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่นดำเนินการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อรับมือกับการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ต่อไปในอนาคต

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อค้นพบจะเป็นประโยชน์กับผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่จะนำไปประยุกต์เพื่อป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ในอนาคต

9.2 เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับนักวิชาการหรือนักวิจัยที่จะศึกษาเกี่ยวกับหารป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ต่อไปการศึกษาวิจัย

9.3 ควรศึกษารูปแบบการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ในสถานศึกษา

10. เอกสารอ้างอิง

ดารินทร์ อารีโชคชัย, “รายงานเบื้องต้นทางระบาดวิทยาของผู้ติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ชนิดเอ (เอช1 เอ็น1) เสียชีวิต”, กรมควบคุมโรค, กระทรวงสาธารณสุข2552.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. สถิติวิเคราะห์เพื่อการวิจัย พิมพ์ครั้งที่ 2, กรุงเทพฯ : ศรีอนันต์การพิมพ์จำกัด, 2545

รัชนีวรรณ ภูมิสะอาด และ วรยา มณีลังกา., การสำรวจการรับรู้เรื่องโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธ์ใหม่ 2009 ของนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ปีการศึกษา 2552. วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น, 2553.

สิทธิชัย อยู่ยิ้ม., ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติในการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ชนิดเอ (เอช1 เอ็น1)2009 ของประชาชน ตำบลท่าเสา อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์, 2553.

สุวิมล ติรกานันท์.,.ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ : แนวทางสู่การปฏิบัติ, กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

สำนักระบาดวิทยา., ไข้หวัดใหญ่สายพันธ์ใหม่ ชนิด A (H1N1) องค์ความรู้จากการเฝ้าระวัง และการสอบสวนทางระบาดวิทยา. กรมควบคุมโรค, กระทรวงสาธารณสุข., 2552.

ผลของน้ำมันดอกลาเวนเดอร์ ต่อระบบประสาทอัตโนมัติ และอารมณ์ความรู้สึก
(Preliminary Study)

เภสัชกร วินัย สยอวรรณ [1] รศ. ดร. นิจศิริ เรืองรังษี [2] รศ.ดร.ฐาปนีย์ หงส์รัตนาวรกิจ[3]
[1]นิสิตปริญญาเอกวิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
[2]อาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
[3]อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้ศึกษาอิทธิพล ของน้ำมันลาเวนเดอร์ในอาสาสมัคร 20 คน โดย อาสาสมัครได้รับน้ำมันหอมระเหยโดยการดมโดยผ่านหน้ากากพ่นยาทดสอบการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย ได้แก่ ความดันโลหิต และชีพจร มีการประเมินภาวะทางจิตใจและอารมณ์ในแง่ของการผ่อนคลาย, ตึงเครียด, กระฉับกระเฉง, สดชื่น,สงบ, กระวนกระวาย, สบาย ซึ่งการทดลองแบ่งออกเป็น 3 ช่วงช่วงละ10นาที โดยในช่วงที่ 1 ให้นั่งพัก ช่วงที่ 2 ให้ดมไอน้ำ และช่วงที่ 3 ให้ดมลาเวนเดอร์ โดยใช้สถิติ pair - test ในการเปรียบเทียบ

ผลการศึกษาพบว่าการสูดดมน้ำมันลาเวนเดอร์ จะมีผลต่อภาวะทางจิตใจ อารมณ์ และร่างกาย โดยอาสาสมัครกลุ่มที่ได้รับน้ำมันหอมระเหยมีความดันโลหิตลดลง ชีพจรเต้นช้าลง รู้สึกผ่อนคลาย สบายและสดชื่นเพิ่มขึ้น และลดอาการเครียด มีอารมณ์ดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนสูดดม หรือสูดดมไอน้ำ

คำสำคัญ : กลิ่นลาเวนเดอร์, ระบบประสาทอันโนมัติ,อารมณ์ความรู้สึก

Abstract

This study aimed to investigate the Autonomic nervous system and mood changing of subjects after lavender inhalation using the one group pre test-post test design. In the experiments of this study, we had 20 healthy subjects, age range 18–22 years with Thai native speaker. They are right hand side and have no abnormality in the sense of smell or neurological disorders prior to participate in experiments. All subjects have filled the consent form. Data has been analysed by comparing the effect of essential oil in physiological and and mood state before and after using paired t- test (parametric).

The results revealed that lavender oil caused a significant decrease of blood pressure and pulse. Because blood pressure was determined by the activity of the sympathetic branch of the ANS, a decrease of blood pressure shows a decrease of sympathetic tone. At the behavioural level, subjects in the lavender oil group categorized themselves that more relaxed, fresh, comfort and calm than subjects inhale water.

Keywords: Autonomic nervous system activity, Effect of lavender, Mood state change

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

น้ำมันระเหย (Essential oil) เป็นสารประกอบที่มีกลิ่นและสามารถระเหยได้ น้ำมันระเหยสามารถสกัดได้จาก oil sacs ของพืชที่อยู่ในดอก ใบ ลำต้น ราก เมล็ด เนื้อไม้ และเปลือกไม้เป็นที่ทราบกันเป็นอย่างดีว่ามนุษย์ประยุกต์ใช้กลิ่นเพื่อการรักษาโรคภัยไข้เจ็บทั้งเชิงกายภาพ (Physical) และจิตใจ (Psychological) ซึ่งศาสตร์ดังกล่าวมีชื่อเรียกว่าสุคนธบำบัด หรือAromatherapy ซึ่งเป็นสาขาหนึ่งในพฤกษเวชศาสตร์ (Botanical Medicine) [1] ปัจจุบันมีการนำน้ำมันหอมระเหยมาใช้ในชีวิตประจำวันมากมาย จะเห็นได้จากมีผลิตภัณฑ์ของน้ำมันหอมระเหยวางจำหน่ายมากมาย เช่น เทียนที่มีน้ำมันหอมระเหยเข้าไปเป็นส่วนประกอบด้วย เมื่อจุดก็จะมีกลิ่นหอม หรือในรูปของครีม โลชั่น ใช้ในการทา นวด ซึ่งระหว่างการทา นวด ก็จะได้รับกลิ่นหอมด้วย นอกจากนี้น้ำมันหอมระเหยยังใช้เป็นสารแต่งกลิ่นในอุตสาหกรรมยา เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์สุขภาพ เช่น สบู่ ยาสระผม น้ำหอม ครีมล้างหน้า ครีมอาบน้ำ [2] จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่าน้ำมันหอมระเหยมีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันอยู่เสมอ มีผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยหลายชนิดที่มุ่งเน้นการบำบัดรักษา ตลอดจนหวังผลต่อภาวะทางจิตใจและอารมณ์ในรูปแบบที่หลากหลาย โดยมีการกล่าวอ้างสรรพคุณของน้ำมันหอมระเหยที่ต่างกันไป อย่างไรก็ตาม การใช้น้ำมันหอมระเหยส่วนใหญ่เป็นเพียงการบอกเล่าจากประสบการณ์ของผู้ใช้ในรูปแบบที่แตกต่างกัน เช่น การสูดดมน้ำมันหอมระเหยช่วยให้รู้สึกสดชื่นกระปรี้กระเปร่า หรือ การนวดด้วยน้ำมันหอมระเหยต่างๆ ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย เป็นต้น จากการข้อมูลของกรมการแพทย์ทางเลือกกระทรวงสาธารณสุข[3] พบว่าน้ำมันระเหยที่ถูกใช้ในการดมและการนวดมากที่สุดอันดับแรกในการทำสุคนธบำบัดของธุรกิจสปาในประเทศไทย ได้แก่ น้ำมันระเหยที่สกัดจากลาเวนเดอร์ (35.71 %), สอดคล้องกับรายงานวิจัยโดยกองการแพทย์ทางเลือก, กระทรวงสาธารณสุขประเทศไทย (เทวัญ ธนีรัตน์, 2550) พบว่าน้ำมันระเหยข้างต้นอยู่ใน 10 อันดับแรกของน้ำมันระเหยที่ขายดีที่สุดในร้านค้าน้ำมันระเหย ร้านค้าในตลาดนัด และห้างสรรพสินค้าในประเทศไทย ได้แก่ ลาเวนเดอร์ (88.6 %) ซึ่งลาเวนเดอร์ (Larvender, ชื่อวิทยาศาสตร์คือ Lavandula angustifolia) ซึ่งเป็นน้ำมันหอมระเหยในตระกูล citrus ซึ่งรวมกลุ่มมะนาว ส้ม และมะกรูด เป็นอีกกลุ่มหนึ่งที่มีการใช้ในการบำบัดกันมากสามารถนำมาทำเป็นน้ำมันระเหยโดยการนำส่วนของยอดดอกสดมากลั่นด้วยไอน้ำ ในยุโรปใช้ในตำรับยาช่วยย่อยอาหาร ยาขับลม ยาเจริญอาหาร ยาขับปัสสาวะ และยาคลายความวิตกกังวลอย่างอ่อน (mild transquilizer) นอกจากนี้ทางสุคนธบำบัดน้ำมันระเหยลาเวนเดอร์ถูกใช้เพื่อช่วยคลายเครียด ทำให้จิตใจสงบ นอนหลับง่ายขึ้น ปรับสภาพสมดุลทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้น่าจะมาจากฤทธิ์ของ linalool ที่เป็นองค์ประกอบหลัก ช่วยบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อ ปวดโรครูมาทอยด์ กล้ามเนื้อเป็นตะคริว ใช้สำหรับแผลพุพอง โรคสะเก็ดเงิน และผิวหนังอักเสบ[4]

การใช้น้ำมันหอมระเหยส่วนใหญ่เป็นเพียงการบอกเล่าจากประสบการณ์ของผู้ใช้ในรูปแบบที่แตกต่างกัน เช่น การสูดดมน้ำมันหอมระเหยช่วยให้รู้สึกสดชื่น กระปรี้กระเปร่า หรือ การนวดด้วยน้ำมันหอมระเหยต่างๆ ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย เป็นต้น ในแง่ของการศึกษาวิจัยสรรพคุณของน้ำมันหอมระเหยที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจนมีน้อยมาก และมีการวิจัยเฉพาะฤทธิ์ของน้ำมันหอมระเหยต่อระบบประสาทอัตโนมัติ ได้แก่ความดันโลหิต การเต้นของหัวใจ, อัตราการหายใจ, อุณหภูมิพื้นผิว ในรูปแบบของน้ำมันนวด [5] แต่การใช้ในปัจจุบันส่วนมากในรูปแบบของการใช้สูดดม ดังนั้นการศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงมีเป้าหมายหลักเพื่อ เข้าใจถึงฤทธิ์ของน้ำมันระเหยที่ถูกใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย อันได้แก่น้ำมันระเหยสกัดของลาเวนเดอร์ว่ามีผลต่อระบบประสาทอัตโนมัติและอารมณ์ความรู้สึกอย่างไรในรูปแบบของการสูดดม ผลการศึกษาที่ได้รับสามารถนำไปใช้เป็นหลักฐานทางวิชาการในการ ประกอบการพิสูจน์ และทราบผลของฤทธิ์ของผลิตภัณฑ์จากน้ำมันหอมระเหยที่ไปมีผลต่อการทำงานของระบบประสาท อัตโนมัติเพื่อนำผลการทดลองที่ได้สามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็น

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยแบบทดลอง (Experimental research) ซึ่งมีรูปแบบ Cross over design โดยการทดสอบก่อนและหลัง มีกลุ่มอาสาสมัครจำนวน 20 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ อาสาสมัครอายุ 18- 22 ปี ซึ่งมีวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 20 คน โดยกำหนดคุณสมบัติกลุ่มตัวอย่าง ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย

1. อาสาสมัครเข้าร่วมโครงการด้วยความสมัครใจ และลงนามในเอกสารยินยอม ซึ่งได้รับการชี้แจงโดยละเอียดและเข้าใจในขั้นตอนการวิจัย

2. เป็นผู้มีสุขภาพแข็งแรง ไม่มีโรคแทรกซ้อนเฉพาะโรคที่เกี่ยวกับทางเดินหายใจส่วนบน

3. มีความดันโลหิตอยู่ในระดับปกติ อาสาสมัครจะต้องมีค่า systolic น้อยกว่า 140 mmHg และค่า diastolic น้อยกว่า 90 mmHg

4. ไม่มีความผิดปกติเกี่ยวกับการรับกลิ่น และสามารถแยกกลิ่นกลิ่นของ n-butyl alcohol ที่ความเข้มข้นต่ำกว่า 0.00549 % v/v (ความเข้มข้นระดับที่ 6) ออกจากกลิ่นของน้ำเปล่าได้ [6]

6. ไม่สูบบุหรี่หรือเลิกสูบบุหรี่ไม่ต่ำ 1ปี

6. อาสาสมัครต้องไม่มีประวัติการแพ้น้ำหอม หรือน้ำมันหอมระเหย

7. อาสาสมัครที่เป็นผู้หญิงจะต้องไม่อยู่ในช่วงมีประจำเดือนในวันที่เข้าร่วมการวิจัย [7]

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างออก

1. กลุ่มตัวอย่างขอถอนตัวจากการวิจัย

2. ในวันที่ทำการทดลองพักผ่อนไม่เพียงพอ รู้สึกง่วงนอน และเพลียในช่วงก่อนเริ่มการวิจัย

3. บริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่มีสารคาเฟอีน เช่นชา กาแฟ เครื่องดื่มชูกำลัง ฯลฯ และ แอลกอฮอล์ ในวันที่เข้าร่วมทำวิจัย

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

สารเคมีที่ใช้ในการวิจัย

1. น้ำมันลาเวนเดอร์ที่มีใบรับรองคุณภาพจากโรงงานเครื่องหอมไทยจีน และผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์หาองค์ประกอบทางเคมีด้วยเครื่องGas chromatography /mass spectrometry (GC/MS) พบว่าองค์ประกอบที่พบส่วนใหญ่ได้แก่ linalyl acetate 32.46% และ linalool 31.91%,

2.น้ำมันอัลมอนด์ เพื่อช่วยเจือน้ำมันลาเวนเดอร์ในที่นี้ความเข้มข้นที่ใช้ เท่ากับ 10% ของน้ำมันลาเวนเดอร์ในน้ำมันอัลมอนด์

3. น้ำกลั่น

สถานที่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ห้องแยกเป็นสัดส่วน สะอาด เงียบสงบ แสงสว่างพอเหมาะ และอุณหภูมิห้อง 25 องศาเซลเซียส

2. เครื่องวัดความดันโลหิต Terumo311

3. ถังแก๊สออกซิเจนและหน้ากากออกซิเจนขนาดผู้ใหญ่

4. แบบประเมินเบื้องต้นในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ามาในงานวิจัย

5. แบบประเมินผลในทางอารมณ์โดยพัฒนาจากการทบทวนกรรม ตามแบบ The Geneva Emotion and Odor Scale (GEOS) [8] โดยมีข้อคำถามเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกทั้งหมด 6 ข้อ ได้แก่ ผ่อนคลาย ตึงเครียด กระตือรือร้น,สดชื่น, สงบนิ่ง, กระวนการวาย, สบาย โดยให้อาสาสมัครแสดงความคิดเห็นได้ 10 ระดับ โดยทดสอบเครื่องมือกับผู้เชี่ยวด้านภาษาไทย และอาจารย์ด้านจิตวิทยา และทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือตามวิธีของครอนบาค (α Cronbach) ได้ 0.852

ขั้นตอนการวิจัยและการเก็บข้อมูล

1. ผู้วิจัยแนะนำตัว อธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการทำวิจัย ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่ออาสาสมัครยินดีให้ความร่วมมือ จึงให้ลงนามในแบบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

2. ก่อนการทดลอง ให้อาสาสมัครนั่งเก้าอี้ในท่าสบายประมาณ 5 นาที

3. ประเมินความผ่อนคลายของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการให้กลิ่น จำนวน10 นาที โดยวัดผลทางด้านสรีรวิทยา คือ ความดันโลหิต ชีพจร และประเมินอารมณ์ก่อนให้กลิ่น โดยใช้แบบสอบถามของผู้วิจัย

4. ให้กลิ่นน้ำเปล่า โดยสูดดม ประมาณ10 นาทีผ่านถังออกซิเจนแรงดัน 2ลิตร/นาที วัดผลทางด้านสรีรวิทยา คือ ความดันโลหิต ทุก 5นาที ชีพจรทุก 1นาที และ ประเมินอารมณ์ความรู้สึกของกลุ่มตัวอย่าง

5. ให้กลิ่น10 % ลาเวนเดอร์ในน้ำมันอัลมอนด์กระบวนการวิจัยเหมือนการให้น้ำ

6. นำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมาตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

รูปที่1 แสดงวิธีการวัดความดันโลหิต ชีพจร ในอาสาสมัคร

สถิติที่ใช้ในการวิจัย [9]

1 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง และข้อมูลที่ได้ โดยใช้สถิติการแจกแจงความถี่ โดยใช้ค่าสถิติแจกแจงความถี่ร้อยละค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2 เปรียบเทียบผลการเปลี่ยนแปลงทางระบบประสาทอัตโนมัติได้แก่ ความดันโลหิต อัตราชีพจร ใน ขณะพัก ได้รับน้ำมันหอมระเหยกลิ่นน้ำ และกลิ่นลาเวนเดอร์ สถิติที่ใช้คือ Paired t-test เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีการแจกแจงแบบปกติ โดยเปรียบเทียบทีละคู่

3 เปรียบเทียบผลการเปลี่ยนแปลงของอารมณ์ความรู้สึกตามที่อาสาสมัครให้ข้อมูลจากแบบสอบถามในช่วง ขณะพัก ได้รับน้ำมันหอมระเหยกลิ่นน้ำ และกลิ่นลาเวนเดอร์ สถิติที่ใช้คือ Paired t-test เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีการแจกแจงแบบปกติ โดยเปรียบเทียบทีละคู่

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของผู้ทำวิจัย

อาสาสมัครทั้งหมด 20 คนแบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 10 คน เพศหญิงจำนวน 10 คน มีอายุอยู่ระหว่าง 18- 23 ปี อายุเฉลี่ย 19.5 ปี น้ำหนักตัวค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass index) เฉลี่ย 22.5 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติไม่เกิน 25 ระดับความเครียดในเกณฑ์ปกติค่าเฉลี่ย เท่ากับ 36.7 และมีความสามารถในการรับกลิ่นอยู่ในเกณฑ์เฉลี่ยเท่ากับ 9.42 ดังตารางที่1

ตารางที่1 แสดงลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
อายุ (ปี)	23	18	19.5	0.79
ดัชนีมวลกาย (Kg/m^2)	18.5	25	22.5	1.25
คะแนนความเครียด	30	42	36.7	2.51
ความสามารถในการแยกกลิ่น	7	11	9.42	0.85

การเปลี่ยนแปลงค่าความดันโลหิตและชีพจร

จากข้อมูลในตารางที่ 2 แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของค่าความดันโลหิตและชีพจร ในภาวะพัก เปรียบเทียบกับการให้ดมไอน้ำ จะเห็นได้ว่า เมื่ออาสาสมัครอยู่ในภาวะพัก เทียบกับการให้ไอน้ำอาสาสมัครมีค่าความดันทั้งตัวบนและตัวล่างลดลงโดยตัวบนลดลงเฉลี่ย 0.9 ความดันตัวล่างลดลงลดลงเฉลี่ย 0.55 ส่วน ชีพจรเพิ่มขึ้น เฉลี่ย 1.4 แต่การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นเมื่อใช้สถิติ Pair t- test ทดสอบไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ความเชื่อมั่น95%

จากข้อมูลตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าความดันโลหิตและชีพจรของอาสาสมัครระหว่างการให้ดมไอน้ำเทียบกับการให้ดมน้ำมันลาเวนเดอร์จะเห็นได้ว่าค่าความดันตัวบน และค่าชีพจร ของอาสาสมัครมีค่าลดลงเมื่อดมน้ำมันลาเวนเดอร์ โดยตัวบนลดลงเฉลี่ย 1.57 ชีพจรลดลงเฉลี่ย 3.33 เมื่อใช้สถิติ Pair t- test ทดสอบพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าความดันตัวล่างลดลงเฉลี่ย0.10 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 %

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ความดันโลหิตและชีพจรในระหว่างช่วงพักกับระหว่างให้ไอน้ำ

สภาวะ	ค่าความดันตัวบน		p-value	ค่าความดันตัวล่าง		p-value	ชีพจร		p-value
	Mean	SD		Mean	SD		Mean	SD	
ขณะพัก	108.32	7.10	0.223	67.10	6.09	0.347	66.01	9.40	0.059
ขณะให้ไอน้ำ	107.42	7.15		66.55	5.88		67.41	10.10	

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ความดันโลหิตและชีพจรในระหว่างไอน้ำ กับกลิ่นลาเวนเดอร์

สภาวะ	ค่าความดันตัวบน		p-value	ค่าความดันตัวล่าง		p-value	ชีพจร		p-value
	Mean	SD		Mean	SD		Mean	SD	
ขณะให้น้ำ	107.42	7.10	0.013*	66.55	5.88	0.286	67.41	10.10	0.021*
ขณะให้ลาเวนเดอร์	105.85	6.99		66.45	5.55		64.08	9.07	

* ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

การเปลี่ยนแปลงผลของอารมณ์ของอาสาสมัคร

จากข้อมูลตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย อารมณ์ในระหว่างพัก การให้ไอน้ำและระหว่างให้กลิ่นลาเวนเดอร์ อาสาสมัครรู้สึกว่าหลังได้รับกลิ่นลาเวนเดอร์ อาสาสมัครมีความรู้สึกผ่อนคลายมากขึ้น มีความสดชื่นที่เพิ่มมากขึ้นและมีความสบายเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับการให้ไอน้ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติความเชื่อมั่นร้อยละ 95 %

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย อารมณ์ในระหว่างพัก การให้ไอน้ำและระหว่างให้กลิ่นลาเวนเดอร์

อารมณ์	พัก		ไอน้ำ		ลาเวนเดอร์		P-value[A]	P-value[B]
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD		
ผ่อนคลาย	64.91	22.05	69.16	24.42	75.25	20.26	0.327	0.033*
ตึงเครียด	24.08	22.33	15.45	14.43	15.12	17.28	0.125	0.041*
กระตือรือร้น	57.66	20.57	49.45	26.38	48.50	30.48	0.062	0.271
สดชื่น,	57.00	19.97	47.91	25.18	66.08	23.73	0.556	0.050*
สงบนิ่ง	64.08	23.89	61.37	27.52	70.16	18.47	0.410	0.083
กระวนการวาย	15.00	12.68	17.50	14.82	13.08	15.47	0.247	0.397
สบาย	73.54	17.28	71.08	22.88	89.91	15.49	0.937	0.019*

* ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % A เปรียบเทียบระหว่างพัก การให้ไอน้ำ , B เปรียบเทียบระหว่าง การให้ไอน้ำกับลาเวนเดอร์

วิจารณ์ผลการวิจัย

การวิจัยนี้เพื่อทดสอบฤทธิ์ต่อระบบประสาทอัตโนมัติ ฤทธิ์ต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด และภาวะทางอารมณ์ ของน้ำมันลาเวนเดอร์ (Lavender oil) โดยในขั้นตอนการวิจัยนี้ใช้อาสาสมัครทั้งหมด 20คน อาสาสมัครจะได้รับส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยในรูปแบบการสูดผ่านหน้ากากออกซิเจน พบว่า ค่าความดันโลหิตตัวบน และชีพจร ของอาสาสมัครมีค่าลดลง นอกจากนี้ยังพบว่า อาสาสมัครในกลุ่มที่ได้รับกลิ่นลาเวนเดอร์มีอารมณ์ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับไอน้ำโดย มีความรู้สึกผ่อนคลาย สดชื่นและ

สบายมากขึ้นผลการวิจัยสอดคล้องกับการวิจัยของ Buchbauer G และคณะ [10] ทำการศึกษาผลสงบระงับ (sedative) ของน้ำมันหอมระเหยในหนู (mice) โดยทำการประเมินผลจากการเคลื่อนไหวของหนูเมื่อได้รับน้ำมันหอมระเหยโดยการสูดดม ผลการทดลองพบว่า การเคลื่อนไหวของหนูลดลงอย่างมีนัยสำคัญหลังจากได้รับการสูดดมน้ำมันหอมระเหยลาเวนเดอร์ และงานวิจัยของ พิมลวรรณ เกิดเทพและคณะ [11] ที่มีการทดสอบครีมที่มีส่วนประกอบของน้ำมันหอมระเหยลาเวนเดอร์ที่หน้าท้องอาสาสมัครอาสาสมัครพบว่าครีมที่มีส่วนผสมของลาเวนเดอร์ทำให้อาสาสมัครมีความดันโลหิตลดลงรู้สึกผ่อนคลาย มีอารมณ์ดีขึ้น และมีกำลังวังชามากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารหลอกซึ่งผลของการออกฤทธิ์ของน้ำมันลาเวนเดอร์เป็นเพราะว่าสารสำคัญในลาเวนเดอร์ซึ่งได้แก่ linalool เป็นองค์ประกอบมีฤทธิ์ในการสงบประสาทโดยการทดลองของ Heubergerและคณะ[12] มีการทดสอบนำ linalool มาทาที่หน้าท้องของอาสาสมัครพบว่าความดันโลหิตของอาสาสมัครลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวโดยสรุป ผลการศึกษาในครั้งนี้น่าจะเป็นการสนับสุนนการใช้น้ำมันหอมระเหยจากลาเวนเดอร์ในสุคนธบำบัดเพื่อช่วยผ่อนคลายความเครียดในมนุษย์

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

เพื่อเป็นการยืนยันข้อสรุปเบื้องต้น ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของ พารามิเตอร์ทางสรีรวิทยาอื่นๆ เช่น การทำงานของกล้ามเนื้อ, และคลื่นสมอง เป็นต้น

จริยธรรมในมนุษย์

โครงการนี้เป็นงานชิ้นหนึ่งในโครงการวิจัยเรื่อง ผลของน้ำมันหอมระเหยที่ใช้มากในประเทศไทยต่อสรีรวิทยาและอารมณ์ความรู้สึกเลขที่โครงการ111.2/2553 ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนกลุ่มสหสถาบันจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บรรณานุกรม

[1] วีรดี ศรีอ่อน, น้ำมันหอมระเหยกับธรรมชาติบำบัด, เกษตรธรรมชาติ, 2542, 8: 16-19

[2] วีณา จิรัจฉริยากูล, อะโรมาเทียราปี (Aromatherapy), จุลสารข้อมูลสมุนไพร. 2542 ,16 (2): 36-41

[3] เทวัญ ธนีรัตน์ และคณะ,ตำราวิชาการสุคนธบำบัด. นนทบุรี: กองการแพทย์ทางเลือก กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทย . 2550

[4] ฐาปนีย์ หงส์รัตนาวรกิจ,น้ำมันหอมระเหยและการใช้ในสุคนธบำบัด กรุงเทพฯ : คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2550

[5] Hongratanaworakit T, Bruchbauar G, Relexing effect of Ylang ylang oil in humans after transdermal absorption. Phytotherapy research. 20(9), 2006 ,pp758-763

[6] Cain,S.W,Testing olfaction in a clinical setting, Ear, Nose and Throat Journal.,68: 1989,pp 316-28.

[7] Hummel T,Gollisch R, Kobal G, Change in olfactory perception during the menstrual cycle, Experientia ;47(7): 1991 , pp 712-5.

[8] Cheva C.etal , Mapping the semantic space for the subjective experience of emotional response to odors.Chem.Sense. 34: 2009.pp 49-62.

[9] บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, สถิติวิเคราะห์เพื่อการวิจัย, พิมพ์ครั้งที่ 4.กรุงเทพ, จามจุรีโปรดักท์.2549.

[10] Buchbauer, G., Jirovetz, L., Jager, W., Plank, C. and Dietrich. H,.Fragrance compounds and

essential oils with sedative effect upon inhalation, J Pharm Sci. 81(6): 1993 pp 660-664
[11] พิมลวรรณ เกิดเทพ, วนิดา วัฒน์บำรุงสกุล,การศึกษาอิทธิพลของ BERGAMOT OIL และ LAVENDER OIL ที่มีผลต่อภาวะทาง จิตใจ อารมณ์และร่างกาย, ปริญญานิพนธ์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2544
[12] Heuberger E, Redhammer S, Buchbauer G. Transdermal absorption of (-)-linalool induces autonomic deactivation but has no impact on ratings of well-being in humans. Neuropsychopharmacology ; 29(10) ,2004.pp 1925-32.

กลุ่มวิศวกรรมโทรคมนาคม
และวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (SC05)
รศ.ดร.ปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์

การวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการผลิตสำหรับเบาะนั่งรถยนต์ โดยเทคนิคลำดับการปฏิบัติงานของเมนาร์ด

Production analysis and design of seat assembly process With Maynard Operation sequence Technique

เขต สุดบ้านเสื่อ[1] ,ระพี กาญจนะ[2]

[1]ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
E-mail: khet.th@gmail.com

[2]ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
E-mail: Rapee_rmutt@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาและวิจัยฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาการวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการผลิตเบาะนั่งรถยนต์เพื่อลดเวลาการหาเวลามาตรฐาน (Standard Time) ในการปฏิบัติงานสำหรับการออกแบบกระบวนการผลิตให้กับผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Model) เพื่อหาสายการผลิตที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นสำหรับการผลิต โดยการศึกษานี้จะเริ่มจากการออกแบบสายการผลิตโดย เทคนิค MOST (Maynard Operation Sequence Technique) เพื่อหาประสิทธิภาพของพนักงานและประสิทธิภาพของการสมดุลสายการผลิตหลังการออกแบบ จากนั้นก็นำกระบวนการที่ได้จากการออกแบบไปทำการผลิตจริงจนกระทั่งเกิดความชำนาญ แล้วทำการจับเวลาโดยใช้นาฬิกาจับเวลา แล้วหาค่าแตกต่างของเวลามาตรฐานที่ได้จากการออกแบบและเวลาที่ได้จากการจับเวลา พบว่ามีความแตกต่างกันเฉลี่ยที่ 0.54 วินาที จากข้อมูลความแตกต่างของเวลาในแต่ละองค์ประกอบย่อยของงาน จะทำการตรวจสอบค่าความแตกต่างของเวลา เพื่อควบคุมให้อยู่ในขอบเขตที่ยอมรับที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ซึ่งสามารถตรวจสอบได้จากการนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์โดยใช้แผนภูมิควบคุม (Control Chart) จากข้อมูลการตรวจสอบความแตกต่างของเวลา พบว่ามีข้อมูลที่อยู่ในขอบเขตควบคุมของแผนภูมิของทุกองค์ประกอบ จึงสามารถสรุปได้ว่าการใช้เทคนิค MOST (Maynard Operation Sequence Technique) มาช่วยในการออกแบบกระบวนการก่อนการผลิต และมีความใกล้เคียงกับเวลาที่ได้จากการจับเวลาในการผลิตจริง

คำสำคัญ : MOST (Maynard Operation Sequence Technique) = เทคนิคลำดับการปฏิบัติงานของเมนาร์ด, ime Study = การศึกษาเวลา, Standard Time = เวลามาตรฐาน

Abstract

The study is aimed to study the analysis and design car seat manufacturing process in order to decrease period of finding out standard time for designing a proper and effective new model line. The first was designed process and standard time by MOST (maynard operation sequence technique) After that implement and start mass production and check production time by Time Study. The Comparison standard time between MOST (maynard operation sequence technique) and Time Study. Finding different time between and real time by catching catch founds that has average integral at 0.54 second-minute Examine the difference time in each process and be controlled acceptable reliability at 95% checking by control chart which can be conclude that MOST (maynard operation sequence technique) is helpful for designing pre-manufacturing process and has proximity rate with standard time of real working.

Keyword : (MOST) Maynard Operation Sequence Technique, Time Study, Standard Time

1.บทนำ

การออกแบบผังโรงงานและสายการผลิตเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญสำหรับกระบวนการผลิตเพราะเป็นการกำหนดลักษณะการจัดแบ่งหน่วยงาน สัดส่วนการทำงาน และทิศทางการไหลของวัตถุดิบ (Flow of Material) หากการออกแบบสายการผลิตไม่ดีก็เปรียบเสมือนโรคร้ายที่แอบแฝงอยู่ในกระบวนการผลิต ทำให้เกิดต้นทุนที่ไม่จำเป็น และการผลิตไม่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นการออกแบบสายการผลิตที่ดีนอกจากจะช่วยให้การผลิตมีประสิทธิภาพสูงแล้ว ยังทำให้ต้นทุนต่ำอีกด้วย

เมื่อกล่าวถึงโรงงานตัวอย่างที่ทำการศึกษา จะมีลักษณะของสายการผลิตทั้งหมด 2 สายการผลิต ซึ่งทั้ง 2 สายการผลิตเป็นการจัดสายการผลิตตามลักษณะของผลิตภัณฑ์ (Product Layout) โดยสายการผลิตที่ 1 จะผลิตงานทั้งหมด 2 รุ่น และสายการผลิตที่ 2 ทำการผลิต 4 รุ่น โดยในการวิจัยครั้งนี้จะทำการศึกษาในสายการผลิตที่ 2 เนื่องจากรายละเอียดของการทำงานสามารถครอบคลุมกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการทดลองในครั้งนี้ ซึ่งได้แก่ มีการทำงานที่หลากหลายทั้งการทำงานระหว่างพนักงานกับเครื่องจักร เครื่องมือ และทำงานร่วมกับอุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน (Jigs) โดยรูปแบบการผลิตเป็นระบบการผลิตแบบต่อเนื่อง เป็นระบบที่มีการไหลของวัตถุดิบอย่างต่อเนื่องตามสายการผลิต (Line Production) โดยชิ้นงานจะไหลไปตามสถานีต่างๆ ซึ่งมีหน้าที่ในการทำงานที่แตกต่างกันออกไปตามกระบวนการนั้นๆ ดังนั้นรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิตจะมีความหลากหลายในข้อกำจัดด้านรายละเอียดของชิ้นงานมาก ซึ่งการจะออกแบบระบบการผลิตให้มีประสิทธิภาพต้องอาศัยหลักการและแนวคิดการมองระบบการทำงานให้เข้าใจโดยละเอียดตั้งแต่การจำลองสายการผลิต ซึ่งจะต้องสามารถมองเห็นภาพของขั้นตอนการทำงานของระบบอย่างชัดเจน รวมทั้งปัญหาที่เกิดจากการระบบการผลิต การออกแบบสายการผลิตใหม่ซึ่งอาจจะพิจารณาไปถึงเรื่องของการลดต้นทุนของระบบการผลิตลงด้วย ยิ่งไปกว่านั้นการนำระบบการออกแบบการผลิตโดยการหาเวลามาตรฐานในการทำงานด้วย MOST (Maynard Operation Sequence Technique) มาประยุกต์ใช้ทำให้ระบบการผลิตที่มีความหลากหลายสามารถทำการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

ศึกษาและวิเคราะห์ขั้นตอนในการทำงานของสายการผลิตโครงสร้างเหล็กภายในเบาะรถยนต์ให้มีประสิทธิภาพที่เหมาะสมสำหรับการผลิตมากยิ่งขึ้น พร้อมทั้งทำการหาเวลามาตรฐานของกระบวนการผลิตโครงสร้างเหล็กภายในเบาะรถยนต์ และทำการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานวิจัยที่ทำการศึกษาเวลาโดยเทคนิค MOST (Maynard Operation Sequence Technique) และการจับเวลา เพื่อหาวิธีการทำงานที่รวดเร็วและใกล้เคียงกับการผลิตจริงมากที่สุด

2.1 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

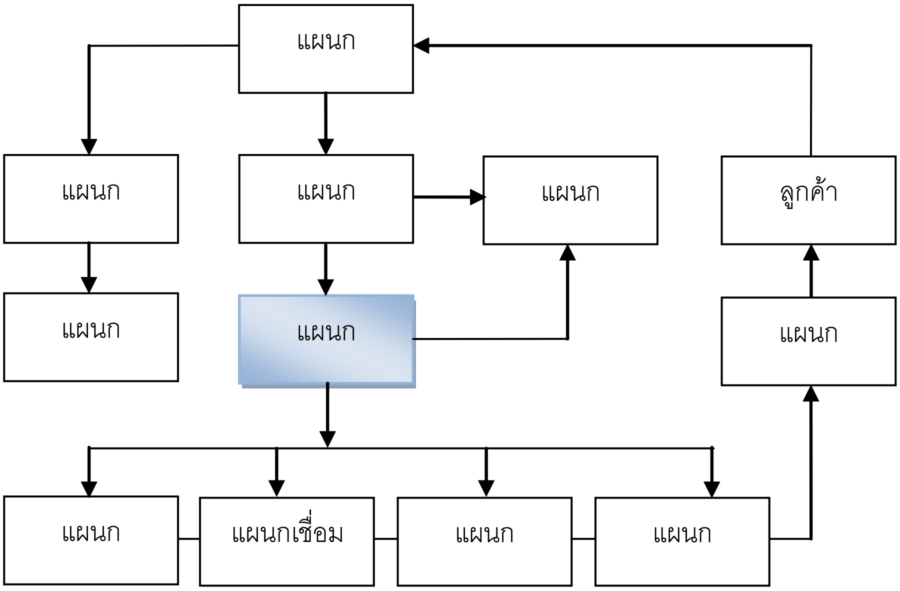
ในต่างประเทศได้นำหลักของการการศึกษางาน (Work Study) ได้ถูกนำมาประยุกต์เข้ากับทฤษฎีต่างๆให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยในปี ค.ศ. 2002 (พ.ศ.2543) เจ.ลาริง (J.Laring) และ เอ็ม.ฟอร์แมน (M.Forman)ได้มีการศึกษาและพัฒนารวมระบบ (Method Time Measurement : MTM) กับ Ergonomic เพื่อมาช่วยในการวางแผนการผลิต เนื่องจากเห็นว่าข้อมูลที่ได้จากการพิจารณาจากการย์ศาสตร์ (Ergonomic) อย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะนำมาใช้ในการวางแผนการผลิต ซึ่งจุดประสงค์ในการศึกษาคือการพัฒนาการย์ศาสตร์ (Ergonomic) โดยการนำเอา MTM เข้ามาช่วยที่เรียก SAM ซึ่งอันดับแรกคือ ให้วิศวกรเข้าใจอย่างลึกซึ้งในการศึกษาการย์ศาสตร์ (Ergonomic) ที่ใช้ในการวางแผนการผลิต วิธีการคือ การพัฒนาวิศวกร ซึ่งต้องให้ความรู้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการเคลื่อนไหวร่างกายกับสภาพการทำงานของพนักงาน, น้ำหนัก และการออกแรงในการทำงาน วิธีการเปรียบเทียบ เลือกพนักงานที่ผ่านการประเมินโดยวิธีการพิจารณาจากการถ่ายวิดีโอ VIDAR (Video Base Observation Analysis Method) ซึ่งได้ทดลองประกอบที่โรงงานที่ Torslanda ซึ่งประกอบรถยนต์ของ Volvo Car Corporation และที่โรงงาน ITT Flygt ซึ่งประกอบปั๊มน้ำ (Submersible Pump) มีการปรับสมดุลการผลิต 3 แบบ และเปรียบเทียบการผลิต 2 วิธี(Volvo Car Corporation และ ITT Flygt) ของความยากลำบากในการทำงานซึ่งเป็นผลดีในการทำงาน โดยผลจากการศึกษาชี้ให้เห็นวิธีการและสาเหตุของความยากลำบากในการทำงานทำให้ทางวิศวกรสามารถกลับไปออกแบบ (Redesign) การผลิตได้ใหม่ [1] และในอุตสาหกรรมผลิตสายพานในโรงงาน ธีรวัฒน์ สมสิริกาญจนคุณ ได้ทำการวิจัยทางด้านความเป็นไปได้ในการใช้เทคนิคลำดับการปฏิบัติงานของเมนาร์ดกับการกำหนดเวลามาตรฐานแทนการจับเวลาของกระบวนการผลิตของสายพาน หลังการปรับปรุงสายการผลิต จัดทำมาตรฐานงานและเวลามาตรฐาน จากนั้นทำการวิเคราะห์เวลาในแต่ละสถานีงานโดยเทคนิคลำดับการปฏิบัติงานของเมนาร์ด เพื่อหาความแตกต่างของเวลาว่าอยู่ในระดับความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้ และพบว่าประสิทธิภาพสายการผลิตได้เพิ่มจาก 60.98% เป็น 63.05 ผลสรุปได้ว่าสามารถใช้เทคนิคลำดับการปฏิบัติงานของเมนาร์ดในการกำหนดเวลามาตรฐาน แทนการจับเวลาของสายการผลิตได้ [2]

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

จะกล่าวถึงรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยตั้งแต่การศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสายการผลิต ขั้นตอนของการออกแบบสายการผลิต ผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิต การคำนวณหาเวลามาตรฐานของกระบวนการที่ทำการออกแบบใหม่ การเปรียบเทียบเวลามาตรฐานที่ทำการออกแบบกับเวลาในการผลิตจริง ติดตามปัญหาและทำการสมดุลสายการผลิตใหม่ การสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะในการออกแบบสายการผลิตโครงสร้างเหล็กภายในเบาะรถยนต์ในบริษัทกรณีศึกษาดังนี้

3.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่จะนำมาทำการวิจัยของโรงงานตัวอย่าง

โรงงานกรณีศึกษาเป็นผู้ผลิตอุปกรณ์ภายในรถยนต์ ซึ่งจะผลิตส่วนที่เป็นแผงประตูและส่วนที่เบาะรถยนต์ด้านหน้าและด้านหลัง ซึ่งมีรูปแบบการผลิตจำนวนมาก (Mass Production)โดยขั้นตอนการผลิตจะเริ่มจากลูกค้าส่งแผนการสั่งซื้อมาที่แผนกวางแผนการผลิต (Production Planning) เพื่อทำการสั่งผลิต จากนั้นแผนกวางแผนการผลิตจะทำการจัดส่งแผนการสั่งซื้อวัสดุ ไปที่ผู้จัดหาวัสดุให้ (Supplier) เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการจัดส่งตามแผนการผลิต และอีกด้านหนึ่งทางแผนกวางแผนการผลิต (Production Planning) จะส่งแผนการผลิตมาที่แผนกต่างๆ เพื่อทำการผลิต โดยจะเริ่มที่แผนกจัดซื้อ (Purchase) จะทำการส่งรายการชิ้นส่วนที่ต้องทำการซื้อไปให้ผู้จัดหาวัสดุให้ (Supplier) เมื่อครบกำหนด ผู้จัดหาวัสดุให้ (Supplier) จะส่งชิ้นส่วนมาที่โรงงานและแผนกจัดเก็บ (Warehouse) ก็จะทำการตรวจรับชิ้นส่วนที่ส่งมาจากผู้จัดหาวัสดุให้ (Supplier) และจัดจ่ายเข้าไปที่แผนกตัด แผนกเย็บ แผนกประกอบโครงสร้างเหล็ก แผนกประกอบเบาะและแผนกจัดส่งสินค้าไปที่ลูกค้า ซึ่งแต่ละการผลิตต้องใช้เวลามาตรฐานในการกำหนดความสามารถในการผลิต (Capacity) และเวลาในการผลิตล่วงหน้า (Lead Time) สินค้าให้กับลูกค้า โดยวิศวกรที่รับผิดชอบจะทำการหาเวลามาตรฐานในการผลิตชิ้นงานแต่ละขั้นตอนและส่งให้กับทางแผนกควบคุมการผลิตในส่วนที่เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Model) ทางแผนกวิศวกรรรมจะได้รับข้อมูลจากแผนกควบคุมมาตรฐานผลิตภัณฑ์ (Spec Control) ซึ่งก็จะมีในส่วนของแบบ (Drawing) รายการวัสดุ (Part List) ควบคุมมาตรฐาน (Spec Control) เป็นต้น เพื่อนำมาใช้ในออกแบบ การผลิตสินค้า เช่น สายการผลิต จำนวนพนักงาน ขั้นตอนการปฏิบัติงานและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต จากนั้นก็ทำการกำหนดเวลามาตรฐานในการปฏิบัติงานและส่งไปให้กับ แผนกต้นทุนเพื่อทำการคิดราคาต้นทุนในการผลิตสินค้า และคิดในส่วนของราคาขาย และอีกส่วนหนึ่งก็จะส่งไปที่แผนกควบคุมการผลิตเพื่อใช้ในการวางแผนการผลิต ซึ่งจะเห็นได้ว่าถ้าเวลามาตรฐานในการทำงานมีความผิดพลาดไปจากความเป็นจริง หรือน้อยไปจะส่งผลไปยังราคาต้นทุนทำให้ต้นทุนในการผลิตน้อยทำให้ขาดทุนได้ และในส่วนของแผนกควบคุมการผลิตก็จะมีผลทำให้ไม่สามารถผลิตงานได้ตามที่แผนการผลิตและตามที่ลูกค้าต้องการ



ภาพที่ 3.1 : การไหลของกระบวนการจากวัสดุจนกระทั่งเป็นสินค้าส่งไปยังลูกค้า

1.2 ขั้นตอนของกระบวนการผลิตและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิต

ขั้นตอนการผลิตของกระบวนการเชื่อมโครงสร้างเหล็กภายในเบาะรถยนต์ ประกอบไปด้วยกระบวนการย่อย ซึ่งในแต่ละกระบวนการจะประกอบไปด้วยส่วนที่ทำงานร่วมกับเครื่องจักร ตัวจับยึดชิ้นงาน (Jig Fixture) และทำงานด้วยการประกอบด้วยมือ รวมถึงเครื่องมือที่จะเข้ามาช่วยในการประกอบเพื่อให้เกิดความสะดวกยิ่งขึ้น ซึ่งในแต่ละกระบวนการจะใช้เวลาในการประกอบชิ้นงานไม่เท่ากันโดยจะแบ่งการออกแบบกระบวนการทำงานเพื่อทำการออกแบบสายการผลิตโครงสร้างเหล็กภายในเบาะรถยนต์ เพื่อลดปัญหาความผิดพลาดในการหาเวลามาตรฐานในการทำงาน ซึ่งยังเป็นงานใหม่ (New Model) จึงได้มีการนำเอาวิธีการหาเวลามาตรฐานในการปฏิบัติงาน โดยใช้วิธีการของ MOST โดยในกรณีศึกษาจะนำมาใช้เฉพาะในส่วนของการประกอบโครงสร้างของเหล็กภายในเบาะรถยนต์ ซึ่งเป็นการปฏิบัติงานที่สามารถนำ MOST เข้ามาใช้ได้ทุกการเคลื่อนไหวในทุกกระบวนของการทำงาน หลังจากที่ทราบถึงกระบวนการทำงานหลักของบริษัทที่ทำการศึกษาแล้วทำการหาข้อมูลสำหรับการออกแบบขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 รวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการผลิต เนื่องจากในบริษัทกรณีศึกษาจะมีแบบ (Drawing) ชิ้นส่วนที่ประกอบเป็นเบาะรถยนต์มาจากบริษัทต้นสังกัด ซึ่งแผนกวิศวกรรมต้องเข้ามาทำการแยกรายการชิ้นส่วนที่ใช้ในการประกอบ และมาตรฐานในการประกอบงานต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบในการประกอบงาน เช่น ตำแหน่งที่ควบคุมการขันสกรูต้องขันที่ค่าแรงบิด (Torque) ตามมาตรฐานที่กำหนดในแบบ (Drawing)

ขั้นตอนที่ 2 ข้อมูลสนับสนุนในการคำนวณเวลา (Tact Time) ซึ่งทางบริษัทจะเป็นผู้ที่พยากรณ์ล่วงหน้าว่า ในการผลิตชิ้นงานใหม่ (New Model) แต่ละรอบการผลิตจะต้องผลิตออกมาจำนวนเท่าไหร่ เพื่อนำไปออกแบบ (Design) การผลิต

ขั้นตอนที่ 3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบงาน ไม่ว่าจะเป็นหุ่นยนต์ (Robot) ในการเชื่อมงานจุดที่ต้องควบคุมพิเศษ เพื่อนำมาพิจารณาความยากง่ายในการทำงานและลำดับการเคลื่อนไหวในการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนที่ 4 ทำการคำนวณหาเวลามาตรฐานของกระบวนการที่ทำการออกแบบใหม่โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 3 นำมาประยุกต์ใช้ พร้อมทั้งทำการสมดุลสายการผลิต เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพของพนักงาน และอัตราการสมดุลสายการผลิตสูงสุด

แผนภูมิกระบวนการผลิตแบบต่อเนื่องประเภท : LINE WELDING FRAME R,L				
FLOW PROCESS CHART				
CHART No. 1	SUMMARY			
Subject charted :WELDING FRAME	ACTIVITY	PRESENT	PROPOSED	SAVING
ACTIVITY : WELDING FRAME,ASSEMBLY,INSPECTION,LOADING	OPERRATION ○	11		
	TRANSSPORT ⇨	0		
	DELAY D	0		
	INSPECTION □	3		
	STORAGE ▽	1		
METHOD: Welding And Assembly	DISTRANCE (m)			
LOCATION :	TIME (man-min)	72.4		
OPERRATIVE (S): CLOCK Nos.	COST			
	FR SEAT			
CHARTED BY:	ASSY			
APPROVED BY: DATE:	TOTAL			

DESCRIPTION	QTY	DIST-ANCE(m)	TIME (sec)	○	⇨	D	□	▽	REMARKS
1.เชื่อมโครงเบาะรองนั่ง(Frame Front Cushion) ด้านขวา	1	9	63.80	●					
2.เชื่อมโครงเบาะรองนั่ง (Frame Front Cushion) ด้านซ้าย	1	11.25	62.99	●					
3.เชื่อมจุดแพนเฟรม (Spot Welding Pan Frame)	1	3.75	78.98	●					
4.ประกอบสไลส์(Slide) ด้านขวา-ซ้าย (ขันแน่น)	2	0-75	77.75	●					
5.ประกอบสไลส์(Slide) ด้านขวา-ซ้าย (ขันหลวม) & ประกอบ	2	0	77.34	●					
6.เชื่อมโครงเบาะพิงหลัง(Frame Front Back) ด้าน ขวา-ซ้าย	2	3.75	71.12	●					
7.ตรวจสอบโครงเบาะพิงหลัง(Frame Front Back) ด้าน ขวา-ซ้าย	2	3.75	78.50				●		
8.เชื่อมครอทเฟรมบี(Welding Cross Frame B) ด้าน ขวา-ซ้าย	2	3	77.15	●					
9.ประกอบโครงเบาะพิงหลัง(Frame Front Back)	1	1.5	78.80	●					
10.ประกอบสไปรอลสปริง(Spiral Spring) ด้าน ขวา-ซ้าย	2	0	75.56	●					
11.ประกอบซิกแซ็กสปริง(Zig Zag Spring)	1	0	79.58	●					
12.ตรวจสอบโครง(Frame) เบาะด้านขวา	1	0.75	66.14				●		
13.ตรวจสอบโครงเบาะ(Frame) ด้านซ้าย	1	0.75	68.06				●		
14.ยกโครงเบาะ(Frame) ขึ้นชั้นวาง(Rack) ด้าน ขวา-ซ้าย	2	14.25	69.83	●				●	

ตารางที่ 3.1 : แผนภูมิการไหลของกระบวนการผลิตโครงสร้างเหล็กภายในเบาะรถยนต์ในปัจจุบัน

จากตารางที่ 3.1 แสดงถึงแผนภูมิการไหลของกระบวนการผลิตโครงสร้างเหล็กภายในเบาะรถยนต์ในปัจจุบัน โดยจะแยกตามกิจกรรมคือ การผลิต การขนส่ง การรอคอย การตรวจสอบ และการจัดเก็บ โดยมีกระบวนการในการทำงานทั้งหมด 14 กระบวนการ จากนั้นทำการจับเวลาโดยใช้นาฬิกากระบวนการละ 10 ครั้ง ดังแสดงรอบเวลาการทำงานในการปฏิบัติงานจริงโดยการจับเวลา และทำการบันทึกเวลาที่ทำการจับได้ลงในตารางบันทึกเวลาของกระบวนการผลิตโครงสร้างเหล็กภายในเบาะรถยนต์ทั้งหมดทั้ง 14 กระบวนการ ในครั้งนี้จะแสดงการบันทึกการจับเวลาของกระบวนการที่ 1 เพื่อเป็นตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 3.2

สายการผลิต : เชื่อมโครงเบาะ / รูปแบบ : (XXX) ตารางบันทึกการจับเวลาเพื่อหาจำนวนครั้งในการจับเวลา และมาตรฐานของเวลาการทำงาน														
สถานี	กระบวนการ	จำนวนครั้งในการสังเกตุการณ์										เวลาเฉลี่ย	เวลาเผื่อ	พนักงาน
		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10		10%	(คน)
1	เชื่อมโครงเบาะรองนั่ง (Frame Front Cushion) ด้านขวา													
	ติดตั้งชิ้นส่วนของโครงเบาะรองนั่ง (Frame Front Cushion) นอก,ใน ด้านขวา	5.78	6.08	6.19	6.33	6.26	5.99	6.89	5.68	6.00	4.89	6.01	6.61	
	ติดตั้งคอนเนคติ้งเฟรมเอ& คอนเนคติ้งเฟรมบี (Conecting Frame A &Conecting Frame B)	17.10	17.42	17.77	18.45	17.34	16.65	16.50	17.89	17.81	18.18	17.51	19.26	
	แคล๊มล๊อคอุปกรณ์จับยึด(Jig)	1.50	1.38	1.45	1.41	1.61	0.86	1.18	1.45	1.25	1.44	1.35	1.49	
	หุ่นยนต์เชื่อม (Robot) เริ่มทำงาน	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	
	ตรวจสอบ(Inspection) การประกอบ	7.68	7.87	7.81	7.61	8.00	8.07	8.02	7.52	7.65	7.77	7.80	8.58	
	แต้มสี(Art Line)ยืนยันการประกอบ	7.55	7.81	7.68	7.79	8.34	7.84	8.16	7.53	7.74	7.80	7.82	8.61	
	ยกเลิกแคล๊มล๊อคอุปกรณ์จับยึด(Jig)	4.32	4.40	4.38	4.46	4.56	4.60	4.21	4.45	4.19	4.04	4.36	4.80	
	ส่งงานไปยังกระบวนการต่อไป	2.01	2.25	2.15	2.02	2.25	1.92	2.07	2.01	2.06	2.09	2.08	2.29	
	ยกโครงเบาะรองนั่ง (Frame Front Cushion) ออกจากหุ่นยนต์เชื่อม(Robot)	5.69	5.98	5.84	5.96	5.93	5.58	5.86	5.84	6.16	5.73	5.86	6.44	
	รวมเวลา	**60.07**	**60.86**	**61.25**	**62.15**	**61.14**	**59.09**	**60.44**	**60.85**	**61.21**	**60.25**	**60.73**	**63.80**	**1**

ตารางที่ 3.2 : ตารางบันทึกการจับเวลาของกระบวนการเชื่อมโครงสร้างเหล็กภายในเบาะรถยนต์ในปัจจุบัน

3.3 เครื่องจักรและผังโรงงาน

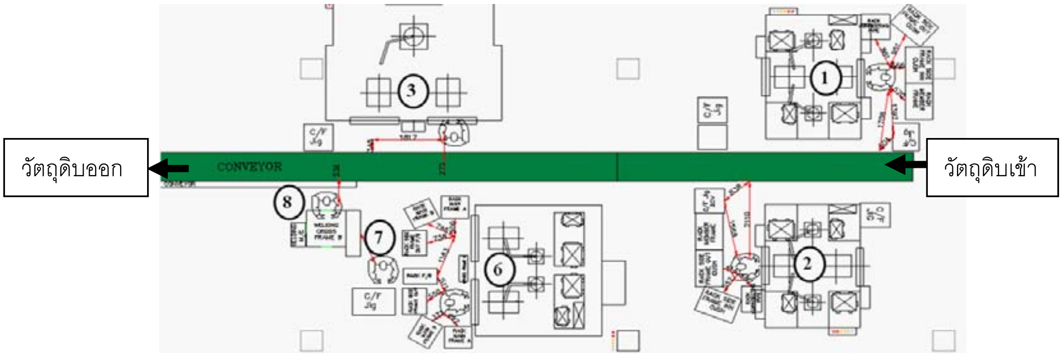
ในส่วนของการออกแบบเครื่องจักรและการวางรูปแบบสายการผลิตนั้นจะทำการแบ่งงานออกเป็น 3 ส่วน เพื่อความรวดเร็วในการทำงานดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนที่ทำการออกแบบและสร้างเครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้ในการประกอบโดยจะนำแบบ (Drawing) ของชิ้นส่วนที่จะทำการประกอบไปทำการทำเครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้ในการประกอบ

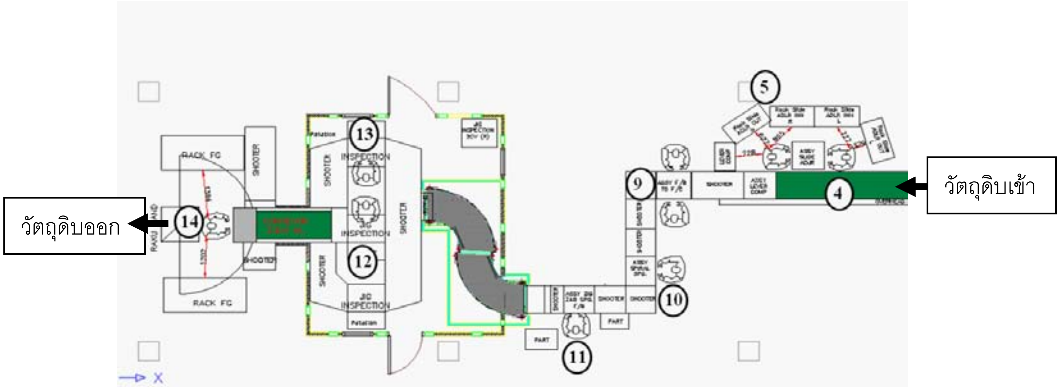
ส่วนที่ 2 เป็นส่วนที่ทำหน้าที่คำนวณการจัดวางตำแหน่งของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ช่วยเสริมในการทำงานเช่นระบบลม ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างเพื่อรอการติดตั้งส่วนประกอบต่างๆ เป็นสายการผลิตใหม่ (New Line)

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนที่ทำการเตรียมความพร้อมเรื่องของพนักงานที่จะมาทำการปฏิบัติงานในสายการผลิต ต้องทำการเตรียมพนักงานให้ครบตามจำนวน รวมทั้งการฝึกฝนในส่วนของทฤษฎีและปฏิบัติเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่กระบวนการผลิตต่อไป

เมื่อขั้นตอนในการทำงานทั้ง 3 ส่วนเสร็จเรียบร้อยแล้วก็ถึงขั้นตอนในการติดตั้งเครื่องจักรและระบบอำนวยความสะดวกในการทำงานต่างๆ ลงในสายการผลิต พร้อมทั้งระยะทางในการทำงานของพนักงานถึงเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ โดยทำการออกแบบด้วย Program Auto Cad ให้เรียบร้อยก่อนทำการทดลองผลิตตามภาพที่ 3.2 และภาพที่ 3.3



ภาพที่ 3.2 : แสดงการออกแบบสายการผลิตโครงสร้างเหล็กภายในเบาะรถยนต์ช่วง



ภาพที่ 3.3 : แสดงการออกแบบสายการผลิตโครงสร้างเหล็กภายในเบาะรถยนต์ช่วงที่ 2

4. คำนวณหาเวลามาตรฐานของกระบวนการที่ทำการออกแบบโดยเทคนิค MOST

การวิเคราะห์หาเวลามาตรฐานในการประกอบงาน จะแบ่งออกตามลำดับของการเคลื่อนไหวและลักษณะการทำงานว่ามีความยากง่ายเพียงใด โดยการให้ค่าดัชนีในแต่ละช่องของตัวแปรหลังจากนั้นก็จะทำการรวมค่าดัชนีของทุกตัวแปรในขั้นตอนนั้น ๆ เมื่อได้ค่าผลรวมเสร็จ คูณค่าผลรวมดัชนีด้วย 10 ก็จะได้ค่าเวลาเป็นหน่วย TMU แปลงหน่วยเวลาจาก TMU เป็นหน่วยของวินาที โดยการคูณด้วย 0.036 วินาที ในการแปลงหน่วยของเวลาเราจะคิดการทำงานของพนักงานเป็น Low Task เนื่องจากประเมินพนักงานมีระดับสมรรถนะ (Performance Level) อยู่ที่ 100% ซึ่งในการคำนวณค่าดัชนีต้องอาศัยปัจจัยอื่น ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ เช่น เรื่องน้ำหนักของชิ้นงานที่มีน้ำหนักอยู่ในช่วง 0.5-10 กิโลกรัม และระยะในการประกอบชิ้นงานของพนักงาน ซึ่งจะแสดงตัวอย่างการหาเวลามาตรฐานโดยการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวตามตารางของ MOST ของกระบวนการที่ 1 ดังแสดงในตารางที่ 4.1 และตารางที่ 4.2

กระบวนการ	วิธีการปฏิบัติงาน	ประเภทของการปฏิบัติงาน	ดัชนี																									คำนวน TACT TIME (Sec.)					ASSY TIME (Sec.)		
			การเคลื่อนไหวธรรมดา							การเคลื่อนไหวแบบจำกัด							การใช้เครื่องมือ											ความถี่	TMU	HIGH	LOW	MT	HIGHT +MT	LOW +MT	HIGH 1.10 +MT
			หยิบ			วาง			คืน	หยิบ			ควบคุม			คืน	ถือเครื่องมือ			กำหนดตำแหน่ง			ใช้เครื่อง	วางเครื่องมือ			คืน								
			A	B	G	A	B	P	A	A	B	G	M	X	I	A	A	B	G	A	B	P		A	B	P	A								
สถานีงานที่ 1 เชื่อมโครงเบาะรองนั่ง (Frame Front Cushion) ด้านขวา																																			
ติดตั้งชิ้นส่วนของโครงเบาะรองนั่ง (Frame Front Cushion) นอก,ใน ด้านขวา	เดิน 2 ก้าว เอื้อมมือขวาจับSide Frame Inn Out R ออกจากRack	การปฏิบัติงานพื้นฐาน	3	0	1	0	0	0	0																				40	1.15	1.44		1.152	1.44	1.27
	Set Side Frame Inn R เข้ากับ Jig	การปฏิบัติงานพื้นฐาน				1	0	3	0																				40	1.15	1.44		1.152	1.44	1.27
	กดให้เข้า Lock Jig Stoper (x2)	การปฏิบัติงานพื้นฐาน								0	0	1	1	0	0	0													20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	Set Side Frame Out R To Jig	การปฏิบัติงานพื้นฐาน				1	0	3	0																				40	1.15	1.44		1.152	1.44	1.27
	กดให้เข้า Lock Jig Stoper (x2)	การปฏิบัติงานพื้นฐาน								0	0	1	1	0	0	0												2	40	1.15	1.44		1.152	1.44	1.27
	เลื่อนมือขวา-ซ้าย Clamp Lock Jig Maunal	การปฏิบัติงานพื้นฐาน								1	0	1	1	0	0	0													30	0.86	1.08		0.864	1.08	0.95
																																			6.65
ติดตั้งคอนเนคติ้งเฟรมเอ & คอนเนคติ้งเฟรมบี (Conecting Frame A &Conecting Frame B)	หมุนตัวก้าว2 ก้าว เอื้อมมือซ้ายหยิบConnecting Frame A	การปฏิบัติงานพื้นฐาน	3	0	1	0	0	0	0																				40	1.15	1.44		1.152	1.44	1.27
	หมุนตัวกลับก้าว2 ก้าว มาที่Jig	การปฏิบัติงานพื้นฐาน				3	0	0	0																				30	0.86	1.08		0.864	1.08	0.95
	Set Connecting A เข้ากับ Side Frame	การปฏิบัติงานพื้นฐาน								1	0	1	3	0	0	0													50	1.44	1.80		1.44	1.8	1.58
	เอื้อมมือปรับให้เข้าล็อคกับSide Frame Inn	การปฏิบัติงานพื้นฐาน								0	0	1	1	0	0	0													20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	เอื้อมมือปรับให้เข้าล็อคกับSide Frame Out	การปฏิบัติงานพื้นฐาน								0	0	0	3	0	0	0													30	0.86	1.08		0.864	1.08	0.95
	เอียงตัวก้าว 1 ก้าว เอื้อมมือขวาหยิบConnecting Frame B (x2)	การปฏิบัติงานพื้นฐาน	3	0	3	0	0	0	0																				60	1.73	2.16		1.728	2.16	1.90
	หมุนตัวกลับ มาที่Jig	การปฏิบัติงานพื้นฐาน	0	0	0	3	0	0	0																				30	0.86	1.08		0.864	1.08	0.95
	เปลี่ยนมือจับ Connecting B	การปฏิบัติงานพื้นฐาน	0	0	0	1	0	3	0																				40	1.15	1.44		1.152	1.44	1.27
	Set Connecting B เข้ากับ Side Frame	การปฏิบัติงานพื้นฐาน								1	0	1	3	0	0	0												2	100	2.88	3.60		2.88	3.6	3.17
	เอื้อมมือปรับให้เข้าล็อคกับSide Frame Inn	การปฏิบัติงานพื้นฐาน								0	0	1	1	0	0	0												2	40	1.15	1.44		1.152	1.44	1.27
	เอื้อมมือปรับให้เข้าล็อคกับSide Frame Out	การปฏิบัติงานพื้นฐาน								0	0	0	3	0	0	0												2	60	1.73	2.16		1.728	2.16	1.90
	มือขวาเลื่อนมาจับ Clamp Lock Jig Manual	การปฏิบัติงานพื้นฐาน								1	0	1	1	0	0	0													30	0.86	1.08		0.864	1.08	0.95
																																			16.79
แคล็มล็อค อุปกรณ์จับยึด(Jig)	เอื้อมจับคันโยก Switch	การปฏิบัติงานพื้นฐาน	1	0	1	0	0	0	0																				20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	โยก Switch Robot 2 ครั้ง	การปฏิบัติงานพื้นฐาน								0	0	1	1	0	0	0												2	40	1.15	1.44		1.152	1.44	1.27
																																			1.90
หุ่นยนต์เชื่อมเริ่มทำงาน	Robot เริ่มทำงาน	การปฏิบัติงานพื้นฐาน																											0	0.00	0.00	45.77	45.77	45.77	45.77
																																			45.77
ตรวจสอบ(Inspection) การประกอบ	เดิน 3-4 ก้าว มายัง Jig C/F เอื้อมมือซ้ายจับ Frame F/C	การปฏิบัติงานพื้นฐาน	0	0	0	6	0	1	0																				70	2.02	2.52		2.016	2.52	2.22
	มือขวาเอื้อมจับ Pin Jig C/F จุดที่ 1 กด Pin ให้เข้ารู	การปฏิบัติงานพื้นฐาน								0	0	1	1	0	0	0													20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	เอื้อมมือขวาจับ Frame	การปฏิบัติงานพื้นฐาน	0	0	0	1	0	1	0																				20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	มือซ้ายเอื้อมจับ Pin Jig C/F จุดที่ 2 กด Pin ให้เข้ารู	การปฏิบัติงานพื้นฐาน								0	0	1	1	0	0	0													20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	เอื้อมมือซ้ายจับ Frame	การปฏิบัติงานพื้นฐาน	0	0	0	1	0	1	0																				20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	มือขวาเอื้อมจับ Pin Jig C/F จุดที่ 3 กด Pin ให้เข้ารู	การปฏิบัติงานพื้นฐาน								0	0	1	1	0	0	0													20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	เอื้อมมือขวาจับ FRAME	การปฏิบัติงานพื้นฐาน	1	0	1	0	0	0	0																				20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	มือซ้ายเอื้อมจับ Pin Jig C/F จุดที่ 4 กด Pin ให้เข้ารู	การปฏิบัติงานพื้นฐาน								0	0	1	1	0	0	0													20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
																																			6.65

ตารางที่ 4.1 : แสดงเวลามาตรฐานโดยการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวตามตารางของ MOST กระบวนการที่ 1

กระบวนการ(ต่อ)	วิธีการปฏิบัติงาน	ประเภทของการปฏิบัติงาน	ดัชนี																									คำนวน TACT TIME (Sec.)					ASSY TIME (Sec.)		
			การเคลื่อนไหวธรรมดา							การเคลื่อนไหวแบบจำกัด							การใช้เครื่องมือ											ความถี่	TMU	HIGH	LOW	MT	HIGHT +MT	LOW +MT	HIGH 1.10 +MT
			หยิบ			วาง			คืน	หยิบ			ควบคุม			คืน	ถือเครื่องมือ			กำหนดตำแหน่ง			ใช้เครื่อง	วางเครื่องมือ			คืน								
			A	B	G	A	B	P	A	A	B	G	M	X	I	A	A	B	G	A	B	P		A	B	P	A								
แต้มสี (Art Line) ยืนยันการประกอบ	มือซ้ายเอื้อมจับปากกาMarking	การปฏิบัติงานพื้นฐาน	1	0	1	0	0	0	0																				20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	มือขวาเอื้อมจับปากกาMarking จากมือซ้าย	การปฏิบัติงานพื้นฐาน	1	0	1	1	0	1	0																				40	1.15	1.44		1.152	1.44	1.27
	เลื่อนมือมา Art Line จุดที่ 1-4	การปฏิบัติงานพื้นฐาน															0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4	80	2.30	2.88		2.304	2.88	2.53
	เลื่อนมือมา Art Line จุดที่ 5	การปฏิบัติงานพื้นฐาน															0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0		20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	เลื่อนมือมา Art Line จุดที่ 6	การปฏิบัติงานพื้นฐาน															0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0		20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	เลื่อนมือมา Art Line จุดที่ 7	การปฏิบัติงานพื้นฐาน															0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0		20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	เอี้ยวตัวเลื่อนมือขวาArt Line จุดที่ 8	การปฏิบัติงานพื้นฐาน															0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0		20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	เอี้ยวตัวเลื่อนมือขวาArt Line จุดที่ 9-10	การปฏิบัติงานพื้นฐาน															0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	40	1.15	1.44		1.152	1.44	1.27
	มือซ้ายเอื้อมจับปากกาMarking จากมือขวา	การปฏิบัติงานพื้นฐาน	1	0	1	1	0	1	0																				40	1.15	1.44		1.152	1.44	1.27
	เอี้ยวตัวเลื่อนมือขวาArt Line จุดที่ 11	การปฏิบัติงานพื้นฐาน															0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0		20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	เอี้ยวตัวเลื่อนมือขวาArt Line จุดที่ 12	การปฏิบัติงานพื้นฐาน															0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0		20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	เลื่อนมือมา Art Line ประกอบSpg Rec.จุดที่ 1	การปฏิบัติงานพื้นฐาน															0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0		20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	เลื่อนมือมา Art Line ประกอบSpg Rec.จุดที่ 2	การปฏิบัติงานพื้นฐาน															0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0		20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	เลื่อนมือมา Art Line ประกอบRec Connecting Ling จุดที่ 1	การปฏิบัติงานพื้นฐาน															0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0		20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	เลื่อนมือมา Art Line ประกอบDamper Stopper.จุดที่ 1	การปฏิบัติงานพื้นฐาน															0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0		20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	เลื่อนมือมานำปากกาMarking มาเสียบเก็บ	การปฏิบัติงานพื้นฐาน	0	0	0	1	0	1	0																				20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
																																			13.94
ยกเลิกแคล็มล็อค อุปกรณ์จับยึด(Jig)	มือขวาเอื้อมจับ Pin จุดที่ 3 ดึง Pin ออกจากรูFrame	การปฏิบัติงานพื้นฐาน								1	0	1	1	0	0	0													30	0.86	1.08		0.864	1.08	0.95
	มือซ้ายเอื้อมจับ Pin จุดที่ 4 ดึง Pin ออกจากรูFrame	การปฏิบัติงานพื้นฐาน								0	0	1	1	0	0	0													20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	มือขวาเอื้อมจับ Pin จุดที่ 5 ดึง Pin ออกจากรูFrame	การปฏิบัติงานพื้นฐาน								0	0	1	1	0	0	0													20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	มือซ้ายเอื้อมจับ Pin จุดที่ 1 ดึง Pin ออกจากรูFrame	การปฏิบัติงานพื้นฐาน								0	0	1	1	0	0	0													20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	มือขวาเอื้อมจับ Pin จุดที่ 7 ดึง Pin ออกจากรูFrame	การปฏิบัติงานพื้นฐาน								1	0	1	1	0	0	0													30	0.86	1.08		0.864	1.08	0.95
	มือซ้ายเอื้อมจับ Pin จุดที่ 2 ดึง Pin ออกจากรูFrame	การปฏิบัติงานพื้นฐาน								0	0	1	1	0	0	0													20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	มือซ้ายเอื้อมจับ Pin จุดที่ 6 ดึง Pin ออกจากรูFrame	การปฏิบัติงานพื้นฐาน								0	0	1	1	0	0	0													20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
	มือซ้ายเอื้อมจับ Pin จุดที่ 8 ดึง Pin ออกจากรูFrame	การปฏิบัติงานพื้นฐาน								0	0	1	1	0	0	0													20	0.58	0.72		0.576	0.72	0.63
																																			5.70
ส่งงานไปยังกระบวนการต่อไป	เอื้อมมือมาจับ Frame ยก Frame ออกจากJIG C/F ส่งให้ Station ถัดไป	การปฏิบัติงานพื้นฐาน	1	0	3	1	0	1	0																				60	1.73	2.16		1.728	2.16	1.90
	หันหลังกลับเดิน 2 ก้าว มาหน้าRobot	การปฏิบัติงานพื้นฐาน	0	0	0	3	0	0	0																				30	0.86	1.08		0.864	1.08	0.95
																																			2.85
ยกโครงเบาะรองนั่ง ออกจากหุ่นยนต์เชื่อม(Robot)	เอื้อมมือยก Frame FR/CU	การปฏิบัติงานพื้นฐาน	0	0	6	0	0	0	0																				60	1.73	2.16		1.728	2.16	1.90
	เดิน 3 ก้าว มายัง Jig C/F วาง Frame FR/CU ลงบน Jig C/F	การปฏิบัติงานพื้นฐาน	0	0	0	6	0	3	6																				150	4.32	5.40		4.32	5.4	4.75
																																			6.65

ตารางที่ 4.2 : แสดงเวลามาตรฐานโดยการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวตามตารางของ MOST กระบวนการที่ 1 (ต่อ)

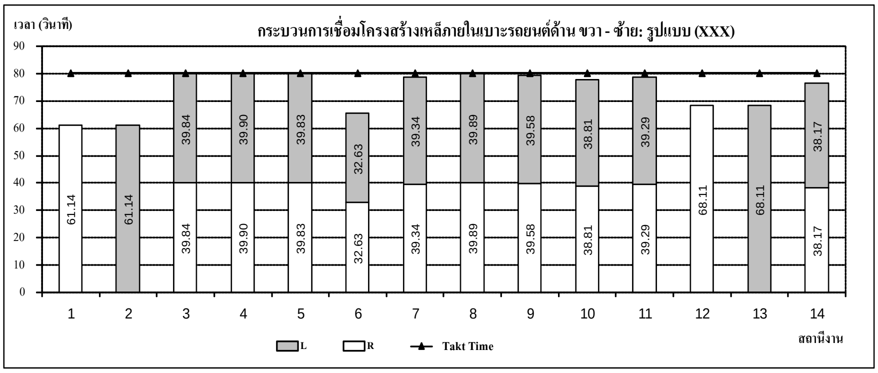
จากตัวอย่างการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวตามตารางของ MOST จากเวลาของกระบวนการที่ 1 กระบวนการเชื่อมคูชั่นเฟรมคอมด้านขวา (Welding Cushion Frame Comp R) ได้เวลารวมในการประกอบที่ 61.14 วินาที และเวลารวมในการออกแบบที่ 52.59 วินาที ใช้พนักงานในการทำงาน 1 คน หลังจากที่ได้ทำการวิเคราะห์หาเวลามาตรฐานในการทำงานโดย MOST แล้วจะต้องนำเวลาที่ได้มาทำการสมดุสายการผลิต โดยทำการแยกเป็นรายละเอียดของแต่ละกระบวนการและจัดทำเป็นกระบวนการมาตรฐานเพื่อทำการจัดแบ่งสถานีงานดังแสดงในตารางที่ 4.3

สถานี	กระบวนการ	เวลาในการประกอบ		รวมเวลา	พนักงานที่ใช้ (คน)
		คน	เครื่องจักร		
1	กระบวนการเชื่อมคูชั่นเฟรมคอมด้านขวา(Cushion Frame Comp R)				
	ติดตั้งไซค์เฟรมนอกใน ด้านขวา (Side Frame Inn,Out R)	6.65			
	ติดตั้งคอนเนคติ้งเฟรมเอ(Conecting Frame A) & คอนเนคติ้งเฟรมบี(Conecting Frame B)	16.79			
	แคล็มล็อคอุปกรณ์จับยึด(Clamp Lock Jig)	1.90			
	หุ่นยนต์เชื่อมเริ่มทำงาน(Robot Start)	30.00	30.00		
	ตรวจสอบยืนยันการประกอบ	6.65			
	แต้มสียืนยันการประกอบ	13.94			
	ยกเลิกแคล็มล็อคอุปกรณ์จับยึด(Un Clamp Lock Jig)	5.70			
	ส่งงานไปยังกระบวนการต่อไป	2.85			
	ยกเฟรมออกจากหุ่นยนต์เชื่อม	6.65		61.14	1

ตารางที่ 4.3 : แสดงรายละเอียดของเวลาที่ทำการออกแบบโดย MOST กระบวนการที่ 1

4.2 ผลการออกแบบวิธีการทำงานและวิเคราะห์เวลาในการปฏิบัติงานโดย MOST

ผู้วิจัยได้ทำการการออกแบบวิธีการทำงานและวิเคราะห์เวลาในการปฏิบัติงานทั้ง 14 กระบวนการ โดยใช้วิธีการของ MOST จากขั้นตอนในการดำเนินงานข้างต้น ซึ่งสามารถสรุปจำนวนพนักงานที่ใช้ในการประกอบงานทั้งหมด 14 คนดังแสดงในภาพที่ 4.1 ซึ่งจะแยกออกเป็น 2 ส่วนคือการประกอบงานเฉพาะด้านขวา (R) การประกอบงานเฉพาะด้านซ้าย (L) และการประกอบงานทั้งด้านขวาและด้านซ้าย (R,L) ซึ่งจะมีรอบเวลาในการประกอบงานที่มากที่สุดคือ ขั้นตอนที่ 4 การประกอบสไลค์ (Slide) ด้านขวา-ซ้าย ซึ่งใช้เวลา 79.80 วินาที ดังจะแสดงในรูปที่ 4.4 แสดงเวลามาตรฐานจากการวิเคราะห์โดย MOST

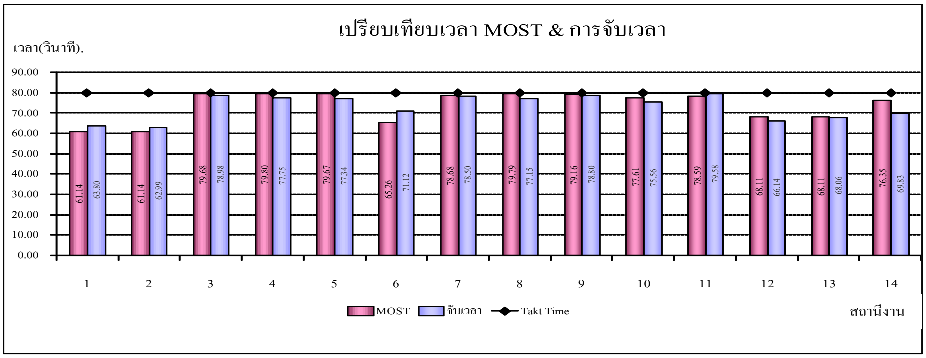


สถานี	กระบวนการ	รอบเวลา (วินาที)	พนักงาน	สถานี	กระบวนการ	รอบเวลา (วินาที)	พนักงาน
1	กระบวนการเชื่อมคูชั่นเฟรมคอมด้านขวา(Cushion Frame Comp R)	61.14	1	8	กระบวนการเชื่อมครอทเฟรมบีด้าน ขวา-ซ้าย (Cross Frame B R,L)	79.79	1
2	กระบวนการเชื่อมคูชั่นเฟรมคอมด้านซ้าย(Cushion Frame Comp L)	61.14	1	9	กระบวนการประกอบเฟรมฟร้อนแบ็ค(Frame Front Back) กับเฟรมฟร้อนคูชั่น(Frame Front Cushion)	79.16	1
3	กระบวนการเชื่อมสปอทแพนเฟรม(Welding Spot Pan Frame) & เฟรมฟร้อนคูชั่นคอมด้านขวา	79.68	1	10	กระบวนการประกอบสไปรอลสปริงด้าน ขวา-ซ้าย (Sprial Spring R,L)	77.61	1
4	กระบวนการประกอบสไลค์ด้านขวา-ซ้าย (Slide R,L) ขันแน่น	79.80	1	11	กระบวนการประกอบซิกแซ็กสปริง(Zig Zag Spring)	78.59	1
5	กระบวนการประกอบสไลค์ด้านขวา-ซ้าย (Slide R,L) ขันหลวม & ประกอบ	79.67	1	12	กระบวนการตรวจสอบเฟรม(Frame) ด้านขวา	68.11	1
6	กระบวนการเชื่อมฟร้อนแบ็คด้าน ขวา-ซ้าย (Front Back R,L)	65.26	1	13	กระบวนการตรวจสอบเฟรมด้านซ้าย	68.11	1
7	กระบวนการตรวจสอบเฟรมฟร้อนแบ็คด้าน ขวา-ซ้าย (Frame Front Back R,L)	78.68	1	14	กระบวนการยกเฟรมขึ้แร็คด้าน ขวา-ซ้าย	76.35	1
รอบเวลา= 80 วินาที/คัน							14

ภาพที่ 4.1 : แสดงเวลามาตรฐานจากการวิเคราะห์โดย MOST

4.2 เปรียบเทียบเวลามาตรฐานที่ทำการออกแบบกับเวลาในการผลิตจริง

หลังจากที่เราทำการออกแบบเวลามาตรฐานโดย MOST และทำการออกแบบสายการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงมาถึงขั้นตอนของการฝึกฝนพนักงานในเรื่องของกระบวนการในการประกอบชิ้นส่วนและวิธีการทำงานที่ถูกต้องตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน จนมีความชำนาญในการประกอบงานจริงในสายการผลิต จากนั้นทำการจับเวลาโดยใช้นาฬิกาเพื่อเปรียบเทียบเวลาในการทำงานจริงกับเวลาที่ทำการออกแบบว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร ดังแสดงในภาพที่ 4.2



สถานี	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
MOST	61.14	61.14	79.68	79.80	79.67	65.26	78.68	79.79	79.16	77.61	78.59	68.11	68.11	76.35
จับเวลา	63.80	62.99	78.98	77.75	77.34	71.12	78.50	77.15	78.80	75.56	79.58	66.14	68.06	69.83
Takt Time	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

ภาพที่ 4.2 : กราฟแสดงการเปรียบเทียบเวลามาตรฐานจากการออกแบบโดยวิธี MOST และ Time Study

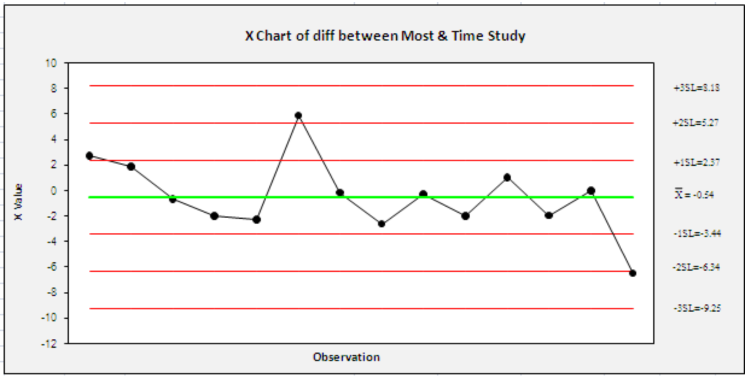
จากตารางแสดงการเปรียบเทียบเวลาการปฏิบัติงานจริง และเวลาที่ทำการอกแบบโดยวิธี MOST พบว่าเวลาที่ทำการปฏิบัติงานจริงน้อยกว่าที่ทำการออกแบบไว้ ซึ่งจากการออกแบบใช้เวลาในการปฏิบัติงานมากสุดที่สถานีงานที่ 4 ใช้เวลาในการประกอบชิ้นส่วนที่ 79.80 วินาทีต่อคัน ผลิตงานได้ 345.86 คันต่อวัน แต่เมื่อทำการจับเวลาในการปฏิบัติงานจริงใช้เวลาในการปฏิบัติงานมากสุดที่สถานีงานที่ 11 ใช้เวลาในการประกอบชิ้นส่วนที่ 79.58 วินาทีต่อคัน สามารถผลิตงานได้ 346.82 คันต่อวัน แสดงให้เห็นว่าเวลาที่แตกต่างของ MOST ที่เวลาสูงสุดและจากการจับเวลาที่เวลาต่ำสุดยังมีความใกล้เคียงกันมากโดยมีความแตกต่างกันที่ 0.22 วินาที และผลิตงานได้แตกต่างกันที่ 0.86 คัน ซึ่งจากผลการทดลองออกแบบเวลามาตรฐานในการปฏิบัติงานโดยใช้วิธีของ MOST ทำให้ได้ผลที่ใกล้เคียงกับเวลาปฏิบัติงานจริง ลดปัญหาความสามารถด้านการผลิตที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า และลดความผิดพลาดของการออกแบบสายการผลิตได้

สถานี	กระบวนการ	เวลา MOST	เวลา Time Study	ผลต่าง
1	เชื่อมโครงเบาะรองนั่ง (Frame Front Cushion) ด้านขวา	61.14	63.80	2.66
2	เชื่อมโครงเบาะรองนั่ง (Frame Front Cushion) ด้านซ้าย	61.14	62.99	1.84
3	เชื่อมจุดแพนเฟรม (Spot Welding Pan Frame) กับโครงเบาะรองนั่ง (Frame Front Cushion) ด้านขวา-ซ้าย	79.68	78.98	0.70
4	ประกอบสไลค์(Slide) ด้านขวา-ซ้าย (ขันแน่น)	79.80	77.75	2.05
5	ประกอบสไลค์(Slide) ด้านขวา-ซ้าย (ขันหลวม) & ประกอบ	79.67	77.34	2.33
6	เชื่อมโครงเบาะพิงหลัง(Frame Front Back) ด้าน ขวา-ซ้าย	65.26	71.12	5.86
7	ตรวจสอบโครงเบาะพิงหลัง (Frame Front Back) ด้าน ขวา-ซ้าย	78.68	78.50	0.18
8	เชื่อมครอทเฟรมบี(Welding Cross Frame B) ด้าน ขวา-ซ้าย	79.79	77.15	2.64
9	ประกอบโครงเบาะพิงหลัง(Frame Front Back) กับโครงเบาะรองนั่ง(Frame Front Cushion)	79.16	78.80	0.36
10	ประกอบสไปรอลสปริง(Spiral Spring) ด้าน ขวา-ซ้าย	77.61	75.56	2.05
11	ประกอบซิกแซ็กสปริง(Zig Zag Spring)	78.59	79.58	0.99
12	ตรวจสอบโครง(Frame) เบาะด้านขวา	68.11	66.14	1.97
13	ตรวจสอบโครงเบาะ(Frame) ด้านซ้าย	68.11	68.06	0.05
14	ยกโครงเบาะ(Frame) ขึ้นชั้นวาง(Rack) ด้าน ขวา-ซ้าย	76.35	69.83	6.52
เวลาเฉลี่ย (วินาที)		**73.79**	**73.26**	**0.54**

ตารางที่ 4.4 : แสดงผลต่างจากการเปรียบเทียบเวลาการออกแบบเวลามาตรฐานด้วยเทคนิค MOST และ Time Study

5. สรุปผลการทดลอง

จากภาพที่ 4.2 และตารางที่ 4.4 จะแสดงให้เห็นถึงการเปรียบเทียบการออกแบบเวลามาตรฐานด้วยเทคนิค MOST และเวลาที่ได้จากการจับเวลาโดยจะแสดงให้เห็นความแตกต่างของเวลาทั้งสองมีค่าใกล้เคียงกันมาก จากการดำเนินการปรับปรุงสายการผลิตโดยอาศัยหลักการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Kaizen) และการจัดทำเวลามาตรฐานการในทำงานของกระบวนการผลิต พบว่าความแตกต่างระหว่างการออกแบบด้วยเทคนิค MOST และการจับเวลามีความแตกต่างกันเฉลี่ยที่อยู่ที่ 0.54 วินาที จากข้อมูลที่ได้จากการหาค่าความแตกต่างของเวลามาตรฐานที่ทำการออกแบบด้วยเทคนิค MOST และเวลาที่ได้จากการปฏิบัติงานจริงโดยการจับในแต่ละกระบวนการของงาน จากข้อมูลความแตกต่างของเวลาในแต่ละองค์ประกอบย่อยของงาน จะทำการตรวจสอบค่าความแตกต่างของเวลา เพื่อควบคุมให้อยู่ในขอบเขตที่ยอมรับอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ซึ่งสามารถตรวจสอบได้จากการนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์โดยใช้แผนภูมิควบคุม X-Chart ดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 : กราฟ X-CHART แสดงเวลาที่แตกต่างระหว่างวิธี MOST และ Time Study

จากข้อมูลความแตกต่างของเวลาในแต่ละองค์ประกอบย่อยของงาน จะทำการตรวจสอบค่าความแตกต่างของเวลาเพื่อควบคุมให้อยู่ในขอบเขตที่ยอมรับที่ระดับความน่าเชื่อถือ 95% ซึ่งสามารถตรวจสอบได้จากการนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์โดยใช้แผนภูมิควบคุม (Control Chart) เนื่องจากข้อมูลที่ทำการวิเคราะห์เป็นค่าผลต่างของเวลาจึงมีค่าเพียงค่าเดียว จึงได้ใช้แผนภูมิควบคุม ชนิด X Chart และแสดงค่าโดยแผนภูมิควบคุมดังภาพที่ 5.1 จากข้อมูลความแตกต่างของเวลาข้างต้นพบว่าข้อมูลทั้งหมดอยู่ในขอบเขตควบคุมของแผนภูมิของทุกองค์ประกอบ และมีความใกล้เคียงกับเวลาที่ได้จากการจับเวลาในการผลิตจริง จึงสามารถสรุปได้ว่า การใช้เทคนิค MOST มาช่วยในการออกแบบกระบวนการทำงานก่อนการผลิตสามารถทำได้จริง

ข้อเสนอแนะ

การออกแบบสายการผลิตโดยการหาเวลามาตรฐานในการปฏิบัติงานโดยเทคนิค MOST ยังเป็นการวิเคราะห์เวลาด้วยมือ (Manual) หรือเป็นการกรอกข้อมูลลงไปในตาราง ทำให้ข้อมูลอาจเกิดความคลาดเคลื่อนได้ ในการทำการออกแบบสายการผลิตในอนาคตควรจะเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการคำนวณโดยอัตโนมัติ และการออกแบบสายการผลิตโดยการหาเวลามาตรฐานในการปฏิบัติงานโดยเทคนิค MOST ยังมีบางส่วนที่เข้าใจยากในเรื่องของการวิเคราะห์ตัวแปรแต่ละตัว ดังนั้นงานวิจัยหรือหัวข้อศึกษาในอนาคต ควรที่จะมีการศึกษาวิธีการที่จะลดเวลาในการเรียนรู้วิธีการวิเคราะห์เวลาด้วยเทคนิค MOST ให้สั้นลงและเข้าใจได้ง่ายและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

[1] Laring J., Forsman M., Kadefors R. and Ortengren R. (2002), “MTM-based ergonomic workload analysis”, International Journal of Industrial

Ergonomics 30 (2002) 135–148

[2] ธีรวัฒน์ สมสิริกาญจนคุณ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการใช้เทคนิคลำดับการปฏิบัติงานของเมนาร์ดกับการกำหนดเวลามาตรฐานแทนการจับเวลาของสายการผลิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา อ.เมือง จ.ชลบุรี

การพัฒนาประสิทธิภาพแถบความถี่กว้างด้วยเชิร์พที่ไม่เป็นเชิงเส้น

Development Efficiency of UWB System Using Non-Linear Chirp

ธนัสถ์ นนทพุทธ[1] ขจรศักดิ์ พงศ์ธนา[1] และ **จิรภัทร ภู่ขวัญทอง**[2]

[1]สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เลขที่ 1 ถ.ราชดำเนินนอก ต.บ่อยาง อ.เมือง จ.สงขลา 90000
thanat.n@rmutsv.ac.th, pkajornsak@yahoo.com

[2]สาขาวิชาศึกษาทั่วไป คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
เลขที่ 1 ถ.ราชดำเนินนอก ต.บ่อยาง อ.เมือง จ.สงขลา 90000

บทคัดย่อ

บทความฉบับนี้นำเสนอเชิร์พที่ไม่เป็นสัญญาณเชิงเส้นบนย่านแถบความถี่กว้างซึ่งจำนวนรูปคลื่นและการคำนวณมาจากการจำลอง โดยเปรียบเทียบกับเชิร์พที่เป็นสัญญาณเชิงเส้นบนย่านแถบความที่กว้าง จากผลการจำลอง ระบบที่ได้แสดงให้เห็นว่าเชิร์พที่ไม่เป็นสัญญาณเชิงเส้นที่ได้นำเสนอนั้น สามารถทำให้ย่านแถบความถี่กว้างมีประสิทธิภาพที่ดีกว่าเมื่อเทียบกับสัญญาณเชิร์พที่เป็นเชิงเส้น

คำสำคัญ: เชิร์พ ไม่เป็นเชิงเส้น แถบความถี่กว้าง

Abstract

In This paper presents ultra wideband (UWB) ranging system based on non-linear chirp. A number of non-linear chirp wave form are proposed and evaluated by simulation. The results verify that the proposed schemes can be efficiency than linear chirp.

Keyword: Chirp Non-linear Ultra wideband

1. บทนำ

ย่านแถบความถี่กว้างหรือที่เรียกว่า UWB (Ultra-wideband) เป็นเทคโนโลยีการสื่อสารไร้สายรูปแบบใหม่ ที่ใช้การส่งผ่านข้อมูลแบบพัลส์ (Pulse) สั้นๆ ผ่านคลื่นวิทยุความถี่กว้าง ต่างจากการส่งผ่านข้อมูลผ่านคลื่นความถี่วิทยุแบบแถบความถี่แคบ (Narrowband) และ การส่งผ่านข้อมูลผ่านคลื่นความถี่วิทยุแบบสเปรดสเปคตรัม (Spread-Spectrum) [1] ซึ่งทำให้สามารถส่งข้อมูลได้มากกว่าในระยะเวลาที่เท่ากัน UWB มีความเร็วในการรับ-ส่งข้อมูลสูงสุดถึง 480 Mbps ที่ระยะทางประมาณ 2 เมตร และความเร็ว 110 Mbps ที่ระยะทาง ประมาณ 10 เมตร และได้รับการกำหนดให้อยู่ในมาตรฐาน IEEE 802.15.3a [2] โดยมีย่านความถี่ที่ถูกกำหนดโดย FCC (Federal Communications Commission) อยู่ที่ 3.1 - 10.6 GHz [3]

เทคโนโลยี UWB ใช้สำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ประเภทความบันเทิงภายในบ้าน เช่น การส่งรายการโทรทัศน์ไปยังหน้าจอโทรทัศน์เครื่อง อื่นๆ ได้แบบไร้สาย โดยไม่มีปัญหาการกระตุกของสัญญาณภาพ และหากเป็นการใช้งานภายในสำนักงาน UWB ก็จะเข้ามาช่วยลดความยุ่งยากในการติดตั้งสายเคเบิลต่างๆ ได้

เป็นอย่างมาก นอกจากนี้ UWB ยังสนับสนุนการสร้างพื้นที่โครงข่ายส่วนบุคคล ที่เรียกว่า PAN (Personal Area Network) ซึ่งช่วยให้เราสามารถจัดการข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ต่างๆ ที่เคลื่อนที่ไปมาได้อย่างหลากหลาย เป็นต้น หากกล่าวถึงรูปแบบการมอดูเลตรูปคลื่นของ UWB นั้น มีอยู่ด้วยกัน 2 ลักษณะคือ แบบพัลส์และแบบเชิร์พ [4] ซึ่งแต่ละแบบก็มีข้อดีข้อเสียที่แตกต่างกัน แต่เมื่อมีการเปรียบเทียบกันทั้ง 2 แบบแล้วนั้น การมอดูเลตแบบเชิร์พจะมีข้อได้เปรียบที่มากกว่า เช่น อัตราส่วนค่าเฉลี่ยสูงสุดมีค่ามากกว่า ราคาต่ำ และสามารถประยุกต์ใช้กับฮาร์ดแวร์ที่อัตราการขยายสัญญาณรบกวนต่ำ เป็นต้น [5]

บทความฉบับนี้ นำเสนอการพัฒนารูปแบบการมอดูเลตรูปคลื่นของ UWB แบบเชิร์พที่ไม่เป็นเชิงเส้น โดยทำการเปรียบเทียบกับการมอดูเลตเชิร์พที่เป็นเชิงเส้น ซึ่งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพให้กับ UWB ได้

2. ทฤษฎีเชิร์พ

ลักษณะรูปคลื่นของเชิร์พสามารถเขียนได้โดย [6]

$$c(t) = a(t)\cos\left[\Theta(t)\right] \quad (1)$$

โดย $\Theta(t)$ คือเฟสของสัญญาณ $a(t)$ ขนาดของสัญญาณเชิร์พ ซึ่งจะมีค่าเป็นศูนย์ในกรณีที่ขนาดของสัญญาณเชิร์พไม่ได้อยู่ในช่วงเวลา T_s ทั้งหมด ความถี่ชั่วขณะมีค่าเท่ากับ

$$f_c(t) = \frac{1}{2\pi}\frac{d\Theta(t)}{dt} \quad (2)$$

และอัตราเชิร์พซึ่งเป็นส่วนสำคัญหาได้จาก

$$\mu(t) = \frac{df_c(t)}{dt} = \frac{1}{2\pi}\frac{d^2\Theta(t)}{dt^2} \quad (3)$$

เมื่ออัตราเชิร์พมีการเปลี่ยนแปลงโดยค่าความถี่ชั่วขณะ ลักษณะรูปคลื่นที่ได้จะเรียกว่าเชิร์พขาขึ้นในกรณีที่ $\mu(t) > 0$ และจะเรียกเชิร์พขาลงในกรณีที่ $\mu(t) < 0$

2.1 เชิร์พที่เป็นเชิงเส้น

เชิร์พที่เป็นเชิงเส้นหมายถึง เชิร์พที่มีอัตราเชิร์พเป็นค่าคงที่ค่าใดค่าหนึ่ง แล้วทำให้ความถี่ชั่วขณะเปลี่ยนแปลงเป็นเชิงเส้นเมื่อเทียบกับค่าเวลา t ถ้ากำหนดให้รูปคลื่นเชิร์พที่เป็นเชิงเส้น ที่ค่าเวลา $t = 0$ สามารถเขียนเป็นสมการได้ คือ

$$c(t) = a(t)\cos\left[2\pi f_0 t + \pi\mu t^2 + \varphi_0\right] \quad (4)$$

เมื่อ f_0 คือความถี่กลาง $a(t)$ จะมีค่าเป็นศูนย์ในกรณีที่ $|t| > T_s/2$ ส่วนค่าแบนด์วิดท์จะมีค่าเท่ากับ

$$B = |\mu| T_s \quad (5)$$

2.2 เชิร์พที่ไม่เป็นเชิงเส้น

เมื่ออัตราเชิร์พเป็นค่าคงที่ค่าใดค่าหนึ่ง เชิร์พจะมีลักษณะเป็นเชิงเส้น ดังที่ได้กล่าวไปแล้วในหัวข้อที่ 2.1 แต่ถ้าหากทำให้อัตราเชิร์พเปลี่ยนแปลงในลักษณะของฟังก์ชันซึ่งไม่ได้เป็นค่าคงที่ค่าใดค่าหนึ่ง จะเรียกสัญญาณเชิร์พที่ได้นั้นว่า เชิร์พที่ไม่เป็นเชิงเส้น ซึ่งบทความฉบับนี้นำเสนอเชิร์พที่ไม่เป็นเชิงเส้นในลักษณะที่เป็นฟังก์ชั่นของรูปคลื่นไซน์ (Sinusoidal Chirp Waveform)

3. เชิร์พที่ไม่เป็นเชิงเส้นรูปคลื่นไซน์

เชิร์พที่ไม่เป็นเชิงเส้นในลักษณะที่เป็นฟังก์ชันของรูปคลื่นไซน์นั้น จะมีค่าความถี่ชั่วขณะเท่ากับ

$$f_c(t) = \frac{1}{2\pi}\frac{d\Theta(t)}{dt} = f_c + a\cos(bt + c) \qquad (6)$$

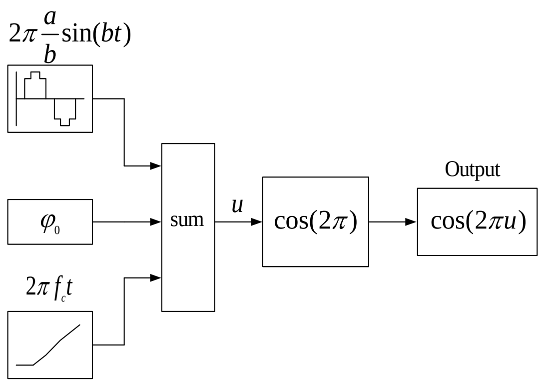
ค่า a และ b ไว้สำหรับปรับค่ารูปคลื่นของเชิร์พ ส่วนค่า c คือค่าจำนวนจริงคงที่ และสามารถหาอัตราเชิร์พของชิร์พที่ไม่เป็นเชิงเส้นในลักษณะที่เป็นฟังก์ชั่นของรูปคลื่นไซน์ได้จาก

$$\mu(t) = \frac{df_c}{dt} = -ab\sin(bt) \qquad (7)$$

ดังนั้นลักษณะรูปคลื่นของเชิร์พที่ไม่เป็นเชิงเส้นในฟังก์ชั่นที่เป็นรูปคลื่นไซน์ มีค่าเท่ากับ

$$c(t) = \cos\left[\Theta(t)\right] = \cos\left[2\pi f_c t + 2\pi\frac{a}{b}\sin(bt) + \varphi_0\right] \qquad (8)$$

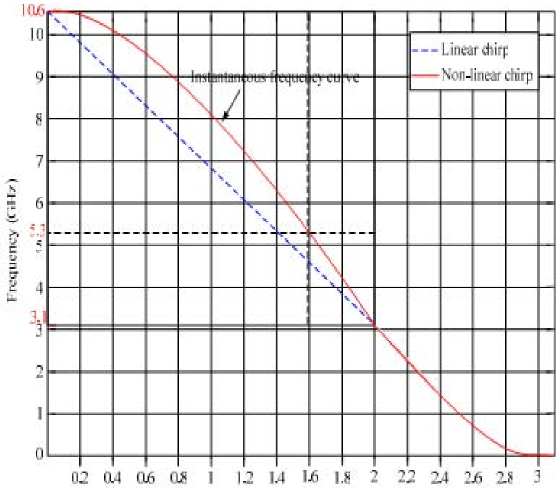
และจากสมการที่ (8) สามารถนำมาเขียนเป็นบล็อกไดอะแกรมได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1: บล็อกไดอะแกรมของเชิร์พแบบไม่เป็นเชิงเส้น

4. การจำลองการทำงาน

การจำลองการทำงานของ UWB ใช้สเปคตรัมในช่วงความถี่ 3.1 GHz ถึง 10.6 GHz ดังภาพที่ 2 และค่าของตัวแปรต่างๆ ดังตารางที่ 1 ตามลำดับโดยค่า a และ b จะมีค่าที่แตกต่างกัน ดังสมการที่ (9)



ภาพที่ 2: สเปคตรัมช่วงความถี่ของเชิร์พแบบไม่เป็นเชิงเส้นและเป็นเชิงเส้นที่นำไปใช้งาน

ค่า a และ b หาค่าได้จาก

$$a = \begin{cases} 10.6 - f_c & \text{if } f_c \le 6.85 \text{ GHz}, \\ 3.1 - f_c & \text{if } f_c > 6.85 \text{ GHz}, \end{cases}$$
$$b = \begin{cases} \dfrac{1}{T_s} \arccos\left(\dfrac{3.1 - f_c}{10.6 - f_c}\right) & \text{if } f_c \le 6.85 \text{ GHz}, \\ \dfrac{1}{T_s} \arccos\left(\dfrac{10.6 - f_c}{3.1 - f_c}\right) & \text{if } f_c > 6.85 \text{ GHz}, \end{cases} \quad (9)$$

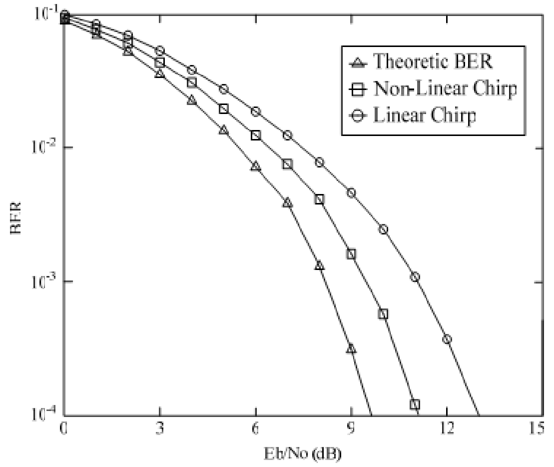
Parameters	Values
Available bandwidth	3.1-10.6 GHz
Number of chirp waveform/bits	8
Chirp waveform Length	10 ns
Channel Model	AWGN

ตารางที่ 1: ค่าตัวแปรต่างๆ

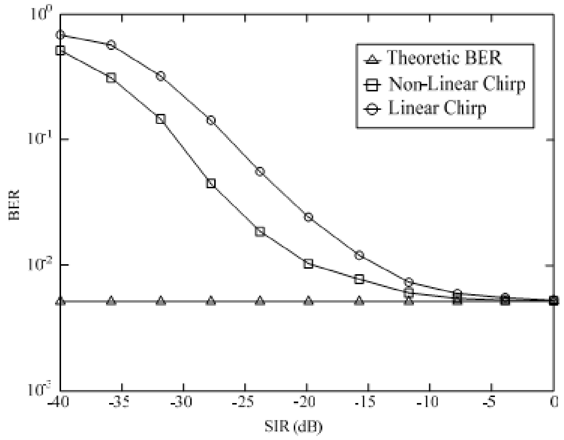
5. ผลและการอภิปรายผล

ในส่วนของผลและการอภิปรายผลการจำลองการทำงานที่ได้นั้น จะเป็นการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ UWB ของเชิร์พที่ไม่เป็นเชิงเส้นในลักษณะที่เป็นฟังก์ชั่นของรูปคลื่นไซน์กับเชิร์พที่เป็นเชิงเส้น ผ่านทางช่องสัญญาณ AWGN

จากผลการจำลองที่แสดงในภาพที่ 3 เป็นการแสดงการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ UWB โดยแสดงค่าของอัตราส่วนความผิดพลาด (Bit Error Rate) กับอัตราส่วนของพลังงานที่ใช้ต่อสัญญาณรบกวน (Eb/No) ซึ่งกำหนดให้ค่าของ อัตราส่วนระหว่างสัญญาณกับสัญญาณแทรกสอด (Signal to Interference Ratio) มีค่าเท่ากับ -30 dB เมื่อ Eb/No ที่เพิ่มมากขึ้นนั้น เชิร์พที่ไม่เป็นเชิงเส้นมีประสิทธิภาพที่กว่าเชิร์พที่เป็นเชิงเส้น เพราะเมื่อทำการเปรียบเทียบค่าอัตราส่วนความผิดพลาดแล้ว เชิร์พที่เป็นเชิงเส้นมีอัตราความผิดพลาดสูงกว่าเชิร์พที่ไม่เป็นเชิงเส้น



ภาพที่ 3: ประสิทธิภาพของ UWB ที่ใช้เชิร์พแบบไม่เป็นเชิงเส้นและเชิร์พที่เป็นเชิงเส้น ซึ่งมีค่า SIR เท่ากับ -30 dB



ภาพที่ 4 : ประสิทธิภาพของ UWB ที่ใช้เชิร์พแบบไม่เป็นเชิงเส้นและเชิร์พที่เป็นเชิงเส้น ซึ่งมีค่า Eb/No เท่ากับ 5 dB

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ UWB โดยแสดงค่าระหว่างอัตราส่วนความผิดพลาดกับอัตราส่วนระหว่างสัญญาณกับสัญญาณแทรกสอด ดังภาพที่ 4 นั้น กำหนดให้อัตราส่วนของพลังงานที่ใช้ต่อสัญญาณรบกวน มีค่าเท่ากับ 5 dB จากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าเชิร์พแบบไม่เป็นเชิงเส้นมีประสิทธิภาพที่ดีกว่าเชิร์พที่เป็นเชิงเส้น

6. สรุปผลการวิจัย

การนำเชิร์พแบบไม่เป็นเชิงเส้นในลักษณะที่เป็นฟังก์ชั่นของรูปคลื่นไซน์มาใช้สำหรับการพัฒนาประสิทธิภาพของ UWB โดยทำการเปรียบเทียบกับเชิร์พแบบเป็นเชิงเส้นนั้น ประสิทธิภาพของ UWB ที่ใช้เชิร์พแบบไม่เป็นเชิงเส้น ดีกว่าเมื่อเทียบกับสัญญาณเชิร์พที่เป็นเชิงเส้น ในทุกกรณี

7. เอกสารอ้างอิง

[1] X. Chu and R.D. Murch, “The Effect of NBI on UWB Time-Hopping Systems,” IEEE Trans. on Wireless Commun.., vol. 3, no.5, Sep. 2004, pp.1341-1346.

[2] ผู้จัดการออนไลน์. เตรียมประกาศใช้ “UWB” แทน ‘’Bluetooth’’ กลางปีนี้ [Online], Available: http://www.thelordofwireless.com:80/modules.php?name=News&file=article&sid=2

[3] อุมาวดี วงษ์มิตร. UWB (Ultra Wideband) [Online], Available: http://gotoknow.org/blog/communicationtechnology/66293

[4] M. Z. Win and R. A. Scholtz, “Impulse Radio: How It Works,” IEEE Commun .Letter, vol. 2, no.1998, pp.36-38.

[5] K. Doi, T. Matsumura, K. Mizutani, and R. Kohno, “Ultra-Wideband Ranging System Using Improved Chirp Waveform,”. RAWCON. 2003, pp. 207-210.

[6] D. P. Morgan, Suface Wave Devices for Signal Processing, Elsevier, Amsterdam, 1985.

การออกแบบ และสร้างระบบควบคุมอัตโนมัติด้วยระบบตรวจสอบจากกล้อง

Design and Implementation of Automation System Based on Machine Vision

นายวิโรจน์ บัวงาม[1]

[1]กลุ่มโปรแกรมวิศวกรรมและเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
rotnaja@yahoo.com

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนองานวิจัยเรื่องการออกแบบ และสร้างระบบควบคุมอัตโนมัติด้วยระบบตรวจสอบจากกล้อง โดยระบบทำการตรวจจับภาพด้วยกล้อง และทำการวิเคราะห์ภาพวัตถุที่ตรวจจับ โดยทำการตรวจสอบขนาด การตรวจสอบอักขระ หรือข้อความบนวัตถุ ทำให้มีความแม่นยำในการตรวจสอบสินค้าจากระบบการผลิตทำให้ลดโอกาสที่สินค้าไม่ได้คุณภาพ หรือไม่ถูกต้อง ทำให้ลดค่าใช้จ่าย และมีความรวดเร็วในการผลิตที่มีจำนวนมาก ระบบควบคุมอัตโนมัติด้วยระบบตรวจสอบจากกล้องประกอบด้วยประกอบด้วยการ กลองตรวจจับภาพ โดยใช้โปรแกรม LabVIEW ทำหน้าที่แสดงผล และการวิเคราะห์ภาพด้วยโปรแกรม NI Vision Builder for Automated Inspection และระบบควบคุมสายพานลำเลียง ผลจากการวิจัยตรวจสอบขนาด การตรวจสอบอักขระ หรือข้อความบนวัตถุ บนสายพานลำเลียงได้อย่างถูกต้อง สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับระบบการผลิตในภาคอุตสาหกรรมได้

คำสำคัญ : ระบบตรวจสอบจากกล้อง, โปรแกรมแล็ปวิว

Abstract

This paper presents Design and Implementation of Automation System Based on Machine Vision,the system detects and analyzes the images with the camera images to detect objects that are detected by monitoring the size of characters or objects. The accuracy in detecting the products from the production system, reducing the chance that the product is not quality or incorrect, will reduce costs and speed up the production. The automation and inspection system consists of cameras, the camera to capture by using LabVIEW functions display and image analysis with NI Vision Builder for Automated Inspection and control systems for conveyor belts. The results of the research can determine the size of the check characters or objects on a conveyor belt that can be applied to production systems in the industry.

Keyword : Machine Vision, LabVIEW

1. บทนำ

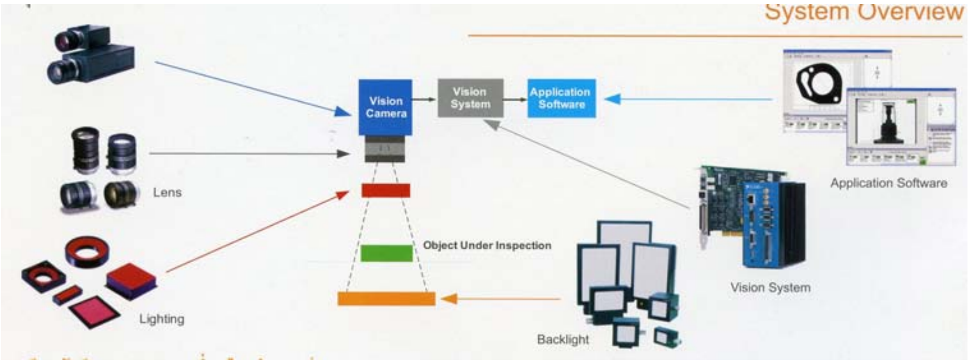
ระบบการผลิตในงานอุตสาหกรรมมีความสำคัญ ซึ่งจะช่วยการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ดังนั้นในการการผลิตสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ ในระบบการผลิตภาคอุตสาหกรรมจะเป็นแบบอัตโนมัติ (Automation Control) ระบบจะทำงานได้อย่างต่อเนื่องได้ปริมาณมาก แต่สิ่งที่ส่งผลกระทบต่อการผลิตสินค้าด้วยระบบอัตโนมัติคือสินค้าบางส่วนมีความผิดพลาดจากการผลิต หรือรูปแบบผิดพลาด ต้องใช้คนทำการตรวจสอบขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งบางครั้งผู้ตรวจสอบอาจจะตรวจสอบผิดพลาดได้จากทำงานของบุคคล ดังนั้นการแก้ปัญหาคือโดยนำระบบตรวจสอบอัตโนมัติจากกล้อง (Machine Vision System) โดยระบบนี้จะใช้การตรวจจับภาพ โดยการวิเคราะห์ภาพวัตถุ เช่น การตรวจสอบขนาด การตรวจสอบสี การตรวจสอบอักขระ หรือข้อความบนวัตถุ ทำให้มีความแม่นยำในการตรวจสอบสินค้าจากระบบการผลิตทำให้ลดโอกาสที่สินค้าไม่ได้คุณภาพ หรือมีข้อผิดพลาด ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการใช้คนตรวจสอบ และมีความรวดเร็วในการผลิตสินค้าที่มีจำนวนมาก

ระบบตรวจสอบอัตโนมัติจากกล้อง เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ช่วยในการระบบการผลิตของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งจะนำความรู้ทางด้านต่างๆ รวมเข้าด้วยกันคือ คอมพิวเตอร์, การมองเห็น, วิศวกรรมเครื่องกล และระบบออโตเมชั่นมาประยุกต์ไว้เข้าด้วยกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของระบบตรวจสอบอัตโนมัติจากกล้อง ที่จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานในภาคอุตสาหกรรม นอกจากนั้นจากงานวิจัยยังสามารถพัฒนาเป็นชุดทุดลองสำหรับการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ และเข้าใจระบบ ตรวจสอบอัตโนมัติจากกล้องที่ง่ายจึงจำเป็นต้องมีชุดทดลองเสมือนงานจริง และซอฟต์แวร์สำหรับพัฒนาระบบตรวจสอบอัตโนมัติจากกล้อง ตลอดจนชุดใบงานสำหรับการทดลองที่ง่ายต่อการเข้าใจเกี่ยวกับระบบตรวจสอบอัตโนมัติจากกล้อง จะเป็นพื้นฐานที่ดีสำหรับการเรียนรู้ของนักศึกษา ทำให้สามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพ พัฒนาระบบควบคุมรูปแบบต่างๆ เกี่ยวกับงานด้านอุตสาหกรรม และด้านอื่นๆ อีกทั้งเมื่อเราสามารถพัฒนาระบบตรวจสอบอัตโนมัติจากกล้องได้เองจะช่วยลดการนำเข้าชุดฝึกจากต่างประเทศ หรือต้องจ้างวิศวกรจากต่างประเทศมาพัฒนาระบบตรวจสอบอัตโนมัติจากกล้อง จะช่วยให้ประเทศพัฒนาเทคโนโลยีระบบควบคุมได้อย่างต่อเนื่อง

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบตรวจสอบอัตโนมัติจากกล้อง (Machine Vision System)

ระบบตรวจสอบอัตโนมัติจากกล้อง (Machine Vision System) เป็นการประยุกต์ใช้งานจากระบบคอมพิวเตอร์วิชั่น(Computer Vision)ในโรงงานอุตสาหกรรม ระบบคอมพิวเตอร์วิชั่นใช้สำหรับการประมวลผลภาพอย่างเดียวเท่านั้น โดยที่ระบบ ตรวจสอบอัตโนมัติจากกล้อง มีความต้องการที่ใช้งานส่วนของอินพุต เอาต์พุต และระบบเครือข่ายด้วย เพื่อควบคุมส่วนของฮาร์ดแวร์ หรือเครื่องจักรต่างๆ เช่น แขนกล หรือ รับสัญญาณอินพุตจากเซนเซอร์ ดังนั้น ระบบตรวจสอบอัตโนมัติจากกล้อง วิธีการที่สำคัญอย่างยิ่งของงานวิศวกรรมซึ่งได้รวบรวม ความรู้คอมพิวเตอร์, การมองเห็น, วิศวกรรมเครื่องกล และระบบออโตเมชั่นมาประยุกต์ไว้เข้าด้วยกัน โดยองค์ประกอบของระบบแสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 : องค์ประกอบของระบบตรวจสอบอัตโนมัติจากกล้อง[5]

การเปรียบเทียบข้อดีของระบบตรวจสอบอัตโนมัติจากกล้อง[4]

1) สามารถใช้ตรวจสอบในงานที่ต้องการความเร็วสูงได้ หรือมีความสม่ำเสมอในการทำงาน

2) สามารถที่จะเพิ่มกำลังขยายการมองเห็นได้สูง

3) สามารถทำงานติดต่อกันนานๆ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

4) สามารถทำงานซ้ำๆ เป็นรูปแบบเดียวกัน

5) ไม่ต้องการระยะเวลาในการเรียนรู้งานโดยใช้ซอฟแวร์ในการควบคุม

6) สามารถเปลี่ยนรูปแบบการทำงานได้ทันที โดยไม่ต้องทำการศึกษาค้นคว้าใหม่

7) สามารถทำงานได้ในสถานที่ๆ มนุษย์ไม่สามารถเข้าถึงได้ เช่นบริเวณที่เสี่ยงอันตรายต่อมนุษย์

8) สามารถทำงานได้ในสภาวะแวดล้อมในรูปแบบอุตสาหกรรม เช่น ร้อน ชื้น และอื่นๆ

ดังนั้นระบบตรวจสอบอัตโนมัติจากกล้อง จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทั้งในส่วนของความเร็ว และความแม่นยำในการตรวจสอบสินค้าจากการผลิตได้สูงขึ้น ลดราคางานที่ใช้ในการตรวจสอบ ลดโอกาสที่สินค้ามีการผลิตที่ผิดพลาด หรือมีตำหนิที่จะออกไปสู่ลูกค้า ลดการเสียเวลาในการสอนงานพนักงานใหม่ ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มผลผลิตในระบบการผลิตสินค้า และการได้กำไรให้กับผู้ผลิต

องค์ระบบพื้นฐานของระบบตรวจสอบอัตโนมัติจากกล้อง[4]

1) Resolution : ส่วนที่เล็กที่สุดของวัตถุที่ต้องการตรวจสอบซึ่งตัวกล้องสามารถแยกได้

2) Field of View (FOV) : บริเวณทั้งหมดที่กล้องสามารถถ่ายภาพได้ภายในบริเวณของวัตถุที่ต้องการตรวจสอบ

3) Working Distance (WD): ระยะห่างระหว่างปลายสุดของเลนส์กับพื้นที่ผิวด้านบนของวัตถุที่ต้องการตรวจสอบ

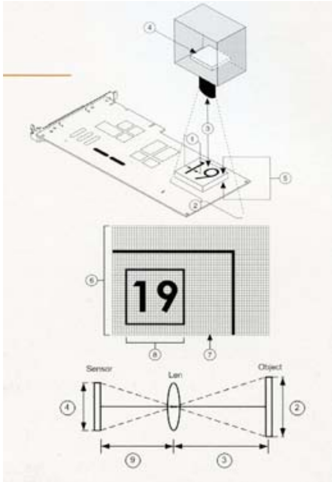
4) Sensor Size : ขนาดของเซนเซอร์ที่ติดมาอยู่กับกล้องโดยส่วนมากจะใช้ขนาดความยาวของเซนเซอร์ในแนวตามขวาง

5) Depth of Field (DOF) : ขนาดความลึกของวัตถุ ที่ต้องการตรวจสอบซึ่งยังคงอยู่ในโฟกัสของตัวกล้อง

6) Image : ภาพของวัตถุที่ต้องการตรวจสอบ

7) Pixel Resolution : จำนวนที่น้อยที่สุดของพิคเซลที่กล้องต้องการนำมาสร้างรูปของวัตถุที่ต้องการตรวจสอบ

8) Focal Length : เลนส์โฟกัส



ภาพที่ 2 : องค์ประกอบพื้นฐานของการใช้กล้องในระบบตรวจสอบอัตโนมัติจากกล้อง[5]

2.2 ขั้นตอนสำหรับการเลือกอุปกรณ์ในระบบตรวจสอบอัตโนมัติจากกล้อง ให้เหมาะสมกับงาน[5]

1.1.1   การเลือกกล้องสำหรับการตรวจจับภาพ

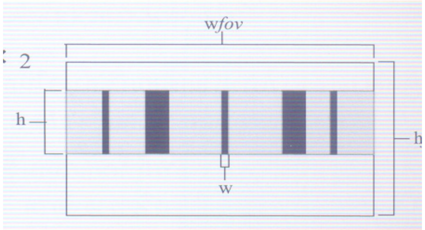
1) การเลือกเฟรมเรต (Frame Rate) กำหนดความเร็วการเคลื่อนที่ของวัตถุ เช่น 80 ชิ้นต่อวินาที หรือ 80 pcs/min หรือ 8/6 pcs/sec เวลาการประมวลผลประมาณ750 msec ดังนั้นต้องคำนวณระบบให้มีค่าของเวลาที่ใช้ในการประมวลผลทั้งหมด (Time For Inspection) น้อยกว่า 750 msec

2) ค่าความถูกต้อง(Resolution)

Resolution = (ส่วนที่ยาวที่สุดของวัตถุ(mm) x ขนาดของวัตถุที่เล็กที่สุดที่ต้องการวัด(mm)) x 2

ค่า Pixel Resolution ที่น้อยที่สุดในแกน X =(wfov(mm)/w(mm)) x 2

ค่า Pixel Resolution ที่น้อยที่สุดในแกน Y = (hfov(mm)/h(mm)) x 2



h คือ ขนาดของวัตถุที่เล็กที่สุดในแนวแกน y
w คือ ขนาดของวัตถุที่เล็กที่สุดในแนวแกน x
hfov Field of View ในแกน y
wfov Field of View ในแกน x

ภาพที่ 2 : การคำนวณค่าความละเอียดของภาพที่เหมาะสม

ดังนั้นเวลาที่ใช้ในการประมวลผลทั้งหมด (Time For Inspection) = เวลาที่กล้องใช้จับภาพ + เวลาที่ใช้ในการส่งภาพจากกล้องไปยังซอฟแวร์ + เวลาที่ซอฟแวร์ใช้ประมวลผลภาพ + Overhead

2.2.2   การเลือกเลนส์

Focal Length = (Sensor Size(mm) x Working Distance(mm)) / Field of View(mm)

Sensor Size โดยเลือกจากด้านยาว

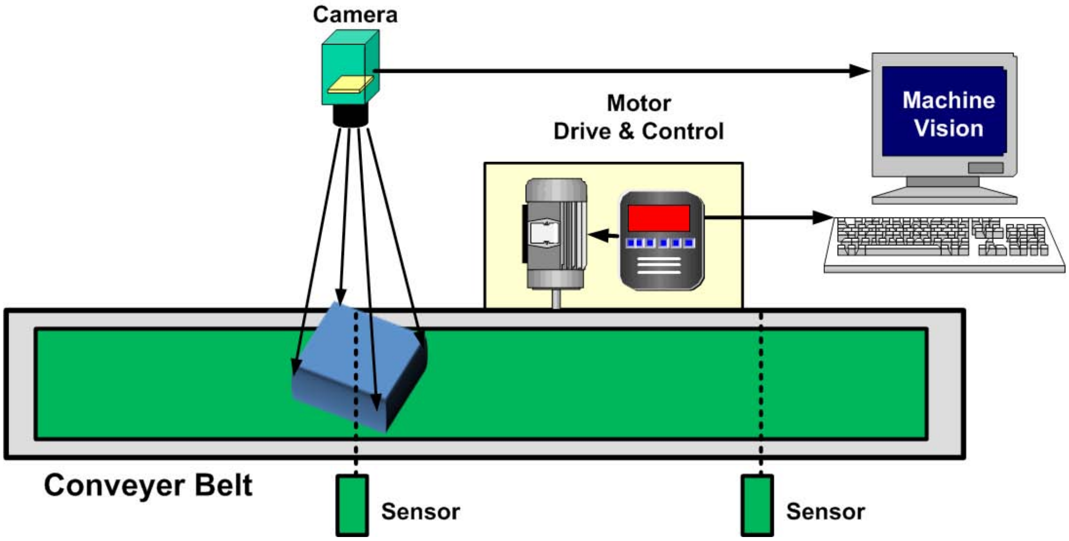
Field of View โดยเลือกจากด้านที่ยาวที่สุดของวัตถุ

2.2.3 การเลือกอุปกรณ์ให้แสงสว่าง

การตรวจสอบ	ชนิดของวัตถุที่ต้องการตรวจสอบ	ชนิดของอุปกรณ์ให้แสงสว่าง
ต้องการลดการสะท้อนแสงของวัตถุ	วัตถุสะท้อนแสง	Diffuse Front , Diffuse Axial , Polarizing
ต้องการแสงให้ตกเท่าๆกันบนวัตถุ	วัตถุชนิดใดก็ได้	Diffuse Front , Diffuse Axial , Ring Guide
ต้องการจะเน้น โครงสร้างวัตถุที่มีเงา	วัตถุชนิดใดก็ได้	Diffuse Front , Diffuse Axial, Ring Guide
ต้องการที่จะเน้น ข้อผิดพลาดเล็กๆ ของชิ้นงาน	วัตถุที่แสงสามารถส่องผ่านได้	Dark Field
ต้องการตรวจสอบวัตถุที่เป็นภาพเงาดำ	วัตถุชนิดใดก็ได้	Backlighting

ตารางที่ 1: การเลือกอุปกรณ์ให้แสงสว่างของระบบระบบตรวจสอบอัตโนมัติจากกล้อง

2.3 การออกแบบระบบตรวจสอบจากกล้องควบคุมระบบสายพานลำเลียง



ภาพที่ 3 : ระบบตรวจสอบจากกล้องควบคุมระบบสายพานลำเลียง

ระบบควบคุมอัตโนมัติด้วยระบบตรวจสอบจากกล้องประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

1) ระบบสายพานลำเลียง (Conveyer Belt) ประกอบด้วยสายพานลำเลียงขนาดความกว้างของสายพานมีขนาด 13 เซนติเมตร ความยาวของสายพานมีขนาด 80 เซนติเมตร การขับเคลื่อนสายพานด้วยมอเตอร์กระแสสลับขนาด 40 วัตต์ 220V ต่อกับเกียร์ทดและมีตัวควบคุมความเร็วรอบโดยสามารถปรับความเร็วรอบได้ในช่วง 0-50 รอบต่อนาที นอกจากนั้นการควบคุมการทำงานของสายพานลำเลียงจากระบบคอมพิวเตอร์ผ่านบอร์ด USB6009 ของบริษัท เนชั่นอินสตรูเมนท์ ควบคุมด้วยโปรแกรม LabVIEW นอกจากนั้นระบบสายพานลำเลียงจะมีเซนเซอร์ตรวจสอบตำแหน่งของวัตถุสำหรับการตรวจสอบ

2) ระบบกล้องตรวจจับภาพ Toshiba IK-C44H [3]ใช้เลนส์แบบซีเมาท์(C-Mount)

เป็นกล้องจับภาพสำหรับงานอุตสาหกรรมโดยมีขนาดของเซนเซอร์ CCD ขนาด 1/2นิ้ว โดยมีกล่องควบคุมกล้อง IK-CU44A ภาพจากกล้องมีขนาด 380,000 พิกเซล สร้างสัญญาณวีดิโอเคลื่อนที่ด้วย 470 เส้น ความสว่างต่ำสุดสำหรับการตรวจจับ 1.5 ลักซ์ สัญญาณเอาท์พุตเป็นแบบ NTSC

ภาพที่ 4 : กล้องตรวจจับภาพ Toshiba IK-C44H

การ์ด NI 1405 [2] แสดงดังภาพที่ 5 ทำหน้าที่รับข้อมูลาภาพแบบโมโนโครมและภาพสี โดยรองรับข้อมูลจากกล้องแบบอนาลอก การ์ด NI 1405 รับข้อมูลแบบตามเวลาจริงและเก็บข้อมูลภาพในหน่วยความจำของตัวการ์ด หรือส่งข้อมูลภาพไปยังส่วนประมวลผล คุณลักษณะของ NI 1405 สามารถถอดรหัสภาพวิดีโอแบบละเอียดสำหรับใช้กับงานด้านอุตสาหกรรมและงานทางด้านวิทยาศาสตร์ รองรับสัญญาณมาตรฐานแบบNTSC และแบบ PAL รองรับการสัญญาณทริกเกอร์จากภายนอก

ภาพที่ 5 : การ์ดรับข้อมูลจากกล้อง NI PCI-1405

3) โปรแกรมตรวจสอบด้วยโปรแกรม NI Vision Builder for Automated Inspection [1]เป็นส่วนสำคัญสำหรับเขียนโปรแกรมตรวจสอบภาพ โปรแกรมเป็นแบบเอพีไอ(API) โดยการเขียนโปรแกรมเป็นลำดับขั้นในการตรวจสอบชิ้นงาน โปรแกรมสามารถทำงานร่วมกับโปรแกรม LabVIEW นอกจากนั้นยังสามารถติดต่อกับอุปกรณ์ภายนอกสำหรับการควบคุมฮาร์ดแวร์ได้ โดยโปรแกรมมีคุณสมบัติดังนี้

- การปรับคุณสมบัติต่างๆ ในภาพ เช่น ความสว่างของภาพ ความคมชัด และการปรับแต่งภาพ
- การวัดค่าต่างๆในภาพ เช่น การวัดระยะจากขอบวัตถุ การวิเคราะห์โครงสร้าง

- การระบุค่าให้แก่วัตถุที่ต้องการ
- การตรวจสอบการมีอยู่ของวัตถุ
- ระบุตำแหน่งของวัตถุที่ต้องการตรวจสอบ

3. ผลการทดลองระบบตรวจสอบจากกล้องควบ

3.1 โปรแกรมตรวจสอบขนาดวัตถุโดยตัวอย่างการตรวจสอบขนาดกล่องนมโดยมีลำดับขั้นตอนการตรวจสอบดังต่อไปนี้

1) เตรียมภาพตัวอย่างสำหรับการตรวจสอบโดยนำภาพกล่องนมที่ตรวจสอบจริงโดยถ่ายด้วยกล้องจับภาพ

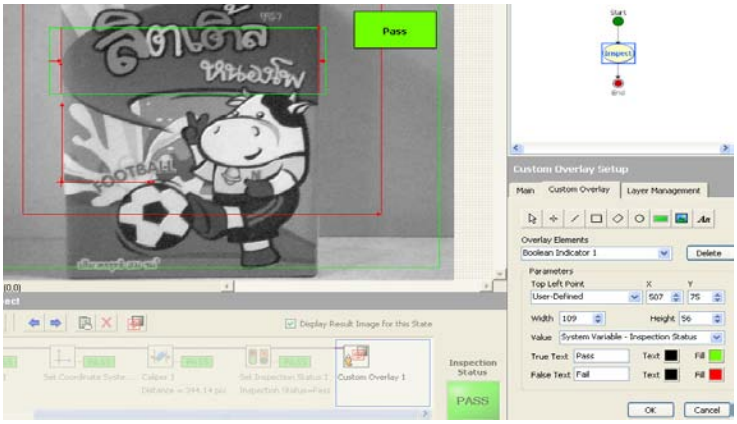
2) กำหนดพื้นที่สำหรับการตรวจสอบขนาดกล่องนม

3) กำหนดจุดพิกัด (Set Coordinate System) ที่ใช้ในการตรวจสอบ

4) กำหนดการวัดขนาดของกล่องโดยใช้ฟังก์ชัน Caliper เพื่อใช้ในการตรวจสอบขนาด

5) กำหนดการแสดงข้อความด้วยฟังก์ชัน Custom Overlay เพื่อแสดงข้อความ Fail หรือ Pass

6) การทดสอบการทำงานของระบบการตรวจสอบขนาดกล่องนม โดยการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบโดยนำตัวอย่างกล่องนมที่มีขนาดถูกต้องจำนวน 50 กล่อง และตัวอย่างของกล่องนมที่มีขนาดไม่ถูกต้องจำนวน 10 กล่อง ทดสอบระบบ



ภาพที่ 6 : แสดงการตรวจสอบขนาดของกล่องโดยโปรแกรมตรวจสอบขนาดถูกต้องผ่านแสดงคำว่า PASS

ภาพที่ 7 : แสดงการตรวจสอบขนาดของกล่องโดยโปรแกรมตรวจสอบขนาดไม่ถูกต้องแสดงคำว่า Fail

ผลการตรวจสอบขนาดวัตถุโดยตัวอย่างการตรวจสอบขนาดกล่องนมด้วยโปรแกรม NI Vision Builder for Automated Inspection ระบบสามารถตรวจจับภาพด้วยกล้อง Toshiba IK-C44H ผ่านการ์ด NI 1405 จะเห็นว่าโปรแกรมสามารถตรวจสอบขนาดของกล่องนมตัวอย่างที่มีขนาดถูกต้องได้แสดงดังภาพที่ 6 โปรแกรมจะแสดงคำว่า PASS โดยทดสอบกับกล่องที่มีขนาดถูกต้องจำนวน 50 กล่อง และโปรแกรมจะแสดงคำว่า Fail เมื่อระบบตรวจพบขนาดกล่องนมที่ไม่ถูกต้องแสดงดังภาพที่ 7

3.2 โปรแกรมตรวจสอบรหัสแท่ง (Barcode)

1) เตรียมภาพตัวอย่างสำหรับการตรวจสอบโดยนำภาพรหัสแท่งของกล่องนมที่ตรวจสอบโดยถ่ายด้วยกล้องจับภาพ

2) กำหนดพื้นที่สำหรับการตรวจสอบรหัสแท่งของกล่องนม

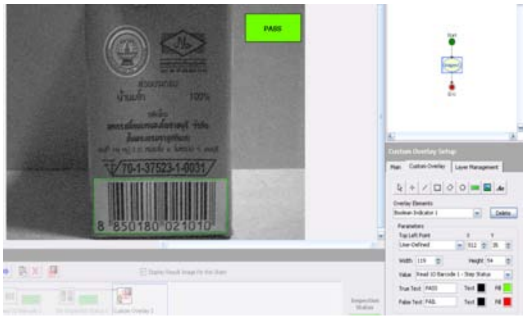
3) กำหนดจุดพิกัด (Set Coordinate System) ที่ใช้ในการตรวจสอบ

4) กำหนดการอ่านรหัสแท่งของกล่องโดยใช้ฟังก์ชัน Read 1D Barcode เพื่อใช้ในการตรวจสอบรหัสแท่งของกล่องนม

5) กำหนดรูปแบบของรหัสแท่งที่ทำการอ่าน โดยรหัสแท่งที่ทำการอ่านเป็นแบบ EAN13

6) กำหนดการแสดงข้อความด้วยฟังก์ชัน Custom Overlay เพื่อแสดงข้อความ Fail หรือ Pass

7) การทดสอบการทำงานของระบบการตรวจสอบรหัสแท่งของกล่องนม โดยการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบโดยนำตัวอย่างกล่องนมที่มีรหัสแท่งถูกต้องจำนวน 50 กล่อง และตัวอย่างของกล่องนมที่มีรหัสแท่งไม่ถูกต้องจำนวน 10 กล่อง ทดสอบระบบ



ภาพที่ 8 : แสดงการตรวจสอบรหัสแท่งโดยโปรแกรมตรวจสอบขนาดถูกต้องแสดงคำว่า PASS

5. ผลการทดสอบระบบตรวจสอบจากกล้องควบคุมระบบสายพานลำเลียง

การทดสอบระบบการตรวจสอบจากกล้องทำงานร่วมกับระบบสายพานลำเลียงโดยระบบใช้โปรแกรม LabVIEW ควบคุมการทำงาน และรับค่าเซนเซอร์เพื่อตรวจจับตำแหน่งของวัตถุที่ทำการตรวจสอบ และโปรแกรม NI Vision Builder for Automated Inspection ตรวจสอบขนาดของกล่องนม และอ่านค่ารหัสแท่งของกล่องนม โดยผลการตรวจสอบสามารถแสดงดังภาพที่ 9 และ ภาพที่ 10

ภาพที่ 9 : ผลการตรวจสอบขนาดกล่องนมพบขนาดที่ถูกต้องจากระบบสายพานลำเลียง

ภาพที่ 10 : ผลการตรวจสอบขนาดกล่องนมพบขนาดไม่ถูกต้องจากระบบสายพานลำเลียง

7. สรุป

ระบบควบคุมอัตโนมัติด้วยระบบตรวจสอบจากกล้อง โดยระบบทำการตรวจจับภาพด้วยกล้อง และทำการวิเคราะห์ภาพวัตถุ โดยทำการตรวจสอบขนาด รหัสแท่ง โดยใช้โปรแกรม LabVIEW ทำหน้าที่แสดงผลและการวิเคราะห์ภาพโดยโปรแกรม NI Vision Builder for Automated Inspection ทำให้มีความแม่นยำในการตรวจสอบสินค้าจากระบบการผลิตทำให้ลดโอกาสที่สินค้าไม่ได้คุณภาพ โดยระบบควบคุมสายพานลำเลียง ผลจากการวิจัยระบบควบคุมอัตโนมัติด้วยระบบตรวจสอบจากกล้องสามารถตรวจสอบขนาด รหัสแท่งบนสายพานลำเลียงได้อย่างถูกต้อง สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับระบบการผลิตในภาคอุตสาหกรรมได้ นอกจากนั้นงานวิจัยยังสามารถพัฒนาชุดทดลองระบบควบคุมอัตโนมัติด้วยระบบตรวจสอบจากกล้อง สามารถช่วยให้

นักศึกษาได้เรียนรู้ระบบตรวจสอบจากกล้องได้ง่ายและสามารถพัฒนาได้อย่างรวดเร็วซึ่งจะช่วยสามารถพัฒนาระบบตรวจสอบจากกล้องได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว

8. เอกสารอ้างอิง

[1] "NI Vision Builder for Automated Inspection Development Toolkit Tutorial" http://digital.ni.com/manuals.nsf/websearch/ 7881028F8DF2A7E7862577AE0057972C October 2010

[2] "NI PCI-1405 User Manual" http://digital.ni.com/manuals.nsf/websearch/E6F894F8860F6D-6C862572590073BCF9 February 2007

[3] "IK-C44H PRODUCT MANUAL" http://www.b2bvideosource.com/IK-C44H.html

[4] Pravee Kruachottikul "How to chose and integrate the machine vision components" Automation & Control System Dept. SOLIMAC AUTOMATION CO. LTD.

[5] "A Complete Automation Guide" Automation & Control System Dept. SOLIMAC AUTOMATION CO., LTD

การพัฒนาระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำและเก็บข้อมูลด้วยฐานข้อมูลระยะไกล

Development of a water-quality monitoring system and collecting data using a remote database

หฤทัย ดิ้นสกุล[1] และวิโรจน์ บัวงาม[1]

[1]โปรแกรมวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และหน่วยวิจัยการสื่อสารไร้สาย
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
harutai@npru.ac.th, rotnaja@yahoo.com

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอชุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ และเก็บข้อมูลด้วยฐานข้อมูลระยะไกลโดยการตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยพารามิเตอร์จำนวน 2 พารามิเตอร์ คือ 1. พารามิเตอร์ความเป็นกรดด่างในน้ำ 2. พารามิเตอร์ออกซิเจนละลายในน้ำมีวัตถุประสงค์เพื่อสะดวกต่อการเฝ้าระวังด้านคุณภาพน้ำระยะไกลข้อมูลการวัดค่าพารามิเตอร์ ส่งผ่านระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนและเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเตอร์เน็ต นอกจากนั้นยังเก็บข้อมูลค่าพารามิเตอร์ของคุณภาพน้ำลงในฐานข้อมูลโดยข้อมูลของค่าพารามิเตอร์ของคุณภาพน้ำสามารถใช้ประกอบการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

องค์ประกอบของชุดตรวจวัดคุณภาพน้ำและเก็บข้อมูลด้วยฐานข้อมูลระยะไกล ประกอบด้วยส่วนที่สำคัญคือ ส่วนที่หนึ่งเป็นส่วนตรวจวัดสภาพน้ำ ประกอบด้วยส่วนแรกคือ โพรบวัดค่าความเป็นกรดด่าง และโพรบวัดค่าออกซิเจน ส่วนที่สองคือส่วนไมโครคอนโทรลเลอร์ PIC24FJ128GA008 ทำหน้าที่ประมวลผลค่าพารามิเตอร์คุณภาพน้ำโดยรับข้อมูลจากโพรบทั้งสาม ส่วนที่สาม คือส่วน จีพีอาร์เอส โมดูล ทำหน้าที่ส่งข้อมูลระยะไกลจากการตรวจวัดสภาพน้ำ ส่วนที่สี่คือส่วนฐานข้อมูล ทำหน้าที่รับข้อมูลจาก จีพีอาร์เอส โมดูล เก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

จากผลการทดลองพบว่าสามารถตรวจวัดสภาพน้ำระยะไกลผ่านระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่เก็บผลลงในฐานข้อมูล และเรียกดูค่าที่วัดได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ตได้

คำสำคัญ: โพรบ, จีพีอาร์เอส โมดูล

Abstract

This paper describes the design of a development of a water-quality monitoring system and collecting data using a remote database. Monitoring water quality system comprises various measuring pH level and oxygen level in water.The purposes is comfortable to monitoring water quality and send data to a database server via the wireless telephone network for data processing.

Water-quality monitoring system and collecting data using a remote consists of four main unit,namely,measurement unit,microcontroller unit, GPRS unit,data base server unit. Measurement unit consist of pH probe,dissolve oxygen probe.Microcontroller unit receives data both, and then transforms data into a data format that is required by a GPRS unit, whereas the GPRS unit receives data from the Microcontroller unit and sends it to store in database server via a wireless telephone network.

The experiment were measure water quality and send to a database server and quary data via internet

Keyword: Probe,GPRS Module

1. บทนำ

น้ำเป็นแหล่งที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต ทั้งมนุษย์ สัตว์ และพืช ในอดีตยังไม่เกิดปัญหาด้านมลพิษทางน้ำเนื่องจากสาเหตุ คือจำนวนประชากร แหล่งอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และพาณิชยกรรมยังมีการเติบโตน้อย และธรรมชาติสามารถปรับสมดุลหรือฟื้นฟูได้เอง แต่ในปัจจุบันไม่เป็นเช่นนั้นจึงทำให้เกิดปัญหาน้ำเน่าเสียในแหล่งน้ำเกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยา[1].

การตรวจสอบคุณภาพน้ำจึงเป็นกิจกรรมที่มีความจำเป็น และสำคัญ โดยการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ของแหล่งน้ำในปัจจุบันจะทำให้ทราบถึงสภาพน้ำในแหล่งน้ำนั้นๆ ในปัจจุบันและแนวโน้มของสภาพน้ำในอนาคตเพื่อจะได้มีแผนการจัดการ แก้ไขและป้องกันปัญหาจากมลพิษในแหล่งน้ำนั้นๆ ได้อีกด้วย

งานวิจัยนี้จึงมีแนวคิดในการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำโดยการตรวจสอบคุณภาพด้วยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดดังนี้ คือ ปริมาณออกซิเจนที่ละลาย และความเป็นกรดด่างของน้ำ ซึ่งเป็นดัชนีที่ต้องทำการวิเคราะห์ทันที มีค่าที่เปลี่ยนแปลงได้ง่าย ต้องทำการวิเคราะห์ ณ จุดเก็บตัวอย่างทันทีเพื่อให้ได้ค่าที่ใกล้เคียงกับค่าของแหล่งน้ำนั้น ๆ จริง หลังจากนั้นนำค่าพารามิเตอร์ดังกล่าว ส่งเข้าสู่ส่วนไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อแสดงค่าพารามิเตอร์และประมวลผล ส่งให้กับจีพีอาร์เอส โมดูลเพื่อส่งข้อมูลการตรวจวัดสภาพน้ำในระยะไกลและเก็บลงฐานข้อมูล และสามารถแสดงผลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

พารามิเตอร์ที่จะบอกคุณภาพน้ำในพื้นที่นั้นๆ ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบความขุ่นและความโปร่งแสงของแหล่งน้ำซึ่งมีผลต่อการละลายของออกซิเจน ค่าความร้อนความเย็นของแหล่งน้ำ ค่าความเค็ม ค่าความเป็นกรดด่าง ปริมาณออกซิเจนละลาย ซึ่งในบทความน้ำได้กล่าวถึงเพียงการวัดค่าออกซิเจนละลาย และค่าความเป็นกรดด่าง และส่งผ่านระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ เก็บลงในฐานข้อมูล

2.1 การวัดค่าออกซิเจนละลาย

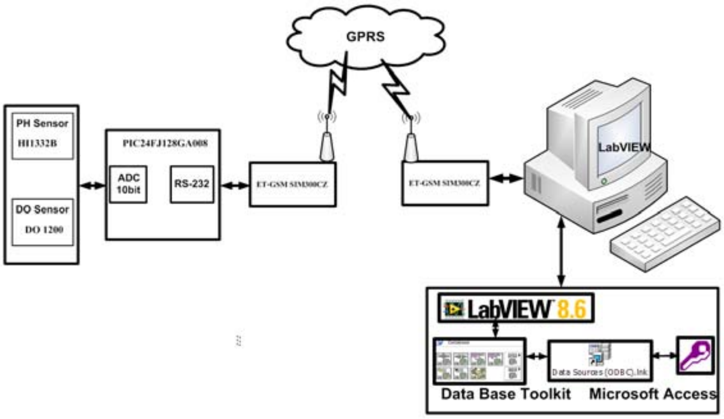
ปริมาณออกซิเจนละลายในแหล่งน้ำเป็นค่าที่มีความจำเป็นต่อการหายใจของพืชและสัตว์น้ำ หากปริมาณออกซิเจนละลายในแหล่งน้ำเหลือน้อยก็จะมีผลกระทบต่อการอยู่รอดของพืชและสัตว์น้ำในแหล่งน้ำนั้นได้ หากปริมาณออกซิเจนละลายมีมากกว่า10 มก./ลิตร อาจมีการเจริญเติบโตที่ผิดปกติของสาหร่าย โดยทั่วไปปริมาณออกซิเจนละลายน้ำที่พอเหมาะต่อการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ และดำรงชีวิตได้อย่างปกติมีค่าไม่ต่ำกว่า3-4 มก./ลิตร ปริมาณออกซิเจนละลาย 2 มก./ลิตร ไม่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตของปลาและสัตว์น้ำส่วนใหญ่ น้ำธรรมชาติที่มีคุณภาพดีควรมีค่าออกซิเจนละลายระหว่าง 5-7 มก./ล.[2]

2.2 การวัดค่าความเป็นกรดด่าง

ค่าความเป็นกรดด่างหรือค่า พีเอช(pH) มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำหลายชนิด เนื่องจากสิ่งมีชีวิตสามารถปรับสภาพตัวเองให้ดำรงชีวิตอยู่ในน้ำได้ในช่วงที่มีค่าความเป็นกรดด่างจำกัดเท่านั้น ค่าพีเอชแสดงความเป็นกรดด่างของน้ำ พีเอชที่สามารถทำให้สัตว์น้ำเช่น ปลา ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างปรกติจะอยู่ระหว่าง 6.5 ถึง 8.5 ค่าpHของน้ำกร่อยหรือน้ำที่ใช้ในการประมง ส่วนใหญ่ พีเอชอยู่ในช่วงระหว่าง 7-9 [2]

3. การทำงานและออกแบบ

การทำงานประกอบด้วยโพรบวัดค่าออกซิเจนละลายและค่าความเป็นกรดด่าง ส่วนไมโครคอนโทรลเลอร์ PIC24FJ128GA008 ทำหน้าที่ประมวลผลและแสดงผลค่าพารามิเตอร์คุณภาพน้ำโดยรับข้อมูลจากโพรบทั้งสาม ส่วนจีพีอาร์เอสโมดูล ทำหน้าที่ส่งข้อมูลระยะไกลจากการตรวจวัดสภาพน้ำ ดาต้าเบสเสิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่รับข้อมูลจากจีพีอาร์เอส โมดูล เก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล และแสดงผลตามบล็อกไดอะแกรมภาพที่ 1\



ภาพที่ 1 บล็อกไดอะแกรมการทำงาน

3.1 โพรบวัดคุณภาพน้ำ

3.1.1 โพรบวัดค่าออกซิเจนละลาย

ในการวัดปริมาณออกซิเจนละลายสำหรับงานวิจัยนี้ได้เลือกใช้หัววัดออกซิเจน DO 1200 ต่อร่วมกับส่วนแปลงแรงดันเป็นกระแส 4-20mA รุ่น DOML4-20mA และทำการสอบเทียบค่ากับ ออกซิเจนมิเตอร์แบบพกพารุ่นAZ8403 โดยเปรียบเทียบปริมาณออกซิเจนละลายกับแรงดันเอาท์พุทที่มาจากวงจรแปลงกระแสเป็นแรงดัน

(ก)

(ข)

(ค)

ภาพที่ 2 ก)หัววัดค่าออกซิเจนละลาย รุ่น DO 1200 ข)ส่วนแปลงแรงดันเป็นกระแส 4-20mA รุ่น DOML4-20mA ค)ออกซิเจนมิเตอร์แบบพกพารุ่นAZ8403

3.1.2 โพรบวัดค่าความเป็นกรดด่างของน้ำ

คืออุปกรณ์ไฟฟ้าเคมี(Electrochemical) ที่สร้างแรงเคลื่อนไฟฟ้า [3] .ซึ่งเป็นสัดส่วนกับค่าพีเอชของสารละลายที่นำไปวัด งานวิจัยนี้ใช้หัวตรวจวัดค่าความเป็นกรดด่าง รุ่น HI1332B เป็นหัวตรวจวัดชนิดรวมกัน ตัวหัวตรวจวัดเป็นพลาสติก แบบดับเบิลจังชั่น มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 มิลลิเมตร หัวต่อเป็นขั้วต่อแบบ BNC ขนาด 3.3 สายเคเบิลยาว 1 เมตร ดังภาพที่ 3 การสอบเทียบทำโดยใช้สารเคมีที่มีค่าเป็นกรด กลาง และด่าง คือ 4 7 และ 9 ตามลำดับ [4]. ดังภาพที่ 3

ภาพที่ 3 หัววัดความเป็นกรดด่างรุ่น HI 1332B

3.1.3 ไมโครคอนโทรลเลอร์

ไมโครคอนโทรลเลอร์ที่ใช้สำหรับงานวิจัยคือไมโครคอนโทรลเลอร์ PIC24FJ128GA008 ของบริษัท ไมโครชิพเป็น ไมโครคอนโทรลเลอร์ที่ประมวลผลข้อมูลแบบ 16 บิต โดยไมโครคอนโทรลเลอร์มีทรัพยากรต่างๆ ดังต่อไปนี้

1) ความเร็วในการประมวลผล 16 MIPS
2) ระบบทำงานที่ระดับแรงดัน 2.0 ถึง 3.6 โวลต์
3) ระบบมีแหล่งกำเนิดสัญญาณนาฬิกาภายใน 31 kHz ถึง 8 MHz และ สูงสุดถึง 32 MHz โดยใช้ 4X PLL
4) ระบบมี Watchdog Timer ที่ใช้แหล่งสัญญาณนาฬิกาแบบ RC oscillator ที่แยกจากส่วนอื่นๆ
5) โมดูลแปลงสัญญาณอนาลอกเป็นสัญญาณดิจิตอลโดยมี ความละเอียดขนาด 10 บิต จำนวน 16 ช่อง ความเร็วในการแซมเปิลสัญญาณ 500 กิโลบิตต่อวินาที
6) ระบบมีโมดูลเปรียบเทียบแรงดันอนาลอก จำนวน 2 ช่องโมดูลการสื่อสารพอร์ตอนุกรม จำนวน 2 ช่อง บัฟเฟอร์เป็นแบบ FIFO ความลึก 4 ชั้น
7) มีโมดูลการสื่อสารแบบ SPI จำนวน 2 ช่อง บัฟเฟอร์เป็นแบบ FIFO ความลึก 8 ชั้น
8) มีโมดูลการสื่อสารแบบ I2C จำนวน 2 ช่องรองรับทั้ง Master และ Slave Modes
9) มีโมดูลไทเมอร์ ขนาด 16 บิต จำนวน 5 โมดูล
10) หน่วยความจำโปรแกรมแบบ Flash Memory ขนาด 128 Kbytes
11) หน่วยความจำข้อมูล SRAM ขนาด 8 Kbytes

3.1.4 จีพีอาร์เอสโมดูล

บอร์ด ET-GSM SIM300CZ ประกอบด้วยโมดูล GSM/GPRS รุ่น SIM300CZ สามารถสื่อสารผ่านระบบ GSM/GPRS รองรับระบบสื่อสารจีเอสเอ็ม ความถี่ 900/1800/1900MHz โดยสั่งงานผ่านทางพอร์ตสื่อสารอนุกรม RS232 ด้วยชุดคำสั่ง AT Command สามารถประยุกต์ใช้งานได้มากมายหลายรูปแบบ เช่น รับส่งสัญญาณแบบ Voice, SMS, Data, FAX และยังรวมถึงการสื่อสารด้วย Protocol TCP/IP ดังภาพที่ 4

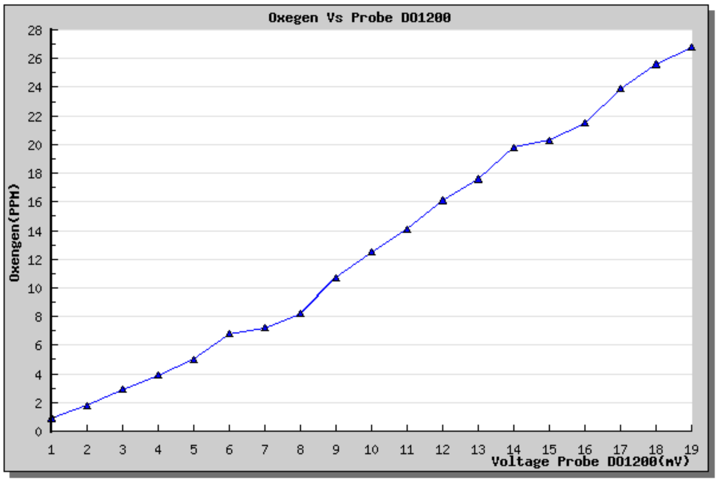
ภาพที่ 4 บอร์ด ET-GSM SIM300CZ

4. ผลการทดลอง

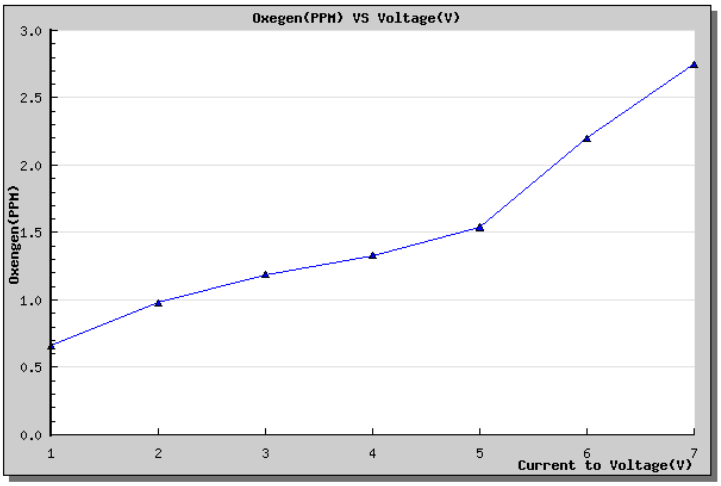
การทดลองประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ทดสอบส่วนหัววัดค่าพารามิเตอร์ ส่วนที่สองคือส่วน จีพีอาร์เอสโมดูล คือทำการทดสอบส่วนจัดการสัญญาณจากส่วนหัววัดค่าพารามิเตอร์เพื่อส่งต่อไปเก็บในฐานข้อมูล ส่วนที่สามคือส่วนฐานข้อมูลและ ส่วนแสดงผลค่าพารามิเตอร์

4.1 ทดสอบส่วนหัววัดค่าพารามิเตอร์

หัววัดค่าออกซิเจนละลายรุ่น DO1200 โดยจะให้สัญญาณเอาท์พุท อยู่ในรูปกระแส 4-20 mA หลังจากนั้นทำการแปลงค่ากระแสที่อยู่ในช่วง 4-20 mA ให้เป็นค่าแรงดัน 0-3.3 โวลท์ ผลการทดสอบแรงดันเอาท์พุทของหัววัด DO แสดงดังภาพที่ 5 หลังจากนั้นทำการทดสอบวงจรเปลี่ยนกระแสเป็นแรงดันเปรียบเทียบปริมาณออกซิเจนละลายเทียบกับมิเตอร์วัดปริมาณออกซิเจนละลาย รุ่นAZ8403 ดังภาพที่ 6



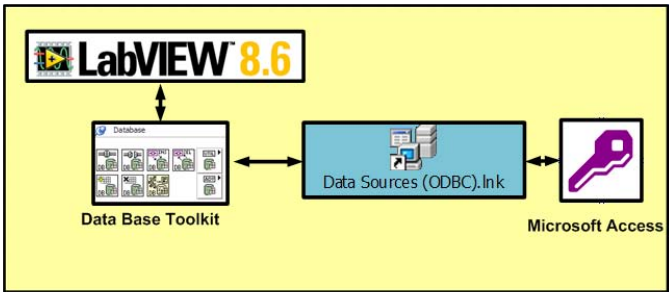
ภาพที่ 5 เปรียบเทียบค่าออกซิเจนละลาย(พีพีเอ็ม)กับแรงดันจากหัววัดออกซิเจนรุ่น DO1200 (มิลลิโวลท์)



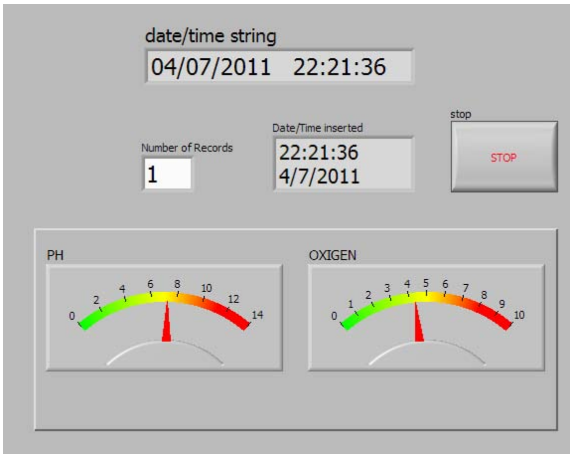
ภาพที่ 6 เปรียบเทียบปริมาณออกซิเจนละลาย (พีพีเอ็ม) กับแรงดันจากวงจรเปลี่ยนกระแสเป็นแรงดัน(โวลท์)

4.2 ส่วนจัดการสัญญาณจากส่วนหัววัดค่าพารามิเตอร์เพื่อส่งต่อไปเก็บในฐานข้อมูล

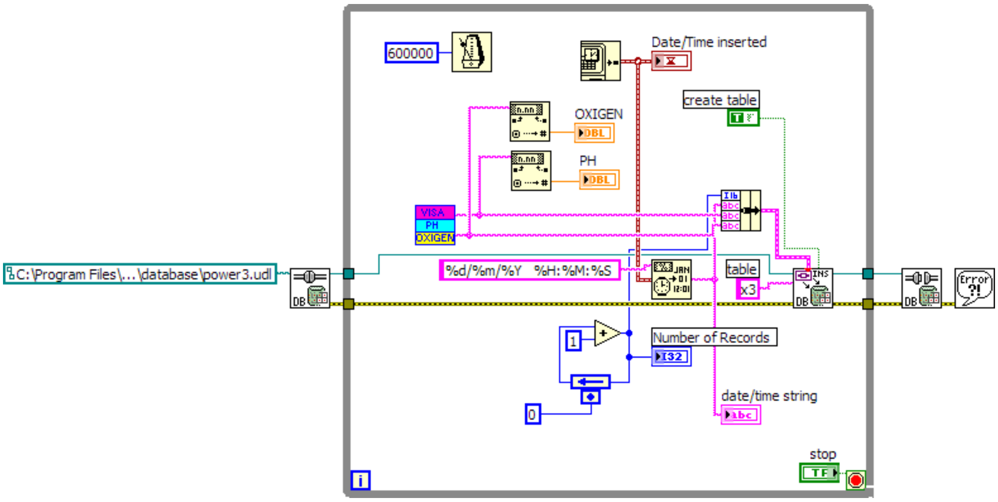
การเก็บข้อมูลพารามิเตอร์คุณภาพน้ำระยะไกลด้วยโปรแกรม LabVIEW การนำข้อมูลพลังงานไฟฟ้าเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม LabVIEW 8.6 โดยนำข้อมูลเก็บด้วยโปรแกรม Database Access การออกแบบเริ่มจากสร้างโปรแกรมสำหรับแสดงผล และเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล โดยใช้โมดูล Database Toolkit จากโปรแกรม LabVIEW เชื่อมต่อการเก็บข้อมูล ลำดับถัดมาสร้างไฟล์ Microsoft Access โดยกำหนดตารางและค่าต่างเพื่อเก็บลงฐานข้อมูล โดย การเปิดโปรแกรม Microsoft Office Access เพื่อสร้างฐานข้อมูล โดยกำหนดตารางต่างๆ ให้สัมพันธ์กับข้อมูล และช่องที่ต้องการเก็บข้อมูล ดังภาพที่ 7 โดยกำหนดจำนวนข้อมูลที่จำเก็บ ดังเช่น วันเวลา ค่าพีเอช และค่าออกซิเจนละลาย โดยกำหนดค่า DSN (ODBC) Data Source Administrator สร้างโปรแกรม LabVIEW เพื่อส่งข้อมูลที่ทำการเก็บลงฐานข้อมูล นอกจากนั้นต้องทำการ Create Data Link.. เพื่อทำการติดต่อของข้อมูลจากโปรแกรม LabVIEW เพื่อส่งข้อมูลกำลังไฟฟ้าเก็บลงฐานข้อมูลกระบวนการทำการโดยเริ่มการส่งข้อมูลที่ต้องการจากโปรแกรม LabVIEW ไปยัง ฐานข้อมูล Database Access ดังภาพที่ 8 และภาพที่ 9



ภาพที่ 7 การติดต่อระหว่างโปรแกรม LabVIEW และ Microsoft Access



ภาพที่ 8 ฟอร์นพาเนลของโปรแกรมLabVIEW แสดงค่าพีเอชและค่าออกซิเจนละลาย



ภาพที่ 9 บล็อกไดอะแกรมของโปรแกรมLabVIEW แสดงค่าพีเอ็ชและค่าออกซิเจนละลาย

x3

ID	TIME DATE	PH	OXIGEN
1	4/7/2011 18:03:42	7.00	5.00
2	4/7/2011 18:11:45	7.00	5.00
3	4/7/2011 18:21:45	6.00	5.00
4	4/7/2011 18:31:45	7.00	4.00
5	4/7/2011 18:41:45	7.00	4.00
6	4/7/2011 18:51:45	6.00	4.00
7	4/7/2011 19:01:45	6.00	4.00
8	4/7/2011 19:11:45	6.00	4.00
9	4/7/2011 19:21:45	6.00	4.00
10	4/7/2011 19:31:45	6.00	4.00
11	4/7/2011 19:41:45	6.00	4.00
12	4/7/2011 19:51:45	7.00	4.00
13	4/7/2011 20:01:45	7.00	4.00
14	4/7/2011 20:11:45	7.00	4.00
15	4/7/2011 20:21:45	7.00	4.00
16	4/7/2011 20:31:45	7.00	4.00
17	4/7/2011 20:41:45	7.00	4.00
18	4/7/2011 20:51:45	7.00	4.00
19	4/7/2011 21:01:45	7.00	4.00
20	4/7/2011 21:11:45	7.00	4.00
21	4/7/2011 21:21:45	7.00	4.00
22	4/7/2011 21:31:45	7.00	4.00
23	4/7/2011 21:41:45	7.00	4.00
* (New)			

ภาพที่ 10 การเก็บข้อมูลค่าพีเอชและค่าออกซิเจนละลายเก็บลงฐานข้อมูล Database Access

จากภาพที่ 10 แสดงการเก็บข้อมูลค่าพีเอชและค่าออกซิเจนละลายเก็บลงฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft Office Access โดยการเก็บข้อมูลของค่าคุณภาพน้ำทุกๆ 10 นาที ด้วยโปรแกรม LabVIEW

5. สรุป

จากงานวิจัยการพัฒนาระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำและเก็บข้อมูลด้วยฐานข้อมูลระยะไกล โดยสามารถวัดค่าพีเอช และปริมาณออกซิเจนละลายได้ นอกจากนั้นสามารถส่งข้อมูลของค่าพารามิเตอร์ทั้งสองค่าเก็บลงฐานข้อมูลระยะไกลด้วยโปรแกรม LabVIEW โดยสามารถนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำแบบตามเวลาจริงได้ และสามารถนำข้อมูลจากฐานข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งด้านการเกษตร และด้านอุตสาหกรรม

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย จากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และขอขอบคุณบุคลากรกลุ่มโปรแกรมวิศวกรรมและเทคโนโลยีทุกท่าน

7. การเขียนเอกสารอ้างอิง

[1] สำนักวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม. คู่มือการเก็บตัวอย่างมลพิษ(น้ำ อากาศ ดิน กากอุตสาหกรรม). [ออนไลน์] .[สืบค้น วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2554].

[2] กรมควบคุมมลพิษ.คู่มือการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม. [ออนไลน์] พฤศจิกายน 2547 .[สืบค้นวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2554].

[3] พรรณทิพย์ แสงสุขเอี่ยม. เคมีทั่วไปสำหรับอุตสาหกรรมการเกษตร. พิมพ์ครั้งที่ 1. นครปฐม : สถาบันราชภัฏนครปฐม, 2546.

[4] Westcott, C.C. “pH Measurements.” Academic Press Ltd. (1978).

ต้นแบบระบบวัดสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อลายแบบไร้สาย

A Prototype of Wireless Surface Electromyography (sEMG) Monitoring System

ธนากร เพิ่มพูนขันติสุข[1], สหภูมิ พรเอน[1], หฤทัย ดิ้นสกุล[2] และโสภาพรรณ สุวรรณสว่าง[2]

[1]โปรแกรมวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

kon_koy@hotmail.com[1]

[2]โปรแกรมวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และหน่วยวิจัยการสื่อสารไร้สาย

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

sopapun@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอต้นแบบระบบวัดสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อลายแบบไร้สาย ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วนหลักคือ ส่วนวงจรวัดสัญญาณ ออกแบบให้มีอัตราขยายรวม 512 เท่า ในช่วงความถี่ 10 – 500 Hz มีค่าอัตราลดทอนสัญญาณโหมดร่วม (Common mode rejection ratio: CMRR) เท่ากับ 88 dB ที่ความถี่ 10-500 Hz ส่วนควบคุมการสื่อสารแบบไร้สาย ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ ตระกูล PIC18F14K50 อัตราการสุ่มสัญญาณในการประมวลผลเท่ากับ 2000 ข้อมูลต่อวินาที ความละเอียดขนาด 10 บิต ส่งสัญญาณเอาต์พุตให้กับโมดูลสื่อสารไร้สาย XBee Pro ส่วนบันทึกและแสดงผลด้วยโปรแกรม LabVIEW จากการทดสอบเครื่องต้นแบบที่สร้างขึ้น โดยการวัดสัญญาณกล้ามเนื้อที่ตำแหน่งไบเซ็บ พบว่าเครื่องต้นแบบสามารถรับ - ส่งสัญญาณแบบไร้สายและแสดงผลสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อได้ โดยมีความคลาดเคลื่อนของสัญญาณไม่เกินร้อยละ 5 สเปคตรัมกำลังของสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อมีค่ามากขึ้นเมื่อมีการเกร็งของกล้ามเนื้อ และจากการทดสอบการรับ-ส่งของเครื่องต้นแบบระยะทางตั้งแต่ 1- 37 เมตรทั้งภายในและภายนอกอาคาร พบว่าในระยะทาง 1 – 10 เมตรทั้งภายในและภายนอกอาคาร พลังงานกระแสไฟฟ้าที่ใช้ประมาณ 80 mA ความแรงของสัญญาณ (RSSI) มีค่าเท่ากับ -40 dBm ระยะทาง 37 เมตร ภายในอาคารใช้พลังงานกระแสไฟฟ้าประมาณ 89 mA, RSSI มีค่าเท่ากับ -53.33 dBm ภายนอกอาคารใช้พลังงานกระแสไฟฟ้าประมาณ 80 mA, RSSI มีค่าเท่ากับ -40 dBm ทั้งนี้จากผลการทดสอบจะเห็นได้ว่าการทดสอบภายในอาคารไม่สามารถหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวางได้ ซึ่งจะส่งผลกระทบโดยตรงต่อพลังงานที่ใช้เพิ่มขึ้นและระยะทางลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับการทดสอบภายนอกอาคาร

คำสำคัญ : สัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อลาย, การสื่อสารไร้สาย

Abstract

This article introduces a prototype of wireless surface electromyography monitoring system. This prototype consists of 3 main parts. A measuring circuit is designed to provide the total gain of 512, frequency response in the range of 10 – 500 Hz and CMRR of 88 dB at 10 – 500 Hz. PIC18F14K50 and Xbee Pro are used as a controller and a wireless communication, respectively. The EMG data is measured with a sampling rate at 2000 samples/second. Each sample was collected with 10-bit resolution. The display and data storage part could display

and save the measured data by using LabVIEW. The prototype is applied to measure the EMG signal at the Biceps Brachii. It was found that the percent error of EMG signal measuring was not greater than 5. The power spectrum of the EMG increased when there was contraction of the muscle. The prototype is expected to transmit in a range of 1 – 37 meter distance between the transmitter and the receiver. We evaluate through the power consumption and the RSSI (Received Signal Strength Indicator) both indoor and outdoor environments. Results from experiment and testing in a range of 1 – 10 meters show that the power consumption is 80 mA and the RSSI is -40 dBm in both in indoor and outdoor. The measurements were made up to 37 meter distance. In the indoor scenario, the power consumption is 89 mA and the RSSI is -53.33 dBm. In the outdoor scenario, the power consumption is 80 mA and the RSSI is -40 dBm. Our results show that the indoor measurements were done in a partitioned office environment with any serious obstacles for the propagating signal. It is also the direction that leads to the increase power consumption and the decrease in distance when compared with the outdoor.

Keyword: sEMG, Wireless communications, Xbee Pro.

1. บทนำ

สัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อลาย (Electromyography : EMG) เป็นสัญญาณของกล้ามเนื้อที่เกิดจากการสั่งงานของสมอง ผ่านทางเส้นประสาทเพื่อควบคุมกล้ามเนื้อ ซึ่งมีประโยชน์อย่างมากในทางการแพทย์ คือนำมาวิเคราะห์ความผิดปรกติต่างๆ ของระบบประสาทกล้ามเนื้อได้ โดยนำไปเปรียบเทียบรักษาโรคต่างๆ เช่น การฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วย การควบคุมแขนเทียมสำหรับคนพิการ [1] การศึกษาพารามิเตอร์ทางคณิตศาสตร์ที่ได้จากสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อแขนกับแรงยกน้ำหนัก [2] เพื่อนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับผลจากสัญญาณไฟฟ้าจากผู้ป่วย เช่น ผู้ที่มีอาการลีบของกล้ามเนื้อแขนอันเนื่องมาจากการเข้าเฝือกภายหลังที่ได้รับอุบัติเหตุแขนหัก ทำให้ทราบถึงการฟื้นตัวของกล้ามเนื้อแขน และสามารถนำไปใช้ในการวางแผนการรักษาให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

เครื่องมือในการวัดสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อลายในปัจจุบันมีทั้งแบบที่มีสายและไม่มีสาย ซึ่งทั้งสองแบบมีข้อดี-ข้อเสียแตกต่างกัน เช่น อุปกรณ์ประเภทมีสาย ผู้ป่วยกับชุดเครื่องมือวัดสัญญาณ จะต้องอยู่ใกล้กันตลอดเวลา โดยชุดเครื่องมือวัดดังกล่าวจะประกอบด้วยวงจรวัดสัญญาณและส่วนวิเคราะห์แสดงผลในเครื่องเดียวกัน จึงทำให้ขนาดของชุดเครื่องวัดไม่กระทัดรัด ทำให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวร่างกายไม่สะดวกก่อให้เกิดความรำคาญและส่งผลต่อสุขภาพจิตของผู้ป่วย สำหรับอุปกรณ์ประเภทไร้สายจะแก้ปัญหาดังกล่าวข้างต้น กล่าวคือมีเพียงชุดวัดสัญญาณที่ติดอยู่กับตัวผู้ป่วย ส่วนชุดวิเคราะห์และแสดงผลจะถูกติดตั้งไว้ในสถานที่ที่เหมาะสมสำหรับพยาบาลหรือแพทย์ สามารถตรวจสอบได้ทันที โดยพยาบาลหรือแพทย์ไม่จำเป็นต้องมาที่เตียงผู้ป่วย แต่อุปกรณ์เหล่านั้นจะมีราคาแพง และมักต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ดังนั้นหากมีการศึกษาและสร้างเครื่องมือทางการแพทย์โดยใช้ฐานความรู้ของบุคลากรภายในประเทศจะเป็นการช่วยลดการนำเข้าอุปกรณ์ที่มีราคาแพงและเป็นการสนับสนุนการพึ่งพาตนเองอีกด้วย

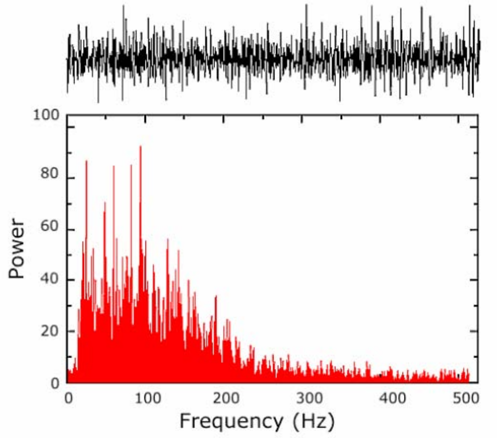
งานวิจัยนี้ทำการออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการวัดสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อลายโดยการรับส่งข้อมูลแบบ

ไร้สาย จากนั้นทำการบันทึกข้อมูลลงในเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

2. ทฤษฎีและการออกแบบระบบ

2.1 สัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อลาย

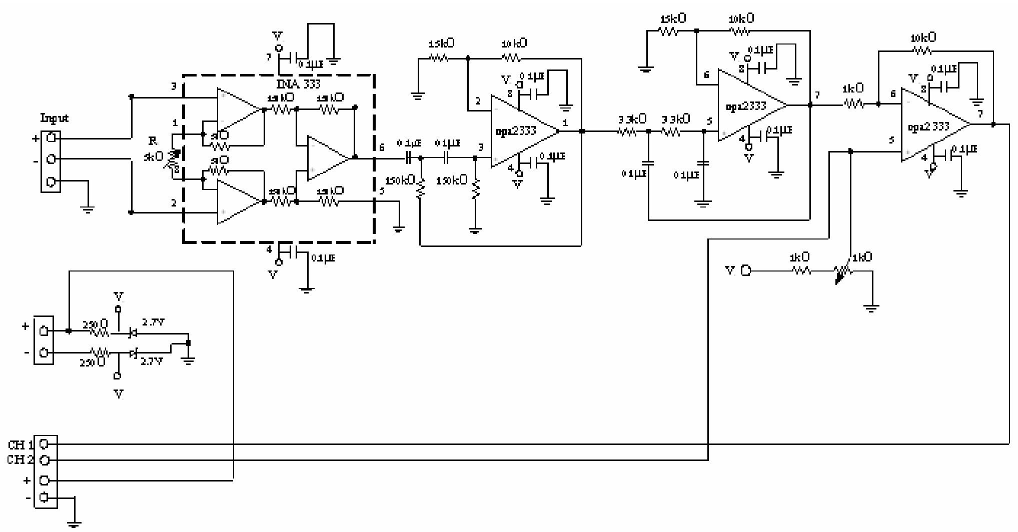
สัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อลาย เกิดจากการหดตัวและคลายตัวของกล้ามเนื้อลายซึ่งได้รับการกระตุ้นโดยสัญญาณประสาท (Nerve impulse) ที่มาจากเซลล์ประสาท เนื่องจากเซลล์กล้ามเนื้อและเซลล์ประสาทเป็น Excitable tissue สามารถสร้างสัญญาณไฟฟ้าขึ้นได้เองเมื่อได้รับการกระตุ้นที่เหมาะสม โดยสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อนี้จะมีย่านแรงดันของสัญญาณขนาดประมาณ 50 mV-100 mV และมีความถี่ของสัญญาณอยู่ในย่าน 0 -500 Hz แต่พลังงานของสัญญาณส่วนใหญ่อยู่ในย่าน 10-150 Hz [3] ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1: ลักษณะสเปคตรัมของสัญญาณไฟฟ้าของกล้ามเนื้อลาย [4]

2.2 ส่วนวงจรวัดสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อลาย

วงจรวัดสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อลายในงานวิจัยนี้ได้ออกแบบให้มีคุณสมบัติ คือ ใช้ไฟเลี้ยง ± 2.7 V มีอัตราการขยายสัญญาณเท่ากับ 512 เท่า ผลตอบสนองความถี่ที่ย่าน 10-500 Hz สามารถกำจัดแรงดันออฟเซตได้ ± 20 mV และมีค่า CMRR เท่ากับ 88 dB ตลอดช่วงความถี่ 10-500 Hz สามารถยกระดับแรงดันให้เหมาะสมเพื่อจะส่งไปยังไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ แสดงวงจรดังภาพที่ 2



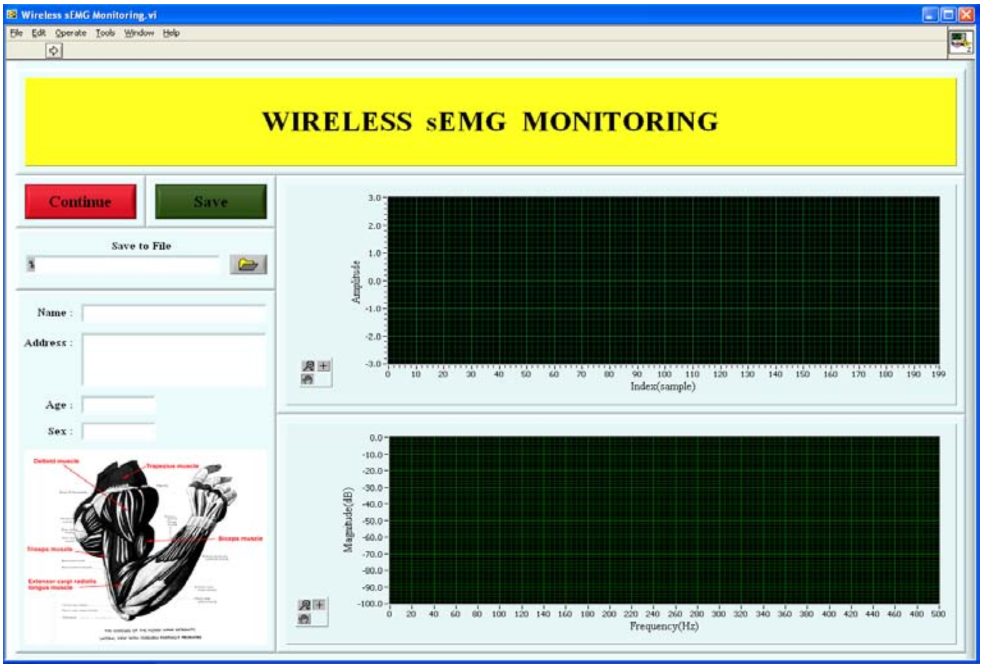
ภาพที่ 2: วงจรวัดสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อลาย

2.3 ส่วนควบคุมการสื่อสารแบบไร้สาย

วงจรควบคุมการสื่อสารแบบไร้สายในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วยภาคส่งและภาครับ ซึ่งมีรายละเอียดคือรับสัญญาณอนาลอกจากวงจรวัดสัญญาณมาทำการแปลงเป็นสัญญาณดิจิทัล โดยเขียนโปรแกรมควบคุมการแปลงสัญญาณอนาลอกเป็นดิจิตอลบนไมโครคอลโทรลเลอร์ตระกูล PIC18F14K50 [5] จำนวน 1 ช่องสัญญาณ ความละเอียดขนาด 10 บิต (10 – bit resolution) อัตราการสุ่มสัญญาณในการประมวลผลเท่ากับ 2000 ข้อมูลต่อวินาที (2000 Sample/second) จากนั้นส่งสัญญาณเอาท์พุทดิจิทัลที่ได้ให้กับโมดูลสื่อสาร XBee Pro [6] ภาคส่ง และทำการรับสัญญาณแบบไร้สายโดยเชื่อมต่อโมดูลสื่อสาร XBee Pro ภาครับกับคอมพิวเตอร์

2.4 ส่วนบันทึกและแสดงผล

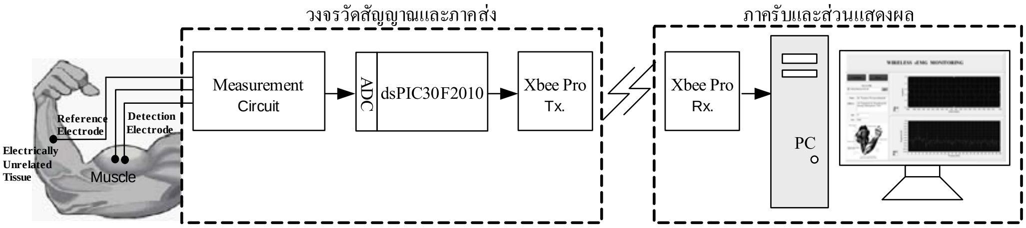
ส่วนบันทึกและแสดงผลในงานวิจัยนี้ได้ทำการออกแบบบนโปรแกรมแลปวิว LabVIEW โดยทำการเขียนโปรแกรมเพื่อรับค่าสัญญาณจากโมดูลสื่อสาร XBee Pro ภาครับผ่านพอร์ตอนุกรมของคอมพิวเตอร์ มาแสดงผลบน Wave Chart และWave Graph ดังภาพที่ 3 และเก็บบันทึกข้อมูลในรูปแบบของ Text File



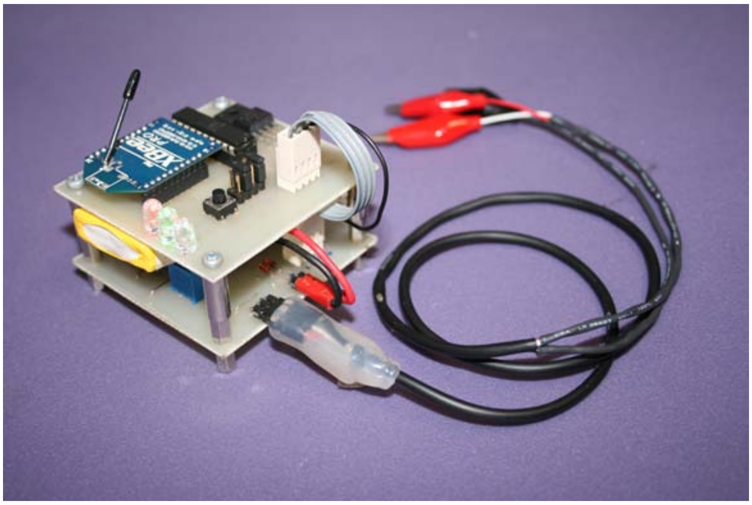
ภาพที่ 3: ส่วนบันทึกและแสดงผลบนโปรแกรมแลปวิว

3. วัสดุอุปกรณ์และวิธีการทดสอบ

ในการวัดสัญญาณไฟฟ้าของกล้ามเนื้อลายจะใช้อิเล็กโทรดชนิดติดผิวหนัง (Surface electrode) ของบริษัท 3M (3M red dot 5.1 cm. foam solid gel) จำนวนทั้งหมด 3 ชิ้น โดยติดอิเล็กโทรดที่กล้ามเนื้อบริเวณไบเซ็บ (Biceps Brachii) จำนวน 2 ชิ้น ระยะห่างระหว่างอิเล็กโทรดทั้ง 2 ชิ้น (จากเส้นผ่านศูนย์กลาง) ประมาณ 2 เซนติเมตร และติดที่บริเวณข้อมือเพื่อทำหน้าที่เป็นกราวด์อีก 1 ชิ้น ซึ่งก่อนที่จะติดอิเล็กโทรดต้องทำความสะอาดผิวหนังด้วยแอลกอฮอล์เพื่อลดความต้านทานที่ผิวหนังลง ทั้งนี้วิธีการทดสอบแสดงดังภาพที่ 4 และเครื่องต้นแบบของวงจรวัดสัญญาณและภาคส่งแสดงดังภาพที่ 5



ภาพที่ 4: วิธีการทดสอบ



ภาพที่ 5: ชุดต้นแบบของวงจรวัดสัญญาณและภาคส่ง

ทั้งนี้การทดสอบระบบต้นแบบแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. การทดสอบการรับ – ส่ง และการแสดงผล โดยจะแสดงผลของสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อและค่าเพาเวอร์สเปคตรัมในสภาวะปกติ และในสภาวะเกร็งกล้ามเนื้อ พร้อมทั้งเก็บบันทึกสัญญาณที่วัดได้เป็นไฟล์ข้อมูล .txt

2. การทดสอบระยะทางการรับ – ส่งและพลังงานที่ใช้ของต้นแบบระบบวัดสัญญาณ ซึ่งแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 แบบ คือ ภายในอาคารที่มีผนังห้องและสิ่งก่อสร้างอื่นๆ และภายนอกอาคารซึ่งพื้นที่กว้างไม่มีสิ่งกีดขวางใดๆ ดังภาพที่ 6 และทำการส่งข้อมูลในระยะทางที่ต่างกัน เพื่อเปรียบเทียบพลังงานที่ใช้และความแรงสัญญาณวิทยุที่ได้รับในเชิงพลังงาน (RSSI) ของชุดต้นแบบ

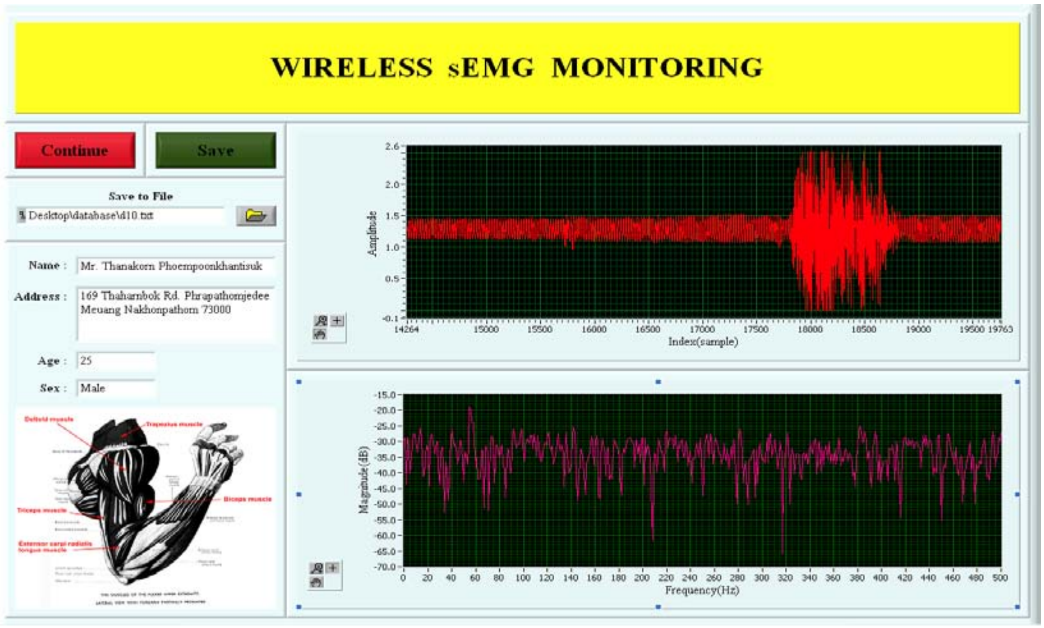
(ก) ภายในอาคาร (ข) ภายนอกอาคาร

ภาพที่ 6: สถานที่ทดสอบ,

4. ผลการทดสอบ

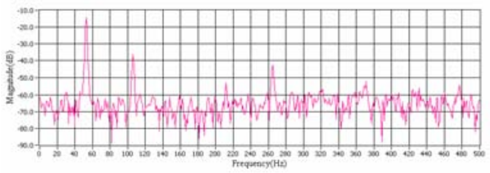
4.1 ผลการทดสอบการรับ – ส่ง และการแสดงผล

ผลที่ได้จากการทดสอบระบบที่สร้างขึ้นแสดงดังภาพที่ 7 และภาพที่ 8 ตามลำดับ

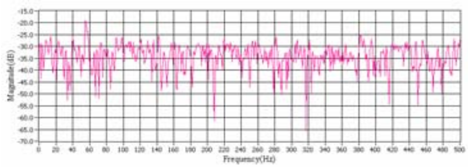


A คือ สภาวะปกติ

B คือ สภาวะที่เกร็งกล้ามเนื้อ



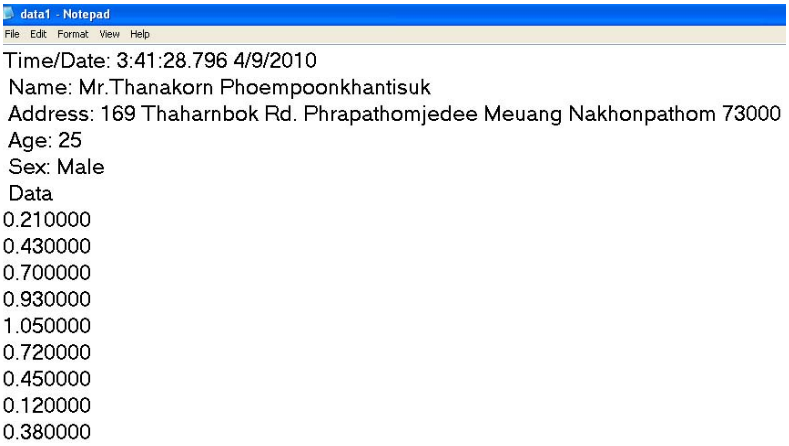
(ก) เพาเวอร์สเปคตรัมในขณะที่ไม่มีการเกร็งกล้ามเนื้อ



(ข) เพาเวอร์สเปคตรัมในขณะที่เกร็งกล้ามเนื้อ

ภาพที่ 7: ตัวอย่างสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อลาย และเพาเวอร์สเปคตรัม

จากภาพที่ 7 จะเห็นได้ว่าเพาเวอร์สเปคตรัมของสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อในขณะที่ไม่มีการเกร็งกล้ามเนื้อ จะมีขนาดกำลังไม่สูง และมีสเปคตรัมของความถี่ที่กระจาย ในขณะที่เพาเวอร์สเปคตรัมของสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อที่มีการเกร็งกล้ามเนื้อ จะมีขนาดกำลังที่สูงกว่า


data1 - Notepad
File Edit Format View Help
Time/Date: 3:41:28.796 4/9/2010
Name: Mr.Thanakorn Phoempoonkhantisuk
Address: 169 Thaharnbok Rd. Phrapathomjedee Meuang Nakhonpathom 73000
Age: 25
Sex: Male
Data
0.210000
0.430000
0.700000
0.930000
1.050000
0.720000
0.450000
0.120000
0.380000

ภาพที่ 8: ตัวอย่างการเก็บข้อมูลจากโปรแกรมแลปวิวในรูปแบบ Text File

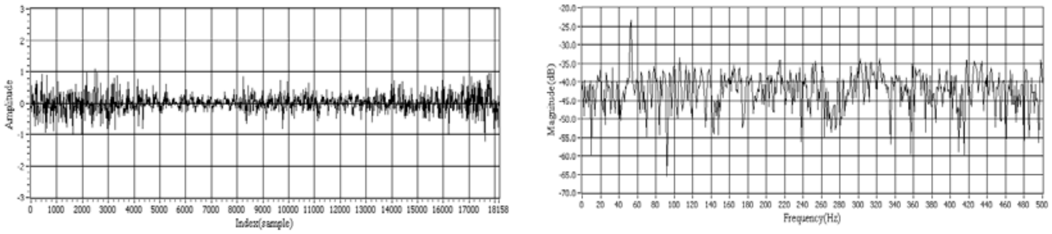
4.2 ผลการทดสอบระยะทางการรับ – ส่งและพลังงานที่ใช้

ผลการทดสอบระยะทางการรับ – ส่งและพลังงานที่ใช้ของต้นแบบระบบวัดสัญญาณแสดงดังตารางที่ 1

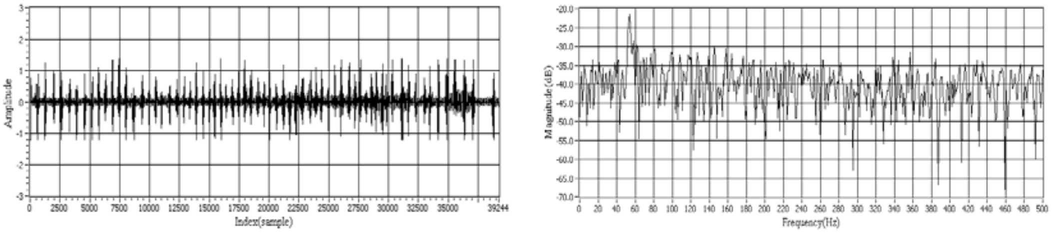
ระยะทาง (m)	ภายในอาคาร			ภายนอกอาคาร		
	พลังงาน (mA)	ค่า n (dBm)	ความแรงสัญญาณ (dBm)	พลังงาน (mA)	ค่า n (dBm)	ความแรงสัญญาณ (dBm)
5	80.10	-0.019	-40.0.0	80.00	-0.019	-40.00
10	80.05	-0.010	-40.00	80.03	-0.010	-40.00
15	83.03	-0.066	-40.00	81.45	-0.066	-40.00
20	82.49	-0.004	-40.00	80.10	-0.004	-40.00
25	84.33	-0.004	-42.66	81.07	-0.003	-40.00
30	86.61	-0.003	-42.66	81.17	-0.003	-40.00
37	88.12	-0.003	-53.33	80.21	-0.002	-40.00

ตารางที่ 1: ผลการทดสอบระยะทางภายใน และภายนอกอาคาร

จากตารางที่ 1 สามารถเปรียบเทียบผลการแสดงสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อลายบนโปรแกรม LabVIEW ดังภาพที่ 9 และ 10 ตามลำดับ



ภาพที่ 9: สัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อลาย และเพาเวอร์สเปคตรัมในขณะเกร็งกล้ามเนื้อ ที่ระยะทาง 10 เมตร ภายในอาคาร



ภาพที่ 10: สัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อลาย และเพาเวอร์สเปคตรัมในขณะเกร็งกล้ามเนื้อ ที่ระยะทาง 10 เมตร ภายนอกอาคาร

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า เครื่องต้นแบบที่ทำการทดสอบภายในอาคารไม่สามารถหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวางได้ ซึ่งจะส่งผลกระทบโดยตรงต่อพลังงานที่ใช้และระยะทางจะลดลง เมื่อเปรียบเทียบการทดสอบภายนอกอาคาร ซึ่งจะใช้พลังงานน้อยกว่าเนื่องด้วยอยู่ในพื้นที่ไม่มีสิ่งกีดขวาง โดยค่าความแรงของสัญญาณวิทยุที่ได้รับในเชิงพลังงาน (RSSI) ที่มากที่สุดและสามารถแสดงผลได้ดีที่สุดทั้งภายในและภายนอกอาคาร มีค่าเท่ากับ -40 dBm ดังภาพที่ 9 และภาพที่ 10 ทั้งนี้การทดสอบที่ระยะทางสูงสุดเท่าที่เป็นไปได้ภายในอาคารอยู่ที่ระยะ 37 เมตร ส่วนการทดสอบภายนอกอาคารสามารถทดสอบได้ที่ระยะทางสูงสุด 700 เมตร โดยเมื่อทดสอบระยะทางตั้งแต่ 50 เมตรเป็นต้นไป พลังงานที่ใช้คงที่ 100 mA ความแรงของสัญญาณมีค่าเท่ากับ -100 dBm เมื่อระยะทางมากขึ้นจะส่งผลทำให้โมดูลสื่อสารไร้สาย XBee Pro ตัวส่งจะทำหน้าที่ในการตรวจหาตัวรับซึ่งจะใช้พลังงานสูงขึ้นถึง 125 mA รวมถึงปัจจัยปัจจัยภายนอก เช่น แรงลมอุณหภูมิ และค่าความชื้นในอากาศจะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนมากขึ้นอีกด้วย

5. สรุป

งานวิจัยนี้ได้ทำการสร้างอุปกรณ์ต้นแบบที่มีคุณสมบัติสำหรับวัดสัญญาณไฟฟ้าของกล้ามเนื้อลาย และสามารถส่งสัญญาณสื่อสารไร้สายไปยังตัวรับเพื่อแสดงผลข้อมูลเบื้องต้นได้ จากการทดสอบระบบเบื้องต้นโดยทดสอบอุปกรณ์ในแต่ละส่วน ผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าสามารถทำงานตามแนวทางที่เป็นไปได้ หากมีการทดลองนำไปใช้และพัฒนาแก้ไขให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น จะทำให้เกิดอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ดีและมีประโยชน์ โดยถือเป็นการคิดค้นและพัฒนาขึ้นภายในประเทศเพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการนำเข้าอุปกรณ์ทางการแพทย์จากต่างประเทศ และเป็นการสนับสนุนการพึ่งพาตนเอง

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยนักศึกษาร่วมกับอาจารย์ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และขอขอบคุณบุคลากรกลุ่มโปรแกรมวิศกรรมและเทคโนโลยีทุกท่าน รวมถึง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พรชัย พฤกษ์ภัทรานนต์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์สำหรับข้อแนะนำและประสบการณ์ที่ดีในการทำงานวิจัย

7. เอกสารอ้างอิง

[1] P. Patel, S. Allen, and G. Rapach., “Microcontroller Based Prosthetic Device Using Myo-electric Signal”, IEEE Engineering in Medicine & Biology Society 10th Annual International Conference, pp. 1427-1428, 1998.

[2] สาวิตร์ สุวรรณรัตน์., “การวิเคราะห์คุณลักษณะของสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อแขน Biceps Brachii ที่เกิด

จากการยกน้ำหนักขณะแขนอยู่ในภาวะสมดุล”, วิทยานิพนธ์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2545.
[3] J. D. Bronzin., “The Biomedical Engineering Handbook”, CRC&IEEE Press, USA, 1995.
[4] Carlo J De Luca., “Surface Electromyography Detection and Recording”, 2002 [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://www.delsys.com/Attachments_pdf/WP_SEMGintro pdf.
[5] PIC18F13K50/14K50, 2008, [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จากhttp://ww1.microchip.com/downloads/en/DeviceDoc/41350b.pdf
[6] Digi International., “Xbee/XBee-PRO OEM RF Modules Product Manual v1.xCx-802.15.4 Protocol,” Digi International Inc., 2007, [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://ftp1.digi.com/support/documentation/90000982_A.pdf

กลุ่มชีววิทยา เกษตร และอาหาร (SC06)
อ.ดร.พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี

ผลของการทำแห้งต่อคุณภาพผงสีจากฟักข้าว

Effect of drying on the quality of colorant from gac fruit (*Momordica cochinchinensis* (Lour.) *Spreng.*)

ประภาพรรณ เพียรชอบ[1] ,สุภาพร ดาราศรีศักดิ์ [2] และเบญจมาศ เชี่ยงหลิว[3]

[1]โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1] Dujprapapan @yahoo.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการทำแห้งต่อคุณภาพของผงสีจากฟักข้าว โดยมีการศึกษาทั้งหมด 3 ขั้นตอน คือ 1. การเตรียมน้ำฟักข้าว 2. ศึกษาวิธีการทำแห้งที่เหมาะสม 3. ศึกษาผลของวิธีการทำแห้งที่มีต่อคุณภาพทางกายภาพ เคมี และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระของผงสีจากฟักข้าว จากการศึกษาพบว่า น้ำฟักข้าวสดที่เตรียมจากเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าวสดผสมน้ำกลั่นอัตราส่วน 1 : 1.5 (w/w) มี pH เท่ากับ 6.43 มีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระเท่ากับ 19.61 % มีปริมาณเบต้าแคโรทีนเท่ากับ 36.45 mg/100 g น้ำหนักแห้ง ปริมาณไลโคพีนเท่ากับ 320.30 mg/100 g น้ำหนักแห้ง และมีค่าสี L*, a* และ b* เท่ากับ 37.36 ,43.20 และ 19.72 ตามลำดับ เมื่อศึกษาวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการทำแห้งเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าว พบว่าวิธีทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งทำแห้งที่อุณหภูมิ -50 องศาเซลเซียส สามารถทำแห้งให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความชื้นร้อยละ 0.64 วิธีการทำแห้งแบบไมโครเวฟสุญญากาศทำแห้งที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส กำลังไฟ 6000 วัตต์ สามารถทำแห้งให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความชื้นร้อยละ 2.31 และวิธีการทำแห้งแบบพ่นฝอยทำแห้งที่อุณหภูมิขาเข้า (Inlet temperature) 120 องศาเซลเซียส Aspirator 100 %, Pump 3 % อุณหภูมิขาออก (Outlet temperature) 80 องศาเซลเซียส สามารถทำแห้งให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความชื้นร้อยละ 2.50 เมื่อนำผงสีจากแต่ละวิธีมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ พบว่า การทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งเป็นวิธีที่ทำให้ผงสีมีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระและมีปริมาณ เบต้าแคโรทีนสูงที่สุด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 32.57 % และ 10.48 mg/100 g น้ำหนักแห้ง ตามลำดับ

Abstract

The objectives of this research were to study the effects of drying process on the pigment of gac fruit. There were 3 procedures of this research as followed: 1) preparation of gac juice; 2) studying of the drying process; 3) studying of the effects of drying process on the physical and chemical properties and the anti-oxidant activities of the gac pigment. The results of this research indicated that the pH of fresh gac juice extracted from the gac outer pericarp and distilled water in the ratio of 1:1.5 (w/w) was 6.43. The juice obtained 19.61% anti-oxidants activity. The contents of β-carotene and lycopene were, 36.45 and 320.30 mg/100g (d.b.),respectively. The L*, a*, and b* color values were 37.36, 43.20, and 19.72, respectively. The determination of the optimization of drying conditions showed that the moisture content of the freeze drying process at -50°C was 0.64%. Vacuum microwave drying process at 35°C power 6000 W could dehydrate the product with the moisture at 2.31%. In addition, spray drying process at 120°C of the Inlet temperature; 100% Aspirator; 3% Pump; and at 80°C of the Outlet temperature had 2.50% of moisture content. Consequently, the analysis of pigment contents for each treatment revealed that freeze drying process had the highest of the anti-oxidant activity and β-carotene contents of 32.57% and 10.48 mg/100g (d.b.), respectively.

Keyword : Gac, Drying , Antioxidant

1.บทนำ

ฟักข้าว(*Momordica cochinchinensis* (Lour.) *Spreng.*)อยู่ในวงศ์ Cucurbitaceae ซึ่งอยู่ในวงศ์เดียวกับแตงกวาและมะระ ฟักข้าวมีถิ่นกำเนิดในประเทศจีน พม่า ไทย ลาว บังกลาเทศ มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ ฟักข้าว 1 ผล จะได้เยื่อหุ้มเมล็ดประมาณ 200 กรัม เยื่อหุ้มเมล็ดของฟักข้าวมี สารต้านอนุมูลอิสระที่สำคัญ 2 ชนิดคือ เบต้าแคโรทีนและไลโคพีน ทั้งนี้ฟักข้าวมีปริมาณเบต้าแคโรทีนมาก กว่าแครอท 10 เท่าและมีปริมาณไลโคพีนมากกว่ามะเขือเทศ 12 เท่า [1] โดยเบต้าแคโรทีนเป็นสารที่สามารถเปลี่ยนเป็นวิตามินเอในร่างกาย ขณะที่ไลโคพีนสามารถยับยั้งการสร้างคอเลสเตอรอลและลดความเสี่ยงในการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตาย [2]

เนื่องจากฟักข้าวเริ่มออกดอกเดือนพฤษภาคมและให้ดอกจนถึงเดือนสิงหาคม ผลสุกใช้เวลาประมาณ 20 วัน และใน 1 ฤดูกาลจะเก็บเกี่ยวผลฟักข้าวได้ 30-60 ผลต่อต้นโดยเก็บผลสุกได้ตั้งแต่เดือนกรกฎาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ [1] จะเห็นได้ว่าฟักข้าวสามารถ เก็บเกี่ยวได้ในช่วงเวลาจำกัด นอกจากนี้ผลของฟักข้าวเน่าเสียได้ง่าย เก็บรักษาได้ไม่นาน ส่งผลให้สูญเสียวัตถุดิบทางการเกษตรที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ดังนั้นการนำผลผลิตทางการเกษตรมาทำแห้งจะช่วยยืดอายุการเก็บรักษา เพิ่มมูลค่าของผลิตผลทางการเกษตร [3] ลดพื้นที่รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บและการขนส่งอีกทางหนึ่ง วิธีการทำแห้งมีหลายวิธี ได้แก่ การทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง การทำแห้งแบบพ่นฝอย การทำแห้งแบบไมโครเวฟสุญญากาศ เป็นต้น

ผลิตภัณฑ์อาหารมีความหลากหลายมากขึ้นทั้งในด้านของรสชาติและสีสัน สีสันของอาหารที่ปรากฏนั้นมีทั้งสีที่มาจากธรรมชาติและสีที่มาจากการสังเคราะห์ ปัจจุบันมีกฎหมายและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์หลายชนิดไม่อนุญาตให้ใช้สีสังเคราะห์ ดังนั้นการนำสีผสมอาหารที่สกัดจากธรรมชาติมาใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร จึงกลับมาได้รับความนิยมมากขึ้น เนื่องจากมีความปลอดภัย ใช้กับอาหารได้หลากหลาย ประกอบกับผู้บริโภคให้ความสำคัญกับสุขภาพได้หันมาบริโภคอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง [4] ดังนั้นงานวิจัยจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการทำแห้งต่อคุณภาพของผงสีจากฟักข้าวที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ งานวิจัยมีการศึกษาผลของเทคนิคการทำแห้งที่เหมาะสมต่อคุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระของเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าวที่ผ่านวิธีการทำแห้งแบบต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง และมีสรรพคุณทางยาที่น่าสนใจมากต่อไป

2.วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ฟักข้าว ฟักข้าวมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ คือ *Momordica cochinchinensis* (Lour.) *Spreng.* อยู่ในวงศ์ Cucurbitaceae ซึ่งเป็นวงศ์เดียวกับแตงกวาและมะระ ฟักข้าวมีถิ่นกำเนิดในประเทศจีน พม่า ไทย ลาว บังกลาเทศ มาเลเซียและฟิลิปปินส์ ฟักข้าว 1 ผล จะให้เยื่อหุ้มเมล็ดสีแดงประมาณ 200 กรัม โดยเยื่อหุ้มเมล็ดของฟักข้าวมีสารต้านอนุมูลอิสระที่สำคัญ 2 ชนิด คือ เบต้าแคโรทีนและไลโคพีน ซึ่งปริมาณของเบต้าแคโรทีนมีมากกว่าแครอท 10 เท่า และปริมาณไลโคพีนมีมากกว่ามะเขือเทศ 12 เท่า [1] มีการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับฟักข้าว สรรพคุณในด้านต่าง ๆ ดังนี้

ประเทศจีนใช้เมล็ดแก่ของฟักข้าวซึ่งมีสรรพคุณทางยาใช้บำบัดอาการอักเสบบวม กลากเกลื้อน ฝี อาการฟกช้ำ ริดสีดวง แก้ท้องเสีย อาการผื่นคันและโรคผิวหนังติดเชื้อต่าง ๆ ทั้งในมนุษย์และสัตว์ต่าง ๆ งานวิจัยในประเทศจีนพบว่าโปรตีนจากเมล็ดมีความสามารถต้านอนุมูลอิสระและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเซลล์ตับในหลอดทดลอง

ประเทศเวียดนาม มีการวิจัยทางคลินิกที่มหาวิทยาลัยฮานอย พบว่าน้ำมันจากเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าวมีประสิทธิภาพในการรักษามะเร็งตับ

ประเทศไทย มีงานวิจัยของมหาวิทยาลัยมหิดลเกี่ยวกับสรรพคุณของเมล็ดฟักข้าว พบว่าโปรตีนจาก

เมล็ดฟักข้าวมีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเชื้อเอชไอวีหรือเชื้อเอดส์ และยับยั้งเซลล์มะเร็ง ซึ่งงานวิจัยนี้ได้มีการจดสิทธิบัตรในประเทศไทย นอกจากนี้มีงานวิจัยอื่นพบว่า เมล็ดแก่ของฟักข้าวมีโปรตีนมอร์มอโคลชิน - เอส และโคลชินิน - บี มีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของไรโบโซมซึ่งเป็นแหล่งผลิตกรดอะมิโน และต้านการเจริญของเซลล์มะเร็งหลายชนิดในหลอดทดลอง อาจนำไปใช้พัฒนาเภสัชภัณฑ์ได้ในอนาคต

ประเทศญี่ปุ่นมีการวิจัยพบว่าโปรตีนจากสารสกัดผลฟักข้าวสามารถยับยั้งการเจริญของก้อนมะเร็งลำไส้ใหญ่ในหนูทดลอง โดยลดการแผ่ขยายของหลอดเลือดรอบก้อนมะเร็งและชลอการแบ่งตัวของเซลล์มะเร็งดังกล่าว ในห้องทดลองสารสกัดจากผลฟักข้าวสามารถยับยั้งการเจริญของเซลล์มะเร็งตับและมะเร็งลำไส้ใหญ่โดยการทำให้เซลล์แตก

สารต้านอนุมูลอิสระ (Antioxidant) คือ สารประกอบที่สามารถป้องกันหรือชลอการเกิดกระบวนการออกซิเดชันที่เกิดขึ้นในร่างกาย [2] กล่าวคือ อนุมูลอิสระ (free radicals) ที่เป็นโมเลกุลหรืออิออนเดี่ยวอยู่รอบนอก มีอายุสั้นมากจึงจัดเป็นโมเลกุลที่ไม่เสถียรและว่องไวต่อการเกิดปฏิกิริยาเคมี [5] อนุมูลอิสระจะเกิดขึ้นตลอดเวลาในร่างกายจากการหายใจ จากกระบวนการเผาผลาญภายในร่างกาย ที่เรียกว่า ปฏิกิริยาออกซิเดชัน (oxidation) ความเครียดหรือสิ่งแวดล้อม เช่น ควันบุหรี่ ไอเสียของรถยนต์ โรงงานอุตสาหกรรม สารกันบูดในอาหาร ยาบางชนิด และรังสีอุลตร้าไวโอเลตในแสงแดด สิ่งเหล่านี้สามารถกระตุ้นก่อให้เกิดอนุมูลอิสระขึ้นที่บริเวณผิวหนัง และทำปฏิกิริยาต่อเซลล์ข้างเคียงทำให้เซลล์เสื่อมสภาพจึงทำให้แก่ก่อนวัย ถ้ามีอนุมูลอิสระมากจะก่อให้เกิดโรค เช่น โรคหลอดเลือด โรคหัวใจ และต้อกระจก เป็นต้น ตัวอย่างอนุมูลอิสระได้แก่ อนุมูลเปอร์ออกไซด์ อนุมูลไฮดรอกซิล อนุมูลเปอร์ออกซี และไฮโดเจนเปอร์ออกไซด์ [6] ดังนั้นสารต้านอนุมูลอิสระจึงสามารถช่วยยับยั้งหรือกำจัดอนุมูลอิสระไม่ทำให้เซลล์และเนื้อเยื่อเสียหาย ตัวอย่างสารต้านอนุมูลอิสระที่สำคัญ เช่น เบต้าแคโรทีนและไลโคพีน เป็นต้น

จากการศึกษาปริมาณแคโรทีนอยด์ในผลฟักข้าว โดยเปรียบเทียบปริมาณแคโรทีนอยด์ระหว่างเนื้อฟักข้าวและเยื่อหุ้มเมล็ด ฟักข้าว นำมาวิเคราะห์ด้วยเครื่อง HPLC พบว่า เยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าวมีปริมาณแคโรทีนอยด์มากกว่าเนื้อฟักข้าวและพบสารที่อยู่ในกลุ่มแคโรทีนอยด์ คือ เบต้าแคโรทีน ไลโคพีน เฮกเซนทิก ซึ่งไลโคพีนพบในเยื่อหุ้มเมล็ดมากที่สุด รองมาคือ เบต้าแคโรทีนและเฮกเซนทิก ดังนั้นเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าวจึงเหมาะสมอย่างมากต่อการนำมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาเป็นส่วนผสมของผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ[7]

การศึกษาผลของกระบวนการทำแห้งมะเขือเทศ 2 วิธี ได้แก่ กระบวนการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง freeze-dried (FD) และกระบวนการทำแห้งด้วยลมร้อน hot-air-dried (AD) เปรียบเทียบกับมะเขือเทศสด ต่อปริมาณและคุณลักษณะของสารต้านอนุมูลอิสระของมะเขือเทศ 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ I-Tien-Hung (ITH) และพันธุ์ Sheng-Neu (SN) [8] จากการศึกษาพบว่ามะเขือเทศพันธุ์ SN มีปริมาณกรดแอสคอบิกสูง แต่มีฟลาโวนอยด์ทั้งหมดในปริมาณต่ำ สำหรับ AD-ITH และ AD-SN มีฟีโนลิคสูง ส่วน AD-SN มีไลโคพีนสูง ในการวิเคราะห์สารสกัดจาก มะเขือเทศที่ผ่านการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง พบว่ามี reducing power สูงที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับบิวไทเลท ไฮดรอกซิอะนิซอล (BHA) และแอลฟาโทโคฟีรอล (α-tocopherol)

[9] ศึกษาวิธีเตรียมวัตถุดิบและวิธีการทำแห้งเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าว ซึ่งเป็นแหล่งของแคโรทีนอยด์ที่สำคัญ คือ เบต้าแคโรทีนและไลโคพีน เพื่อนำมาพัฒนากระบวนการผลิตผงฟักข้าว โดยแบ่งเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าวเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่ใช้ความร้อนกับเยื่อหุ้มเมล็ดพร้อมเมล็ดและกลุ่มที่ใช้เอนไซม์กับเยื่อหุ้มเมล็ด จากนั้นนำมาผ่านกระบวนการทำแห้งและเก็บรักษาในสภาวะที่แตกต่างกัน พบว่าการใช้เอนไซม์กับเยื่อหุ้มเมล็ดใช้เวลาในการทำแห้งสั้น แต่มีผลต่อคุณภาพผงฟักข้าว ขณะที่การทำแห้งด้วยวิธีแช่เยือกแข็งมีปริมาณแคโรทีนเหลือมากที่สุด เมื่อนำผงฟักข้าวมาเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำกว่า 25 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 4 เดือนผงฟักข้าวยังคงมีสีแดงและมีปริมาณแคโรทีนร้อยละ 70

[10] ศึกษาการผลิตผงสีจากผล *Opuntia stricta* ด้วยการทำแห้งแบบพ่นฝอยโดยใช้กลูโคสไซรัป

(DE29) เป็นสารช่วยในการทำแห้งและมีสภาวะการทำแห้งที่เหมาะสม คือ ควบคุมความเข้มข้นของน้ำผลไม้ได้เท่ากับ 20% v/v (1.2 °Brix) ใช้ปริมาณกลูโคสไซรัปเท่ากับ 10% w/v อัตราการป้อนของเหลว 0.72 l/h โดยมีอัตราการไหลเวียนของอากาศในการทำแห้ง (drying air flow-rate) เท่ากับ 36 m^3/h และมีอุณหภูมิอากาศขาเข้าในการทำแห้ง (inlet drying air temperature) 160 องศาเซลเซียส โดยผงสีที่ได้จากกระบวนการมีร้อยละผลผลิตสูงเท่ากับ 58 ผงสีมีความเข้มของสีเท่ากับ 4 และคงตัวเมื่อเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 1 เดือน

3.วิธีดำเนินการวิจัย

ตอนที่ 1 วิธีการเตรียมน้ำฟักข้าว

นำฟักข้าวที่แก่จัดมีผลสีแดงสดโดยควบคุมค่า a* ของสีผลสดในช่วง 35.00 - 37.00 มาแยกเมล็ดออกจากเยื่อหุ้มเมล็ด โดยนำเยื่อหุ้มเมล็ดพร้อมเมล็ดผสมกับน้ำกลั่นอัตราส่วน 1:1.5 (w/w) จากนั้นบีบและคั้นจนเมล็ดหลุดออกจากเยื่อหุ้มเมล็ด แล้วนำมากรองผ่านผ้าขาวบาง ใช้เฉพาะส่วนที่ผ่านการกรองซึ่งเป็นน้ำฟักข้าวจากเยื่อหุ้มเมล็ดสดที่เตรียมไว้สำหรับการผลิตผงสีจากฟักข้าว ก่อนนำไปใช้นำมาตรวจสอบคุณภาพทางกายภาพด้านสี L* a* b* วิเคราะห์ทางเคมี ได้แก่ pH และวิเคราะห์ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธีดัดแปลง [8] ปริมาณเบต้าแคโรทีน ด้วยวิธีดัดแปลง [11] และวิเคราะห์ปริมาณไลโคพีนด้วยวิธีดัดแปลง [8] และจึงนำไปทำแห้งเพื่อผลิตผงสีต่อไป

ตอนที่ 2 ศึกษาวิธีการทำแห้งที่เหมาะสม

นำน้ำฟักข้าวจากเยื่อหุ้มเมล็ดสดที่ได้จากตอนที่ 1 มาทำแห้งด้วยวิธีต่าง ๆ 3 วิธี ได้แก่ การทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง การทำแห้งแบบพ่นฝอย และการทำแห้งแบบไมโครเวฟสุญญากาศ

2.1 เทคนิคการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง (Freeze drying)
ทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งที่อุณหภูมิ -50 องศาเซลเซียส และควบคุมผงสีที่ได้ให้มีความชื้นอยู่ในช่วงร้อยละ 0.5 – 4 บรรจุใส่ถุงอลูมิเนียมฟอยด์ ปิดผนึกระบบสุญญากาศเก็บที่ 4 ºC ก่อนนำไปวิเคราะห์ต่อไป

2.2 เทคนิคการทำแห้งแบบพ่นฝอย (Spray drying)
ทำแห้งแบบพ่นฝอยที่อุณหภูมิขาเข้า (Inlet temperature) 120 °C Aspirator 100 % Pump 3 % อุณหภูมิขาออก (Outlet temperature) 80 °C [10] และควบคุมผงสีที่ได้ให้มีความชื้นอยู่ในช่วงร้อยละ 0.5 – 4 บรรจุในถุงอลูมิเลียมฟอยด์ ปิดผนึกระบบสุญญากาศเก็บที่ 4 ºC ก่อนนำไปวิเคราะห์ต่อไป

2.3 เทคนิคการทำแห้งแบบไมโครเวฟสุญญากาศ (Microwave vacuum drying)
ทำแห้งโดยไมโครเวฟสุญญากาศ ที่อุณหภูมิ 35 °C กำลังไฟ 6000 วัตต์ และควบคุมผงสีที่ได้ให้มีความชื้นอยู่ในช่วงร้อยละ 0.5 – 4 บรรจุในถุงอลูมิเลียมฟอยด์ ปิดผนึกระบบสุญญากาศเก็บที่ 4 °C ก่อนนำไปวิเคราะห์ต่อไป

ตอนที่ 3 ศึกษาผลของวิธีการทำแห้งที่มีต่อคุณภาพทางกายภาพ เคมี และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระของผงสีจากฟักข้าว

3.1 วัดค่าสีของผงสีจากฟักข้าว โดยใช้เครื่อง Hunter Lab วัดค่าสีระบบ CIE Lab (L* a* b*)

3.2 วัดความเข้มของสี (Color strength) เตรียมสารละลายน้ำฟักข้าวที่ 1% (w/v) วัดค่าการดูดกลืนแสงที่ 535 nm โดยใช้เครื่อง UV-visible spectrophotometer [10]

3.3 Drying yield [10]

$$\text{Drying yield} = \frac{\text{ปริมาณของผงสี(g) ที่ได้}}{\text{ปริมาณของแข็ง(g) ที่ป้อนเข้าเครื่องทำแห้ง}} \times 100$$

3.4 Color yield [10]

$$\text{Color yield} = \frac{\text{color strength x ปริมาณของผงสี(g) ที่ได้}}{\text{color strength x juice volume (ml)}} \times 100$$

3.5 Bulk density โดยนำตัวอย่างผงสี 5 g ใส่ในกระบอกตวงขนาด 10 ml ปล่อยลงมาจากที่ระดับความสูง 1 นิ้ว จำนวน 10 ครั้ง วัดความสูงของผงสีในกระบอกตวงก่อนปล่อยและหลังปล่อยกระบอกตวง ซึ่งดัดแปลงจาก [10]

3.6 Water solubility ผงสีจากฟักข้าว 10 กรัม ผสมกับน้ำกลั่น 25 ml ทำให้เป็นเนื้อเดียวกัน โดยการนำไปหมุนเหวี่ยงที่ 4 °C ความเร็วรอบ 15000 g เป็นเวลา 30 นาที สังเกตการตกตะกอนของผงสี ซึ่งดัดแปลงจาก [12]

3.7 วิเคราะห์ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ และปริมาณไลโคพีน ซึ่งดัดแปลงจาก [8] และปริมาณเบต้าแคโรทีน ซึ่งดัดแปลงจาก [11]

วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design(CRD)ทำการทดลอง3ซ้ำวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan’s New multiple Range Test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

4.ผลและวิจารณ์ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 วิธีการเตรียมน้ำฟักข้าว

จากการศึกษาการเตรียมน้ำฟักข้าวสดและวิเคราะห์คุณภาพด้านต่าง ๆ ของน้ำฟักข้าวสดผลแสดงในตารางที่ 1 พบว่าน้ำฟักข้าวซึ่งเตรียมจากเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าวสดผสมน้ำกลั่นอัตราส่วน 1 : 1.5 (w/w) มี pH เท่ากับ 6.43 มีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระเท่ากับ 19.61 % มีปริมาณเบต้าแคโรทีนเท่ากับ 36.45 mg/100 g น้ำหนักแห้ง ปริมาณไลโคพีนเท่ากับ 320.30 mg/100 g น้ำหนักแห้ง และมีค่าสี L* หรือค่าความสว่าง เท่ากับ 37.36 a* หรือค่าสีแดง เท่ากับ 43.20 b* หรือค่าสีเหลือง เท่ากับ 19.72

ตารางที่ 1 : ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพและเคมีของน้ำฟักข้าวสด

ดัชนีคุณภาพทางกายภาพและทางเคมี	ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
pH	6.43 ± 0.01
ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ (%)	19.61 ± 0.12
ปริมาณเบต้าแคโรทีน (mg/100 g น้ำหนักแห้ง)	36.45 ± 0.11
ปริมาณไลโคพีน (mg/100 g น้ำหนักแห้ง)	320.30 ± 0.18
L*	37.36 ± 0.12
a*	43.20 ± 0.58
b*	19.72 ± 0.15

หมายเหตุ น้ำฟักข้าวสดเตรียมจากเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าวสด : น้ำกลั่น อัตราส่วนเท่ากับ 1:1.5 (w/w)

ตอนที่ 2 ศึกษาวิธีการทำแห้งที่เหมาะสม

เมื่อนำน้ำฟักข้าวสดมาศึกษาวิธีทำแห้งเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าวที่เหมาะสมที่สุด ผลดังตารางที่ 2 พบว่า วิธีทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งทำแห้งที่อุณหภูมิ -50 °C สามารถทำแห้งให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความชื้นร้อยละ 0.64 วิธีการทำแห้งแบบไมโครเวฟสุญญากาศทำแห้งที่อุณหภูมิ 35 °C กำลังไฟ 6000 วัตต์ สามารถทำแห้งให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความชื้นร้อยละ 2.31 และวิธีการทำแห้งแบบพ่นฝอยทำแห้งที่อุณหภูมิขาเข้า (Inlet temperature) 120 °C Aspirator 100 % Pump 3 % อุณหภูมิขาออก (Outlet temperature) 80 °C สามารถทำแห้งให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความชื้นร้อยละ 2.50

ตอนที่ 3 ศึกษาผลของวิธีการทำแห้งที่มีต่อคุณภาพทางกายภาพ เคมี และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระของผงสีจากฟักข้าว

การวิเคราะห์คุณภาพด้านต่าง ๆ ของผงสีโดยวัด ค่าสี ความชื้น ความเข้มสี (Color strength), Drying yield , Color yield , Bulk density และ Water solubility ผลดังตารางที่ 2 และ 3 พบว่า น้ำฟักข้าวสดและผงสีจากการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง มีค่า L* หรือค่าความสว่าง ค่า a* หรือค่าสีแดง และค่า b* หรือค่าสีเหลือง มีค่าใกล้เคียงกันมากที่สุด และพบว่าการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งผงสีมีความเข้มสีสูงที่สุด ส่วนค่า Drying yield , Color yield , Bulk density และ Water solubility ของการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง และการทำแห้งแบบไมโครเวฟสุญญากาศไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p > 0.05$) ทั้งนี้เนื่องจากสภาวะของวิธีการทำแห้งทั้ง 2 วิธีมีอุณหภูมิในการทำแห้งไม่สูงมาก จึงมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ น้อยกว่าวิธีการทำแห้งแบบพ่นฝอย เมื่อนำผงสีจากวิธีการทำแห้งต่างๆ มาศึกษาความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระดังภาพที่ 1 พบว่าการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง การทำแห้งแบบพ่นฝอยและการทำแห้งแบบไมโครเวฟสุญญากาศมีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับน้ำฟักข้าวสด กล่าวคือวิธีการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งผงสีมีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระใกล้เคียงกับน้ำฟักข้าวสดมากที่สุด และเมื่อศึกษาปริมาณเบต้าแคโรทีนและปริมาณไลโคพีน พบว่าการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งผงสีมีปริมาณ เบต้าแคโรทีนสูงที่สุดเมื่อเทียบกับวิธีการทำแห้งอื่น ส่วนปริมาณ ไลโคพีน พบว่าผงสีจากวิธีการทำแห้งแบบพ่นฝอยและวิธีการทำแห้งแบบไมโครเวฟสุญญากาศมีปริมาณไลโคพีนเพิ่มขึ้น ขณะที่การทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งผงสีมีปริมาณไลโคพีนลดลงเมื่อเทียบกับน้ำฟักข้าวสด

ตารางที่ 2 : ค่าสีและปริมาณความชื้นของผงสีจากฟักข้าวที่ทำแห้งด้วยวิธีต่าง ๆ

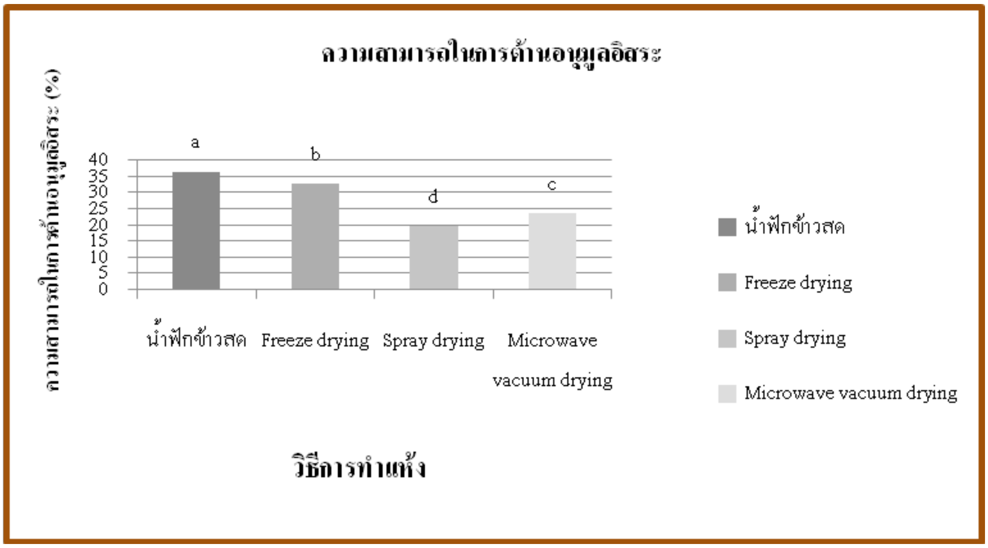
วิธีการทำแห้ง	ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน			
	L*	a*	b*	ความชื้น (%db)
น้ำฟักข้าวสด	$37.36^{a} \pm 0.12$	$43.20^{a} \pm 0.58$	$19.72^{d} \pm 0.15$	-
Freeze drying	$32.47^{b} \pm 0.16$	$35.64^{b} \pm 0.21$	$27.66^{c} \pm 0.18$	$0.64^{b} \pm 0.06$
Spray drying	$28.74^{d} \pm 0.48$	$33.65^{d} \pm 0.11$	$36.57^{a} \pm 0.25$	$2.31^{a} \pm 0.54$
Microwave vacuum drying	$30.43^{c} \pm 0.14$	$34.59^{c} \pm 0.31$	$33.60^{b} \pm 0.30$	$2.50^{a} \pm 0.17$

หมายเหตุ $^{a-d}$ ในแถวแนวตั้งเดียวกันที่มีตัวอักษรกำกับที่แตกต่างกันหมายถึงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

ตารางที่ 3 : คุณภาพทางกายภาพของผงสีจากฟักข้าวที่ทำแห้งด้วยวิธีต่าง ๆ

วิธีการทำแห้ง	ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน				
	Color strength (ความเข้มสี)	Drying yield (%)	Color yield (%)	Bulk density (%)	Water solubility (ร้อยละของตะกอนที่เหลือ)
Freeze drying	$1.18^{a} \pm 0.00$	$7.88^{a} \pm 0.04$	$7.93^{a} \pm 0.44$	$20.48^{b} \pm 0.58$	$8.89^{a} \pm 0.76$
Spray drying	$0.71^{c} \pm 0.01$	$5.65^{b} \pm 0.20$	$5.29^{b} \pm 0.03$	$35.88^{a} \pm 0.78$	$1.75^{b} \pm 0.11$
Microwave vacuum drying	$0.95^{b} \pm 0.02$	$7.57^{a} \pm 0.28$	$7.46^{a} \pm 0.13$	$21.11^{b} \pm 0.30$	$7.84^{a} \pm 0.81$

หมายเหตุ_ $^{a-c}$ ในแถวแนวตั้งเดียวกันที่มีตัวอักษรกำกับที่แตกต่างกันหมายถึงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)



ภาพที่ 1 : ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระของผงสีจากฟักข้าวที่ทำแห้งด้วยวิธีต่าง ๆ

หมายเหตุ $^{a-d}$ กราฟแท่งที่มีตัวอักษรกำกับที่แตกต่างกันหมายถึงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

เมื่อเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การสูญเสียของเบต้าแคโรทีนและเปอร์เซ็นต์การเพิ่มของไลโคพีน ผลดังตารางที่ 4 พบว่าวิธีการทำแห้งแบบพ่นฝอยมีการสูญเสียเบต้าแคโรทีนสูงที่สุด คือ สูญเสียร้อยละ 86.33 ขณะที่วิธีการทำแห้งแบบไมโครเวฟสุญญากาศมีการสูญเสียร้อยละ 72.06 และวิธีการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งมีการสูญเสียเบต้าแคโรทีนต่ำที่สุด คือร้อยละ 46.56 เมื่อเทียบกับน้ำฟักข้าวสด ทั้งนี้เนื่องมาจากเบต้าแคโรทีนที่มีอยู่ในน้ำฟักข้าวสดสามารถถูกออกซิไดซ์โดยความร้อนในระหว่างการทำแห้งมีความสอดคล้องกับ [13] ที่พบว่าเบต้าแคโรทีนในน้ำผลไม้รวมสามารถถูกออกซิไดซ์โดยความร้อนในระหว่างการอบแห้งทำให้ ปริมาณเบต้าแคโรทีน ลดลง

ตารางที่ 4 : ปริมาณและเปอร์เซ็นต์การสูญเสียของเบต้าแคโรทีน ปริมาณและเปอร์เซ็นต์การเพิ่มของไลโคพีน ของผงสีจากฟักข้าวที่ทำแห้งด้วยวิธีต่าง ๆ

วิธีการทำแห้ง	ปริมาณเบต้าแคโรทีน (mg/100 g นน.แห้ง)	เปอร์เซ็นต์การสูญเสียของเบต้าแคโรทีน	ปริมาณไลโคพีน (mg/100 g นน.แห้ง)	เปอร์เซ็นต์การเพิ่มของไลโคพีน
น้ำฟักข้าวสด	$19.61^{a} \pm 0.12$	0	$320.30^{c} \pm 1.18$	0
Freeze drying	$10.48^{b} \pm 0.42$	46.56	$228.47^{d} \pm 1.19$	-28.67
Spray drying	$2.68^{d} \pm 0.05$	86.33	$352.33^{a} \pm 1.99$	10
Microwave vacuum drying	$5.48^{c} \pm 0.34$	72.06	$336.53^{b} \pm 1.17$	5.07

หมายเหตุ_ $^{a\text{-}d}$ ในแถวแนวตั้งเดียวกันที่มีตัวอักษรกำกับที่แตกต่างกันหมายถึงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

เมื่อพิจารณาการเพิ่มของไลโคพีน พบว่า วิธีการทำแห้งแบบพ่นฝอยมีการเพิ่มของไลโคพีนสูงที่สุด คือ เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ขณะที่วิธีการทำแห้งแบบไมโครเวฟสุญญากาศมีการเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.07 แต่วิธีการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งมีไลโคพีนลดลงร้อยละ 28.67 เมื่อเทียบกับน้ำฟักข้าวสด ทั้งนี้ปริมาณไลโคพีนที่ลดลงของวิธีการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งยังไม่สามารถหาเหตุผลอธิบายได้อย่างชัดเจน แต่วิธีการทำแห้งแบบพ่นฝอยและวิธีการทำแห้งแบบไมโครเวฟสุญญากาศที่ทำให้ปริมาณไลโคพีนเพิ่มขึ้นมีความสอดคล้องกับ [14] ที่ให้เหตุผลไว้ว่า การแปรรูปด้วยอุณหภูมิสูงหรือด้วยความร้อนจะทำให้ไลโคพีนในธรรมชาติซึ่งอยู่ในรูปทรานส์ (*trans*-forms) เปลี่ยนเป็นรูปซิส (*cis*-forms) อัญรูปดังกล่าวสามารถดูดซึมได้ดีกว่า และการเปลี่ยนอัญรูปเป็นรูปซิสจะเพิ่มขึ้น ขึ้นกับอัตราการเพิ่มอุณหภูมิและเวลาที่ใช้ในกระบวนการ [15]

5.บทสรุป

น้ำฟักข้าวสดที่เตรียมจากเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าวผสมน้ำกลั่นอัตราส่วน 1 : 1.5 (w/w) มี pH เท่ากับ 6.43 มีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระเท่ากับ 19.61 % มีปริมาณเบต้าแคโรทีนเท่ากับ 36.45 mg/100 g น้ำหนักแห้ง ปริมาณไลโคพีนเท่ากับ 320.30 mg/100 g น้ำหนักแห้ง และมีค่าสี L* a* และ b* เท่ากับ 37.36 43.20 และ 19.72 ตามลำดับ

การทำแห้งเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าวด้วยวิธีทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งทำแห้งที่อุณหภูมิ -50 °C สามารถทำแห้งให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความชื้นร้อยละ 0.64 วิธีการทำแห้งแบบไมโครเวฟสุญญากาศทำแห้งที่อุณหภูมิ 35 °C กำลังไฟ 6000 วัตต์ สามารถทำแห้งให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความชื้นร้อยละ 2.31 และวิธีการทำแห้งแบบพ่นฝอยทำแห้งที่อุณหภูมิขาเข้า (Inlet temperature) 120 °C Aspirator 100 % Pump 3 % อุณหภูมิขาออก (Outlet temperature) 80 °C สามารถทำแห้งให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความชื้นร้อยละ 2.50

วิธีการทำแห้งที่เหมาะสมที่สุดในการทำผงสีจากเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าว คือ การทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง ซึ่งเป็นวิธีที่ทำให้ผงสีมีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระและ มีปริมาณเบต้าแคโรทีนสูงที่สุด มีค่าเท่ากับ 32.57 % และ 10.48 mg/100 g น้ำหนักแห้ง ตามลำดับ

6.เอกสารอ้างอิง

[1] สุธาทิพย์ ภมรประวัติ. ฟักข้าวอาหารต้านมะเร็ง. ห้องสมุด E-LIB Health Library for Thai. แหล่งที่มา: http://www.elib-online.com., 1 พฤศจิกายน 2552.

[2] ปาจรีย์ ศรีอุทธา. ไลโคพีนจากมะเขือเทศกับบทบาทต่อสุขภาพและโรคเรื้อรังในคน. แหล่งที่มา: http: //lib2.dss.go.th., 31 ตุลาคม 2552.

[3] สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. การแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร. อุตสาหกรรมสาร. 5, 2546,น. 22-31.

[4] อภิชญา ทองทับ และอภิรดา รินพล. การศึกษาการสกัดสารสีจากขมิ้นชันเพื่อใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมอาหาร.วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. ภาควิชาเภสัช มหาวิทยาลัยมหิดล. 2550.

[5] พรทิพย์ วิรัชวงศ์. อนุมูลอิสระ (free radicals) / สารต้านอนุมูลอิสระ (antioxidant).   อนุมูลอิสระ. แหล่งที่มา: http: //www.gpo.or.th, 21 สิงหาคม 2553.

[6] จักรพงศ์ ไพบูลย์. สารต้านอนุมูลอิสระ Antioxidant. สารต้านอนุมูลอิสระ, แหล่งที่มา: http://www.thaiclinic.com , 25 สิงหาคม 2553.

[7] Aoki H., Kieu N.T., Kuze, N., Tomisaka K. and V.N. Chunyen. Carotenoid pigments in Gac fruit (*Momordica cochinchinensis Spreng*). Bio Chem. 66(11), 2002, pp. 2479-2482.

[8] Chang, C.H., Lin, H.Y., Chang, Y.C. and Y.C. Liu. Comparisons on the antioxidant properties of fresh, freeze-dried and hot-air-dried tomatoes. J. of Food Eng. 77, 2006, pp. 478-485.

[9] Tran, T.H., Nguyen, M.H., Zabaras, D. and L.T.T. Vu. Process development of Gac powder by using different enzymes and drying techniques. J. Food Eng. 85 ,2008, pp. 359-365.

[10] Obon, J. M., Castellar M. R., Alacid M. and J. A. Fernandez-Lopez. Production of a red-purple food colorant from *Opuntia stricta* fruits by spray drying and its application in food model systems. J. Food Eng. 90, 2009, pp. 471-479.

[11] .Reardon P. Comparisons on the antioxidant properties of Prunes and Prune juice. J. Agic Food Chem. 47, 1996, pp. 1035-1040.

[12] ตริยาพร เจียมบุญ และคณะ. การใช้อินนูลินปรับปรุงเนื้อสัมผัสไอศกรีมน้ำนมถั่วเหลือง. นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 2549.

[13] พรรณจิราและคณะ. กระบวนการผลิตน้ำผักผลไม้รวมผงโดยใช้เครื่องอบแห้งแบบพ่นกระจายและไมโครเวฟสุญญากาศ.วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ. 25, 2545,น.257-275 .

[14] Dewanto, V. X. Z. Wu, K. K. Adom and R. H. Liu. Thermal processing enhances the nutritional value of tomatoes by increasing total antioxidant activity. J. of Agri and Food Chem. 50, 2002, pp. 3010–3014.

[15] Shi, J. and M. Le Maguer. Lycopene in tomatoes: Chemical and physical properties affected by food processing. Cri. Rev. in Food Sci and Nutri. 40, 2000, pp. 1–42.

การสำรวจผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษของเตโตรโดท็อกซินจากปลาปักเป้าทะเล ในกรุงเทพมหานคร ชลบุรี ขอนแก่น และเชียงใหม่

A Survey of Tetrodotoxin Poisoning Associated with Puffer fish in Bangkok, Chonburi, Khonkaen and Chang Mai

สุลีวรรณ นนทโชติ[1], ปรีชา เปรมปรี[2], วริพัสย์ อารีกุล[3],
อพัชชา จินดาประเสริฐ[3], อดิศร เสวตวิวัฒน์[3]

[1] นักศึกษาบัณฑิตศึกษา ภาควิชาสุขาภิบาลอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2] สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดสระบุรี
[3]ภาควิชาสุขาภิบาลอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[1]*nong-suleewan@hotmail.com*

บทคัดย่อ

ผลการศึกษาข้อมูลการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษเนื่องจากของเตโตรโดท็อกซินจากปลาปักเป้าทะเลในกรุงเทพมหานคร ชลบุรี ขอนแก่น และเชียงใหม่ โดยศึกษาระบาดเชิงพรรณนา ซึ่งการทบทวนประวัติผู้ป่วยย้อนหลัง ปี 2546-2551 พบว่า มีผู้ป่วย 24 ราย ที่ได้รับสารพิษจากการกินปลาปักเป้า โดยเป็นผู้ป่วยจากการกินปลาปักเป้าทะเล 14 ราย (ร้อยละ 58) โดยแบ่งเป็นจังหวัดชลบุรี 6 ราย เชียงใหม่ 3 ราย และกรุงเทพมหานคร 5 ราย ซึ่งได้เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลตามอาการ และไม่มีผู้เสียชีวิต ส่วนจังหวัดขอนแก่นมีผู้ป่วย 10 ราย (ร้อยละ 42) ที่ได้รับสารพิษจากการกินปลาปักเป้าน้ำจืด ซึ่งได้เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลตามอาการและมีผู้เสียชีวิต 2 ราย (ร้อยละ 8.33) ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุ 40-59 (ร้อยละ 41.67) ประกอบอาชีพประมง (ร้อยละ 62.50)

คำสำคัญ : เตโตรโดท็อกซิน, ปลาปักเป้า, อาหารเป็นพิษ

Abstract

Descriptive study was used for review patient data from 2003 to 2008. The data showed it was found that 24 people have been hospitalized patients due to the intake of tetrodotoxin from consuming puffer fish. Fourteen patients (58%) form the total (6 patients from Chonburi, 3 patients from Chiang Mai and 5 patients from Bangkok) were hospitalized by consuming sea puffer fish. Moreover, ten form the total patients (42%) from Khonkaen were hospitalized. Among of them 2 (8.33%) died by consuming freshwater puffer fish. The data showed that 41.67% of patients were 40-59 years old and 62.50% were fishermen.

Keyword : Tetrodotoxin, Puffer fish, Food poisoning

บทนำ

เนื่องจากปี 2545 มีการบริโภคปลาปักเป้าแล้วมีผู้ป่วยเนื่องจากได้รับสารพิษโตรโดท็อกซิน Tetrodotoxin ซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตกระทรวงสาธารณสุขจึงออกประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 264) พ.ศ. 2545 เรื่อง กำหนดอาหารที่ห้ามผลิต นำเข้า และจำหน่ายปลาปักเป้าทุกชนิดและอาหารที่มีเนื้อปลาปักเป้าเป็นส่วนผสมเป็นอาหารที่ห้ามผลิตนำเข้า หรือจำหน่าย ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 26 ธันวาคม 2545 เมื่อปี 2547 และปี 2548 มีหนังสือร้องเรียนจากสมาคมประมงผ่านจังหวัดสมุทรสาครและสำนักงานเลขาธิการนายกรัฐมนตรีให้ทบทวนประกาศฯ เนื่องจากมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจทำให้ชาวประมงสูญเสียรายได้มากกว่าร้อยล้านบาท สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้เชิญภาครัฐที่เกี่ยวข้องมาพิจารณาทบทวนหลายครั้งและมีการนำเสนอคณะอนุกรรมการกำหนดคุณภาพมาตรฐานและหลักเกณฑ์เงื่อนไขในการปฏิบัติด้านอาหาร (อ.2) ที่ประชุมเห็นควรคงไว้ซึ่งประกาศฯ เนื่องจากขณะนั้นยังไม่มีข้อมูลทางด้านความปลอดภัยและความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคที่เพียงพอ ปัจจุบันยังมีผู้กระทำการฝ่าฝืนประกาศฯ ดังกล่าวเป็นระยะๆ โดยมีการนำมาจำหน่ายและบริโภคในรูปของข้าวต้มปลา ก๋วยเตี๋ยวปลา หมูกระทะและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ ได้แก่ ลูกชิ้นปลา ปลาริวกิว ปลาเส้นโรยงา เป็นต้น ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยามีหนังสือแจ้งให้ทุกจังหวัดดำเนินการตรวจสอบ เฝ้าระวังอย่างเข้มงวด แม้จะมีการบังคับและมีการเฝ้าระวังอย่างจริงจังก็ยังมีเหตุการณ์ลักลอบ ฝ่าฝืนประกาศฯ ดังกล่าวอยู่เป็นประจำ

ปีงบประมาณ 2550 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ได้จัดทำมาตรการป้องกันปัญหาปลาปักเป้าเพื่อคุ้มครองผู้บริโภค โดยดำเนินการศึกษาห่วงโซ่อาหารตั้งแต่การจับ การคัดเลือกสายพันธุ์ แหล่งน้ำ ฤดูกาล คนแล่ ตลอดจนผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการแปรรูป และหาวิธีการตรวจสอบคุณภาพความปลอดภัยของปลาปักเป้าที่รวดเร็วแม่นยำ เพื่อให้ผู้ประกอบการเข้าใจและปฏิบัติตามกฎหมายอย่างถูกต้อง และผู้บริโภค มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปลาปักเป้าและการเลือกซื้อรวมทั้งเจ้าหน้าที่ภาครัฐมีมาตรการควบคุมป้องกันที่สอดคล้องกับกฎหมาย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลการระบาดเนื่องจากการได้รับสารพิษจากปลาปักเป้าที่ผ่านมา ปี 2545 พบที่จังหวัดชลบุรี มีผู้ที่ได้รับสารพิษจากปลาปักเป้า จำนวน 9 ราย เสียชีวิต 3 ราย[1] กรุงเทพมหานครมีผู้ป่วย 16 ราย[2] จังหวัดขอนแก่นมีผู้ป่วย 4 ราย[3] และจากการประชุมคณะทำงานจัดทำมาตรการป้องกันปัญหาปลาปักเป้าเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคเมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2550 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ให้ข้อมูลว่ามีผู้ป่วยจำนวน 3 ราย

จากปัญหาการฝ่าฝืนประกาศฯ ดังกล่าวทำให้มาตรการควบคุมที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่เข้มแข็งเพียงพอและเพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาทบทวนประกาศฯ (ฉบับที่ 264) พ.ศ.2545 ในปีงบประมาณ 2552 จึงได้ทำการวิจัยปัญหาในเขตพื้นที่ที่เคยมีผู้ที่ได้รับสารพิษจากปลาปักเป้าซึ่งครอบคลุมภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาขนาดของปัญหาสุขภาพจากการได้รับสารพิษจากการบริโภคปลาปักเป้า และการกระจายของการบริโภคเนื้อปลาปักเป้า

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ปลาปักเป้า (puffer fish, puffer, balloonfish, blow fish, bubblefish, globefish, swellfish, toadfish หรือ toadies) เป็นปลากระดูกแข็งพบทั้งในน้ำจืดและน้ำเค็ม มีการแพร่กระจายทั้งในเขตร้อนและอบอุ่น ไม่พบในเขตหนาว[4] ซึ่งเป็นปลาที่ทำให้ผู้ที่บริโภคได้รับการเจ็บป่วยและเสียชีวิตได้ โดยสารพิษที่เป็นสาเหตุคือเตโตโดท็อกซิน (Tetrodotoxin) เป็นสารพิษที่พบในปลาปักเป้าทะเล ทนความร้อน ละลายน้ำได้ดี สร้างโดยแบคทีเรีย

ที่มีอยู่มากในอวัยวะภายในของปลา (เช่น อวัยวะสืบพันธุ์ ตับ และม้าม) และหนังปลา ปลาปักเป้าเพศเมียจะมีระดับสารพิษเตโตโดท็อกซิน (Tetrodotoxin) สูงที่สุดในช่วงฤดูผสมพันธุ์ และในปลาปักเป้าน้ำจืดจะพบสารพิษ Saxitoxin นอกจากสารพิษเตโตโดท็อกซิน (Tetrodotoxin) และ Saxitoxin จะพบในปลาปักเป้าแล้วยังพบได้ในสัตว์ชนิดอื่นอีกด้วย เช่น แมงดาทะเลโดยเฉพาะแมงดาถ้วย หอยบางชนิด ปลาหมึกบางชนิด และสลามานเดอร์ ซึ่งสัตว์เหล่านี้ไม่ได้เป็นตัวสร้างสารพิษเอง แต่แบคทีเรียหรือสาหร่ายบางชนิดเป็นตัวสร้างสารพิษนี้ขึ้น สัตว์เหล่านี้มีความสามารถในการเก็บสารไว้ในร่างกายโดย ไม่ก่อให้เกิดภาวะเป็นพิษกับตัวมันเองได้ [5] จากการศึกษาของ Subamia และคณะ[6] พบว่า ปลาปักเป้าน้ำจืดในแถบเอเชียพบได้ในประเทศอินโดนีเซีย ลาว ไทย และมาเลเซีย โดยมีถิ่นอาศัยอยู่ในบึงและแม่น้ำ ซึ่งผู้บริโภคส่วนใหญ่เมื่อบริโภคจะไม่เอาหนัง และอวัยวะภายในออกทำให้ได้รับสารพิษในปริมาณสูง รวมทั้งปลาปักเป้าน้ำจืดเป็นปลาที่มีขนาดเล็กโดยสกุล ที่ใหญ่ที่สุดมีขนาดเพียง 18-20 เซนติเมตร และจากการศึกษาความเป็นพิษของปลาปักเป้าน้ำจืดในประเทศไทยของ Saitanu[7] พบว่า ปลาปักเป้าสกุล *Tetraodon nigroviridis* (ปลาปักเป้าจุด) และ*Tetraodon steindachneri* (ปลาปักเป้าแดง) ซึ่งสกุล *Tetraodon nigroviridis* พบพิษที่หนังสูงสุด รองลงมา คือ เนื้อ ตับ และอวัยวะภายใน พบพิษปริมาณ 6,576 MU/g, 32 MU/g, 9 MU/g และ 16 MU/g ตามลำดับ ส่วนสกุล *Tetraodon steindachneri* พบสารพิษปริมาณ 961 MU/g, 191 MU/g, 69 MU/g และ 43 MU/g ตามลำดับส่วนการบริโภคปลาปักเป้าทะเลจะแล่เฉพาะเนื้อปลามารับประทาน และบริโภคบางสายพันธุ์ที่ไม่มีพิษ หรือมีพิษในปริมาณน้อย โดยสารพิษพบ ได้ทุกส่วนของตัวปลา ได้แก่ หนัง เนื้อปลา ลำไส้ ตับ รังไข่ และไข่ ปริมาณสารพิษของปลาปักเป้าจะมีความแตกต่างกันในแต่ละส่วนของตัวปลาและสายพันธุ์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอัธยา กังสุวรรณ[8] พบว่า ปลาปักเป้าแต่ละชนิดมีพิษในเนื้อเยื่อต่างๆ ในระดับแตกต่างกัน โดยชนิดที่ไม่พบพิษคือ *Lagocephalus spadiceus, Diodon hystrix* และ *Tetraodon leiurus* นอกจากนี้ยังพบว่าในเนื้อของปลาปักเป้าชนิด *Tetraodon palembangensis, Lagocephalus sceleratus, Amblyrhynchotes hypselogenion, Arothron immaculatus* และ *Lagocephalus Lunaris* มีความเป็นพิษสูงถึง 11, 21, 29, 32 และ 46 MU/g ตามลำดับตับของปลาปักเป้าชนิด *Lagocephalus inermis* มีความเป็นพิษสูงถึง 210 MU/g ในหนังและไข่ของ *Arothron stellatus* สูงถึง 17 และ111 MU/g Monaliza และ Samsur[9] พบว่า ปลาปักเป้าทะเลชนิด *Lagocephalus spadiceus* ไม่พบสารพิษในเนื้อปลา และจากการศึกษาของ Arakawa และคณะ[10] พบว่า ปลาปักเป้าทะเลยังเป็นที่นิยมบริโภคกันอย่างแพร่หลายในบางประเทศอีกด้วย เช่น ประเทศญี่ปุ่นมีวัฒนธรรมการบริโภคปลาปักเป้ามายาวนาน แต่ก็มีผู้ป่วยและเสียชีวิตจากการได้รับสารพิษเตโตรโดท็อกซิน (Tetrodotoxin) เป็นจำนวนมาก รัฐบาลจึงได้มีกฎหมายควบคุมการบริโภคปลาปักเป้า โดยมีการกำหนดชนิดที่สามารถบริโภคได้ กำหนดให้ผู้แล่ปลาปักเป้าต้องผ่านการฝึกอบรมและมีใบอนุญาต พร้อมทั้งภัตตาคารต่างๆ จะต้องมีผู้ปรุง ผู้แล่ที่มีใบอนุญาตด้วย

วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงพยาบาล ตลาด และร้านหมูกระทะจาก 4 จังหวัด ที่มีการรายงานข่าวการระบาด (Outbreak) เข้าระบบรายงาน การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ของสำนักระบาดวิทยา ได้ 4 จังหวัด คือ ชลบุรี ขอนแก่น เชียงใหม่ และกรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษาข้อมูลผู้ป่วยในโรงพยาบาลที่มีการรายงานการป่วย หรือเสียชีวิต จากการได้รับพิษจากการบริโภคปลาปักเป้า โรงพยาบาลที่ดำเนินการศึกษาข้อมูล ประกอบด้วยโรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลมหาราช 2 แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป 3 แห่ง และโรงพยาบาลชุมชน 3 แห่ง โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา (Descriptive study)

1. ทบทวนข่าวการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษจากการรับประทานปลาปักเป้าของโรงพยาบาล ในพื้นที่ 4 จังหวัด คือ จังหวัดชลบุรี ขอนแก่น เชียงใหม่ และกรุงเทพมหานคร ย้อนหลังตั้งแต่ปี 2546-2551 ดังนี้

1.1 จังหวัดชลบุรี ได้แก่ โรงพยาบาลชลบุรี และโรงพยาบาลสมเด็จพระราชเทวี ณ ศรีราชา

1.2 จังหวัดขอนแก่น ได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น โรงพยาบาลสิรินธร และโรงพยาบาลพระยืน

1.3 จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ โรงพยาบาลนครพิงค์ และโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

1.4 กรุงเทพมหานคร ได้แก่ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และโรงพยาบาลนพรัตน์ราชธานี

2. กำหนดนิยามผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษจากการรับประทานปลาปักเป้า ผู้ป่วยมีลักษณะทางคลินิก คือ อาการชาตามอวัยวะของร่างกาย เช่น ริมฝีปาก ใบหน้า ปลายมือ ปลายเท้าร่วมกับอาการต่อไปนี้อย่างน้อย 1 อาการ ดังนี้

1. ปากแห้ง พูดไม่ออก กลืนลำบาก
2. วิงเวียนศีรษะ มึนงง สับสน
3. คลื่นไส้ อาเจียน
4. กล้ามเนื้ออ่อนแรงเหมือนเป็นอัมพาต
5. หายใจไม่สะดวก หอบเหนื่อยและอาจหยุดหายใจ
6. หมดสติ และเสียชีวิต

3. รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจากระบบรายงานเวชระเบียนผู้ป่วย ซึ่งโรงพยาบาลทุกแห่งที่ดำเนินการเก็บข้อมูลได้ใช้ระบบรายงานตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ (ICD-10)

4. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลทางสถิติโดยจำแนกผู้ที่ได้รับสารพิษจากปลาปักเป้าทะเลตามเพศ อายุ อาชีพ เพื่อศึกษาขนาดของปัญหาว่ามีมากน้อยเพียงไร

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาระบาดเชิงพรรณนา (Descriptive study)

จากการทบทวนบันทึกประวัติข้อมูลการรักษาผู้ป่วยย้อนหลังตั้งแต่ปี 2546 – 2551 พิจารณาจากผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้กับอาการที่เกิดหลังการรับประทานปลาปักเป้า ที่ตรงกับการวินิจฉัยโรคตามรหัสในบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ ฉบับแก้ไขครั้งที่ 10 หรือ ICD-10 (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems-10th revision) โดยโรคอาหารเป็นพิษจากการรับประทานปลาปักเป้าเข้าได้กับรหัส ICD-10 ดังนี้[11]

1. อาหารเป็นพิษจากการรับประทานปลาปักเป้าทะเล

   T61; Toxic effect of noxious substance eaten as seafood

   T61.2; Other fish and shellfish poisoning

2. อาหารเป็นพิษจากการรับประทานปลาปักเป้าน้ำจืด

   T62; Toxic effect of other noxious substance eaten as food

   T62.8; Other specified noxious substance eaten as food

   T62.9; Noxious substance eaten as food, unspecified

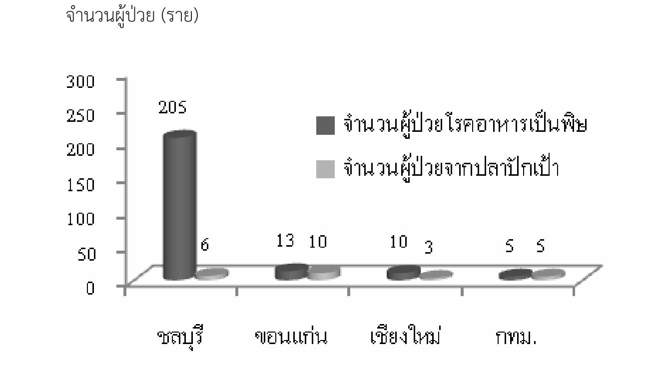
ตั้งแต่ปี 2546-2551 พบผู้ป่วยมีอาการเข้าได้กับนิยามโรคอาหารเป็นพิษจากปลาปักเป้าจาก การสอบสวน

โรคจากรหัส ICD-10 (T61-T62) ทั้งปลาปักเป้าทะเลและน้ำจืดในพื้นที่ 4 จังหวัด คือ จังหวัดชลบุรี ขอนแก่น เชียงใหม่ และกรุงเทพมหานครรวมมีผู้ป่วยในกลุ่มที่รับประทานอาหารจำพวกสัตว์น้ำ 233 ราย เป็นเพศชาย 131 ราย (ร้อยละ 56.22) เพศหญิง 102 ราย (ร้อยละ 43.78) โดยใน 2546 มีผู้ป่วยเพศชาย 1 ราย ปี 2547 มีผู้ป่วยเพศชาย 9 ราย ปี 2548 มีผู้เพศป่วย 108 ราย เพศชาย 60 ราย เพศหญิง 48 ราย ปี 2549 มีผู้เพศป่วย 71 ราย เพศชาย 44 ราย เพศหญิง 27 ราย ปี 2550 มีผู้ป่วย 36 ราย เพศชาย 17 ราย เพศหญิง 19 ราย และปี 2551 มีผู้ป่วย 8 ราย เป็นเพศหญิงทั้งหมด พบว่าสาเหตุการป่วยจากการรับประทาน ปลาปักเป้า 24 ราย ชาย 10 ราย เพศหญิง 14 ราย ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษจากการรับประทานสัตว์น้ำและปลาปักเป้า ตามรหัส T61- 62 โดยจำแนกตามปี พ.ศ.

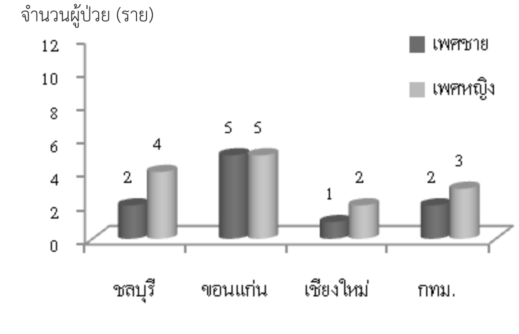
พ.ศ.	โรคอาหารเป็นพิษจากสัตว์น้ำ			โรคอาหารเป็นพิษจากปลาปักเป้า	
	เพศชาย	เพศหญิง	รวม	เพศชาย	เพศหญิง
2546	1	0	1	0	0
2547	9	0	9	0	0
2548	60	48	108	5	2
2549	44	27	71	5	4
2550	17	19	36	0	5
2551	0	8	8	0	3
รวม	**131**	**102**	**233**	**10**	**14**

จำแนกผู้ป่วยจากโรคอาหารเป็นพิษรายจังหวัด พบว่า ในปี 2546-2551 มีผู้ป่วยเนื่องจาก โรคอาหารเป็นพิษในจังหวัดชลบุรี 205 ราย เป็นผู้ป่วยจากการบริโภคปลาปักเป้าทะเลทั้งหมด 6 ราย ขอนแก่นมีผู้ป่วย 13 ราย เป็นผู้ป่วยจากการบริโภคปลาปักเป้าน้ำจืดทั้ง 10 ราย พบเสียชีวิต 2 รายเชียงใหม่มีผู้ป่วย 10 ราย เป็นผู้ป่วยจากการบริโภคปลาปักเป้าทะเลทั้ง 3 ราย และกรุงเทพมหานคร มีผู้ป่วย 5 ราย เป็นผู้ป่วยจากการบริโภคปลาปักเป้าทะเลทั้ง 5 ราย รวมทั้งสิ้นมีผู้ป่วยจากการรับประทานปลาปักเป้าทะเล 14 ราย ปลาปักเป้าน้ำจืดซึ่งพบเฉพาะที่จังหวัดขอนแก่น 10 ราย (เสียชีวิต 2 ราย) ดังภาพที่ 1



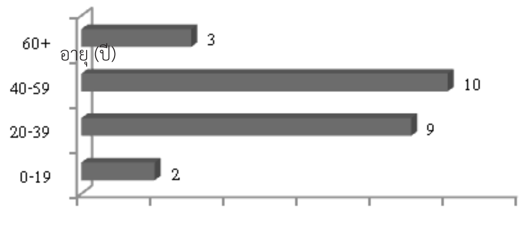
ภาพที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษจากการรับประทานปลาปักเป้า ปี 2546-2551 จำแนกตามจังหวัด

จำแนกผู้ป่วยจากโรคอาหารเป็นพิษจากการรับประทานปลาปักเป้าตามเพศ พบว่า เป็นผู้ป่วยเพศหญิง 14 ราย (ร้อยละ 58) เพศชาย 10 ราย (ร้อยละ 42) โดยจังหวัดชลบุรีมีผู้ป่วย 6 ราย เป็นเพศชาย 2 ราย เพศหญิง 4 ราย จังหวัดขอนแก่นมีผู้ป่วย 10 ราย เป็นเพศชาย 5 ราย (เสียชีวิต 2 ราย) เพศหญิง 5 ราย จังหวัดเชียงใหม่ มีผู้ป่วย 3 ราย เป็นเพศชาย 1 ราย เพศหญิง 2 ราย และกรุงเทพมหานครมีผู้ป่วย 5 ราย เป็นเพศชาย 2 ราย เพศหญิง 3 ราย ดังภาพที่ 2



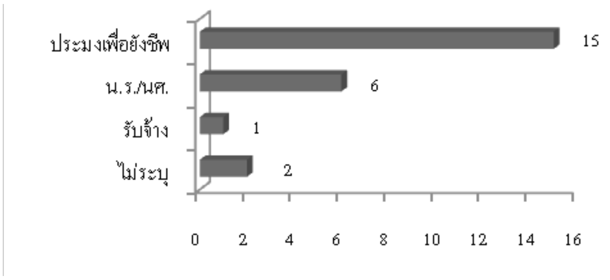
ภาพที่ 2 จำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษจากการรับประทานปลาปักเป้า ปี 2546-2551 จำแนกตามเพศจากจังหวัดต่างๆ

จำแนกผู้ป่วยจากโรคอาหารเป็นพิษจากการรับประทานปลาปักเป้าตามกลุ่มอายุ พบว่า มีผู้ป่วยอยู่ในกลุ่มอายุ 40-59 ปีมากที่สุด (เสียชีวิต 2 ราย) จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 41.67) รองลงมากลุ่มอายุ 20-39 ปี จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 37.50) กลุ่มอายุ 60 ปี ขึ้นไป จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 12.50) และ0-19 ปี จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 8.33) ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 จำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษจากการรับประทานปลาปักเป้า ปี 2546-2551 จำแนกตามอายุ

จำแนกผู้ป่วยจากโรคอาหารเป็นพิษจากการรับประทานปลาปักเป้าตามกลุ่มอาชีพ พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและประมง จำนวน 15 ราย (ร้อยละ 62.50) (เสียชีวิต 2 ราย) เป็นนักเรียนนักศึกษา จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 25) และประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 4.16) ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 จำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษจากการรับประทานปลาปักเป้า ปี 2546-2551 จำแนกตามกลุ่มอาชีพ

สรุปผล

ผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากการรับประทานอาหารที่ปรุงจากปลาปักเป้าน้ำจืดและปลาปักเป้าทะเลจะเสียชีวิตได้ เช่น จังหวัดขอนแก่นพบเสียชีวิตจำนวน 2 ราย เป็นเพศชายส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพประมง โดยอายุอยู่ในช่วง 40-59 ปี ซึ่งมีอาการป่วยจากการได้รับสารพิษ Saxitoxin จากปลาปักเป้าน้ำจืด จึงทำให้ผู้บริโภคได้รับสารพิษจากทุกส่วนของปลาในปริมาณที่สูง ส่วนปลาปักเป้าทะเลไม่มีผู้เสียชีวิตจากการได้รับสารพิษเตโตรโดท็อกซิน เนื่องจากการบริโภคปลาปักเป้าทะเลจะแล่เฉพาะเนื้อปลามารับประทาน ซึ่งอาจได้รับพิษในปริมาณน้อยกว่าปลาปักเป้าน้ำจืด แต่ถึงอย่างไรก็ตามทั้งปลาปักเป้าทะเลและปลาปักเป้าน้ำจืดเป็นปลาที่มีสารพิษ ดังนั้นจึงควรหลีกเลี่ยงการบริโภคเพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากโรคอาหารเป็นพิษ

บรรณานุกรม

[1] สมิง เก่าเจริญ. 2545. “ปัญหาพิษจากปลาปักเป้าในประเทศไทย.” **จุลสารพิษวิทยา**. (10) : 38-40

[2] พรรณราย สมิตสุวรรณ. ธนิศ เสริมแก้ว และยงเจือ เหล่าศิริถาวร. 2548. “การระบาดของโรค อาหารเป็นพิษจากเตโตรโดท็อกซิน (Tetrodotoxin) จากปลาปักเป้าทะเลในกรุงเทพมหานคร.” **วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ.** (14) : 203-208

[3] ธีรศักดิ์ ชักนำ และเสาวพักตร์ ฮิ้นจ้อย. 2546. “การสอบสวนโรคผู้ป่วยอาหารเป็นพิษจาก การรับประทานปลาปักเป้าบ้านพรสวรรค์ ต.บ้านเป็ด อ.เมือง จ.ขอนแก่น.” **รายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา.** กรุงเทพฯ : กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 1-6

[4] เปี่ยมศักดิ์ มานะเศวต และสมชัย บวรกิตติ. 2550. “ภาวะพิษปลาปักเป้า.” **วาสารวิจัยระบบสาธารณสุข**. 1(3-4) : 204-209

[5] Sobel, J. and Painter, J. 2005. “Illnesses Caused by Marine Toxins.” **Food safety**. 1-7

[6] Subamia, W.I., Meilisza, N., Sudarto. and Sugito, S. 2008. “Domestication of Freshwater Puffer Fish or Buntal (Tetraodon palembangensis). **Indonesion Aquaculture Journal.** 3(2) : 133-138

[7] Saitanu, K. 1992. “Toxicity of the Thai Freshwater Puffer fish *Teraodon nigroviridis* and *T. steindachneri*.” **Asian Fisheries Science**. 5 : 383-386

[8] อัธยา กังสุวรรณ. 2536. “สำรวจปลาปักเป้าที่มีพิษในทะเลอันดามัน.” **รายงานวิชาการประจำปี 2536.** กรุงเทพฯ : กรมประมง. 715-725

[9] Monaliza, M.D. and Samsur, M. 2011. “Toxicity and Toxin Properties Study of Puffer Fish Collected from Sabah Water.” **Health and the Environment Journal**. 2(1) : 14-17

[10] Arakawa, O., Hwang, D.F. and Taniyama, S. 2010. “Toxin of Puffer fish That Cause Human Intoxication.” **Faculty of Fisheries.** 227-24

[11] ธีรยุทธ สุขมี. 2553. **อาหารเป็นพิษจากการรับประทานปลาปักเป้าน้ำจืด** (ออนไลน์). สืบค้นจาก : http://203.157.15.4/ [8 มิถุนายน 2553]

การประยุกต์ใช้การบำรุงรักษาด้วยตนเองในโรงงานโม่แป้งสาลี

Implementation of Autonomous Maintenance in Wheat Grinding Plant

ฐานันตร์ สุทธิกวี [1], ดร.กิตติ เจิดรังษี [1] และ รศ.ดร.สัณห์ชัย กลิ่นพิกุล[2]

[1]ภาควิชาการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหการเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
[2]ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Corresponding E-mail kitti.c@psu.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มค่าความพร้อมในการรับภาระงานของเครื่องจักร (Availability, A) โดยการประยุกต์ใช้การบำรุงรักษาด้วยตนเอง (Autonomous Maintenance, AM)ในกระบวนการโม่ข้าวสาลี เพื่อมุ่งเน้นให้พนักงานสามารถตรวจสอบสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้นกับเครื่องจักร และการแก้ไขปัญหาในเบื้องต้น ตามหลักการดำเนินงาน 7 ขั้นตอนของการบำรุงรักษาด้วยตนเอง เริ่มจากการทำความสะอาดเครื่องจักร การค้นหาจุดเสื่อมสภาพและจุดที่ยากต่อการตรวจสอบด้วยการติดป้าย Tag-TPM การปรับปรุงมาตรฐานการทำความสะอาดและหล่อลื่น และการฝึกอบรมให้พนักงานสามารถบำรุงเครื่องจักรอย่างต่อเนื่อง จากการประยุกต์ใช้หลักการบำรุงรักษาด้วยตนเอง ทำให้พนักงานฝ่ายผลิตสามารถแก้ไขจุดบกพร่องของเครื่องจักรได้สำเร็จร้อยละ 52 และค่าความพร้อมในการรับภาระงานของเครื่องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 92 เป็นร้อยละ 94

คำสำคัญ : การบำรุงรักษาด้วยตนเอง ค่าความพร้อมในการรับภาระงานของเครื่องจักร

Abstract

The aim of this project is to increase the machine availability (A) in wheat grinding process by the application of autonomous maintenance (AM), in order that the machine operators could do simple maintenance by themselves. The 7 principles of AM , such as cleaning, defect identification, establishment of standard procedures for cleaning and lubricating, including the providing of training courses were applied to a wheat grinding factory. It was shown that 52% of the defectives to the machines could be successfully improved by the operators also the machine availability was increased from 92% to 94%.

Keyword : Autonomous Maintenance (AM), Machine Availability (A)

1. บทนำ

เครื่องจักรเป็นปัจจัยสำคัญของระบบการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมทุกโรงงานจึงให้ความสำคัญกับเครื่องจักรตั้งแต่การออกแบบให้สอดคล้องกับกระบวนการผลิต และการควบคุมให้เครื่องจักรทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด อย่างไรก็ตามแม้ว่าได้มีการวางแผนอย่างดีแล้ว แต่เมื่อใช้เครื่องจักรเป็นระยะเวลาหนึ่งก็มักพบปัญหาการหยุดชะงักของเครื่องจักร ทำให้ค่าประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักร (Overall Effective Efficiency: OEE) ซึ่งประกอบด้วยผลคูณของค่าความพร้อมในการรับภาระงานของเครื่องจักร (Machine Available: A) ค่าสมรรถนะในการทำงาน (Manufacturing Performance: P) และคุณภาพของผลผลิต (Quality Rate: Q) ลดลง

ระบบบำรุงรักษาเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถเพิ่มค่าประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักรจากการสำรวจสภาพทั่วไปภายในโรงงานกรณีศึกษา คือ โรงงานโม่แป้งสาลีเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตอาหารสัตว์ มีกระบวนการผลิตเป็นแบบต่อเนื่องโดยใช้เครื่องจักรเป็นหลักและมีระบบควบคุมการผลิตด้วยระบบอัตโนมัติ ทำการผลิตแบ่งเป็น 3 ผลัดตลอด 24 ชั่วโมง สายการผลิตแป้งประกอบด้วย 4 กระบวนการ คือ กระบวนการรับข้าวสาลีเก็บในไซโล กระบวนการทำความสะอาดข้าวสาลี กระบวนการโม่ข้าวสาลีและกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์สุดท้าย ในการบำรุงรักษาเครื่องจักรของโรงงานนี้ได้นำระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) มาใช้ ซึ่งเป็นการบำรุงรักษาก่อนที่จะเกิดเหตุขัดข้องของเครื่องจักร แต่ยังพบปัญหาการสูญเสียจากการหยุดชะงักของเครื่องจักร แม้ว่าปัจจุบันค่าความพร้อมในการรับภาระงานของเครื่องจักร มีค่าอยู่ที่ร้อยละ 92 เนื่องจากค่านี้มีผลกระทบโดยตรงต่อค่าประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต การประยุกต์ใช้การบำรุงรักษาด้วยตนเอง (Autonomous Maintenance, AM) จึงเป็นแนวทางแรกที่ถูกนำมาใช้ในการเพิ่มค่าความพร้อมในการรับภาระงานของเครื่องจักร

2. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การบำรุงรักษาเครื่องจักรด้วยตนเอง หมายถึง การดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรให้มีความพร้อมใช้งานโดยพนักงานฝ่ายผลิตเป็นผู้ดูแลเครื่องจักรที่ตนเองใช้งาน กิจกรรมนี้อาจทำในรูปแบบของกิจกรรมกลุ่มย่อย ด้วยการดำเนินงาน 3 กระบวนการ คือ การประชุมระดมสมอง การดำเนินการไข้ปัญหา และการจัดทำบทเรียนสั้นๆ โดยสามารถแบ่งขั้นตอนดำเนินการได้ดังนี้ [1]

1. **การทำความสะอาดเบื้องต้น** เป็นการทำความสะอาดครั้งใหญ่ที่เกิดจากความร่วมมือของทุกฝ่าย

2. **การกำจัดแหล่งกำเนิดปัญหาและจุดยากลำบาก** เป็นการป้องกันหรือลดปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้กับเครื่องจักรในการปฏิบัติงานประจำวัน

3. **การจัดทำมาตรฐานการทำความสะอาดและหล่อลื่น** เป็นการกำหนดมาตรฐานวิธีปฏิบัติของพนักงานทั้งในด้านการดูแลรักษาความสะอาด และการดูแลน้ำมันหล่อลื่นของส่วนเครื่องจักรที่มีการเคลื่อนไหวเป็นประจำ

4. **การตรวจสอบโดยรวม** เป็นการให้ความรู้เพิ่มเติมแก่พนักงานเพื่อสามารถดูแลทุกส่วนของเครื่องจักรได้

5. **การตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ด้วยตนเอง**

6. **การคงสภาพความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อย** เป็นการรักษามาตรฐานและวินัยในการบำรุงรักษาให้สม่ำเสมอ

7. **การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง** เป็นการปรับปรุงเพื่อให้ประสิทธิผลของเครื่องจักรสูงขึ้น

ปัจจุบันได้มีการนำหลักการดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์แห่งหนึ่ง [2] สามารถเพิ่มค่าความพร้อมในการรับภาระงานของเครื่องจักรได้ร้อยละ 12.46 และสามารถแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆของเครื่องจักรได้ร้อยละ 92 และการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตกล่องกระดาษ [3] พบว่าสามารถเพิ่มค่าความพร้อมในการรับภาระงานของเครื่องจักรได้ จากร้อยละ 80 เป็นร้อยละ

83 และสามารถแก้ไขข้อบกพร่องของเครื่องจักรได้ร้อยละ 74 ช่วยให้ประสิทธิภาพในการผลิตเพิ่มสูงขึ้น

การบำรุงรักษาด้วยตนเองยังเป็นวิธีการที่ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือและเปลี่ยนทัศนคติของพนักงานฝ่ายผลิต ในการดูแลรักษาเครื่องจักรโดยมีฝ่ายซ่อมบำรุงเป็นผู้ให้ความรู้ที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาเครื่องจักร ทำให้เป็นการยกระดับความสามรถของพนักงานฝ่ายผลิตให้เป็นผู้ที่สามารถตรวจสอบความผิดปกติและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นเมื่อเครื่องจักรขัดข้องได้

วิธีการดำเนินงาน

การบำรุงรักษาด้วยตนเอง เริ่มจากการศึกษาข้อมูลเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต จัดทำแผนปฏิบัติงาน จัดฝึกอบรมเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานในการบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ทุกคนสามารถปฏิบัติได้ จากนั้นจึงลงมือปฏิบัติงานในพื้นที่ทำงาน ตามหลักการ 7 ขั้นตอนของการบำรุงรักษาด้วยตนเอง เริ่มตั้งแต่การทำความสะอาดขั้นต้น จนกระทั่งพนักงานทุกคนสามารถทำการบำรุงรักษาด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง วิธีการดำเนินงานวิจัย (ภาพที่ 1)

ภาพที่ 1 ขั้นตอนกระบวนการวิจัย

ผลการดำเนินงาน

ในการปฏิบัติงานในโรงงานกรณีศึกษา ได้แบ่งการบำรุงรักษาเครื่องจักรด้วยตนเองออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงเตรียมการ และช่วงดำเนินงาน (ตารางที่ 1)

ขั้นตอน	**ระยะเวลาดำเนินการ**				
	เดือน (2554)				
	ม.ค.	**ก.พ.**	**มี.ค.**	**เม.ย.**	**พ.ค.**
ช่วงเตรียมการ					
1. จัดรวบรวมข้อมูลเครื่องจักร	■				
2. อบรมพนักงานเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และเป้าหมาย		■			
ช่วงดำเนินงาน					
1. การทำความสะอาดเบื้องต้น			■		
2. กำจัดแหล่งของปัญหาและจุดยากลำบาก			■		
3. มาตรฐานการทำความสะอาดและหล่อลื่น			■		
4. การตรวจสอบโดยรวม				■	
5. การตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ด้วยตนเอง				■	
6. การคงสภาพความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อย					■
7. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง					■

ตารางที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินงานการบำรุงรักษาเครื่องจักรด้วยตนเองของโรงงานกรณีศึกษา

1. ช่วงเตรียมการ ได้ทำการจัดรวบรวมข้อมูลเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิตทั้งหมด โดยจัดทำทะเบียนเครื่องจักร ศึกษารายละเอียดชิ้นส่วนของเครื่องจักร วิธีการทำความสะอาดและหล่อลื่น พร้อมทั้งจัดอบรมพนักงานฝ่ายผลิตทั้งหมดเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และเป้าหมายในแต่ละกิจกรรม และให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องจักร

2. ช่วงดำเนินงาน เป็นการประยุกต์ใช้ 7 ขั้นตอนของหลักการบำรุงรักษาเครื่องจักรด้วยตนเองซึ่งมีรายละเอียดขั้นตอนและผลดำเนินงานดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การทำความสะอาดเบื้องต้น ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อยคือ

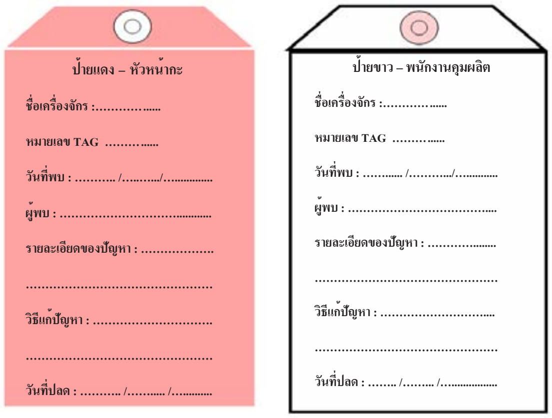
ขั้นตอนย่อยที่ 1 การทำความสะอาดเครื่องจักร เป็นการกำจัดสิ่งสกปรก เช่น ฝุ่น คราบน้ำมัน คราบจาระบี ที่เกาะอยู่ตามจุดต่างๆของเครื่องจักร ขั้นตอนนี้ ได้เสนอให้ตั้งกลุ่มย่อยเพื่อแบ่งเขตความรับผิดชอบดังนี้

กลุ่มที่ 1 ให้ดูแลเครื่องชั่งน้ำหนักข้าว เครื่องโม่ข้าว เครื่องตีแป้ง เครื่องแยกฝุ่นแป้ง

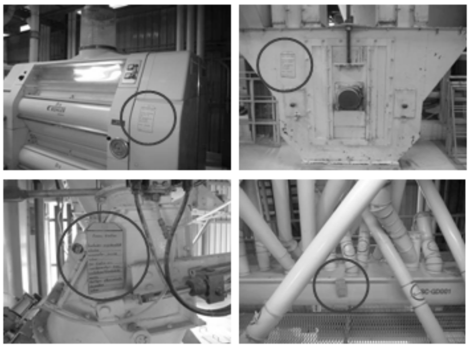
กลุ่มที่ 2 ให้ดูแลสกรูลำเลียงแป้งใต้เครื่องร่อน กระพ้อลำเลียงแป้ง สกรูลำเลียงแป้งปากถังบรรจุ เครื่องขัดรำข้าว กระพ้อลำเลียงรำข้าว, สกรูลำเลียงรำข้าวปากถังบรรจุ

กลุ่มที่ 3 ให้ดูแลเครื่องร่อนแป้ง พัดลมถังกำจัดฝุ่นแป้ง ปั้มลม ถังกำจัดฝุ่นแป้ง สกรูลำเลียงฝุ่นแป้ง

ขั้นตอนย่อยที่ 2 การทำสิ่งผิดปกติที่เกิดกับเครื่องจักรให้ปรากฏออกมาอย่างชัดเจน โดย แนะนำพนักงานให้ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรขณะที่ทำความสะอาด หากพบจุดที่ชำรุด หรือเสื่อมสภาพ และจุดที่ยากลำบากต่อการตรวจสอบ ซึ่งรวมเรียกว่า*จุดบกพร่องของเครื่องจักร* ให้ติดแผ่นป้ายบ่งชี้ (TAG) ดังภาพที่ 3 ที่มีข้อมูลบ่งบอก ชื่อเครื่องจักร หมายเลขแผ่นป้าย วันที่ ผู้พบจุดบกพร่อง รายละเอียดของปัญหา ระดับของปัญหา (ชี้บ่งด้วยสีของป้าย) วิธีแก้ปัญหา และวันที่ปลดป้าย ติดในตำแหน่งที่พบจุดบกพร่อง (ภาพที่ 4) และจัดทำเอกสารทะเบียนแผ่นป้ายเพื่อบันทึกการจัดการข้อบกพร่อง ดังตารางที่ 2



ภาพที่ 3 รูปแบบและรายละเอียดของแผ่นป้าย (Tag)



ภาพที่ 4 การติดแผ่นป้าย ที่ตำแหน่งของปัญหา

ระดับความยาก-ง่ายในการแก้ปัญหาอาจแยกทำการบ่งชี้ด้วยการใช้ป้ายที่มีสีต่างกัน ในการดำเนินงานครั้งนี้ ได้ใช้

สีแดง : สำหรับตำแหน่งที่ยากลำบากในการตรวจสอบโดยให้หัวหน้ากะเป็นผู้ดำเนินการติดป้ายเท่านั้น

สีขาว : สำหรับตำแหน่งที่พบว่ามีการชำรุดหรือเสื่อมสภาพ โดยมอบหมายให้พนักงานฝ่ายผลิตเป็นผู้ดำเนินการติดป้าย

แบบฟอร์ม : ทะเบียนแผ่นป้าย (Tag)							
วันที่.......................			**ชื่อเครื่องจักร: เครื่องโม่ข้าว (Roller Mill)**				
Tag No.	**วันที่ติด**	**สี**	**บริเวณที่ติด**	**รายละเอียดปัญหา**	**มาตรการแก้ไข**	**ผู้แจ้ง**	**วันที่ปลด**
RM 01	xxx	ขาว	อ่างน้ำมันเครื่อง	ซีลน้ำมันรั่วซึม	เปลี่ยนใหม่	คุมผลิต1	xxx
RM 03	xxx	แดง	ฝาครอบเครื่องด้านข้าง	เป็นแบบทึบยากต่อการตรวจสอบ	เปลี่ยนเป็นฝาแบบใส	หัวหน้ากะ	xxx

ตารางที่ 2 ตัวอย่างทะเบียนแผ่นป้ายเพื่อบันทึกการจัดการข้อบกพร่องของเครื่องโม่ข้าวสาลี (Roller Mill)

ขั้นตอนที่ 2 กำจัดแหล่งของปัญหาและจุดยากลำบากต่อการบำรุงรักษาเครื่องจักร เป็นการกำจัดจุดบกพร่องของเครื่องจักรที่ตรวจพบในขั้นตอนที่ 1 หลังจากที่มีการติดป้าย (Tag) แสดงสิ่งผิดปกติและทราบจุด

ที่เป็นปัญหาแล้ว พนักงานจะจัดประชุมสรุปจำนวนข้อบกพร่องจากจำนวนแผ่นป้ายที่นำไปติดตามจุดต่างๆของเครื่องจักร (ตารางที่ 3)

เครื่องจักร	จำนวน แผ่นป้าย(Tag)		รวม
	สีแดง	สีขาว	
เครื่องชั่งน้ำหนักข้าว	0	3	3
เครื่องโม่ข้าว	32	41	73
เครื่องตีแป้ง	5	5	10
เครื่องแยกฝุ่นแป้ง	0	2	2
เครื่องร่อนแป้ง	2	14	16
สกรูลำเลียงแป้งใต้เครื่องร่อน	2	0	2
กระพ้อลำเลียงแป้ง	4	2	6
สกรูลำเลียงแป้งปากถังบรรจุ	10	5	15
เครื่องสกัดแป้งออกจากรำข้าว	3	2	5
กระพ้อลำเลียงรำข้าว	6	2	8
สกรูลำเลียงรำข้าวปากถังบรรจุ	5	1	6
พัดลมดูดของถังดูดฝุ่นแป้ง	1	0	1
ปั๊มลมช็อคถุงดูดฝุ่นแป้ง	3	1	4
ถังดูดฝุ่นแป้ง	3	0	3
สกรูลำเลียงฝุ่นแป้ง	2	1	3
เครื่องปั๊มลม	0	11	11
รวม	78	90	168

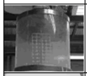
ตารางที่ 3 สรุปจำนวนข้อบกพร่องของเครื่องจักรการติดป้าย TAG

จากการสำรวจสภาพของเครื่องจักรในกระบวนการโม่แป้งสาลี ของบริษัทกรณีศึกษา สามารถรวบรวมแผ่นป้ายได้จำนวน ทั้งหมด 168 ป้าย แบ่งเป็นแผ่นป้ายสีแดงซึ่งแสดงว่าปัญหาที่แก้ไขยาก อาจต้องให้พนักงานฝ่ายช่างมาดำเนินการ มีจำนวน 78 ป้าย และแผ่นป้ายสีขาวซึ่งเป็นปัญหาที่พนักงานฝ่ายผลิตที่ได้รับการอบรมแล้วสามารถทำการแก้ไขปัญหาได้ มีจำนวน 90 ป้าย แผ่นป้ายสีขาวมักพบในตำแหน่งที่มีการชำรุดหรือเสื่อมสภาพของเครื่องจักรซึ่งง่ายต่อการปรับปรุง อาทิ การสึกหรอของหัวน๊อต มาตรวัดแรงดันลมไม่มีป้ายบอกช่วงแรงดันลมปกติที่ชัดเจน เป็นต้น ส่วนแผ่นป้ายสีแดงมักพบที่จุดที่ยากลำบากต่อการตรวจสอบและบำรุงรักษา อาทิ ฝาครอบซองสกรู การ์ดครอบสายพาน ฝาครอบกระพ้อลำเลียงวัตถุดิบที่เป็นแบบใช้น๊อตยึดทำให้ยากลำบากต่อการเปิดออกเพื่อการทำความสะอาดและตรวจสอบ การกำจัดแหล่งของปัญหาและจุดยากลำบากต่อการบำรุงรักษาเครื่องจักร ช่วยปรับสภาพของเครื่องจักรให้พนักงานฝ่ายผลิตทำการดูแลได้ง่ายขึ้น (ภาพที่ 5)

ก่อนการปรับปรุง หลังการปรับปรุง

ภาพที่ 5 การปรับปรุงสภาพเครื่องจักรด้วยการกำจัดแหล่งของปัญหาและจุดยากลำบากต่อการบำรุงรักษาเครื่องจักร

ขั้นตอนที่ 3 มาตรฐานการทำความสะอาดและการหล่อลื่น เป็นการจัดทำมาตรฐานวิธีปฏิบัติงานในการทำความสะอาด การตรวจสอบ และการหล่อลื่น เพื่อให้พนักงานที่มีหน้าที่ควบคุมเครื่องจักรสามารถปฏิบัติตามได้ง่าย ตัวอย่างมาตรฐานการทำความสะอาดและการหล่อลื่นของโรงงานกรณีศึกษา ดังตารางที่ 4

	Autonomous Maintenance Standard (Cleaning, Checking, and Lubrication)					ชื่อเครื่องจักร.........เครื่องโม่ข้าวสาลี....... วันที่จัดทำ.....................					
ภาพประกอบ	ตำแหน่งบำรุงรักษา	ลักษณะการปฏิบัติ	Five Sense	เครื่องมือ	วิธีการดำเนินการ	เกณฑ์ที่ยอมรับ	เวลาที่ปฏิบัติ	เวลา (นาที)	ความถี่		
									P	D	W
	หลอดแก้วสำหรับดูปริมาณวัตถุดิบ	ทำความสะอาดอุปกรณ์	มือ,สายตา	ค้อนยางขนาดเล็ก	ใช้ค้อนยางเคาะเพื่อให้แป้งที่เกาะหลุดออก	สะอาดไม่มีแป้งเกาะ	ขณะเดินเครื่อง	0.5	●		
	Pneumatic Switch	ตรวจเช็ค/ตรวจปรับ	มือ,สายตา		บิด Switch ทดสอบการเลื่อน เข้า – ออก ลูกกลิ้งป้อนและลูกกลิ้งบด	● ลูกกลิ้งแยกออก ● ลูกกลิ้งเลื่อนเข้าหา	ก่อน/ขณะเดินเครื่อง	0.5	●		
	สกรูปรับปริมาณการป้อนวัตถุดิบ	ตรวจเช็ค/ตรวจปรับ	มือ,สายตา		คลายนัตยึดสกรูและหมุนสกรูเพื่อควบคุมปริมาณวัตถุดิบ	วัตถุดิบอยู่ระดับกึ่งกลางหลอดแก้ว, ไม่เกิน 60แอมแปร์	ขณะเดินเครื่อง	5	●		
	ชุดอุปกรณ์ Pneumatic	ตรวจเช็ค/ตรวจปรับ	มือ,สายตา,หู		ตามคู่มือการตรวจสอบอุปกรณ์ Pneumatic	ไม่มีเสียงลมรั่ว	ขณะเดินเครื่อง	15		●	
	การ์ดครอบลูกกลิ้งหน้าเครื่อง	ทำความสะอาดอุปกรณ์	มือ,สายตา	แปรง	กำจัดฝุ่นที่เกาะตามซองทั้งด้านนอกและด้านใน	สะอาดไม่มีแป้งเกาะ	ก่อน/ขณะเดินเครื่อง	5	●		

ตารางที่ 4 มาตรฐานการบำรุงรักษาเครื่องจักรด้วยตนเองของเครื่องโม่ข้าวสาลี

ขั้นตอนที่ 4 การตรวจสอบโดยรวม เป็นขั้นตอนที่เน้นการเพิ่มพูนความรู้และทักษะในการตรวจสอบเครื่องจักรให้กับพนักงานวัตถุประสงค์ของขั้นตอนนี้คือ เพิ่มความเข้าใจโครงสร้าง การทำงาน สภาพที่ควรจะเป็นของเครื่องจักรและชิ้นส่วนกลไกสำคัญที่เป็นองค์ประกอบของเครื่องจักร เพื่อให้พนักงานในฝ่ายผลิตสามารถดูแลเครื่องจักรที่ตนเองใช้ นอกจากนี้ยังช่วยนำเอาความบกพร่องของเครื่องจักรมาแก้ไขให้กลับสู่สภาพปกติ การดำเนินการในขั้นตอนนี้ได้ออกแบบบทเรียนเฉพาะจุด (OPL) (ภาพที่ 6)ให้กับกลุ่มย่อย โดยสมาชิกของกลุ่มย่อยรวมกันนำเสนอเนื้อหาในด้านการตรวจสอบเครื่องจักร ในบทเรียนเฉพาะจุด (OPL) ได้มีการระบุชื่อเครื่องจักร ตำแหน่ง ภาพเครื่องจักร หน้าที่และความสำคัญของเครื่องจักร ปัญหาที่อาจพบ มาตรการแก้ไขเมื่อพบปัญหา

ภาพที่ 6 ตัวอย่างบทเรียนเฉพาะจุด (OPL) สำหรับการตรวจสอบชุดเฟืองของลูกกลิ้งโม่ข้าวสาลี

ขั้นตอนที่ 5 การตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ด้วยตนเอง เป็นการทบทวน ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานที่กำหนดขึ้นในขั้นตอนที่ 3 ให้เหมาะสมโดยเน้นการดูแลเครื่องจักรและอุปกรณ์ด้วยตนเองให้มีการทำงานที่เป็นมาตรฐาน เพื่อสร้างวิธีการตรวจสอบที่มีประสิทธิภาพ ตัวอย่างรายละเอียดที่ต้องรายงานในการตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ด้วยตนเอง ดังตารางที่ 5

	แผนการบำรุงรักษาด้วยตนเองรายเดือน																		ประจำเดือน.......................
สายการผลิต : .... โรงผลิตแป้งข้าวสาลี........... แผนก: ....ผู้จัดทำ: .... (......../........../........) ผู้อนุมัติ : .... (......./......./......)																			
○ = แผนกำหนดการ ✓,✓ = การปฏิบัติงานเป็นปกติ ✗,✗ = การตรวจพบสิ่งผิดปกติ ได้กรอกใบแจ้งซ่อมแล้ว I = การตรวจสอบ C = การทำความสะอา L = เติมสารหล่อลื่น D = ประจำวัน W = ประจำสัปดาห์ M = ประจำเดือน																			
เครื่อง	ตำแหน่ง	AM	ความถี่	เกณฑ์ยอมรับ	วันที่														
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Micro Screw	เฟืองขับ - เฟืองตาม	I	W	ไม่แกว่ง,ฟันไม่ล้ม				○				○				○			
	โซ่ขับ	I	W	ไม่หย่อน, ไม่สะบัด				○				○				○			
	ใบสกรู	I	D	ไม่มีเสียงดังผิดปกติ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	แม่เหล็ก	C	D	สะอาดไม่มีเหล็กเกาะ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Air Pressure Pump	กรองอากาศ	I	D	ไม่มีไฟเตือน	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ไส้กรอง	I	D	ไม่มีไฟเตือน	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Discharge Pressure	I	D	ไม่เกิน 6.5 บาร์	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Discharge Temperature	I	D	ไม่เกิน 95°	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ตารางที่ 5 ตัวอย่างแบบฟอร์มการตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ด้วยตนเองในกระบวนการผลิตแป้งข้าวสาลี

ขั้นตอนที่ 6 การคงสภาพความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อย เป็นการรักษาความสะอาดและควบคุมความเรียบร้อยบริเวณที่เครื่องจักรติดตั้งอยู่อย่างเป็นระบบและทั่วถึง ซึ่งสามารถนำกิจกรรม 5ส มาใช้ร่วมกับเทคนิค Visual control ที่เน้นการตรวจสอบและควบคุมด้วยการมองเห็น รวมทั้งดำเนินการปรับปรุงพื้นที่สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการผลิต ส่งผลให้สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการผลิต เพิ่มความรวดเร็ว และเพิ่มพื้นที่ในการปฏิบัติงานทำให้พนักงานปฏิบัติงานได้สะดวกขึ้น ตัวอย่างการดำเนินงานในขั้นตอนนี้ (ภาพที่ 7)

ภาพที่ 7 การใช้เทคนิคVisual control โดยการทำแผนผังแสดงรายละเอียดของตะแกรงที่อยู่ในเครื่องร่อน

ขั้นตอนที่ 7 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เป็นการประเมินผลของการดำเนินกิจกรรม จากจำนวนของการปลดป้าย จำนวนของบทเรียนเฉพาะจุด (OPL) และจำนวนข้อเสนอแนะในการปรับปรุงที่สามารถสร้างได้ (ตารางที่ 6) โดยเน้นให้พนักงานที่ควบคุมเครื่องจักรมีส่วนร่วมเสนอแนวคิดในการสร้างบทเรียนเฉพาะจุด (OPL) สำหรับตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ขณะที่ทำการผลิต เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกิดการบำรุงรักษาด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

ผลการดำเนินงาน	จำนวน
ป้ายที่ถูกติดกับเครื่องจักร	168
ป้ายที่ปลดออก	88
OPL ที่เขียนได้	4
ข้อเสนอแนะ	5

ตารางที่ 6 ผลการดำเนินการค้นหาและแก้ไขข้อบกพร่องของเครื่องจักรด้วยการบำรุงรักษาด้วยตนเอง ในช่วงเดือน มีนาคม ถึง พฤษภาคม 2554

การวัดผลสัมฤทธิ์ของการบำรุงรักษาด้วยตนเอง

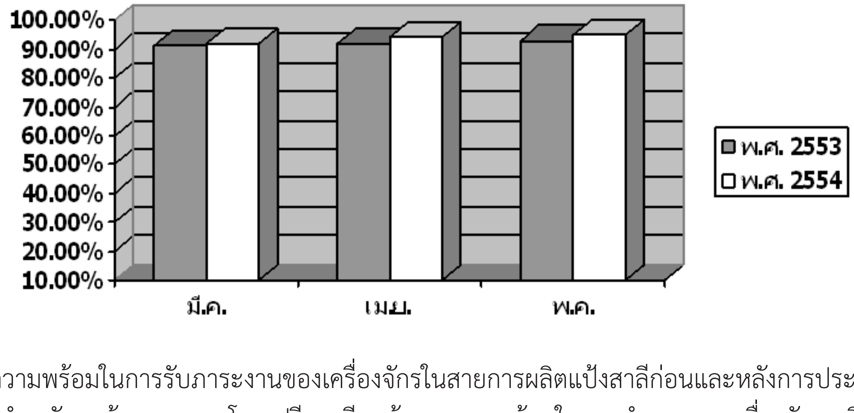
1. ปริมาณจุดบกพร่องของเครื่องจักรที่พนักงานฝ่ายผลิตสามารถดำเนินการแก้ไขได้

ในช่วงการประยุกต์ใช้การบำรุงรักษาด้วยตนเอง พนักงานฝ่ายผลิตสามารถกำหนดจุดบกพร่องของเครื่องจักรได้จำนวน 168 จุด และสามารถทำการแก้ไขด้วยตนเองได้สำเร็จ 88 จุด หรือคิดเป็นร้อยละ 52

2. ค่าความพร้อมในการรับภาระงานของเครื่องจักร [4] ซึ่งคำนวณได้จากสมการ

$$\text{ค่าความพร้อมในการทำงานของเครื่องจักร} = \left(\frac{\text{เวลารับภาระงาน - เวลาที่เครื่องจักรหยุด}}{\text{เวลารับภาระงาน}} \right) \times 100$$

$$= \left(\frac{337 - 19}{337} \right) \times 100 = 94\%$$



ภาพที่ 8 ค่าความพร้อมในการรับภาระงานของเครื่องจักรในสายการผลิตแป้งสาลีก่อนและหลังการประยุกต์ใช้การบำรุงรักษาด้วยตนเอง โดยเปรียบเทียบข้อมูลความพร้อมในการทำงานของเครื่องจักรเฉลี่ยในเดือนเดียวกันของปี 2553 (ก่อนการประยุกต์ใช้) กับปี 2554 (หลังการประยุกต์ใช้)

แสดงให้เห็นว่าการประยุกต์ใช้การบำรุงรักษาด้วยตนเอง มีผลค่าความพร้อมในการรับภาระงานของเครื่องจักราเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 92 (พฤษภาคม 2553) เป็นร้อยละ 94 (พฤษภาคม 2554)

สรุปผลงานวิจัย

1) จากปัญหาจุดบกพร่องที่ค้นพบทั้งหมดจำนวน 168 รายการ พนักงานฝ่ายผลิตสามารถดำเนินการแก้ไขได้ด้วยตนเองสำเร็จแล้ว 88 รายการ คิดเป็นร้อยละ 52 ในการแก้ไขจุดเสื่อมสภาพและจุดยากลำบากและยังอยู่ระหว่างดำเนินการ 80 รายการ เช่นจุดฝาครอบสายพาน ฝาครอบสกรูและกะพ้อลำเลียงต่างๆ เป็นจุดบกพร่องที่ทำการแก้ไขยากและต้องรออะไหล่หรือต้องรอฝ่ายช่างมาช่วยแก้ไข

2) การประยุกต์ใช้การบำรุงรักษาด้วยตนเองสามารถเพิ่มค่าความพร้อมในการรับภาระงานของเครื่องจักรได้จากร้อยละ 92 เ เป็นร้อยละ 94 แต่ทั้งนี้ยังไม่ตรงตามเป้าหมายของโรงงานเนื่องจากเป็นช่วงเริ่มต้นที่นำระบบบำรุงรักษาด้วยตนมาประยุกต์ใช้ ซึ่งอาจมีข้อบกพร่องในเรื่องของมาตรฐานการปฏิบัติงานที่ต้องปรับปรุงแก้ไขใหม่ รวมถึงการกำจัดแหล่งของปัญหาที่ทำให้เครื่องจักรขัดข้องยังไม่ได้รับการแก้ไขทั้งหมด นอกจากนี้การเพิ่มค่าความพร้อมในการรับของเครื่องจักรอาจต้องใช้กระบวนการบริหารจัดการอย่างอื่นมาประกอบกับการใช้เทคนิคการบำรุงรักษาด้วยตนเอง

3) พนักงานควบคุมการผลิตมีวิธีการบำรุงรักษาที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน และเล็งเห็นความสำคัญในการตรวจสอบเครื่องจักรเบื้องต้นทำให้สามารถแก้ไข้ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งส่งผลให้ค่าความพร้อมในการทำงานของเครื่องจักรและขีดความสามารถในการผลิตเพิ่มสูงขึ้น

เอกสารอ้างอิง

[1] Seichi Nakashima. 1989. TPM Development Program.Productivity Press: Portland

[2] พิชัย จันทร์มณี, ดลธรรม เอฬกานนท์, ยอดนภา เกษเมือง, กำพลศักดิ์ สัมฤทธิ์ และ พีรพล มอญพุด, “การบำรุงรักษาเครื่องจักรกับการประยุกต์ใช้หลักการบำรุงรักษาด้วยตนเอง”, การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการแห่งประเทศไทยประจำปี 2552, ขอนแก่น, ประเทศไทย, 21-22 ตุลาคม 2009

[3] ธนะรัตน์ รัตนกูล, กลางเดือน โพชนา และ ธเนศ รัตนวิไล, “การประยุกต์ใช้การบำรุงรักษาด้วยตนเองในโรงงานผลิตกล่องกระดาษ”, การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ครั้งที่ 8, สงขลา, 22-23 เมษายน 2010

[4] Chand, G., Shirvani, B., “Implementation of TPM in cellular manufacture”, Journal of Materials Processing Technology, 103, 2000, pp 149 -154

ผลของปุ๋ยหมักชีวภาพและตำแหน่งการวางของปุ๋ยหมัก ต่อการผลิตก๊าซชีวภาพ

Effects of Biological Compost and Locations on Biogas Production

ชมพูนุช ชุ่มพุดซา[1]และ พิชญ รัชฎาวงศ์[2]

[1]สหสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โทรศัพท์ 0-2218-7666 โทรสาร 0-2218-7668 อีเมล c_nuch@hotmail.com
[2] ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โทรศัพท์ 0-2218-6667โทรสาร 0-2218-6666 อีเมล rpichaya@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของปุ๋ยหมักและตำแหน่งการวางปุ๋ยหมักต่อปริมาณการผลิตก๊าซชีวภาพดำเนินการทดลอง ระยะเวลา 90 วัน ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์สิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณของก๊าซชีวภาพและการลดค่าซีโอดีในน้ำชะจากมูลฝอยและปุ๋ยหมักจากการวางในตำแหน่งที่ต่างกันในถังปฏิกิริยา

การทดลองแบ่งถังปฏิกิริยาเป็น 4 ถัง ถังแรกประกอบด้วยมูลฝอย 2.5 กิโลกรัม ถังที่สองประกอบด้วย 2 กิโลกรัม และปุ๋ยหมักคลุมด้านบน 0.5 กิโลกรัม ถังที่สามประกอบด้วย 2 กิโลกรัม และปุ๋ยหมัก 0.5 กิโลกรัม ปิดอยู่ด้านล่าง ถังปฏิกิริยาสุดท้ายประกอบด้วย 2 กิโลกรัม และปุ๋ยหมัก 0.25 กิโลกรัมปิดคลุมที่ด้านบนและ 0.25 กิโลกรัมด้านล่าง ผลการทดลองพบว่า ถังปฏิกิริยาสุดท้ายสามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้มากที่สุด คือเท่ากับ 25,780 มิลลิลิตร และมีค่าการบำบัดซีโอดี ได้มากกว่าถังปฏิกิริยาที่สาม สอง และหนึ่งตามลำดับ

คำสำคัญ: การหมักแบบไร้อากาศ, ก๊าซชีวภาพ, มูลฝอย

Abstract

Effects of compost and its placement on the amount of biogas produced was studied. Experiments were conducted period of 90 days. at the Faculty of Environmental Engineering, the Chulalongkorn University. Aims to the amount of biogas and COD in leachate from solid waste and compost from the bin put in place a different reaction.

The experiment is divided into four reactors, the first reactor contained 2.5 kg of waste the second reactor contained 2 kg of waste and 0.5 kg of compost at was the top. The third reactor contained 2 kg of waste with 0.5 kg of compost at the bottom. Finally,reactor the last... of 2 kg of waste and 0.25 kg of compost at the top and 0.25 kg of compost at the bottom. The results showed that the last reactor having highest cumulative biogas production at 25,780 ml.It also had most of the treatment of COD, than the second and the first reactor of the third reaction, respectively.

Keywords : anaerobic fermentation, biogas, organic waste**บทนำ**

ปัจจุบันพลังงานเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการพัฒนาประเทศทำให้มีความต้องการใช้เพิ่มมากขึ้น ในขณะที่พลังงานที่ต้องการใช้นั้นมีอยู่จำกัดและมีแนวโน้มที่จะหมดไปในอนาคต โดยเฉพาะน้ำมันดิบ ซึ่งทำให้นานาประเทศเร่งพัฒนาแหล่งพลังงานเพิ่มเติมหรือหาแหล่งพลังงานอื่นมาเพื่อใช้แทนน้ำมันดิบ แหล่งพลังงานที่ได้รับความสนใจมากที่สุดได้แก่ พลังงานจากแสงอาทิตย์ พลังงานจากลม พลังงานจากน้ำ พลังงานจากชีวมวล พลังงานจากก๊าซชีวภาพ เป็นต้น โดยพลังงานจากก๊าซชีวภาพนั้นได้รับความสนใจมากเพราะในการผลิตก๊าซชีวภาพนั้นนอกจากจะได้พลังงานแล้วยังสามารถลดปริมาณมูลฝอยได้อีกด้วย ซึ่งปัญหาเกี่ยวกับมูลฝอยที่เพิ่มมากขึ้นทุกๆวันนี้ เป็นสิ่งที่ทั่วโลกกำลังเผชิญอยู่โดยเฉพาะกรุงเทพมหานครขณะนี้ จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วพร้อมกับปริมาณมูลฝอยที่เพิ่มมากขึ้นตามการเจริญเติบโตของประชากร ซึ่งปัญหาที่ติดตามมาก็คือ การกำจัดมูลฝอยเหล่านี้โดยวิธีธรรมดา เช่น การนำไปถม การฝังและการเผา อาจจะไม่เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะเขตกรุงเทพมหานคร ที่ดินบริเวณใกล้ๆสำหรับนำมูลฝอยไปใช้ในการฝังนั้นหาได้ยาก

Daily cover คือสิ่งที่ประยุกต์ใช้คลุมหลุมฝังกลบ หลังจากฝังกากของเสียในแต่ละวัน ซึ่ง Daily cover ทำเพื่อป้องกันลมที่จะพัดเอาฝุ่นในหลุมฝังกลบกระจายออกเป็นการป้องกันการกระจายของเชื้อโรค ป้องกันการเกิดไฟไหม้ ลดกลิ่น และป้องกันสัตว์กินซาก ปกติจะใช้ดินเป็น Daily cover โดยจะใช้ดินที่มีความหนาอย่างน้อย 6 นิ้ว แต่เนื่องจากหลุมฝังกลบมีพื้นที่กว้างมากและการหาดินที่เหมาะสมในการปกคลุมยาก ปัจจุบันมีการใช้แผ่นพลาสติก HDPE แต่มีการประยุกต์ใช้ โฟม เศษไม้ และใบไม้ นอกจากนั้นยังสามารถใช้ปุ๋ยหมักเป็น Daily cover ได้โดยปุ๋ยหมักยังช่วยในการผลิตก๊าซชีวภาพ

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาการผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลฝอยจากขยะอินทรีย์ชนิดเดียวกันได้แก่ เศษผักและผลไม้โดยให้แทนมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ง่าย โดยใช้ปุ๋ยหมักวางในตำแหน่งที่ต่างกันเพื่อเปรียบเทียบปริมาณการเกิดของก๊าซชีวภาพ เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการปัญหามูลฝอยอินทรีย์ มูลฝอยที่เกิดขึ้นในตลาดสดส่วนใหญ่เป็นมูลฝอยอินทรีย์ที่สามารถย่อยสลายได้ กำจัดด้วยวิธีการหมักแบบไร้อากาศเพื่อผลิตก๊าซมีเทนใช้เป็นพลังงานทดแทน สามารถใช้เป็นทางเลือกในการแก้ปัญหาการกำจัดมูลฝอยได้ และช่วยลดปัญหาในการจัดการสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปริมาณของก๊าซชีวภาพและการลดค่าซีโอดีในน้ำชะจากมูลฝอยและปุ๋ยหมักจากการวางในตำแหน่งที่ต่างกันในถังปฏิกิริยา

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ทำการศึกษาศักยภาพของมูลฝอยและปุ๋ยหมักในการผลิตก๊าซมีเทน (Biochemical Methane Potential :BMP)
2. เตรียมมูลฝอยสังเคราะห์จาก ผักบุ้ง ผักคะน้า ผักกวางตุ้ง ผักกระเฉด ผักกะหล่ำ และเปลือกส้ม มาหั่นให้มีขนาดเล็กแล้วคลุกผสมกับกากตะกอนจุลินทรีย์ให้เข้ากันแล้วนำมาใส่ถังปฏิกิริยา

ชนิด	น้ำหนักเปียก (กิโลกรัม)	เปอร์เซ็นต์
ผักบุ้งจีน	2.7	30
ผักกวางตุ้ง	1.8	20
ผักคะน้า	1.8	20
ผักกระเฉด	0.9	10
กะหล่ำ	0.9	10
เปลือกส้ม	0.9	10
รวม	9	100

ตารางที่ 1: องค์ประกอบของมูลฝอยสังเคราะห์

3. การทำปุ๋ยหมักใช้มูลฝอยสังเคราะห์(Simulated synthetic waste) มาหมักทำปุ๋ยหมักก่อนโดยใช้เปลือกกล้วย 5 กิโลกรัม เปลือกส้ม 10 กิโลกรัมและกากตะกอนจุลินทรีย์ 5 กิโลกรัมมาตัดเป็นชิ้นเล็กๆขนาดประมาณ 0.5 - 1.5 เซนติเมตร ผสมให้เข้ากันแล้วนำไปใส่ไว้ในถังทำปุ๋ยหมักใช้เวลาหมักประมาณ 21 วัน [3]

4. ถังปฏิกิริยาทำจากขวดน้ำพลาสติกปริมาตร 6 ลิตร จำนวน 8 ขวด โดยมีการเจาะรูเก็บตัวอย่างก๊าซชีวภาพที่เกิดจากการหมัก โดยต่อท่อสายยางขนาด 0.5 เซนติเมตร เข้ากับขวดวัดปริมาตรก๊าซแบบแทนที่น้ำเพื่อเก็บปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งทำการวิเคราะห์ปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นและค่าความสกปรก(ซีโอดี)

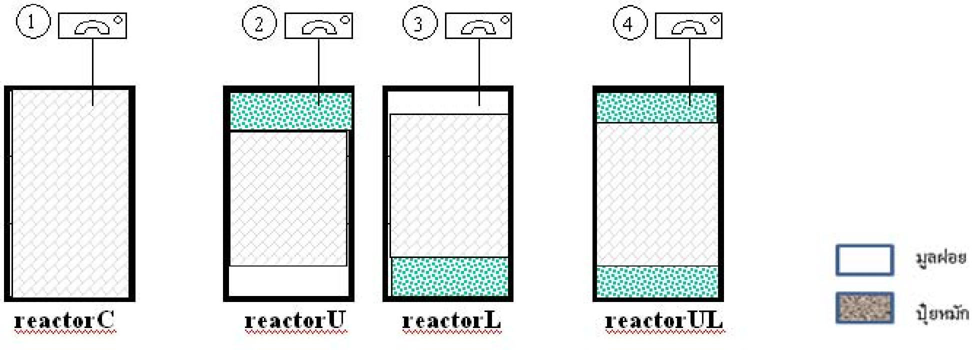
ทำการทดลอง 1 ชุด 4 ถังปฏิกิริยา ในแต่ละถังปฏิกิริยาทำการทดลองดังนี้

ถังปฏิกิริยาที่ 1 ใส่มูลฝอยปริมาณ 2.5 กิโลกรัมอย่างเดียว

ถังปฏิกิริยาที่ 2 ชั้นล่างใส่มูลฝอยปริมาณ 2 กิโลกรัม และชั้นบนใส่ปุ๋ยหมักปริมาณ 0.5 กิโลกรัม

ถังปฏิกิริยาที่ 3 ชั้นล่างสุดใส่ปุ๋ยหมักปริมาณ 0.5 กิโลกรัม ชั้นบนใส่มูลฝอยปริมาณ 2 กิโลกรัม

ถังปฏิกิริยาที่ 4 ชั้นบนใส่ปุ๋ยหมัก 0.25 กิโลกรัม ชั้นกลางใส่มูลฝอยปริมาณ 2 กิโลกรัม และชั้นล่างใส่ปุ๋ยหมัก 0.25 กิโลกรัม



ภาพที่ 1: ตัวอย่างถังปฏิกิริยาที่ใช้ในการทดลอง

การทดลองจะทำการเวียนน้ำชะขยะทุก 3 วัน และวัดปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นทุกวันโดยอาศัยหลักการแทนที่ของน้ำและวัดปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากการทดลองทุกวัน วิเคราะห์คุณภาพของน้ำหมักที่ได้จาก

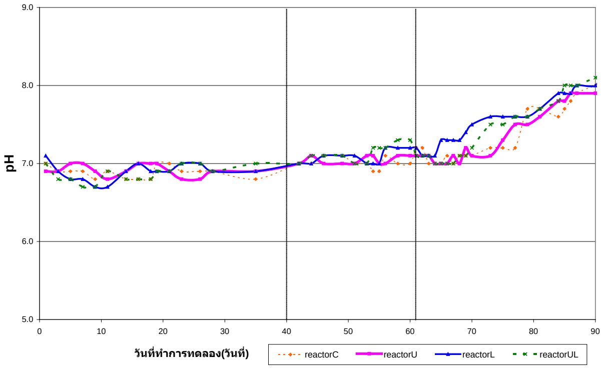
การทดลองได้แก่ ค่าพีเอช อุณหภูมิ ค่ากรดไขมันระเหยง่าย ค่าความเป็นด่างทั้งหมด และซีโอดีเป็นต้น

ผลการศึกษาและการวิจารณ์ผล

อุณหภูมิ

อุณหภูมิจะอยู่ประมาณ 33 องศาเซลเซียส ตลอดระยะเวลาทำการทดลอง ซึ่งควรจะเป็นในสภาวะการหมักแบบไร้อากาศ โดยในช่วงวันที่ 65 ถึงวันที่ 72 อุณหภูมิลดต่ำถึง 23 องศาเซลเซียสเกิดจากสภาพอากาศภายนอกลดต่ำลงมาก

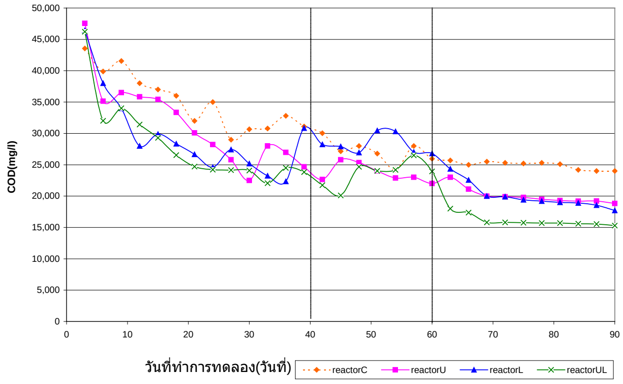
ค่าพีเอช



ภาพที่ 1 : ค่าพีเอช

ค่าพีเอชเป็นค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ควบคุมการทำงานของระบบและเป็นตัววัดสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมในการเจริญเติบโตของแบคทีเรียแบบไร้อากาศ โดยเฉพาะแบคทีเรียกลุ่มผลิตก๊าซมีเทนซึ่งค่าพีเอชที่เหมาะสมควรจะอยู่ในช่วง 6.6- 7.6 เพื่อให้ระบบมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ [6] ในตอนเริ่มต้นระบบได้มีการปรับค่าพีเอชของน้ำหมักในการเดินระบบให้อยู่ที่ประมาณ 6.9-7.2 โดยเติม $NaHCO_3$ พบว่าในช่วง 40 วันแรกของการเดินระบบค่าพีเอชยังมีความแปรปรวนอยู่เล็กน้อย หลังจากนั้นค่าพีเอชเริ่มคงที่ หลังจากวันที่ 60 ค่าพีเอชเริ่มมีการปรับตัวเพิ่มขึ้น

ผลการวิเคราะห์หาค่าซีโอดี

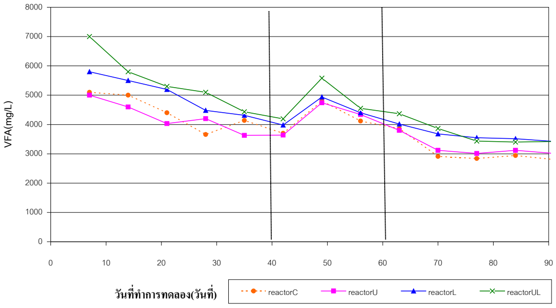


ภาพที่ 2 : ค่าซีโอดีจากถังปฏิกิริยาที่ใช้ในการทดลอง

จากการทดลองพบว่า ในถังปฏิกิริยา UL (ปุ๋ยหมักอยู่ทั้งด้านบนและด้านล่าง) มีแนวโน้มลดค่า COD ได้มากที่สุด รองลงมาได้แก่ถังปฏิกิริยา L และถังปฏิกิริยา U ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับถังปฏิกิริยา C (ไม่มีการใส่ปุ๋ยหมัก) โดยสามารถแสดงผลค่า COD น้ำหมักจากถังปฏิกิริยาทั้ง 4 ถังได้ดังภาพที่ 2

ในช่วงเริ่มต้นของการทดลองมีค่า COD อยู่ในช่วง 43,562 - 46,223 มิลลิกรัมต่อลิตร ลดลงไปจนถึงช่วง 24,000 – 15,300 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั้งสี่ถังปฏิกิริยามีการปรับตัวลดลงอย่างมาก และมีค่าไปในทิศทางเดียวกัน[3]

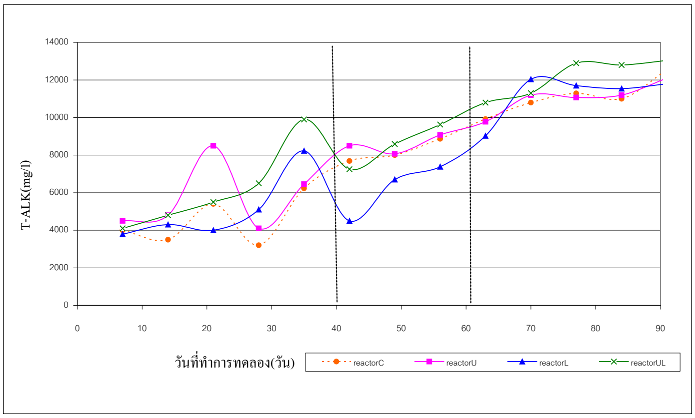
ค่าความเป็นกรดไขมันระเหยง่าย (VFA)



ภาพที่ 3 : กรดไขมันระเหยง่าย

กระบวนการนี้สารอินทรีย์โมเลกุลเล็กที่ละลายน้ำจะถูกเปลี่ยนเป็นกรดอินทรีย์ที่มีโมเลกุลเล็ก โดยจุลินทรีย์กลุ่มแบคทีเรียสร้างกรด ซึ่งกรดที่เกิดขึ้นจะมีกรดอะซิติกในปริมาณที่มากที่สุด และมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซไฮโดรเจนเกิดขึ้นในขั้นตอนนี้ด้วย ซึ่งค่ากรดอินทรีย์ระเหยง่ายที่วิเคราะห์นี้คิดในรูปของกรดอะซีติค(CH_3COOH) พบว่า ระยะที่2 ช่วงวันที่ 40-60 กรดอินทรีย์ระเหยง่ายมีค่าเพิ่มสูงขึ้น reactor C มีค่า 3,700-4,800 มิลลิกรัมต่อลิตร และ reactor UL มีค่า 4,190-5,580 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งระยะที่ 2 มีการเพิ่มขึ้นของกรดอินทรีย์อย่างรวดเร็วซึ่งอาจเป็นแบคทีเรียสร้างกรดได้เจริญเติบโตมาก จนกระทั่งหลังวันที่ 60 ระบบจึงเข้าสู่ภาวะสมดุล มีการใช้กรดอินทรีย์ พอๆกับการสร้างกรด

ผลการวิเคราะห์ค่าความเป็นด่าง

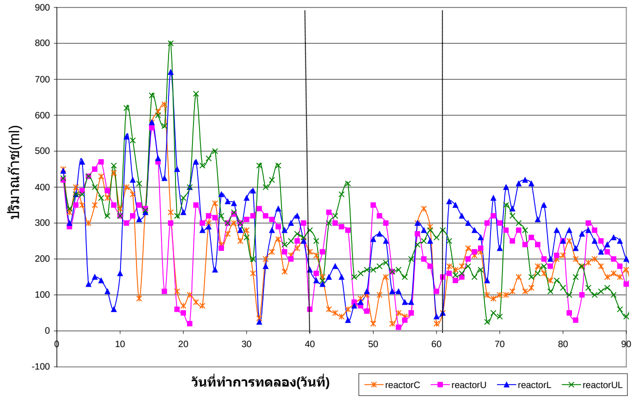


ภาพที่ 4 : ค่าความเป็นด่าง

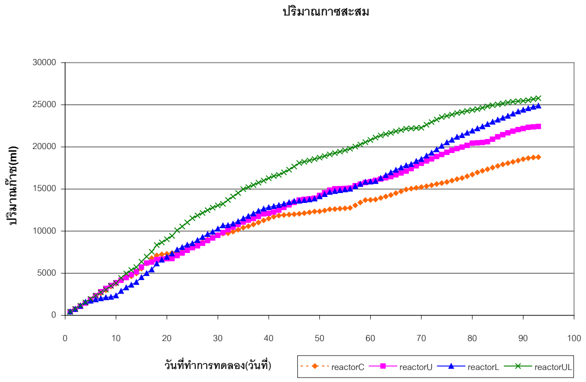
ค่าความเป็นด่างทั้งหมดที่วิเคราะห์นี้คิดในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต($CaCO_3$) พบว่าในช่วงวันที่ 40-60 ค่าสภาพด่างทั้งหมดของ reactor C มีค่า 7,600-9,900 มิลลิกรัมต่อลิตร และ reactor UL มีค่า 7,250-10,800 มิลลิกรัมต่อลิตร

สภาพด่างทั้งหมดเริ่มต้นมีค่า reactorC= 4,000 มิลลิกรัมต่อลิตร reactorU= 4,500 มิลลิกรัมต่อลิตร reactorL=3,790 มิลลิกรัมต่อลิตรและreactorUL= 4,100 มิลลิกรัมต่อลิตร จากนั้นเพิ่มจนถึงวันที่ 40 แล้วจึงมีการปรับตัวลดลงจนถึงวันที่ 60 เนื่องจากเกิดการย่อยสลายได้กรดอินทรีย์ระเหยและแอมโมเนียจากนั้นกรดอินทรีย์ระเหยจะถูกใช้ไปเป็นสารอาหารของแบคทีเรียพวกสร้างมีเทน ทำให้แอมโมเนียเหลือมากขึ้น และเมื่อทำปฏิกิริยากับคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำกลายเป็นแอมโมเนียมไบคาร์บอเนต ปริมาณความเป็นด่างทั้งหมดจึงเพิ่มขึ้นจนถึงช่วงหนึ่งแล้วลดลงเพราะการย่อยสลายสารอินทรีย์ย่อยง่ายหมดไป เมื่อระบบปรับตัวได้ ค่าความเป็นด่างทั้งหมดจึงเพิ่มขึ้นหลังช่วงวันที่ 60 อีกครั้ง ซึ่งปริมาณสภาพด่างบอกให้ทราบถึงกำลังบัฟเฟอร์ในระบบบำบัดแบบไร้อากาศ ถ้ากำลังบัฟเฟอร์ต่ำปริมาณกรดไขมันระเหยที่เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยก็จะทำให้ค่าพีเอชของระบบลดลงอย่างรวดเร็วและมีผลต่อการเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่สร้างมีเทนซึ่งแบคทีเรียชนิดนี้จะเจริญเติบโตที่ pH 6.6-7.5 [9]

ปริมาณก๊าซชีวภาพที่เกิดขึ้นแต่ละวัน



ภาพที่ 5 : ปริมาณก๊าซชีวภาพต่อวัน



ภาพที่ 6 : ปริมาณก๊าซชีวภาพสะสม

การวัดปริมาณก๊าซชีวภาพนั้นจะวัดโดยใช้หลักการแทนที่น้ำ ซึ่งปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นในระบบจะเป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพของถังปฏิกิริยา จากภาพที่ 5 จะเห็นว่าช่วงระยะเวลา 40 วันแรกมีก๊าซชีวภาพมากเนื่องจากเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์แล้วเปลี่ยนไปเป็นก๊าซชีวภาพ ต่อมาในช่วงวันที่ 40-60 พบว่าอัตราการผลิตก๊าซชีวภาพลดลงเนื่องจากจุลินทรีย์ต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมในระบบที่สารอาหารอินทรีย์พวกที่ย่อยง่ายหมดไปแล้ว ซึ่งสอดคล้องกับค่ากรดไขมันระเหยง่ายของระบบ ซึ่งในช่วงนั้นพบว่ามีค่าสูงเมื่อเทียบกับช่วงระยะอื่น

จากภาพที่ 6 จะเห็นว่าถังปฏิกิริยาUL(ปุ๋ยหมักปิดคลุมอยู่บนและท้าย) จะมีการผลิตก๊าซชีวภาพได้มากกว่าถังปฏิกิริยาที่ไม่มีปุ๋ยหมักเลยคือ 25,780 มิลลิลิตรและ 18,700 มิลลิลิตร ตามลำดับ

สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาในสภาพจำลองหลุมฝังกลบในตำแหน่งปุ๋ยหมักต่างกัน พบว่า ถังปฏิกิริยาUL(ปุ๋ยหมักอยู่ด้านบนและล่าง) มีแนวโน้มลดค่า COD และ VFA ได้มากที่สุดโดยลดค่า COD ได้ประมาณ 60 เปอร์เซ็นต์ VFA ประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ และถังปฏิกิริยาL (ปุ๋ยหมักอยู่เฉพาะด้านล่าง) มีแนวโน้มลดค่า COD ได้ดีกว่า ด้านบนโดยสามารถลดCODได้ 55 และ 53 เปอเซ็นต์ตามลำดับ และ VFA ลดได้ 40 และ 41 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ การทดลองได้เปรียบเทียบกับสภาพหลุมฝังกลบจำลองที่ไม่มีปุ๋ยหมัก ซึ่งลด COD ได้ประมาณ 45 เปอร์เซ็นต์ และลด VFA ได้ประมาณ 47 เปอร์เซ็นต์ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้สามารถบ่งชี้ได้ว่าการใช้ปุ๋ยหมักในการช่วยลด COD จากหลุมฝังกลบสามารถทำได้ และปริมาณก๊าซชีวภาพสะสมของถังปฏิกิริยาUL มีค่ามากที่สุดคือ 25,780 มิลลิลิตร รองลงมาคือถังปฏิกิริยาL มีค่า 24,800 มิลลิลิตร ซึ่งมีค่ามากกว่าถังปฏิกิริยาที่ไม่มีปุ๋ยหมักเลย

เอกสารอ้างอิง

[1] กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2548, “ตำราระบบการจัดการมลพิษน้ำ”, พิมพ์ครั้งที่ 1 จัดพิมพ์ โดยสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย นนทบุรี.

[2] กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2548, “ตำราระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรม”, พิมพ์ครั้งที่ 1 จัดพิมพ์ โดย สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย นนทบุรี.

[3] พิพัฒน์ ธีระจักร, 2548, “ผลของการใช้ปุ๋ยหมักในการคลุมหลุมฝังกลบต่อการย่อยสลายขยะอินทรีย์ที่ปนเปื้อนตะกั่ว”, วิทยานิพนธ์ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม, คณะบัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[4] มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม, 2550, “ระบบบำบัดน้ำเสียโดยวิธีไร้อากาศ” , [ออนไลน์] , แหล่งที่มา: http://www.efe.or.th/home.php?ds=preview&back=content&doc=Jj2bGrxNqdVEeHX4. , [12 ธันวาคม 2553]

[5] อารียา วิรัชวรกุล, 2546, “การผลิตก๊าซชีวภาพจากเศษอาหารโดยกระบวนการย่อยสลายภายใต้สภาวะไร้ออกซิเจนแบบสองขั้นตอน” , วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

[6] มั่นสิน ตัณฑุลเวศน์, 2545, “ เคมีวิทยาของน้ำและน้ำเสีย”, กรุงเทพฯ,สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[7] Hurst and Longhurst., 2005, “Assessment of municipal waste compost as a daily cover

material for odour control at landfill sites _Environmental Pollution”, 135, 171–177.
[8] สุพินดา ธุระเจน, 2544, “การเพิ่มผลผลิตก๊าซมีเทนจากการหมักเศษผักและผลไม้ไร้อากาศแบบแห้งที่มีการหมุนเวียนน้ำชะ”,วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมคณะพลังงานและวัสดุ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
[9] Metcaf and Eddy, 1991, “Waste Water Engineering”, Mcgraw-Hill International Edition.

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูลดไขมันและโซเดียม

Development of Reduced Fat and Sodium Pork ball

จาริญญา สุทธิ[1] และสุจินดา ศรีวัฒนะ[1, 2]

[1]สาขาวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
gickap@hotmail.com

[2]หน่วยการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสและการทดสอบผู้บริโภค คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
sujinda.s@cmu.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาการลดปริมาณไขมัน และโซเดียมในลูกชิ้นหมู โดยการใช้เกลือโพแทสเซียมคลอไรด์ (KCl) ทดแทนเกลือโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) และใช้อินูลินทดแทนไขมัน พบว่าจะสามารถลดปริมาณไขมัน และโซเดียมในลูกชิ้นหมู โดยผันแปรปัจจัยคิดเป็นร้อยละของเนื้อหมู ดังนี้ NaCl (1 – 2.7) KCl (1 – 2.7) มันแข็ง(7 – 13) และอินูลิน (7 – 13) จากนั้นวิเคราะห์เค้าโครงเนื้อสัมผัส ทางเคมี และทางประสาทสัมผัส พบว่าการใช้ปัจจัยต่างๆ ที่ระดับสูง จะทำให้ได้คะแนนการยอมรับมากกว่าการใช้ปัจจัยต่างๆ ที่ระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญ ($P<0.05$) จากนั้นวิเคราะห์สมการถดถอย และหาสูตรที่เหมาะสม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของสมการทำนายโดยสูตรที่ใช้ประกอบด้วย NaCl KCl ไขมัน และอินูลินที่ระดับร้อยละ 2.5 1.7 9.4 และ 13.0 ตามลำดับ ร่วมกับการตรวจคุณภาพทางกายภาพ เคมี และประสาทสัมผัส พบว่าค่าสังเกต และค่าทำนายมีค่าใกล้เคียงกัน โดยมีความคลาดเคลื่อนในทุกค่าที่วัดอยู่ในช่วงร้อยละ 0.24 – 8.47 ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาได้สามารถลดปริมาณไขมันจากสูตรเดิมได้ร้อยละ 47.46 และโซเดียมได้ร้อยละ 27.07

คำสำคัญ: ลูกชิ้นหมู ลดไขมัน ลดโซเดียม โพแทสเซียมคลอไรด์ และอินูลิน

Abstract

The study on reducing fat and sodium content by using inulin as fat replacer and potassium chloride (KCl) as sodium chloride (NaCl) substitute in pork balls were studied. The selected factors were NaCl (1 – 2.7%), KCl (1 – 2.7%), fat (7 – 13%) and inulin (7 – 13%). Texture profile analysis (TPA), chemical analysis and sensory analysis were performed. Results obtained indicated that high level factor treatments had higher acceptance scores than those of low level factor treatments. Regression analysis and optimization were performed. To verified the optioned predicted models, the optimized formulation contained NaCl, KCl, fat and inulin at the level of 2.5%, 1.7%, 9.4% and 13.0% of pork respectively. Physical chemical qualities and sensory measurements of the optimized recipe were determined. The predicted and observed values of the optimized recipe were closed relation. The experimental errors for measurements in the ranged of 0.24 – 8.47%. Therefore, the developed product could be reduced 47.46% fat and 27.07% sodium from normal formula.

Keyword: pork ball, reduced fat, reduce sodium, *potassium chloride* and inulin

1. บทนำ

ลูกชิ้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคส่วนใหญ่นิยมรับประทาน ตลาดลูกชิ้นเป็นตลาดใหญ่มีมูลค่าปีละประมาณ 1 หมื่นล้านบาท [1] และมีแนวโน้มในการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ในการผลิตลูกชิ้นจะนิยมใช้โซเดียมคลอไรด์ (table salt, NaCl) ในการปรับปรุงและรักษาคุณภาพของลูกชิ้น [2] มีงานวิจัยมากมายที่กล่าวว่าปริมาณโซเดียมที่บริโภคมากเกินไปในแต่ละวันมีผลต่อความดันโลหิต พบว่าปัจจุบันมีประชากร 1 ใน 4 คนมีภาวะความดันโลหิตสูง [3] และใช้มันแข็งให้เกิดอิมัลชันเพื่อให้เนื้อสัมผัสมีความยืดหยุ่น ซึ่งการบริโภคไขมันมากเกินไป เป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้มีน้ำหนักเกิน หรือโรคอ้วน ผู้ใหญ่มีภาวะน้ำหนักเกิน 1.6 พันล้านคน และเป็นโรคอ้วน 400 ล้านคน มีการพบโรคอ้วนในเด็กเพิ่มขึ้น และไม่มีแนวโน้มลดลง [4] ในกระบวนการผลิตลูกชิ้นจะนิยมใช้เกลือแกงหรือ NaCl ในการช่วยลดค่าวอเตอร์แอคติวิตี (water activity : a_w) ลง ช่วยลดการเจริญของจุลินทรีย์ เพิ่มอายุการเก็บรักษา เพิ่มรสชาติ อีกทั้งยังช่วยสกัดโปรตีนจากเนื้อสัตว์ เพื่อปรับปรุงความสามารถในการอุ้มน้ำโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่เป็นอิมัลชัน [2] ในผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นโดยทั่วไปมีปริมาณโซเดียมที่มีอยู่ในผลิตภัณฑ์ประมาณ 1,200 มิลลิกรัมต่อลูกชิ้น 100 กรัม (1 หน่วยบริโภค) ซึ่งคิดเป็นปริมาณครึ่งหนึ่งของปริมาณโซเดียมที่องค์การอนามัยโลกแนะนำให้รับประทานต่อวัน (ไม่เกิน 2,400 มิลลิกรัมต่อวัน) ในปัจจุบันมีงานวิจัยที่ศึกษาสารที่นำมาใช้ทดแทน NaCl พบว่าสารที่สามารถละลายโปรตีนไมโอซินในเนื้อหมู (สารอิมันซิฟายเออร์) ได้ใกล้เคียงกัน คือเกลือโพแทสเซียมคลอไรด์ (KCl) แต่การเติม KCl ในปริมาณที่มากจะทำให้มีรสขม และเนื้อสัมผัสด้อยกว่าการใช้ NaCl [5] และมีงานวิจัยที่นำสารอินูลินมาทดแทนไขมัน เนื่องจากอินูลินเป็นสารโพลีแซคคาไรด์ที่พืชเก็บไว้เป็นอาหาร พบมากในรากพืชจำพวก chicory มีโมเลกุลขนาดเล็กอยู่ในกลุ่มของโอลิโกฟรุกโตส ประกอบด้วยพันธะ β-(2$\longrightarrow$1)-D-fructosyl-fructose เป็นสารที่มีคุณสมบัติทดแทนไขมันได้ดี [6] ทำให้เนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์ที่ทดแทนไขมันด้วย อินูลิน คล้ายกับผลิตภัณฑ์ที่มีการใช้ไขมันในระดับปกติ อีกทั้งยังช่วยเพิ่มใยอาหาร และโปรไบโอติกให้แก่ผลิตภัณฑ์ [7] โดยสาร KCl ที่มีสมบัติใกล้เคียงโซเดียมคลอไรด์ และ อินูลินซึ่งมีคุณสมบัติทดแทนไขมันได้ดี เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค มีประโยชน์ต่อสุขภาพ ซึ่งการลดปริมาณโซเดียม และไขมันจะส่งผลต่อคุณลักษณะที่สำคัญของลูกชิ้น และการยอมรับของผู้บริโภค กับคุณลักษณะที่เปลี่ยนแปลงไปของลูกชิ้น จึงศึกษาผลของ NaCl KCl มันแข็ง และอินูลิน ต่อคุณลักษณะทางกายภาพ เคมี และการยอมรับของผู้บริโภคต่อลูกชิ้นหมูที่มีการลดไขมันและโซเดียม

2. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ลูกชิ้นเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ ที่ผสมกับเครื่องเทศ เครื่องปรุงรส และวัตถุเจือปนอาหารอื่น โดยการนำมาบดผสมกันอย่างละเอียดจนรวมเป็นเนื้อเดียวกัน แล้วทำให้เป็นรูปร่างตามต้องการ แล้วลวกให้สุก [8] ซึ่งในกระบวนการผลิตลูกชิ้นจะนิยมใช้เกลือในการสกัดโปรตีนไมโอซินจากเนื้อสัตว์ เพื่อทำหน้าที่เป็นสารอิมัลซิฟายเออร์ ช่วยปรับปรุงการอุ้มน้ำโดยเฉพาะในระบบอิมัลชัน ซึ่งโปรตีนไมโอซิน และแอกทินในเนื้อมีคุณสมบัติละลายได้ดีในน้ำเกลือที่มีความเข้มข้นร้อยละ 3 [2] จากการทดลองพบว่าการใช้ NaCl KCl และเกลือลิเทียมคลอไรด์ (LiCl) สามารถสกัดโปรตีนได้สูงสุดที่ pH 7.0 ที่ความเข้มข้น 1.2 1.1 และ 1.1 M โดยสกัดโปรตีนได้ 139.06 124.78 และ116.27 mg/g tissue ตามลำดับ [5] จะเห็นว่า KCl สามารถสกัดโปรตีนได้ใกล้เคียงกับการใช้ NaCl อีกทั้งเกลือทั้งสองชนิดยังมีคุณลักษณะทางด้านเคมีใกล้เคียงกัน คือ ไม่มีสี ไม่ทำให้ผลิตภัณฑ์ขุ่น และมีขนาดอนุภาคใกล้เคียงกัน ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 182 พ.ศ. 2541 ระบุว่าผลิตภัณฑ์ที่จะกล่าวอ้างว่าลดปริมาณโซเดียม ต้องลดโซเดียมลงเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์อื่นที่เป็นอาหารชนิดเดียวกันหรือคล้ายคลึงกัน โดยลดลงตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้นไป และปริมาณโซเดียมที่ลดลงจะต้องไม่น้อยกว่า 120 มิลลิกรัม และสารที่ให้รสเค็มที่นิยมนำมาทดแทน NaCl คือ KCl ดังนั้นจึงพบว่ามีผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อสัตว์ที่ลดปริมาณโซเดียมหลายอย่างที่เลือกใช้ KCl มาแทนที่ NaCl บางส่วน เช่นจากงานวิจัยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไส้กรอกแฟรงเฟอร์เตอร์ลดเกลือโซเดียมพบว่าสามารถทดแทนการใช้ NaCl ด้วย KCl ได้ที่ระดับร้อยละ 25 โดยที่ผลิตภัณฑ์

ยังคงมีความเข้มในด้านรสเค็ม และรสขมไม่ต่างจากไส้กรอกที่ใช้ NaCl ร้อยละทั้งหมด [9] จากการศึกษาในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกสุก พบว่าการทดแทน NaCl (มี NaCl ทั้งหมดในสูตรร้อยละ 2.8) ด้วย KCl สามารถทดแทนได้ร้อยละ 35 และในผลิตภัณฑ์แฮม พบว่าการใช้ KCl สามารถทดแทน NaCl (มี NaCl ทั้งหมดในสูตรร้อยละ 2) ได้ร้อยละ 50 โดยได้รับการยอมรับในการให้คะแนนทางประสาทสัมผัส [10]

องค์ประกอบที่สำคัญอย่างยิ่งอีกอย่างหนึ่งในการผลิตลูกชิ้น คือไขมัน เนื่องจากไขมันจะเป็นโครงสร้างของระบบอิมัลชันในลูกชิ้น ทำให้เกิดความเหนียวในลูกชิ้น โดยจะเลือกใช้ไขมันที่ได้จากสันหลังของหมู เพราะว่าเป็นไขมันส่วนที่มีคุณภาพ มีจุดหลอมเหลวที่สูงกว่ามันเปลว ซึ่งทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพมากกว่า และการกล่าวอ้างการลดปริมาณไขมัน ต้องลดไขมันทั้งหมดลงเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์อื่นที่เป็นอาหารชนิดเดียวกันหรือคล้ายคลึงกัน โดยลดลงตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้นไป และปริมาณไขมันทั้งหมดที่ลดลงจะต้องไม่น้อยกว่า 3 กรัมด้วย โดยมีงานวิจัยที่มีการใช้อินูลินประมาณร้อยละ 10 (w/w) สามารถทดแทนไขมันในผลิตภัณฑ์ ไส้กรอกหมักแบบแห้งลดไขมันที่มีไขมันร้อยละ 40 – 50 จากปริมาณไขมันทั้งหมด และช่วยลดปริมาณแคลอรีทั้งหมดร้อยละ 30 จาก ไส้กรอกหมักแบบแห้งทั่วไป และเมื่อวัดคุณลักษณะทางเนื้อสัมผัสด้านความนุ่มและความนุ่มเนื้อ (softer texture and tenderness) ค่าความยืดหยุ่น (springiness) และความเหนียว (adhesiveness) พบว่ามีค่าที่ใกล้เคียงกับไส้กรอกหมักแบบแห้งลดไขมันที่ไม่ได้แทนที่ไขมันด้วยอินูลิน แต่อย่างไรก็ตาม การแทนที่ไขมันด้วยอินูลินในไส้กรอกหมักแบบแห้งลดไขมันจะมีเนื้อสัมผัสด้านความนุ่มมากกว่าไส้กรอกทั่วไป [11]

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

การเตรียมลูกชิ้นหมู

ใช้เนื้อหมูส่วนสะโพกเลาะไขมันและพังผืดออกให้หมด และไขมันจากส่วนหลังของหมูจากตลาดท้องถิ่น NaCl จาก ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอ.วี.เคมิเคิล แอนด์ซัพพลาย KCl จากห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี.เอ็ม.เคมีคอล แอนด์แล็บ ซัพพลายส์ และอินูลินจาก DPO (Thailand) Ltd., (Orifti®HP) โดยผลิตลูกชิ้นตามขั้นตอนดังแสดงในแผนภูมิ (**ภาพที่1**)

เนื้อหมูบดหมักกับเกลือ และ Sodium Tri polyphosphate: STPP
เก็บไว้ในห้องเย็นอุณหภูมิไม่เกิน 4 °C นาน 24 h

↓

แยกส่วนของมันหมูบดเก็บในห้องเย็นเช่นกัน

↓

นำหมูเนื้อแดงบดใส่ในเครื่องผสม ใส่ส่วนผสมอื่นๆ ผสมให้เข้ากัน

↓

เติมมันหมูบดผสมจนเข้ากัน

↓

บดส่วนผสมประมาณ 10 min จนได้ส่วนผสมที่ละเอียดเหนียว

↓

นำส่วนผสมที่ได้มาปั้นเป็นลูกชิ้นและต้มในน้ำอุณหภูมิ 60 ± 2 °C เป็นเวลา 10 min

↓

นำลูกชิ้นที่ได้มาต้มอีกครั้งในน้ำอุณหภูมิ 80 ± 2°C เป็นเวลา 15 min

↓

ทำให้เย็นทันที ทิ้งไว้ให้สะเด็ดน้ำ บรรจุถุง เก็บไว้ในตู้เย็น (4°C) ทันที

ภาพที่ 1 : แผนภูมิของขั้นตอนการทำลูกชิ้นหมู

การศึกษาผลของโซเดียมคลอไรด์ โพแทสเซียมคลอไรด์ มันแข็ง และอินูลินต่อคุณภาพด้านต่างๆ ของลูกชิ้นหมู

วางแผนการทดลองแบบแฟคทอเรียล 4 ปัจจัยๆ ละ 2 ระดับ และทดลองซ้ำที่จุดกึ่งกลาง 4 ซ้ำ (Factorial in Complete Randomized Design 2^4 + 4 center point) เพื่อศึกษาผลของปัจจัยต่างๆ ที่ผันแปรต่อคุณลักษณะที่เปลี่ยนแปลงไปของลูกชิ้น โดยกำหนดระดับของปัจจัยที่ผันแปร **คิดเป็นร้อยละของเนื้อหมู**ที่ใช้ในสูตร ดังนี้

ตารางที่ 1: ปัจจัยที่ใช้ผันแปรในการศึกษา

ปัจจัย	ระดับต่ำ (-1)	จุดกึ่งกลาง (0)	ระดับสูง (+1)
โซเดียมคลอไรด์ (NaCl)	1	1.85	2.7
โพแทสเซียมคลอไรด์ (KCl)	1	1.85	2.7
มันแข็ง	7	10	13
อินูลิน	7	10	13

โดยส่วนผสมอื่นๆ คิดเป็นร้อยละของเนื้อหมูดังนี้ พริกไทยดำตราง่วนสุนร้อยละ 0.3 กระเทียมไทยร้อยละ 3.3 STPP ร้อยละ 0.1 ริโบไทด์ (ribotide (I+G)) จากบริษัทฟู้ดส์ฟิลด์ อินเตอร์เนชั่นแนลร้อยละ 0.2 กรัม และน้ำแข็งร้อยละ 33

การวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ

วิเคราะห์เนื้อสัมผัสของแต่ละสิ่งทดลองโดยใช้เครื่อง texture analyser (TA-XT Plus, UK) ทำการวัดค่าเนื้อสัมผัสโดยวัดค่าความแข็ง (hardness) ค่าความยึดติด (cohesiveness) ค่าความยืดหยุ่น (springiness) และค่าความเหนียวเป็นแป้ง (gumminess)โดยทำการวิเคราะห์ตัวอย่างที่อุณหภูมิ 60^{o}C [ปรับปรุงจาก 13]

การวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี

วิเคราะห์หาปริมาณไขมันในแต่ละสิ่งทดลองโดยใช้เครื่อง Soxtec (Avanti 2050, Germany) ตามวิธีของ AOAC, 2000 [12] และปริมาณโซเดียมในผลิตภัณฑ์โดยใช้เครื่อง Atomic Absorption Spectrometers (AAS), (Avanta M1, U.S.A.) [ปรับปรุงจาก 14, 15]

การวิเคราะห์คุณภาพทางด้านประสาทสัมผัส

ทำการทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคต่อสิ่งทดลองโดยใช้วิธี 9 - point hedonic scale ให้คะแนนความชอบ 1 (ไม่ชอบมากที่สุด) ถึง 9 (ชอบมากที่สุด) [16] โดยให้คะแนนความชอบด้านความชอบโดยรวม รสชาติโดยรวม รสเค็ม และเนื้อสัมผัส ทดสอบกับผู้ทดสอบที่ไม่ผ่านการฝึกฝน จำนวน 100 คน ซึ่งเป็นผู้ที่รับประทานลูกชิ้นหมูในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ นำเสนอตัวอย่างที่อุณหภูมิ 60 ^{o}C แต่ละตัวอย่างจะถูกกำหนดด้วยรหัสเลขสุ่ม 3 ตัว สุ่มลำดับการนำเสนอ และมีของตอบแทนให้แก่ผู้บริโภคที่เข้าทำการทดสอบผลิตภัณฑ์

การวิเคราะห์ทางสถิติ

วางแผนการทดลองและนำข้อมูลไปวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยต่อค่าที่ได้จากการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Design-Expert 6.0.2 (Stat-Ease Inc., Mineapolis, MN, USA)

4. ผลการดำเนินงาน

ผลการวิเคราะห์ทางกายภาพ

เมื่อนำลูกชิ้นจากสิ่งทดลองที่ผันแปรได้มาวิเคราะห์คุณภาพทางด้านเนื้อสัมผัสของลูกชิ้นหมูลดไขมันและโซเดียม วัดค่าเนื้อสัมผัสโดยใช้เครื่อง texture analyser (TA-XT Plus, UK) พบว่าในแต่ละสิ่งทดลองมีค่าความแข็ง 3,531 - 7339 g force ค่าความยืดหยุ่น 0.428 – 0.565 ค่าความยึดติด 0.503 – 0.685 และค่าความเหนียวเป็นแป้ง 1822 – 4799 ดังผลการทดลองใน**ตารางที่ 2**

ตารางที่ 2: คุณภาพทางกายภาพ* ของผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูในแต่ละสิ่งทดลอง

Treatment	NaCl:	KCl:	fat:	inulin	Hardness (g force)	Springiness	Cohesiveness	Gumminess
1	-1	-1	1	-1	4243.98 ± 627.67	0.47 ± 0.03	0.50 ± 0.03	2126.50 ± 271.88
2	0	0	0	0	5353.31 ± 634.91	0.53 ± 0.04	0.56 ± 0.05	3606.98 ± 602.56
3	-1	1	-1	1	5819.91 ± 717.21	0.51 ± 0.06	0.52 ± 0.10	3285.32 ± 525.26
4	0	0	0	0	5438.32 ± 1128.81	0.56 ± 0.06	0.56 ± 0.05	3478.96 ± 667.27
5	1	-1	-1	1	5317.86 ± 934.58	0.49 ± 0.05	0.61 ± 0.07	2775.0 ± 402.81
6	-1	-1	1	1	4221.27 ± 575.50	0.51 ± 0.05	0.52 ± 0.03	1822.32 ± 202.59
7	0	0	0	0	5469.02 ± 1880.79	0.53 ± 0.01	0.56 ± 0.06	3335.23 ± 383.05
8	1	1	1	-1	5275.82 ± 407.22	0.56 ± 0.07	0.52 ± 0.02	3070.66 ± 374.37
9	-1	1	1	1	6407.77 ± 721.54	0.52 ± 0.09	0.52 ± 0.05	3794.59 ± 320.06
10	1	-1	1	1	5941.25 ± 654.29	0.48 ± 0.07	0.52 ± 0.04	3664.04 ± 429.43
11	0	0	0	0	5454.27 ± 428.37	0.54 ± 0.04	0.55 ± 0.03	3613.51 ± 474.17
12	1	1	1	1	7339.16 ± 1250.34	0.56 ± 0.03	0.55 ± 0.04	4799.35 ± 719.92
13	-1	1	-1	-1	5396.57 ± 620.84	0.49± 0.02	0.66 ± 0.05	3182.22 ± 460.29
14	-1	-1	-1	1	3985.41 ± 411.23	0.44 ± 0.05	0.66 ± 0.04	2193.25 ± 205.27
15	1	-1	1	-1	6094.13 ± 780.82	0.50 ± 0.03	0.60 ± 0.04	2734.78 ± 208.81
16	1	1	-1	-1	5211.24 ± 771.08	0.50 ± 0.04	0.61 ± 0.05	3424.04 ± 570.82
17	1	-1	-1	-1	5198.17 ± 1283.08	0.47 ± 0.05	0.68 ± 0.07	2887.28 ± 890.80
18	-1	1	1	-1	4477.12 ± 654.37	0.52 ± 0.04	0.69 ± 0.06	2881.17 ± 399.04
19	1	1	-1	1	6306.00 ± 721.51	0.52 ± 0.09	0.60 ± 0.09	3151.80 ± 526.97
20	-1	-1	-1	-1	3531.27 ± 372.59	0.43 ± 0.03	0.64 ± 0.08	2438.54 ± 327.73

* ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากนั้นนำผลการทดลองไปวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่าทุกปัจจัยส่งผลต่อคุณภาพทางกายภาพ ($P < 0.05$) เมื่อนำมาวิเคราะห์ความถดถอยหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ผันแปรต่อคุณลักษณะทางกายภาพ ได้สมการแสดงความสัมพันธ์ดัง**ตารางที่ 3**

ตารางที่ 3: สมการถดถอยแสดงความสัมพันธ์ของปริมาณ NaCl KCl ไขมัน และอินูลินที่มีต่อคุณลักษณะทางกายภาพของลูกชิ้นในแต่ละสิ่งทดลอง

Property	Regression	P-model	Adj R-Squared
Hardness	- 1390.11 + 868.50×NaCl + 3091.31×KCl + 421.44×fat + 258.84×inulin – 392.62×NaCl×KCl + 49.02×NaCl×fat – 305.22×KCl×fat – 138.17×KCl×inulin – 36.76×fat×inulin + 26.35×NaCl×KCl×inulin	0.0001	0.9329
Springiness	0.19 + 0.10×NaCl + 0.11×KCl + 0.02×fat + 2.35×10^{-3}×inulin - 0.04×NaCl×KCl - 8.74×10^{-3}×NaCl×fat - 7.98×10^{-3}×KCl×fat + 4.59×10^{-3}×NaCl×KCl×fat	0.0003	0.8354
Cohesiveness	0.60 + 0.14×NaCl + 0.11×KCl – 0.05×fat + 0.04×inulin - 0.08×NaCl×KCl + 0.01×NaCl×fat -0.02×NaCl× inulin + 0.02×KCl×fat - 0.03×KCl×inulin – 8.09×10^{-3}×NaCl×KCl×fat + 0.01×NaCl×KCl×inulin	0.0001	0.9682
Gumminess	- 101.02 + 1515.18×NaCl + 1457.70×KCl + 212.31×fat + 234.38×inulin – 188.40×NaCl×KCl - 125.77×NaCl×fat -142.90×NaCl×inulin – 113.88×KCl×fat – 95.34×KCl×inulin - 35.92×fat×inulin + 18.72×NaCl×fat×inulin + 14.94×KCl×fat×inulin	0.0002	0.9574

คุณภาพทางด้านเนื้อสัมผัสที่แตกต่างกันในแต่ละสิ่งทดลองมีผลมาจากปริมาณเกลือและไขมันในระบบที่เปลี่ยนแปลงไป โดยจะส่งผลต่อการเกิดอิมัลชั่นในลูกชิ้น เนื่องจากเกลือจะเป็นตัวสกัดโปรตีนไมโอซินและแอกตินในเนื้อหมู โปรตีนไมโอซิน และไขมันทำหน้าที่เป็นสารอิมัลซิฟายเออร์ในระบบ เมื่อผันแปรปริมาณ NaCl และ KCl สามารถสกัดโปรตีนไมโอซินแตกต่างกัน และผันแปรปริมาณไขมันและอินูลิน ทำให้คุณภาพทางเนื้อสัมผัสของลูกชิ้นหมูลดไขมันและโซเดียมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) จาก**ตารางที่ 3** พบว่าค่าความแข็ง ค่าความยืดหยุ่น และค่าความเหนียวเป็นแป้งมีค่ามากขึ้น เมื่อใช้ NaCl KCl ไขมัน และอินูลินที่ระดับสูง ส่วนค่าการยึดติดจะมีค่ามากขึ้นเมื่อใช้ NaCl KCl และอินูลินที่ระดับสูง และไขมันที่ระดับต่ำ เมื่อสังเกตในแต่ละคุณลักษณะแล้วจะพบว่าการที่ค่าสังเกตมีค่ามากขึ้นหรือน้อยลง ยังมีผลมาจากการใช้ปัจจัยต่างๆ ร่วมกัน เช่นการใช้ NaCl และKCl ร่วมกัน หากใช้ NaCl ที่ระดับสูง ควรใช้KCl ที่ระดับต่ำ หรือใช้ NaCl ที่ระดับต่ำ ควรใช้ KCl ที่ระดับสูง จะทำให้ได้คุณลักษณะต่างๆทางด้านเนื้อสัมผัสมีค่ามากขึ้น และการใช้ NaCl และไขมันที่ระดับสูงหรือต่ำเหมือนกัน จะทำให้ได้ค่าความแข็งและค่าการยึดติดมากกว่าการใช้ที่ระดับต่างกัน แต่การใช้ NaCl และไขมันที่ระดับต่างกัน จะทำให้ได้ค่าความยืดหยุ่น และค่าความเหนียวเป็นแป้งมากกว่าการใช้ที่ระดับสูงหรือต่ำเหมือนกัน เป็นต้น จากสมการความสัมพันธ์ข้างต้น ให้ผลเช่นเดียวกับการทดลองของ Hsu และ Yu ในปี 1999 [17] ที่ทดลองหาผลของฟอสเฟส น้ำ ไขมันและเกลือ ต่อคุณภาพของลูกชิ้นไขมันต่ำ พบว่าสิ่งทดลองที่มีส่วนผสมของน้ำปริมาณน้อย ไขมัน เกลือ และฟอสเฟส ปริมาณมาก จะทำให้ได้คุณภาพทางด้านเนื้อสัมผัสที่ดีกว่า และจากการทดลองของ Mendoza et al. ในปี 2001 [11] ที่ทดลองการทดแทนไขมันด้วยอินูลินในไส้กรอกหมักแบบแห้งไขมันต่ำ พบว่าไส้กรอกไขมันสูงจะมีค่าความแข็ง และค่าความเหนียวเป็นแป้งน้อยกว่าไส้กรอกที่มีไขมันปานกลาง และไขมันต่ำ ส่วนค่าความยืดติด และค่าความเหนียวแน่น (adhesiveness) มีค่าลดลงตามสัดส่วนของการลดไขมัน

ผลการวิเคราะห์ทางด้านเคมี

นำสิ่งทดลองมาวิเคราะห์หาปริมาณไขมัน โดยใช้เครื่อง Soxtec และปริมาณโซเดียมโดยใช้เครื่อง Atomic Absorption Spectrometers (AAS) ในผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูลดไขมัน และโซเดียม จากผลการวิเคราะห์พบว่า

ในแต่ละสิ่งทดลองมีปริมาณไขมัน ร้อยละ 4.49 – 10.29 กรัม และปริมาณโซเดียมร้อยละ 323 – 834 มิลิกรัม ผลการทดลองดัง**ตารางที่ 4.**

ตารางที่ 4: คุณภาพทางด้านเคมี* ของผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูในแต่ละสิ่งทดลอง

Trt	NaCl: KCl: fat: inulin				Crude fat (g/100g)	Sodium (mg/100g)
1	-1	-1	1	-1	9.67 ± 0.55	323.02 ± 8.86
2	0	0	0	0	8.67 ± 0.41	572.59 ± 17.24
3	-1	1	-1	1	6.31 ± 0.73	392.69 ± 5.53
4	0	0	0	0	8.53 ± 0.62	577.44 ± 43.45
5	1	-1	-1	1	6.68 ± 0.49	752.53 ± 102.44
6	-1	-1	1	1	10.29 ± 0.51	271.39 ± 41.24
7	0	0	0	0	8.36 ± 0.41	578.20 ± 11.59
8	1	1	1	-1	9.88 ± 0.59	741.69 ± 51.78
9	-1	1	1	1	9.31 ± 0.84	345.89 ± 14.58
10	1	-1	1	1	9.43 ± 0.52	741.29 ± 26.61
Trt	**NaCl:KCl:fat:inulin**				**Crude fat (g/100g)**	**Sodium (mg/100g)**
11	0	0	0	0	7.57 ± 0.37	592.21 ± 53.99
12	1	1	1	1	9.08 ± 0.46	753.96 ± 52.67
13	-1	1	-1	-1	6.61 ± 0.37	460.13 ± 19.35
14	-1	-1	-1	1	6.72 ± 0.64	376.69 ± 8.06
15	1	-1	1	-1	9.31 ± 0.36	770.89 ± 0.35
16	1	1	-1	-1	4.65 ± 0.36	834.91 ± 23.34
17	1	-1	-1	-1	6.12 ± 0.64	788.39 ± 67.80
18	-1	1	1	-1	9.16 ± 0.78	371.86 ± 13.83
19	1	1	-1	1	4.49 ± 0.16	826.49 ± 42.52
20	-1	-1	-1	-1	6.09 ± 0.10	341.74 ± 9.97

* ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากนั้นนำผลการทดลองไปวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่าปัจจัย NaCl KCl และไขมันส่งผลต่อคุณภาพทางกายภาพ (P < 0.05) เมื่อนำมาวิเคราะห์ความถดถอยหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ผันแปรต่อคุณลักษณะทางเคมี ได้สมการแสดงความสัมพันธ์ดังสมการดัง**ตารางที่ 5**

ตารางที่ 5: สมการถดถอยแสดงความสัมพันธ์ของปริมาณ NaCl KCl ไขมัน และอินูลินที่มีต่อคุณลักษณะทางด้านเคมีของลูกชิ้นในแต่ละสิ่งทดลอง

Property	Regression	P-model	Adj R-Squared
Crude Fat	- 0.52 + 2.17×NaCl + 2.34×KCl + 0.89×fat – 1.76×NaCl×KCl - 0.22×NaCl×fat - 0.24×KCl×fat + 0.16×NaCl×KCl×fat	0.0001	0.9530
Sodium	161.12 + 244.61×NaCl + 26.59×KCl – 9.45×fat	0.0001	0.9833

จาก**ตารางที่ 5** พบว่าระดับอินูลินที่ผันแปรในการทดลองนี้ไม่มีผลต่อปริมาณไขมัน และโซเดียม ในแต่ละสิ่งทดลอง พบว่าปริมาณไขมันจะมีมากขึ้นเมื่อใช้ NaCl KCl และไขมันที่ระดับสูง และปริมาณโซเดียมจะมีมากขึ้นในสิ่งทดลองที่ใช้ NaCl และKCl ที่ระดับสูง ส่วนไขมันที่ระดับต่ำ

ผลการวิเคราะห์ทางประสาทสัมผัส

นำสิ่งทดลองที่ผันแปรได้มาวิเคราะห์คุณภาพทางด้านประสาทสัมผัสทางด้านความชอบโดยรวมรสเค็ม รสชาติโดยรวม และเนื้อสัมผัสของลูกชิ้นหมูในแต่ละสิ่งทดลอง โดยใช้เลขสุม 3 ตัว และเสิร์ฟที่อุณหภูมิ 60 ^{o}C พบว่าผู้ทดสอบให้คะแนนในแต่ละคุณลักษณะที่ระดับ 3 - 7 (ไม่ชอบปานกลาง – ชอบปานกลาง) ดัง**ตารางที่ 6**

ตารางที่ 6: ค่าเฉลี่ยคะแนนการยอมรับของผู้บริโภค^{x}ต่อผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูในแต่ละสิ่งทดลอง (n = 100)

Treatment	NaCl :	KCl :	fat :	inulin	ความชอบโดยรวม	รสเค็ม	รสชาติโดยรวม	เนื้อสัมผัส
1	-1	-1	1	-1	3.2 ± 1.8	3.8 ± 1.9	3.6 ± 2.0	2.5 ± 1.5
2	0	0	0	0	6.2 ± 1.5	5.6 ± 1.6	5.8 ± 1.6	6.6 ± 1.6
3	-1	1	-1	1	4.8 ± 1.5	4.3 ± 1.5	4.4 ± 1.6	5.4 ± 1.8
4	0	0	0	0	6.1 ± 1.6	5.8 ± 1.7	5.9 ± 1.7	6.3 ± 1.6
5	1	-1	-1	1	6.3 ± 1.4	6.0 ± 1.5	6.2 ± 1.4	6.5 ± 1.5
6	-1	-1	1	1	3.1 ± 1.6	3.7 ± 1.7	3.4 ± 1.6	2.5 ± 1.5
7	0	0	0	0	5.8 ± 1.5	5.6 ± 1.5	5.8 ± 1.5	5.7 ± 1.6
8	1	1	1	-1	5.8 ± 1.5	5.7 ± 1.7	5.9 ± 1.4	5.7 ± 1.6
9	-1	1	1	1	4.9 ± 1.6	4.6 ± 1.6	4.7 ± 1.6	4.9 ± 1.7
10	1	-1	1	1	6.6 ± 1.3	6.2 ± 1.4	6.6 ± 1.3	6.6 ± 1.3
11	0	0	0	0	6.4 ± 1.5	6.1 ± 1.6	6.3 ± 1.5	6.7 ± 1.5
12	1	1	1	1	6.5 ± 1.6	6.0 ± 1.7	6.4 ± 1.5	6.7 ± 1.5
13	-1	1	-1	-1	5.3 ± 1.6	4.7 ± 1.8	4.9 ± 1.7	6.0 ± 1.8
14	-1	-1	-1	1	3.4 ± 1.6	4.0 ± 1.9	3.9 ± 1.8	2.6 ± 1.5
15	1	-1	1	-1	7.1 ± 1.3	6.8 ± 1.3	7.1 ± 1.2	7.3 ± 1.2
16	1	1	-1	-1	6.6 ± 1.3	6.2 ± 1.5	6.5 ± 1.4	6.7 ± 1.3

ตารางที่ 6: ค่าเฉลี่ยคะแนนการยอมรับของผู้บริโภค* ต่อผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูในแต่ละสิ่งทดลอง (n = 100) (ต่อ)

Trt	NaCl	KCl	fat	inulin	ความชอบโดยรวม	รสเค็ม	รสชาติโดยรวม	เนื้อสัมผัส
17	1	-1	-1	-1	6.5 ± 1.3	6.2 ± 1.5	6.4 ± 1.3	6.6 ± 1.4
18	-1	1	1	-1	5.0 ± 1.6	4.5 ± 1.7	4.8 ± 1.6	5.6 ± 1.4
19	1	1	-1	1	6.2 ± 1.4	5.8 ± 1.7	6.2 ± 1.5	6.9 ± 1.3
20	-1	-1	-1	-1	4.0 ± 1.7	3.9 ± 1.7	3.9 ± 1.7	3.3 ± 1.7

* ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จากการให้คะแนนความชอบระดับ 9 คะแนน (9 - point hedonic scale)

จากนั้นนำผลการทดลองไปวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่าปัจจัย NaCl และ KCl ส่งผลต่อคุณภาพทางกายภาพ ($P < 0.05$) เมื่อนำมาวิเคราะห์ความถดถอยหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ผันแปรต่อคุณลักษณะทางประสาทสัมผัส ได้สมการแสดงความสัมพันธ์ดังสมการใน**ตารางที่ 7**

ตารางที่ 7: สมการถดถอยแสดงความสัมพันธ์ของปริมาณ NaCl KCl ไขมัน และอินูลินที่มีต่อคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคต่อลูกชิ้นในแต่ละสิ่งทดลอง

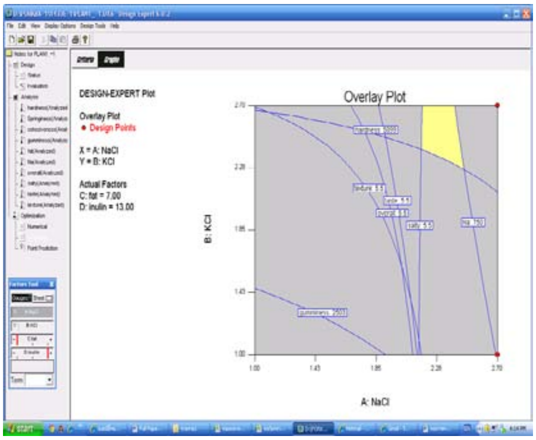
Property	Regression	P-model	Adj R-Squared
Overall liking	- 0.10+2.57×NaCl + 1.61×KCl - 0.67×NaCl×KCl	0.0001	0.9325
Saltiness	1.64 +1.80×NaCl + 0.77×KCl - 0.36×NaCl×KCl	0.0001	0.9422
Overall taste	3.83 +0.49×NaCl - 0.19×KCl - 0.29×fat + 0.26×NaCl×KCl + 0.16×NaCl×fat + 0.12×KCl× fat - 0.07×NaCl×KCl× fat	0.0001	0.9548
Texture	- 2.35 + 3.44×NaCl + 2.70×KCl - 1.06×NaCl×KCl	0.0001	0.9165

เมื่อสังเกตคะแนนที่ได้พบว่าในสิ่งทดลองที่มีปริมาณเกลือที่ระดับสูงจะได้รับคะแนนความชอบทางประสาทสัมผัสมากกว่าสิ่งทดลองที่มีปริมาณแกลือที่ระดับต่ำ คุณลักษณะทางด้านความชอบโดยรวม รสเค็ม และเนื้อสัมผัสของลูกชิ้นหมูลดไขมันและโซเดียม ผู้บริโภคจะให้คะแนนความชอบมากขึ้นเมื่อใช้ NaCl หรือ KCl ที่ระดับสูง และหากจะใช้เกลือทั้งสองชนิดร่วมกันควรใช้ NaCl ที่ระดับสูง และ KCl ที่ระดับต่ำ หรือ NaCl ที่ระดับต่ำ และ KCl ที่ระดับสูง ส่วนความชอบโดยรวมนั้นจะมีปัจจัยของไขมันมาร่วมด้วยคือ หากต้องการให้มีความชอบในด้านรสชาติโดยรวมมากขึ้นควรใช้ NaCl ที่ระดับสูง KCl และไขมันที่ระดับต่ำและยังมีผลจากปัจจัยร่วมอื่นๆ ที่จะมีผลต่อรสชาติโดยรวมของลูกชิ้นหมูลดไขมันและโซเดียม โดยสังเกตได้จากสมการความสัมพันธ์ของค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ข้างต้น

การหาสูตรที่เหมาะสม

จากผลผลการทดลองข้างต้น นำมาวิเคราะห์หาสูตรที่เหมาะสม โดยคัดเลือกเฉพาะค่าตอบสนองที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P< 0.05$) สำหรับการผลิตลูกชิ้นหมูลดไขมันและโซเดียม โดยวิธีพื้นที่ตอบสนอง (response surface methodology) สำหรับค่าที่ใช้กำหนดระดับในการหาสูตรที่ดีที่สุด ได้แก่ ปริมาณ NaCl KCl ไขมัน และอินูลิน ให้อยู่ในช่วงที่ผันแปรค่าทางกายภาพ โดยใช้ค่าจากการวิเคราะห์ลูกชิ้นหมูยี่ห้อหมูทิพย์และหมูดี กำหนดค่าความแข็งมีค่าระหว่าง 5899 ถึง 8849 g force ค่าความยืดหยุ่นให้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.43 ความยึดติดให้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.69 ความเหนียวเป็นแป้งอยู่ระหว่าง 2503 ถึง 3755 ค่าทางเคมี (กำหนดปริมาณน้อยกว่าร้อยละ 25 ของสูตรปกติ) กำหนดให้ปริมาณไขมันมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 g/100g ตัวอย่าง และปริมาณโซเดียมมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 750 mg/100g ตัวอย่าง และค่าทางประสาทสัมผัสด้าน

ความชอบโดยรวม รสเค็ม รสชาติโดยรวม และเนื้อสัมผัสให้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 5.5 คะแนน ผลการหาสูตรที่เหมาะสมโดยวิธีการสร้างพื้นที่ตอบสนองแสดงดัง**ภาพที่ 2**



ภาพที่ 2: สูตรที่เหมาะสมในการผลิตลูกชิ้นหมูลดไขมันและโซเดียม

จากการวิเคราะห์หาสูตรที่เหมาะสมได้ช่วงที่เหมาะสม คือ NaCl ร้อยละ 2.17 – 2.60 KCl ร้อยละ 1.55 – 2.68 ไขมันร้อยละ7.00 – 10.97 และอินูลินร้อยละ 11.58 – 13

การทวนสอบการหาสูตรที่เหมาะสม

เมื่อทำการเลือกจุดที่เหมาะสมมาผลิตลูกชิ้น 1 สูตร ดังนี้ NaCl KCl ไขมัน และอินูลิน ที่ระดับ 2.5 1.7 9.4 และ 13.0 ตามลำดับและนำมาวิเคราะห์ค่าสังเกตต่างๆ ที่ได้จากการผลิตตามสูตรนี้ ได้ค่าสังเกตดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8: คุณภาพด้านต่างๆของลูกชิ้นสูตรที่เหมาะสมจากสมการทำนาย การทดสอบจริง และความคลาดเคลื่อนของการทดลอง

คุณลักษณะ	ค่าจากการทำนาย	ค่าจากการทดสอบจริง	ความคลาดเคลื่อน (ร้อยละ)
กายภาพ			
- ด้านความแข็ง (g force)	5899.00	5884.66 ± 623.69	0.24
- ค่าความยืดหยุ่น	0.507	0.544 ± 0.033	6.75
- ค่าความยึดติด	0.573	0.558 ± 0.015	2.70
- ค่าความเหนียว	3316.52	3485.69 ± 745.08	4.85
เคมี			
- ปริมาณไขมัน (g/100g ตัวอย่าง)	7.3	7.97 ± 0.49	8.41
- ปริมาณโซเดียม (mg/100g ตัวอย่าง)	726.7	788.33 ± 12.67	7.83
ประสาทสัมผัส			
- ความชอบโดยรวม	6.3	6.2 ± 1.3	3.28
- รสเค็ม	6.0	6.0 ± 1.4	1.69
- รสชาติโดยรวม	6.2	6.2 ± 1.5	1.64
- เนื้อสัมผัส	6.4	5.9 ± 1.6	8.47

จากการวิเคราะห์ผลที่ได้จากการทวนสอบ พบว่าผลการวิเคราะห์มีค่าใกล้เคียงกับค่าที่ได้จากการทำนาย เมื่อนำมาวิเคราะห์ค่าความคลาดเคลื่อน ได้ผลการทดสอบน้อยกว่าร้อยละ 10 จึงถือว่าสูตรที่ได้เหมาะสม [18]

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาผลของโซเดียมคลอไรด์ โพแทสเซียมคลอไรด์ มันแข็ง และอินูลิน ต่อคุณลักษณะทางกายภาพ เคมี และการยอมรับของผู้บริโภคต่อลูกชิ้นหมูลดไขมันและโซเดียม พบว่าเมื่อมีการเพิ่มหรือลดปริมาณขององค์ประกอบดังกล่าวในสูตร มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของลูกชิ้นหมูอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) จากการนำสมการมาหาสูตรที่เหมาะสมและผลิตลูกชิ้นตามสูตรที่ได้ เมื่อนำมาวิเคราะห์ผลการทดลองแล้วได้ผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นที่สามารถลดปริมาณไขมันจากสูตรเดิม (15.17 g/100g ตัวอย่าง) ได้ร้อยละ 47.46 และปริมาณโซเดียมจากสูตรเดิม (1080.98 mg/100g ตัวอย่าง) ได้ร้อยละ 27.07 ซึ่งสามารถกล่าวอ้างได้ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูลดไขมันและโซเดียม

ข้อเสนอแนะ

เมื่อวัดคุณภาพของลูกชิ้นหมูลดไขมันและโซเดียม พบว่า ค่าการวิเคราะห์ทางกายภาพทางด้านเนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์มีค่าน้อยกว่าลูกชิ้นหมูตามท้องตลาด และได้คะแนนความชอบทางประสาทสัมผัสยังน้อย จึงควรศึกษาการปรับปรุงคุณลักษณะทางเนื้อสัมผัสของลูกชิ้นหมูให้ดีขึ้น เช่น การใช้เอนไซม์ทรานส์กลูตามิเนส ซึ่งมีคุณสมบัติช่วยปรับปรุงการเกิดเจล ความหนืด ความเสถียรต่อความร้อน และความสามารถในการอุ้มน้ำของลูกชิ้น ซึ่งอาจทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นที่มีคุณภาพดีขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ที่ให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัย และบริษัท OPD (ประเทศไทย) จำกัด ที่สนับสนุนสารอินูลินให้ใช้ในการทดลอง

บรรณานุกรม

[1] ผู้จัดการ 360° รายสัปดาห์, "'เอ็น.ซี.ฟู๊ด' ลุยรถเข็นก๋วยเตี๋ยว การตลาดเชิงรุกเมื่อโอกาสมาถึง" ระบบออนไลน์ http://www.manager.co.th (17 สิงหาคม 2553), 2552.

[2] สุภเวท มานิยม และพัชรีย์ พัฒนาตระกูล, "ไส้กรอก", โอ.เอส. พริ้นติ้ง เฮ้าส์, กรุงเทพฯ, 2550.

[3] World Hypertension league, "World Hypertension Day", Online: http://www.worldhypertensionleague.org/pages/WHD.aspx (17 August 2010), 2010.

[4] นิตยา พันธุเวทย์ และธิดารัตน์ อภิญญา, "ประเด็นสารรณรงค์วันความดันโลหิตสูงโลก", สำนักโรคไม่ติดต่อ, กรมควบคุมโรค, กรุงเทพฯ, 2553.

[5] Munasinghe, D.M.S. and Sakai, T., "Sodium chloride as a preferred protein extractant for pork lean meat", Meat science, 67, 2004, pp.697–703.

[6] Ronkart, S.N., Paquot, M., Deroanne, C., Fougnies, C., Besbes, S. and Blecker, C.S., "Development of gelling properties of inulin by microfluidization", Food Hydrocolloids, 24, 2010, pp.318–324.

[7] Speleers, D. "Nutritious and delicious in a neutral way", BENEO-Orafti Asia Pte. Ltd, Singapore, 2008.

[8] มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 1009, "มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ลูกชิ้นเนื้อวัว ลูกชิ้นหมู และลูกชิ้นไก่", สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, กระทรวงอุตสาหกรรม, กรุงเทพฯ, 2533.

[9] ชาติชาย วิลัยลักษณ์, "การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไส้กรอกแฟรงค์เฟอเตอร์ลดเกลือโซเดียม", บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553.

[10] Ruusunen, M. and Puolanne, E., "Reducing sodium intake from meat products", Meat Science, 70, 2005, pp. 531–541.

[11] Mendoza, E., GarcõÂa, M.L., Casas, C. and Selgas, M.D., "Inulin as fat substitute in low fat, dry fermented sausages", Meat Science, 57, 2001, pp. 387 – 393.

[12] AOAC., "The Association of Official Analytical Chemists", Official Methods of Analysis of AOAC International, (17^{th} ed), Washington D.C., USA, 2000.

[13] Bourne, M.C., "Texture profile analysis", Food Technology, 32(7), 1978, pp. 62-66.

[14] Ohyama, T., T. Ikarashi and A. Baba, "Nitrogen accumulation in the roots of plants *(Tulipa gesneriana)*" Soil Sci, plant Nutr, 31, 1985, pp. 581-588.

[15] Ohyama, T., T. Ikarashi and A. Baba, "Analysis of the reserve carbohydrate in bulb scales of autumn planting bulb plant" Jpn. J., Soil, Plant Nutr, 57, 1986, pp. 119-125.

[16] Peryam D.R. & Pilgrim F.J., "Hedonic scale method of measuring food preferences", Journal of Food Technology, 11(9), 1957, pp. 9 – 14.

[17] Hsu, S.Y. and Yu, S.H., "Effect of phosphate, water, fat, and salt on qualities of low-fat emulsified meatball", Journal of food engineering, 39, 1999, pp.123-130.

[18] ศักรินทร์ โสนันทะ, "เครื่องมือและการวัดทางไฟฟ้า", ซีเอ็ดยูเคชั่น, กรุงเทพฯ, 2545, pp. 9.

การศึกษาลายพิมพ์ดีเอ็นเอของพืชสมุนไพรในป่าพุจำปีสิรินธรด้วยเทคนิคเอเอฟแอลพี
DNA fingerprinting of Medicinal herb in Champi Sirindhorne Fresh Water Swamp Forest using AFLP technique

นันทนา แจ้งสุวรรณ์ [1]

[1] สาขาชีววิทยาประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
nantana0368@hotmail.com

บทคัดย่อ

ในการศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของพืชสมุนไพรทั้งหมด 50 ตัวอย่างที่ต่างชนิดกัน จากพืชสมุนไพรในป่าพุจำปีสิรินธรตามเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ตำบลซับจำปา อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี ด้วยลายพิมพ์ดีเอ็นเอโดยใช้เทคนิคเอเอฟแอลพี และวิเคราะห์ผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ NTSYS เวอร์ชัน 2.0e พบว่าสามารถสร้างแผนภาพและจำแนกพืชสมุนไพรตัวอย่างออกได้เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 คือติ่งตั่ง กลุ่มที่ 2 คือ พืชสมุนไพร ที่นำมาศึกษา 49 ตัวอย่าง

คำสำคัญ : พืชสมุนไพร ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ เทคนิคเอเอฟแอลพี ป่าพุจำปีสิรินธร

Abstract

Fifty difference species of medicinal herbs are studied in their genetic relationship. The samples are collected from Champi Sirindhorne fresh water swamp forest, Tambon Sab Champa, Aamphoe meuang, Lop Buri province. The amplified fragment length polymorphism (AFLP) and the software programs NTSYS version 2.0 are used to construct the genetic relationship. The result of DNA fingerprint from AFLP technique could be classified into 2 groups. The first group is Getonia floribunda. The second group is 49 samples from all of medicinal herb.

Keyword: Medicinal Herb, DNA fingerprinting, AFLP technique, Champi Sirindhorne Fresh Water Swamp Forest

บทนำ

ป่าพุจำปีสิรินธรเป็นป่าที่มีลักษณะเป็นป่าพุน้ำจืดของบ้านซับจำปา ตำบลซับจำปา อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี มีพื้นที่รวมกันประมาณ 80 ไร่ ความสูงเหนือระดับน้ำทะเล 150 เมตร สภาพโดยรอบมีบ้านเรือนประชาชน และพื้นที่ทำไร่ของชาวบ้าน จากการสำรวจเบื้องต้นพบความหลากหลายของพันธุ์พืชจำนวนมากรวมทั้งพืชสมุนไพรที่มีกระจายทั่วไปในป่า การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาหาข้อมูลทางพันธุกรรมของพืชสมุนไพรที่พบตามเส้นทางศึกษาธรรมชาติในป่าพุจำปีสิรินธร เพื่อนำไปใช้ประกอบการศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรม สรุปความสัมพันธ์ทางสายวิวัฒนาการของสมุนไพรที่พบในป่าจำปีสิรินธร และเพื่อใช้เป็นพื้นฐานประกอบการหาสารสำคัญทางเภสัชโภชนาของพืชสมุนไพรต่อไป

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ลายพิมพ์ดีเอ็นเอมีการนำมาใช้เป็นครั้งแรกโดย Alec Jeffeys (1985) เป็นวิธีที่นิยมนำมาใช้ในการจำแนกหรือตรวจสอบสิ่งมีชีวิตต่างๆ และยังสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ทั้งในการศึกษาวิวัฒนาการ ตรวจสอบความสัมพันธ์ทางสายเลือดและพิสูจน์บุคคล ซึ่งการศึกษาลายพิมพ์ดีเอ็นเอ (Weising *et al.*,1995) ถูกแบ่งออกเป็นการตรวจลายพิมพ์ดีเอ็นเอโดยวิธีไฮบริไดเซชัน (hybridization-based DNA fingerprinting)ได้แก่ เทคนิค Restriction Fragment Length Polymorphism (RFLP) และการตรวจลายพิมพ์ดีเอ็นเอโดยวิธีพีซีอาร์ (PCR-based DNA fingerprinting) ได้แก่เทคนิค Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD),เทคนิค Amplified Fragment Length Polymorphism (AFLP), เทคนิค Simple Sequence Repeat (SSR) และเทคนิค Sequence-Related Amplified Polymorphism (SRAP) สำหรับเทคนิคเอเอฟแอลพี (Amplified fragment length polymorphism : AFLP) เป็นวิธีสร้างลายพิมพ์ดีเอ็นเอทำได้โดยสกัดดีเอ็นเอจากเซลล์และตัดด้วยเอนไซม์ตัดจำเพาะ แล้วเชื่อมต่อ adapter เข้าที่ปลายทั้งสองของชิ้นดีเอ็นเอ เพื่อเป็นส่วนสำหรับให้ไพรเมอร์มาเกาะได้ที่ปลายทั้งสองด้านและสามารถเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอได้ โดยไพรเมอร์ที่สังเคราะห์ขึ้นนี้ มีลำดับเบสเหมือนกันกับส่วนของ adapter ที่เชื่อมต่อเข้าที่ปลายของชิ้นดีเอ็นเอ ส่วนปลาย 3¢ ของไพรเมอร์มีลำดับเบสที่เป็นส่วนตำแหน่งจดจำของเอนไซม์ตัดจำเพาะที่ใช้และเพิ่มเบสอีก 2-3 เบสเข้าที่ปลาย 3¢ ของไพรเมอร์นี้เพื่อให้เกิดการเลือกจับได้เฉพาะชิ้นดีเอ็นเอที่มีเบสเป็นคู่สมกันเท่านั้น ดังนั้นชิ้นดีเอ็นเอที่สามารถเพิ่มปริมาณได้ จะมีเฉพาะชิ้นดีเอ็นเอที่มีลำดับเบสส่วนที่อยู่ติดกับตำแหน่งจดจำของเอนไซม์เข้าคู่ได้กับไพรเมอร์ที่เลือกใช้เท่านั้น แล้วจึงนำดีเอ็นเอที่เพิ่มปริมาณได้มาแยกขนาดโดยวิธีอีเล็กโทรโฟรีซิสใน denaturing acrylamide gel และตรวจสอบด้วย ออโตเรดิโอกราฟ ฟลูออเรสเซนต์ ซิลเวอร์ไนเตรท หรือ ไฮบริไดเซชัน (Vos *et al.*,1995) ลายพิมพ์ดีเอ็นเอจากเทคนิคเอเอฟแอลพีสามารถทำได้รวดเร็วและทำซ้ำได้ผลคงเดิม มีงานวิจัยโดยใช้เทคนิคนี้กันมากได้แก่ นันทนา และคณะ(2546) ศึกษาสัณฐานวิทยาและความหลากหลายทางพันธุกรรมของปอสา (*Broussonetia papyrifera*) จำนวน 41 ตัวอย่าง โดยใช้เทคนิคเอเอฟแอลพี และเทคนิคเอสอาร์เอพี พบว่าลักษณะสัณฐานวิทยาส่วนใหญ่ ไม่สามารถใช้จำแนกปอสาจากแหล่งต่าง ๆ ได้ชัดเจนยกเว้นความหนาแน่นของเลนติเซลซึ่งใช้แบ่งปอสาออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่1 ประกอบด้วยปอสาจากจังหวัดเชียงใหม่ แพร่ น่าน สุโขทัย กลุ่มที่2 ประกอบด้วยปอสาจากจังหวัดราช บุรี กาญจนบุรี ลพบุรี สระบุรี นครราชสีมา เลย จำนวนโลปของใบจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลางมี 3.50-3.81 โลป มากกว่าภาคเหนือ และภาคตะวันตกซึ่งมี 2.25-2.37โลป การศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของปอสาโดยใช้เทคนิคเอเอฟแอลพี เทคนิคเอสอาร์เอพี และวิเคราะห์ผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ NTSYS เวอร์ชัน 2.0e และโปรแกรม PAUP* pc เวอร์ชัน 4 พบว่าแผนภาพทางพันธุกรรมที่ได้จากโปรแกรมทั้งสองนั้นสอดคล้องกัน แต่มีความแตกต่างกันระหว่างแผนภาพจากเอเอฟแอลพี และเอสอาร์เอพี ค่าเฉลี่ย Polymorphic Information Content (PIC) ของเทคนิคเอเอฟแอลพีและเทคนิคเอสอาร์เอพีมีค่าเฉลี่ย 0.215 และ 0.211 ตามลำดับ (นันทนา, 2551)

เทคนิคเอเอฟแอลพีสามารถบอกความแตกต่างของสิ่งมีชีวิตที่เป็นชนิดเดียวกัน แต่ต่างสายพันธุ์กันได้ เช่น หัวข้าวเย็นใต้ (*Dioscorea membranacea*) (นันทนา, 2553), อะกาเว (Kutia *et al*., 2006), ถั่วเหลืองอินเดีย (C. Tara *et al*., 2006), chamomile (Carola *et al*. , 2005) บอกความแตกต่างของสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในสกุลเดียวกันแต่ต่างชนิดกันเช่นการศึกษาความ สัมพันธ์ของพืชในสกุล *Berberis* ที่พบใน Patagonia และ Argentina (Zhang *et al*., 1999), มะละกอที่พบในฮาวายและออสเตรเลีย (de Ennequin *et al*., 2000), หญ้า Blue grass (Capo-chichi*et al*., 2001; หญ้า tall fescue (*Festuca arundinacea* Schreb.) (Larson *et al*., 2001); อ้อย (*Saccharum* spp.) (Bottini *et al*., 2002); ข้าวฟ่าง (Lima *et al*., 2002) และ

สามารถบอกความแตกต่างระหว่างสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในวงศ์เดียวกันได้เช่น Aggarwal *et al*. (1999) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพืชต่างชนิดในสกุล *Oryza* รวมทั้ง ข้าวโพด อ้อย และถั่วเหลืองโดยใช้เทคนิคเอเอฟแอลพีทำให้สามารถอธิบายวิวัฒนาการของพืชในสกุลนี้ได้ว่า มีบรรพบุรุษร่วมกัน หรือมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกัน แต่ถูกแยกออกจากกันในช่วงแรก ของกระบวนการวิวัฒนาการเกิดเป็นพืชหลายชนิดที่มีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่า เทคนิคเอเอฟแอลพีสามารถที่จะจำแนกลักษณะที่เกิดจากการกลายพันธุ์ได้ เช่นการตรวจสอบการกลายพันธุ์หญ้าเนเปียร์แคระ(*Pennisetum purpureum* cv.Mott) โดยการฉายรังสี แล้วคัดเลือกในอาหารที่ใส่เกลือเมื่อนำออกปลูกได้โคลนที่เจริญในดินเค็ม 20 ตัวอย่างเมื่อนำโคลนที่ได้มาตรวจดีเอ็นเอด้วยเทคนิคเอเอฟแอลพี ใช้ไพรเมอร์ 11 คู่ได้แถบดีเอ็นเอ 1,048 แถบ มีเปอร์เซ็นต์ polymorphism 94.75 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อจัดกลุ่มในรูป phylogenetic tree พบว่าต้น control ที่ไม่ได้ผ่านการฉายรังสีแกมมา แยกตัวออกมาอย่างชัดเจนจากกลุ่มตัวอย่าง ที่ผ่านการฉายรังสีซึ่งแสดงว่าเป็นสายพันธุ์กลายอย่างแท้จริง (ประดิษฐ์, 2546)

วิธีการดำเนินการวิจัย

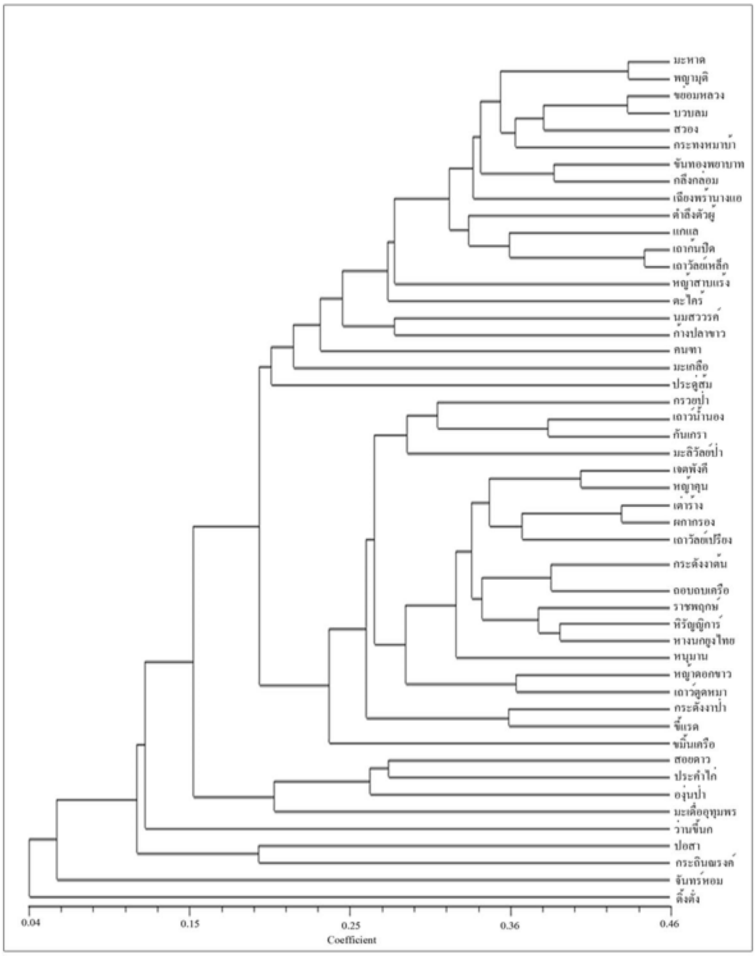
1) อุปกรณ์ ได้แก่ ตัวอย่างใบสมุนไพรจำนวน 50 ตัวอย่าง สารเคมีและเครื่องมือที่ใช้ในการเตรียมดีเอ็นเอ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสร้าง phylogenetic tree จากลายพิมพ์ดีเอ็นเอ

2) วิธีการ เก็บตัวอย่างพืชสมุนไพรตามเส้นทางศึกษาธรรมชาติในป่าพุจำปีสิรินธร และนำตัวอย่างใบพืชมาสกัด ดีเอ็นเอ และสร้างลายพิมพ์ดีเอ็นเอด้วยเทคนิคของ Agarwal *et.al*.(1999) และนำลายพิมพ์ดีเอ็นเอที่ได้จากเทคนิคเอเอฟแอลพี มาวิเคราะห์หาความหลากหลาย โดยเปรียบเทียบแถบดีเอ็นเอที่ตำแหน่งเดียวกันของแต่ละตัวอย่างถ้ามีแถบดีเอ็นเอให้สัญลักษณ์ “1” ถ้าไม่มีแถบดีเอ็นเอให้สัญลักษณ์ “0” แล้วนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบความเหมือน โดยใช้สูตรในการคำนวณหาดัชนีความเหมือนของ Nei and Lei (1979)

ผลและอภิปรายผล

1) สมุนไพรในป่าพุจำปีสิรินธรที่นำมาศึกษามีทั้งหมด 50 ตัวอย่าง แบ่งเป็นกลุ่มรักษาอาการลดไข้ โรคเกี่ยวกับท้อง และ เป็นยาบำรุง มีลักษณะเป็นไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้เถา และไม้ล้มลุก พืชสมุนไพรจัดอยู่ในวงศ์ต่างๆกัน รวมทั้งหมด 29 วงศ์ คือ วงศ์ ACANTHACEAE: เถาน้ำนอง, วงศ์ ANNONACEAE: กระดังงาป่า, กระดังงาต้น, กลึงกล่อม, วงศ์ APOCUNACEAE : ขย่อมหลวง วงศ์ APOCYNACEAE: หิรัญญิการ์, วงศ์ ASCLEPIADACEAE : กระทงหมาบ้า , บวบลม, วงศ์ COMBRETACEAE : ติ่งตั่ง, วงศ์ COMPOSITEA : พญามุติ, วงศ์ CONNARACEAE: ถอบแถบเครือ, วงศ์ CUCURBITACEAE : ตำลึงตัวผู้, วงศ์ EUPHORBIACEAE**,** : เจตพังคี, หนุมาน**,** ขันทองพยาบาท, สอยดาว , ปะคำไก่ , หญ้าใต้ใบ , ก้างปลาขาว, วงศ์ EBEANCEAE : มะเกลือ, วงศ์ FLACOURTIACEAE: กรวยป่า, วงศ์ GRAMINEAE: หญ้าครุน, หญ้าดอกขาว, ตะไคร้, วงศ์ LEGUMINOSAE - CAESALPINIOIDEAE.: ราชพฤกษ์, LEGUMINOSAE - MIMOSOIDEAE: กระถินณรงค์, วงศ์ LEGUMINOSAE : เถาวัลย์เปรียงวงษ์, หางนกยูงไทย , วงศ์ LOGANIACEAE : กันเกรา, วงศ์ MENISPERMACEAE: ขมิ้นเครือ, เถาก้นปิด, วงศ์ MORACEAE : มะหาด, แกแล, มะเดื่ออุทุมพร, ปอสา, ขี้แรด, วงศ์ MYRTACEAE: หว้าขี้นก, วงศ์ PAPILIONEAE : ประดู่ส้ม, วงศ์ PALMAE: เต่าร้าง, วงศ์ HAMNACEAE : เถาวัลย์เหล็ก, วงศ์ RHIZOPHORACEAE : เฉียงพร้านางแอ, วงศ์ RUBIACEAE: เถาตูดหมา, วงศ์ SIMA-ROBACEAE : คนทา, วงศ์ SOLANACEAE,: ช้าแป้น, ชะแป๊ง, วงศ์ STERCULIACEAE: จันทน์หอม, วงศ์ VERBENACEAE: ผกากรอง, นมสวรรค์, สวอง, วงศ์ VITIDACEAE : องุ่นป่า

2) จากการตรวจลายพิมพ์ดีเอ็นเอของสมุนไพร 50 ตัวอย่างจากป่าพุจำปีสิรินธรด้วยเทคนิคเอเอฟแอลพี โดยใช้ไพรเมอร์ จำนวน 11 คู่ คือ M-CAC / E-AAC, M-CTT / E-AGC, M-CAA / E-AAC, M-CTC / E-ACC M-CAC / E-AGG, M-CTT / E-ACA, M-CAT / E-AAC. M-CTC / E-AAC, M-CAC / E-ACG, M-CTT / E-AGG และ M-CTC / E-AGG ให้ แถบดีเอ็นเอทั้งหมด 381 แถบเฉลี่ย 34.54 แถบต่อคู่ไพรเมอร์ เปอร์เซ็นต์พอลีมอร์ฟิซึมเฉลี่ย 100 เปอร์เซ็นต์ ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สัญลักษณ์ “1” แสดงการพบแถบดีเอ็นเอ และ “0” แสดงการไม่พบแถบดีเอ็นเอที่ตำแหน่งนั้น ๆ แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม NTSYS pc version 2.0e คำนวณความเหมือนทีละคู่สลับกัน (pairwise homoplassy matrix) สร้างเป็นตารางดัชนีความเหมือน จากนั้นนำค่าที่ได้จากการเปรียบเทียบไปจัดกลุ่มความสัมพันธ์ด้วยวิธี unweighted pair group method of average (UPGMA) (Nei and Lei, 1979) แสดงผลในรูปแบบของ Phylogenetic tree จากลายพิมพ์ดีเอ็นเอด้วยเทคนิคเอเอฟแอลพี พบว่าสามารถสร้างแผนภาพ (ภาพที่ 1) และจำแนกสมุนไพรที่ศึกษาออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 มีสมุนไพรเพียงชนิดเดียวคือติ่งตั่ง กลุ่มที่ 2 ประกอบด้วยพืชสมุนไพร 49 ตัวอย่างที่เหลือ มีค่าความแตกต่างทางพันธุกรรมระหว่างกลุ่มเท่ากับ 0.557-1.000 ซึ่งมีความแตกต่างกันมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าติ่งตั่งเป็นพืชสมุนไพรที่มีคุณสมบัตินอกจากช่วยให้เจริญอาหารแล้วยังสามารถขับพยาธิ ระบายท้อง จุกเสียด แก้บิด ลดไข้ และเป็นยาบำรุง นอกจากนี้ ยังรักษาอาการ ไข้ป่า ทาแผลเรื้อรัง ส่วนของรากใช้แก้พิษงูได้ ในขณะที่พืชสมุนไพรกลุ่มที่ 2 จะเป็นกลุ่มที่รักษาอาการลดไข้ โรคเกี่ยวกับท้องและเป็นยาบำรุง ยังไม่มีผู้ศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของพืชต่างชนิดกัน และจาก Phylogenetic tree ที่ได้จากการศึกษา มีการจัดเป็นกลุ่มย่อยถึงแม้ว่าจะมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มกันมาก แต่ก็ยังสามารถจัดเป็นกลุ่มย่อยได้ จึงน่าจะมีการศึกษาหาสารสำคัญทางเภสัชโภชนาของสมุนไพรในกลุ่มต่าง ๆ ความรวดเร็วขึ้นโดยสุ่มตัวอย่างสมุนไพรที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันในกลุ่มเดียวกันไปวิเคราะห์



ภาพที่ 1 Phylogenetic tree ของสมุนไพรป่าพุจำปีสิรินธรที่วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม NTSYS pc version 2.0e โดยอาศัยข้อมูลความเหมือน (similarity) ที่คำนวณจากเทคนิคเอเอฟแอลพี ด้วยวิธี UPGMA

สรุปผลการศึกษา

จากการตรวจสอบลายพิมพ์ดีเอ็นเอของสมุนไพร 50 ตัวอย่างจากป่าพุจำปีสิรินธรด้วยเทคนิคเอเอฟแอลพี โดยใช้ไพรเมอร์ จำนวน 11 คู่ คือ M-CAC / E-AAC, M-CTT / E-AGC, M-CAA / E-AAC, M-CTC / E-ACC, M-CAC / E-AGG, M-CTT / E-ACA, M-CAT / E-AAC. M-CTC / E-AAC, M-CAC / E-ACG, M-CTT / E-AGG และ M-CTC / E-AGG ให้แถบดีเอ็นเอ 34.54 แถบต่อคู่ไพรเมอร์ เปอร์เซ็นต์พอลีมอร์ฟิซึมเฉลี่ย 100 เปอร์เซ็นต์

Phylogenetic tree ของสมุนไพรในป่าพุจำปีสิรินธรจากลายพิมพ์ดีเอ็นเอโดยเทคนิคเอเอฟแอลพี ที่สร้างด้วยโปรแกรม NTSYS pc version 2.0e สามารถจำแนกออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 คือติ่งตั่ง กลุ่มที่ 2 คือพืชสมุนไพร 49 ตัวอย่างที่เหลือทั้งหมดที่นำมาศึกษา

เอกสารอ้างอิง

[1] นันทนา แจ้งสุวรรณ์. 2553. **การศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของหัวข้าวเย็นใต้ (*Dioscorea membranacea*) ในประเทศไทยโดยเทคนิคพันธุศาสตร์โมเลกุล.**. ลพบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

[2] นันทนา แจ้งสุวรรณ์. 2551. การศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของยอในประเทศไทยโดยเทคนิคพันธุศาสตร์โมเลกุล. **วารสารสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ**. 40: 57-67.

[3] นันทนา แจ้งสุวรรณ์, เสาวนีย์ สุพุทธิธาดา, สมคิด สิริพัฒนดิลก และสมศักดิ์ อภิสิทธิวาณิช. 2546. "สัณฐานวิทยาและความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของปอสาในประเทศไทย"**ใน สัมมนาวิชาการพันธุศาสตร์ ครั้งที่13**. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล.

[4] ประดิษฐ์ พงศ์ทองคำ. 2546. การชักนำให้เกิดการกลายและการตรวจสอบพันธุ์กลายของหญ้าเนเปียร์แคระที่ผ่านการฉายรังสีแกมมาร่วมกับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ" **ใน สัมมนาวิชาการพันธุศาสตร์ ครั้งที่13. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล**

[5] Agarwal, R.K., D.S. Brar, S. Nandi, N. Huang and G.S. Khush. 1999. Phylogenetic relationship among *Oryza* species revealed by AFLP markers. **Theor. Appl. Genet**. 98: 1320-1328.

[6] Bottini, M.C.J., A. De Bustos, N. Jouve and L. Poggio. 2002. AFLP characterization of natural populations of *Berberis* (Berberidaceae) in Patagonia, Argentina. **Plant Syst. Evol**. 231: 133-142.

[7] Capo-chichi, L.J.A., D.B. Weaver and C.M. Morton. 2001. AFLP assessment of genetic variability among velvetbean (*Mucuna* sp.) accessions. **Theor. Appl. Genet**. 103: 1180-1188.

[8] Carola, W., W. Friedt, R. A. Marquard and F. Ordon. 2006. Molecular analyses on the genetic diversity and inheritance of (-)-α-bisabolol and chamazulene content in tetraploid chamomile (*Chamomilla recutita* (L.) Rausch.). **Plant Sci.** 169: 917-927.

[9] Kutia, Gil-vega, C. Diaz, A. Nava-Cedillo and J. Simpson. 2006. AFLP analysis of *Agave tequilana* varieties. **Plant Sci.** 170: 904-909.

[10] Lima, M.L.A., A.A.F. Garcia, K.M. Oliveira, S. Matsuoka, H. Arizono, C.L. de Souza Jr. and A.P. de Souza. 2002. Analysis of genetic similarity detected by AFLP and coefficient of parentage among genotypes of sugar cane (*Saccharum* spp.). **Theor. Appl. Genet**.104: 30-38.

[11] Nei, M. and W.H. Li. 1979. Mathematical model for studying genetic variation in terms of restriction endonuclease. **Proc. Nat. Acad. Sci. USA**. 76: 5269-5273.

[12] Rohlf, F.J. 1998**. NTSYS-pc: numerical taxonomy and multivariate analysis system.**

Version 2.0. New York: Setauket.
[13] Uptmoor, R., W. Wenzel, W. friedit, G. Donaldson, K. Ayisi and F. ordon. 2003. Comparative analysis on the genetic reratdness of Sorghum bicolor accessions from Southern Africa by RAPDs, AFLPs and SSRs. **Theor. Appl. Genet.** 106: 1316-1325.
[14] Vos, P., R. Hogers, M. Bleeker, M. Reijans, T.V. Lee, M. Hornes, A. Frijters, T.Pot, J. Peleman, M. Kuiper and M. Zabeau. 1995. AFLP : A new technique for DNA fingerprinting**. Nucl. Acids Res**. 23: 4407-4414.
[15] Zhang, L.-H., P. Ozias-Akins, G.Kochert, S. Kresovich, R. Dean and W. Hanna. 1999. Differentiation of bermudagrass (*Cynodon* spp.) genotypes by AFLP analysis. **Theor. Appl. Genet**. 98: 895-902.

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวตังข้าวโพดไร่

Development of Field Corn Kao Tang Snack Product

กรรณิการ์ วิศิษฏ์โชติอังกูร[1]

[1] สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
gannigar23@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่ข้าวโพดไร่ในจังหวัดลพบุรีโดยนำมาแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวตังข้าวโพด จากผลการพัฒนาสูตรวางแผนการทดลองแบบ Factorial in CRD สูตรที่เหมาะสมประกอบด้วยข้าวหอมมะลิ ร้อยละ 17.50 ข้าวโพดไร่ฝักสด ร้อยละ 8.70 น้ำตาล ร้อยละ 2.70 เกลือ ร้อยละ 1.30 และน้ำ ร้อยละ 69.80 สภาวะที่เหมาะสมในการอบแห้งโดยตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ 60 °C เวลา 6 ชั่วโมง สำหรับการทอดที่อุณหภูมิ 220 °C เวลา 5 วินาที ผลิตภัณฑ์มีค่า a_w 0.43 ความแข็ง 7.12 N คาร์โบไฮเดรต ร้อยละ 60.31 โปรตีน ร้อยละ 5.49 ไขมัน ร้อยละ 26.37 ใยอาหาร ร้อยละ 2.00 และเถ้า ร้อยละ 2.08 ความชื้น ร้อยละ 5.75 สามารถเก็บรักษาในถุงพลาสติกโพลีโพรพิลีนสภาวะสุญญากาศที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 35 วัน โดยไม่มีการสูญเสียทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ โดยเฉพาะจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด และยีสต์รา อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน มผช.119/2546 จากการทดสอบความชอบและการยอมรับของผู้บริโภค จำนวน 100 คน ความชอบรวมอยู่ในระดับปานกลาง (7.05 คะแนน)ซึ่งผู้บริโภคมากกว่าร้อยละ 90 ขึ้นไป ให้การยอมรับผลิตภัณฑ์

คำสำคัญ : ผลิตภัณฑ์ข้าวตัง, ข้าวโพดไร่

Abstract

The objective of this research was to increase the valued of field corn in Lopburi province by processing field corn to kao tang snack product, was investigated Factorial in CRD was used as an experimental design; the appropriate recipe was consisted of the following ingredients; jasmine rice 17.50%, fresh filed corn 8.70% , sugar 2.70%, salt 1.30% and water 69.8%. The optimized condition of drying by hot air oven was 60 °C for 6 hours and frying at 220 °C for 5 sec. The a_w and the hardness of the product were 0.45 and 7.12 N respectively, Kao tang contained 60.31 % Carbohydrate, 5.49 % Protein, 26.37 % Fat, 2.00 % Fiber, 2.08 % ash and 5.75 % Moisture; The shelf life of product packed in vacuum polypropylene plastic bag and kept at room temperature for 35 days without of physical, chemical and biological qualities change particular in the total number of bacteria yeast and mold were less than the Thai Community Product Standard 119/2546 .The result of preference test among 100 persons, that showed the moderate of preference products 7.05 scores and more than 90 % of consumer accepted product.

Keyword : Kao tang snack product, Field corn

บทนำ

กรรมวิธีการผลิตข้าวตังสมัยก่อน โดยการนำข้าวที่เหลือติดก้นหมอเซะออกมาตากแดดเป็นแผ่นทำเป็นอาหารว่าง รสชาติหลากหลาย ทั้งข้าวตังหน้าตั้ง ข้าวตังหน้ากุ้ง ข้าวตังหน้ามะพร้าว ข้าวตังเมี่ยงลาว หรือข้าวตังกะทิ ข้าวตังเป็นอาหารประเภทขบเคี้ยว หรืออาหารว่าง (Snack food) ชนิดหนึ่งที่มีกรรมวิธีการผลิตที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อนเป็นผลิตภัณฑ์ที่รับประทานง่าย และกรอบอร่อย และสามารถเก็บไว้ได้นาน สามารถเอามารับประทานได้ทุกเวลา ข้าวโพดไร่หรือข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญและปลูกมากในจังหวัดลพบุรี [12] เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่ข้าวโพดไร่ และเพิ่มทางเลือกให้แก่ผู้บริโภคสำหรับรับประทานเป็นอาหารว่าง เนื่องจากข้าวโพดมีคุณค่าทางโภชนาการ จึงเป็นแนวทางที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ และนำเอาข้าวโพดไร่เป็นส่วนผสมข้าวตัง ซึ่งทำการศึกษาและพัฒนากรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ข้าวตังข้าวโพดไร่ โดยศึกษาคุณภาพและการยอมรับของผู้บริโภคและการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ข้าวตังจากข้าวโพดไร่ ทำให้ผู้บริโภคสามารถนำเอาวัตถุดิบที่มีมากในท้องถิ่นแปรรูปเป็นอาหารว่าง สามารถสร้างรายได้ การประกอบอาชีพ และใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ต่อไป

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

สถานการณ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จังหวัดลพบุรี พื้นที่ปลูก 375,705 ไร่ เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 8.06 พื้นที่เสียหาย 57,582 ไร่ พื้นที่คงเหลือ 318,123 ไร่ เก็บเกี่ยวแล้ว 72,767 ไร่ ผลผลิตรวม 40,711 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 559 กก./ไร่ ราคาเฉลี่ย ข้าวโพดเบอร์ 2 หน้าโรงงานอาหารสัตว์ 7.08 บาท/กก. เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 22.03 [12]

สำหรับการใช้ประโยชน์ของข้าวโพดในรูปของอาหาร ได้มีการนำส่วนต่างๆ ของข้าวโพด นำมาใช้ประโยชน์ทางด้านอาหารและวัตถุดิบหลัก ได้แก่ ข้าวโพดรับประทานฝักสด บริโภคข้าวโพดในรูปอาหารหวานหรืออาหารว่างระหว่างมื้ออาหาร โดยนำข้าวโพดที่เมล็ดยังไม่แก่เต็มที่มาต้ม นึ่ง หรือปิ้งให้สุก ใส่น้ำเกลือบ้าง ใส่เนยบ้าง เพื่อเพิ่มรสชาติ สำหรับความนิยมในชนิดหรือพันธุ์อาจมีแตกต่างกันไป มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มข้าวโพดเส้นใยอาหารเพื่อเพิ่มเส้นใยอาหารผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มข้าวโพดที่พัฒนาได้ ประกอบด้วยน้ำนมข้าวโพด ร้อยละ 79.43 น้ำตาล ร้อยละ 8 โปรตีนถั่วเหลือง ร้อยละ 0.8 เส้นใยอาหารข้าวโพด ร้อยละ 11.73 และ คาราจีแนน ร้อยละ 0.04 เมื่อพลาสเจอร์ไรซ์ที่อุณหภูมิ 63 °C เป็นเวลา 30 นาที สามารถเก็บไว้ได้ 16 วัน ที่อุณหภูมิ 0-4 °C ผู้บริโภคยอมรับผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มข้าวโพดเสริมเส้นใยอาหารร้อยละ 99.2 โดยให้คะแนนความชอบเฉลี่ยอยู่อยู่ในระดับชอบปานกลาง [10]

การใช้คัพภะข้าวโพดที่เป็นส่วนเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตข้าวโพดกระป๋องที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เป็นผลิตภัณฑ์ธัญชาติชนิดแท่งทอดแบบน้ำมันท่วมและผ่านเครื่องทำแห้งแบบลูกกลิ้ง ผลิตภัณฑ์ธัญชาติชนิดแท่ง ประกอบด้วยน้ำตาลปี๊บร้อยละ 45 กะทิ ร้อยละ 45 แปะแซ ร้อยละ 9 และเกลือ ร้อยละ 1 ได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคมากที่สุด [5]

แป้งข้าวโพด ได้จากการสกัดเอาแป้งจากเมล็ดข้าวโพดที่แก่และแห้งแล้วโดยการโม่แยกส่วนคัพพะและเปลือกออกเหลือเอนโดสเปอร์ม ซึ่งเป็นส่วนของเนื้อแป้งไว้ แป้งข้าวโพดที่ได้มี 3 ลักษณะคือ ชนิดหยาบเรียกคอร์นกริท (corn grit) ค่อนข้างละเอียดเรียกว่า คอร์นมิล (corn meal) และชนิดละเอียดเรียกแป้งข้าวโพด (corn flour) นอกจากนั้นยังมีผลิตภัณฑ์อาหารจากแป้งข้าวโพดในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เป็นอาหารเช้า (breakfast cereal) และขนมปังข้าวโพด ใช้เป็นแป้งชุบทอด ใช้เป็นน้ำซุปข้นราดบนอาหารหลายชนิดสำหรับ

ประเทศไทย นิยมใช้แป้งข้าวโพดน้อยมาก เนื่องจากมีราคาค่อนข้างแพง สามารถใช้แป้งมันสำปะหลังที่มีราคาถูกกว่า ในการประกอบอาหารที่ต้องการความข้นหนืดและเหนียวแทน

การผลิตขนมขบเคี้ยวจากข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยใช้พันธุ์สุวรรณ 1 บดผสมกับโซเดียมไบคาร์บอเนต ร้อยละ 1.5 และเกลือร้อยละ 1.5 ของน้ำหนักข้าวโพดทำให้ผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวมีความพองกรอบ แต่ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีสีคล้ำเมื่อทำการแยกต้นอ่อนของข้าวโพดและไม่แยกต้นอ่อนผลิตภัณฑ์มีความกรอบเหมือนกันสำหรับข้าวโพดบดที่แยกต้นอ่อนจะมีสีคล้ำกว่า ผลิตภัณฑ์ผสมผงปรุงรสบาร์บีคิวทำให้ผลิตภัณฑ์ได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคมากที่สุด [6]

น้ำมันข้าวโพด เป็นน้ำมันที่สกัดจากเมล็ดข้าวโพดที่แก่และแห้งแล้วประกอบด้วยกรดไขมันไม่อิ่มตัวและมีกรดไขมันที่จำเป็น คือ กรดไลโนเลอิกอยู่มาก น้ำมันข้าวโพดจัดเป็นน้ำมันที่มีคุณภาพดีและมีประโยชน์เหมาะแก่การบริโภคมากชนิดหนึ่งใช้ในการประกอบอาหารหลายชนิด เช่น ทำน้ำมันสลัด ทำขนม ใช้ทอดอาหารต่างๆ น้ำเชื่อมข้าวโพด (corn syrup) เป็นน้ำเชื่อมที่ได้จากการย่อยสลายแป้งข้าวโพดใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องดื่มและขนมหวานต่างๆ เนื่องจากมีคุณสมบัติไม่ตกผลึกและคงรูป การเปรียบเทียบปริมาณ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมันหรือน้ำมัน กาก เถ้า ความชื้น กับข้าวโพดไร่ ข้าวเจ้า ข้าวฟ่าง จะเห็นว่าองค์ประกอบของข้าวโพดมีองค์ประกอบทางเคมีสูงกว่า ข้าวเจ้า และข้าวฟ่าง (ตารางที่ 1) [1]

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคุณค่าของอาหารระหว่างข้าวโพดไร่ ข้าวเจ้า ข้าวฟ่าง

องค์ประกอบ	ข้าวโพดไร่	ข้าวเจ้า	ข้าวฟ่าง
โปรตีน	8.75	7.69	9.73
คาร์โบไฮเดรต	68.36	75.47	74.43
ไขมันหรือน้ำมัน	5.08	2.39	0.68
กาก	0.63	0.61	1.57
เถ้า	0.53	0.69	1.28
ความชื้น	14.58	13.15	12.81

การใช้ประโยชน์ของข้าวโพดในรูปของอาหารแล้ว ยังใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมเครื่องอุปโภคหลายชนิด เช่น ทำสบู่ น้ำมันใส่ผม น้ำหอม กระดาษ ยา ผ้า เป็นต้น นอกจากนี้ ฝัก ใบ ลำต้น ยังอาจนำไปใช้ทำผลิตภัณฑ์ได้อีกหลายอย่างเช่น ปุ๋ย วัตถุฉนวนไฟฟ้า ซังข้าวโพดแห้งใช้เป็นเชื้อเพลิงในการหุงต้มได้

นอกจากนี้ยังสามารถใช้ในอุตสาหกรรม แป้งข้าวโพดเป็นแป้งที่มีคุณภาพดีและนิยมในการประกอบอาหารในรูปแบบต่าง ๆ ได้มากมายหลายชนิด สำหรับผลพลอยได้จากเมล็ดข้าวโพดได้ถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น น้ำมัน น้ำตาล น้ำเชื่อม แอลกอฮอล์ น้ำส้ม เวชภัณฑ์ น้ำหอม น้ำมันใส่ผม แบตเตอรี่ อุปกรณ์กันความร้อน เครื่องเคลือบ สีย้อมหมึก พรม น้ำมันน้ำยาชักเงา สารแทนพวกยาง สารเคมี สารระเบิด อุตสาหกรรมกระดาษแผ่นใยอัดแน่น ซังใช้ทำจุกก๊อกและกล้องสูบยา วัตถุฉนวนไฟฟ้า อาหารแห้ง อาหารกระป๋อง อาหารสัตว์

การใช้ข้าวโพดไร่เพื่อเป็นอาหารสัตว์ มีการศึกษาผลของกระบวนการเอกซ์ทรูชั่นต่อการใช้ประโยชน์ของแป้งในข้าวโพด และระดับการใช้ประโยชน์ของแป้งโดยใช้เลี้ยงในสุกรอนุบาล พบว่า สุกรที่เลี้ยงด้วยอาหารสูตรข้าวโพดเอกซ์ทรูดมีอัตราการโตและการกินได้ต่อวันสูงขึ้นเมื่อความหนาแน่นของข้าวโพดเอกซ์ทรูดที่ใช้ใน

สูตรอาหารมีค่าเพิ่มขึ้น ส่งผลต่อสมรรถภาพการผลิตและการย่อยของสารอาหารในสุกรอนุบาลสูงขึ้น [2] ดังนั้นประโยชน์จากข้าวโพดมีมากมาย มีการสูญเสียของลำต้นและผลน้อยมาก

สำหรับผลิตภัณฑ์ข้าวตัง ข้าวตังเป็นผลิตภัณฑ์ประเภททอดทำมาจากข้าวที่หุงสุกติดกระทะหรือหม้อนำมาแซะออกให้เป็นแผ่นบางๆ ผึ่งแดดให้แห้ง ตัดเป็นแผ่น นำไปทอดให้พองฟู ข้าวตังตามความหมายของโบราณ คือ ข้าวที่ติดก้นกระทะหรือหม้อแล้วแซะเอามาตากแห้ง เก็บไว้ทานได้นานๆ

คุณค่าทางโภชนาการของข้างตังหน้าตั้ง สำหรับบุคคลในกลุ่มที่ต้องการพลังงานวันละ 1,600 กิโลแคลอรี (เด็ก หญิงวัยทำงาน ผู้สูงอายุ) จัดว่าให้ปริมาณพลังงานและไขมันค่อนข้างมาก คือ 1 หน่วยการกินให้พลังงานประมาณ 228 กิโลแคลอรี โดยเป็นพลังงานที่มาจาก ไขมันถึงร้อยละ 61 ของพลังงานทั้งหมด หรือคิดเป็นประมาณร้อยละ 29 ของความต้องการไขมันต่อหนึ่งวัน ไขมันส่วนใหญ่มาจากน้ำมันที่ใช้ในการทอดข้าวตังและกะทิที่เป็นส่วนประกอบในหน้าตั้ง โดยจะเป็นไขมันชนิดอิ่มตัวเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งการกินไขมันอิ่มตัวมากเกินไป อาจเพิ่มโคเลสเตอรอลในเลือดได้ ดังนั้น ถ้าวันไหนที่กินข้าวตังหน้าตั้ง ในมื้อถัดไปควรลดหรืองดอาหารที่มีไขมันสูงและมีกะทิเป็นส่วนประกอบ ได้แก่ อาหารประเภทผัด ทอด รวมทั้งแกงและขนมหวานที่ใส่กะทิ ทั้งนี้เพื่อ เป็นการปรับปริมาณพลังงานและไขมันให้มีความสมดุลมากขึ้นในวันนั้น และเนื่องจากข้าวตังหน้าตั้งเป็นของว่างที่มี ใยอาหารน้อยมาก จึงควรกินผักและผลไม้ให้มากขึ้นด้วย

ผลิตภัณฑ์ข้าวตังหน้าตั้งสำเร็จรูปจากเทมเป้ข้าว ถั่วลิสง และงา สูตรที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ในส่วนหน้าตั้งประกอบด้วย เทมเป้ถั่วลิสงร้อยละ28.6 เทมเป้งาขาวร้อยละ 12.3 โดยอัตราส่วนที่เหมาะสมระหว่างข้าวตังทอดจากเทมเป้น้ำตาลร้อยละ 10.5 น้ำปลา ร้อยละ 6.5 โดยอัตราส่วนที่เหมาะสมที่สุดในการอบแห้งด้วยตู้อบลมร้อน คือ ที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส เป็น 5 ชั่วโมง ผลิตภัณฑ์สุดท้ายมีค่าสี L* a* b* เท่ากับ 50.7 9.8 และ 25.2 ตามลำดับ ค่าแรงกด 39.67 นิวตัน ค่า a_w 0.341 ความชื้นร้อยละ 4.08 โปรตีน ร้อยละ 12.42 ไขมัน ร้อยละ 26.33 เถ้า ร้อยละ 2.34 เยื่อใย ร้อยละ 1.49 ให้ค่าพลังงาน ปริมาณโปรตีนและกรดอะมิโนที่จำเป็นมากกว่า ร้อยละ 10 ของปริมาณที่แนะนำในแต่ละวัน ตามที่กำหนดไว้ที่ปริมาณการบริโภค 60 กรัม ปริมาณจุลินทรีย์ ยีสต์และรา น้อยกว่า 250 โคโลนีต่อกรัม [9]

ผลิตภัณฑ์อีกชนิดหนึ่งที่มีลักษณะคล้ายข้าวตังแต่ทำมาจากวัตถุดิบหลักที่ต่างกัน คือ ผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋นใช้ข้าวเหนียวเป็นวัตถุดิบในการผลิต แต่ข้าวตังมีการใช้วัตถุดิบผสมระหว่างข้าวเจ้ากับข้าวเหนียวหรือใช้ข้าวเจ้าล้วนในการผลิต เช่นผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋นเสริมใยอาหารจากสับปะรดโดยใช้กากสับปะรดจากอุตสาหกรรมน้ำสับปะรดมาผ่านขั้นตอนการสกัด อบแห้งและบดให้มีอนุภาคขนาด 18 เมช ได้ปริมาณผลผลิตร้อยละ 1.47 โดยมีปริมาณ โปรตีน ร้อยละ 3.04 ไขมัน ร้อยละ 0.85 ใยอาหาร ร้อยละ 80.60 เถ้า ร้อยละ 2.21 และความชื้น ร้อยละ 7.41 ตามลำดับ ปริมาณของใยอาหารจากสับปะรดมากที่สุดที่สามารถเติมลงในผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋น ร้อยละ 7 ของน้ำหนักข้าวเหนียวที่ผู้ทดสอบชิมผ่านการฝึกฝน จำนวน 30 คน ให้การยอมรับ โดยมีสูตรส่วนผสมประกอบด้วย ข้าวกข6 1 กิโลกรัม ใยอาหารจากสับปะรด 70 กรัม น้ำสับปะรด 225 กรัม น้ำตาลปี๊บ 130 กรัม เกลือป่น 10 กรัม และงาดำ 38 กรัม ข้าวแต๋นที่ได้มีใยอาหารจากสับปะรดมีปริมาณใยอาหารเพิ่มขึ้น 2 เท่า ของสูตรต้นแบบ มีต้นแบบในการผลิต 2.06 ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค (9 ชิ้น น้ำหนัก 40 กรัม) [8]

วิธีการดำเนินงานวิจัย

1.ศึกษากรรมวิธีการผลิตข้าวตังข้าวโพดไร่ [7] โดยศึกษาอัตราส่วนของข้าวหอมมะลิต่อข้าวโพดไร่ และน้ำ วางแผนการทดลองแบบ 2^3 Factorial in CRD โดยใช้ ข้าวหอมมะลิ ร้อยละ 20 และ 30 ข้าวโพดไร่ ร้อยละ 10 และ 20 น้ำ ร้อยละ 60 และ 70

2.ศึกษาอุณหภูมิและเวลาในการอบแห้งและการทอดข้าวตังข้าวโพดไร่วางแผนการทดลองแบบ 2^4 Factorial in CRD โดยอุณหภูมิในการอบ คือ 60 และ 80 °C เวลา 5 และ 6 ชั่วโมง และอุณหภูมิในการทอด 220 และ 230 °C เวลา 3 และ 5 วินาที นำไปทดสอบด้านกายภาพ ได้แก่ อัตราการพองตัว (เท่า) ค่าสี (L*, a*, b*) ค่า a_w (เครื่อง Aqualab model series 4 ยี่ห้อ Decagon Device Inc.) ค่าความแข็ง (เครื่อง Texture analyzer ยี่ห้อ TA.TX.plus) ด้านคุณภาพทางเคมี ได้แก่ องค์ประกอบเคมี(Proximate analysis) [13] ค่า Thiobarbituric acid (TBA) [16] และคุณภาพทางประสาทสัมผัสโดยวิธี 9-Point hedonic scale [4]

3.ทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคที่ชื่นชอบการรับประทานข้าวโพด จำนวน 100 คน โดยคุณภาพทางประสาทสัมผัสวิธี 9-Point hedonic scale [4]

4.ศึกษาการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ข้าวตังแผ่นดิบในบรรจุภัณฑ์พลาสติกโพลีโพรพิลีน (Polypropylene : PP) ในสภาวะสุญญากาศที่อุณหภูมิห้อง (25 – 37 °C) เป็นเวลา 35 วัน

ผลการดำเนินงาน

อัตราส่วนระหว่างข้าวหอมมะลิ ข้าวโพดไร่ และน้ำ ที่ทำการศึกษาตามแผนการทดลองแบบ 2^3 Factorial in CRD ซึ่งใช้ข้าวหอมมะลิ ร้อยละ 20 และ 30 ข้าวโพดไร่ ร้อยละ 10 และ 20 น้ำ ร้อยละ 60 และ 70 เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ทดสอบทางกายภาพด้านอัตราการพองตัว และค่าความแข็ง (ตารางที่ 2) พบว่า ค่าความชื้น ค่า a_w และ ค่าความแข็ง ของสิ่งทดลองที่ 2 มีค่าต่ำสุด และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) กับสิ่งทดลองอื่น ขณะที่มีอัตราการพองตัวมากสุดมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) กับสิ่งทดลองอื่น ผลิตภัณฑ์มีค่าความแข็ง เท่ากับ 7.13 N ซึ่งมีค่าต่ำสุดแสดงถึงความพองกรอบของผลิตภัณฑ์ เมื่อพิจารณาพบว่าค่าความชื้นที่ต่ำ (2.12) จะทำให้ผลิตภัณฑ์มีการพองตัวสูง (2.36) ผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณความชื้นที่ต่ำกว่าร้อยละ 3.50 จะทำให้อาหารมีความพองกรอบ[17] ผู้บริโภคให้คะแนนความชอบปานกลาง (7.04-7.38 คะแนน) เมื่อได้อัตราส่วนที่เหมาะสมระหว่างข้าวหอมมะลิ ข้าวโพดไร่ และน้ำ ทำการศึกษาปริมาณน้ำตาลและเกลือในส่วนผสมของข้าวตังข้าวโพดไร่ ซึ่งมีส่วนประกอบที่เหมาะสมดังนี้ ข้าวหอมมะลิ ร้อยละ 17.5 ข้าวโพดไร่ ร้อยละ 8.7 น้ำตาล ร้อยละ 2.7 เกลือ ร้อยละ 1.3 และน้ำ ร้อยละ 69.8

ตารางที่ 2 แสดงค่าความชื้น ค่า a_w อัตราการพองตัว ค่าความแข็ง ของผลิตภัณฑ์ข้าวตังข้าวโพดไร่

สิ่งทดลองที่	ความชื้น (ร้อยละ)	ค่า a_w	อัตราการพองตัว (เท่า)	ค่าความแข็ง (N)
1	2.72 ± 0.10^{d}	0.12 ± 0.12^{a}	2.15 ± 0.22^{a}	7.25 ± 0.21^{b}
2	2.12 ± 0.22^{a}	0.14 ± 0.11^{b}	2.36 ± 0.32^{c}	7.13 ± 0.08^{a}
3	2.13 ± 0.75^{a}	0.15 ± 0.50^{b}	2.03 ± 0.43^{a}	7.83 ± 0.45^{e}
4	2.42 ± 0.66^{b}	0.16 ± 0.23^{bc}	2.10 ± 0.53^{a}	7.62 ± 0.42^{d}
5	2.41 ± 0.84^{b}	0.18 ± 0.54^{c}	2.23 ± 0.61^{b}	7.18 ± 0.22^{a}
6	2.54 ± 0.92^{c}	0.15 ± 0.65^{b}	2.20 ± 0.24^{b}	7.21 ± 0.15^{b}
7	2.17 ± 0.64^{a}	0.19 ± 0.78^{c}	2.29 ± 0.11^{b}	7.15 ± 0.11^{a}
8	2.12 ± 0.60^{a}	0.19 ± 0.64^{c}	2.22 ± 0.21^{b}	7.33 ± 0.46^{c}

หมายเหตุ: $^{a\text{-}d}$ หมายถึง ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่อยู่ในแนวตั้งที่มีอักษรต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

สิ่งทดลอง 1-8 หมายถึง อัตราส่วนระหว่างข้าวหอมมะลิ ข้าวโพดไร่ และน้ำ ตามแผนการทดลองแบบ 2^3 Factorial in CRD ประกอบด้วยข้าวหอมมะลิ ร้อยละ 20 และ 30 ข้าวโพดไร่ ร้อยละ 10 และ 20 น้ำ ร้อยละ 60 และ 70

จากการศึกษาพบว่าขั้นตอนของกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ข้าวตังข้าวโพดไร่ คือ การอบที่อุณหภูมิ 60 $^{\circ}$C เป็นเวลา 6 ชั่วโมง โดยใช้ตู้อบลมร้อน การทอดที่อุณหภูมิ 220 $^{\circ}$C เป็นเวลา 5 วินาที ในสิ่งทดลองที่ 2 มีอัตราการพองตัวสูง (2.46 เท่า) สอดคล้องกับ ค่าความแข็งต่ำ (7.15 N) ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) กับสิ่งทดลองอื่น เนื่องจากเวลาในการทอดจะทำให้ผลิตภัณฑ์มีการสูญเสียน้ำในผลิตภัณฑ์ระเหยกลายเป็นไอ และพยายามออกมาอย่างรวดเร็ว ทำให้ผลิตภัณฑ์พองตัว [15] มีค่าสี L* เท่ากับ 35.21 a* เท่ากับ 6.08 b* เท่ากับ 10.11 ซึ่งเป็นลักษณะทางกายภาพที่ทำให้ได้ข้าวตังจากข้าวโพดไร่มีคุณลักษณะสีและความพองกรอบดีที่สุด (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 คุณภาพทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ข้าวตังจากข้าวโพดไร่

สิ่งทดลองที่	ปัจจัย				ลักษณะทางกายภาพ				
	A	B	C	D	อัตราการพองตัว (เท่า)	ความแข็ง (N)	ค่าสี		
							L*	a*	b*
1	60	5	220	3	2.33 ± 0.54^{c}	7.76 ± 0.65^{b}	29.11 ± 0.54^{b}	6.11 ± 0.76^{ab}	9.12 ± 0.65^{c}
2	60	6	220	5	2.46 ± 0.74^{d}	7.15 ± 0.07^{a}	35.21 ± 0.34^{d}	6.08 ± 0.24^{ab}	10.11 ± 0.54^{d}
3	60	5	230	3	2.27 ± 0.44^{c}	7.78 ± 0.43^{b}	29.58 ± 0.67^{b}	7.12 ± 0.66^{c}	7.98 ± 0.64^{a}
4	60	6	230	5	2.24 ± 0.14^{c}	7.71 ± 0.32^{b}	23.45 ± 0.27^{a}	7.08 ± 0.32^{c}	8.11 ± 0.25^{b}
5	80	5	220	3	1.12 ± 0.78^{a}	10.17 ± 0.28^{d}	33.48 ± 0.37^{c}	7.80 ± 0.75^{c}	10.12 ± 0.54^{d}
6	80	6	220	5	1.11 ± 0.05^{a}	10.23 ± 0.21^{d}	25.17 ± 0.88^{a}	5.23 ± 0.48^{a}	8.04 ± 0.67^{b}
7	80	5	230	3	1.15 ± 0.43^{a}	9.20 ± 0.32^{c}	24.45 ± 0.42^{a}	5.87 ± 0.96^{a}	9.11 ± 0.96^{c}
8	80	6	230	5	1.98 ± 0.23^{b}	9.51 ± 0.55^{c}	24.20 ± 0.13^{a}	9.21 ± 0.43^{d}	10.41 ± 0.23^{d}

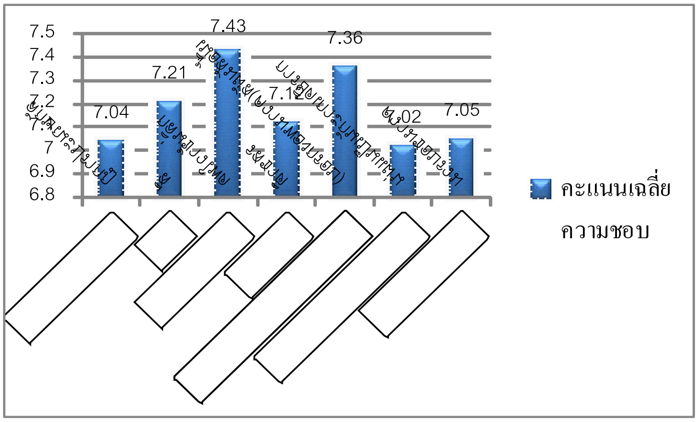
หมายเหตุ : $^{a\text{-}d}$ หมายถึง ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่อยู่ในแนวตั้งที่มีอักษรต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

สิ่งทดลอง 1-8 หมายถึง อัตราส่วนระหว่างข้าวหอมมะลิ ข้าวโพดไร่ และน้ำ ตามแผนการทดลองแบบ 2^3 Factorial in CRD ประกอบด้วยข้าวหอมมะลิ ร้อยละ 20 และ 30 ข้าวโพดไร่ ร้อยละ 10 และ 20 น้ำ ร้อยละ 60 และ 70

A หมายถึง อุณหภูมิในการอบแห้ง (°C) B หมายถึง เวลาในการอบแห้ง (ชั่วโมง)

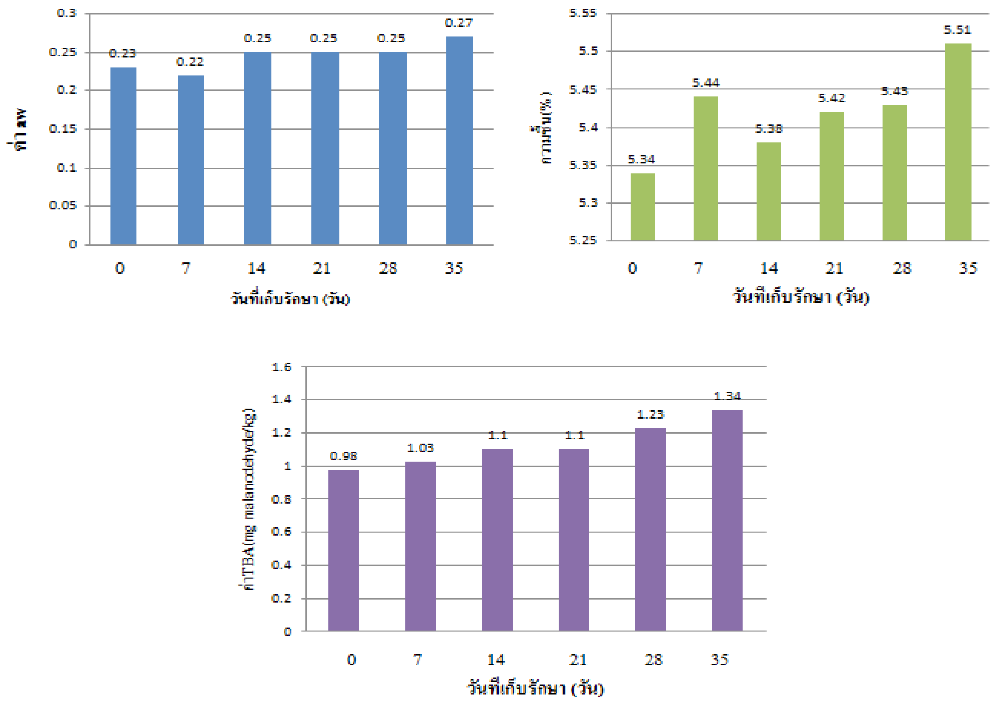
C หมายถึง อุณหภูมิในการทอด (°C) D หมายถึง เวลาในการทอด (วินาที)

จากตารางที่ 3 พบว่า คุณลักษณะที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ข้าวตังข้าวโพดไร่ คือ มีสีเหลืองทอง พองตัวสม่ำเสมอ เนื้อสัมผัสกรอบเบา ซึ่งได้จากกระบวนการผลิตที่ประกอบด้วยขั้นตอนอบแห้งข้าวตังข้าวโพดไร่ ที่อุณหภูมิ 60 °C เป็นเวลา 6 ชั่วโมง ในตู้อบลมร้อน จากนั้นนำมาทอดที่ 220 °C เป็นเวลา 5 วินาที เมื่อนำมาทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค จำนวน 100 คน ในจังหวัดลพบุรี และประเมินความชอบโดยวิธี 9 -Point hedonic scale [4] ทำการวัดคุณภาพของผลิตภัณฑ์สุดท้ายทางด้านกายภาพ เคมีและจุลินทรีย์ พบว่าผู้บริโภคให้การยอมรับผลิตภัณฑ์ร้อยละ 93 ให้คะแนนความชอบกลิ่น (ข้าวโพด) ระดับปานกลางค่อนข้างมาก (7.43) และความพองกรอบ ระดับปานกลาง (7.36 คะแนน) คะแนนความชอบรวมปานกลาง (7.05 คะแนน) (ภาพที่ 1) ผลิตภัณฑ์ข้าวตังข้าวโพดไร่มีความชื้นร้อยละ 5.75 คาร์โบไฮเดรต ร้อยละ 60.31 โปรตีน ร้อยละ 5.49 ไขมัน ร้อยละ 26.37 ใยอาหาร ร้อยละ 2.00 เถ้า ร้อยละ 2.08 และ คุณภาพด้าน จุลินทรีย์ < 300 โคโลนี/กรัม ปริมาณยีสต์และรา <10 โคโลนี/กรัม อยู่ในเกณฑ์ มผช.119/2546 [11]



ภาพที่ 1 คะแนนความชอบเฉลี่ยของผลิตภัณฑ์ข้าวตัง ข้าวโพดไร่

ผลิตภัณฑ์ข้าวตังแผ่นดิบในบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (Polypropylene : PP) เปิดผนึกด้วยเครื่องสุญญากาศ เก็บที่อุณหภูมิห้อง (28 - 33°C) เป็นเวลา 35 วัน พบว่าตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา ค่า a_w 0.22-0.27 ความชื้น ร้อยละ 5.34-5.51 ทั้งนี้เนื่องจากบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีนมีคุณสมบัติจำกัดในการซึมผ่านของอากาศและความชื้น [14] ส่งผลให้ค่า Thiobarbituric acid (TBA) มีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย ระหว่างการเก็บรักษา เนื่องจากไม่มีออกซิเจนที่จะไปเร่งปฏิกิริยาออกซิเดชั่น [1] นอกจากนั้นยังพบว่าปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมดและเชื้อยีสต์ รา อยู่ในเกณฑ์ของ มผช.119/2546 (จุลินทรีย์ ไม่เกิน 1´10^4 โคโลนี/กรัม ยีสต์และรา ไม่เกิน 10 โคโลนี/กรัม) ที่การเก็บรักษาเป็นเวลา 35 วัน ในทุกคุณลักษณะมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p>0.05) (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลง ค่า a_w ความชื้น และ ค่า TBA ผลิตภัณฑ์ข้าวตังข้าวโพดไร่ที่เก็บรักษาอุณหภูมิห้อง (28 - 33°C) เป็นเวลา 35 วัน

บทสรุป

ผลิตภัณฑ์ข้าวตังข้าวโพดมีส่วนผสมข้าวหอมมะลิ ร้อยละ 17.5 ข้าวโพดไร่ ร้อยละ 8.7 น้ำตาล ร้อยละ 2.7 เกลือ ร้อยละ 1.3 และน้ำ ร้อยละ 69.8 สภาวะที่เหมาะสมในการอบด้วยตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ 60 °C เป็นเวลา 6 ชั่วโมง อุณหภูมิทอด 220 °C เวลา 5 วินาที ผู้บริโภคให้คะแนนความชอบผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับชอบปานกลาง (7.02-7.43 คะแนน) ผลิตภัณฑ์ข้าวตังข้าวโพดไร่โดยบรรจุในถุงบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีนในสภาวะสุญญากาศ ระยะเวลา 35 วัน ที่อุณหภูมิห้อง (25-37 °C) พบว่าคุณภาพทางกาย เคมีและจุลินทรีย์ ของผลิตภัณฑ์ข้าวตังข้าวโพดไร่ที่เก็บรักษาวันที่ 35 และในวันเริ่มต้นของการเก็บรักษาแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) ผลิตภัณฑ์ข้าวตังข้าวโพดไร่มีความชื้น ร้อยละ 5.75 คาร์โบไฮเดรต ร้อยละ 60.31 โปรตีน ร้อยละ 5.49 ไขมัน ร้อยละ 26.37 ใยอาหาร ร้อยละ 2.00 เถ้า ร้อยละ 2.08 และคุณภาพด้าน จุลินทรีย์ < 300 โคโลนี/กรัม ปริมาณยีสต์และรา<10 โคโลนี/กรัม อยู่ในเกณฑ์ มผช.119/2546 [11]

ภาพที่ 3 ผลิตภัณฑ์ข้าวตังข้าวโพดไร่

ข้อเสนอแนะ

ผลิตภัณฑ์ข้าวตังข้าวโพดไร่เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าทางโภชนาการ เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ มีคุณภายดี ปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้ผู้บริโภคยอมรับผลิตภัณฑ์ คือ มีคุณประโยชน์ หรือมีคุณภาพดี หรือมากกว่าผลิตภัณฑ์เดิม ซึ่งขนาดชิ้นของผลิตภัณฑ์สามารถปรับได้ตามความต้องการ สำหรับผลิตภัณฑ์ข้าวตัง สามารถดัดแปลงหน้าตั้งของตัวผลิตภัณฑ์ได้อีกหลายชนิด เช่น หน้าธัญพืช หมูหยอง หน้าน้ำพริกเผา เป็นต้น นอกจากนั้นอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์อาจจะเก็บได้นานกว่านี้

เอกสารอ้างอิง

[1] ขจร ทองอำไพ (2516). **พืชไร่ ไม้ผล อาหารและโภชนาการ.** เอกสารนิเทศการศึกษาหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู

[2] ณัฐชนก อมรเทวภัทร และเสกสม อาตมางกูร .(2550).**ผลของกระบวนการเอกซ์ทรูชันต่อการใช้ประโยชน์ได้ของแป้งในข้าวโพด (การย่อยของเอนไซม์ เจลาติไนซ์ รีโทรแกรเดชั่น แป้งที่ต้านทานการย่อยและสารประกอบเชิงซ้อนแอมิโลสและไขมัน) และระดับการใช้ประโยชน์ได้ของแป้งและรูปแบบอาหารต่อพลังงานใช้ประโยชน์ การย่อยได้ของสารอาหารและสมรรถภาพการผลิตในสุกรอนุบาล.** สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

[3] นิธิยา รัตนปนนท์.(2544).**วิทยาศาสต์การอาหารของขัมนและน้ำมัน.** พิมพ์ครั้งที่ 4.คณะอุตสาหกรรมเกษตร วิทยาเขตดอยคำ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.หน้า 91

[4] ไพโรจน์ วิริยารี. (2539). **การวางแผนและการวิเคราะห์ ทางประสาทสัมผัส.** ภาควิชาเทคโนโลยี การพัฒนา
ผลิตภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

[5] วรรภา วงศ์แสงธรม (2547) . **การพัฒนากระบวนการผลิตภัณฑ์ธัญชาติแท่งจากคัพภะข้าวโพด.**สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหาร ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร.

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
[6] วรรณวรางค์ วัชรานานันท์ (2546). **การผลิตขนมขบเคี้ยวจากข้าวโพดเลี้ยงสัตว์.** สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหาร. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์.
[7] อัมรา วงษ์ฟัก.(2549).**ข้าวตัง**.สำนักพิมพ์แม่บ้าน กรุงเทพฯ.หน้า 20
[8] อุบลรัตน์ พรหมฟัง.(2549). **ผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋นเสริมใยอาหารจากสับปะรดและการยอมรับของผู้บริโภค**. สาขาคหกรรมศาสตร์ ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
[9] สุชาดา สังขพันธุ์. (2541). **การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวตังสำเร็จรูปจากเทมเป้ข้าว ถั่วลิสงและงา** .สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
[10] สวามินี นวลแขกุล. (2547). **การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มข้าวโพดเสริมเส้นใยอาหารจากกากที่เหลือจากการผลิตน้ำนมข้าวโพด**. สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
[11] สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน.(2546). **มาตรฐานผลิตภัณฑ์ข้าวตัง** .มผช. 119/2546.
[12] สำนักงานพาณิชย์จังหวัดลพบุรี.**สถานการณ์การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จังหวัดลพบุรี**.[Online] .Available.http://www.moc.go.th/opscenter/lb/maize.htm (10 ธันวาคม 2553).
[13] A.O.A.C.(2000). **Official Method of Analysis 15th ed**. Association of Official Analytical Chemical
Chemists. Washington, D.C.
[14] Erickson, L .E. (1982). **Recent developments in intermediate moisture Food**.J.Food proc.45(5) :484-491p.
[15] Moreia, R.G., M.E. Castell-Perez and M.A. Barrufet.(1999). **Deep-Fat Frying:Fundamentals and Application**. Aspen publication. Maryland. 350p.
[16] Pearson, D. (1976). **The Chemical analysis of Food. 7th ed.**, Chirchill Livingstone New York.
[17] Sacharow, S. and R.C. Griffin. (1980). **Principle of Food Packaging**.AVI Publishing Company Inc., Westport, Connecticut. 484p.

การศึกษาชนิดของบรรจุภัณฑ์และอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์กระท้อนลอยแก้ว

Study on Type of Packaging and Shelf Life of Santol in Syrup

สุวรนี ปานเจริญ [1]

[1] สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

porz_a@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาชนิดของบรรจุภัณฑ์และอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์กระท้อนลอยแก้ว โดยทำการผลิตกระท้อนลอยแก้วตามสูตรและกรรมวิธีการผลิตจากกลุ่มแม่บ้าน ต.ตะลุง อ.เมือง จ.ลพบุรี ทำการฆ่าเชื้อด้วยการนึ่งไอน้ำ (อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 15 นาที โดยบรรจุภัณฑ์ที่ทำการศึกษา ได้แก่ กล่องพลาสติก ชนิดพอลิโพรพิลีน (Polypropylene; PP) และขวดแก้ว ชนิดโซดาไลม์ (Soda lime glass) โดยทำการเก็บรักษาที่สภาวะการเก็บแตกต่างกัน คือ ที่อุณหภูมิห้อง (28-33 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 2 สัปดาห์ อุณหภูมิแช่เย็น (4-8 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 2 เดือน และอุณหภูมิแช่แข็ง (-10 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 6 เดือน พบว่ากระท้อนลอยแก้วที่บรรจุในกล่องพลาสติกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องสามารถเก็บรักษาได้นาน 10 วัน ที่อุณหภูมิแช่เย็นสามารถเก็บรักษาได้นาน 2 เดือน และที่อุณหภูมิแช่แข็ง สามารถเก็บได้นาน 6 เดือน ส่วนกระท้อนลอยแก้วที่บรรจุในขวดแก้วที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องสามารถเก็บรักษาได้นาน 12 วัน และที่อุณหภูมิแช่เย็นสามารถเก็บรักษาได้นาน 2 เดือน โดยไม่มีการเสื่อมจากเชื้อจุลินทรีย์ ยีสต์และรา

คำสำคัญ: กระท้อนลอยแก้ว บรรจุภัณฑ์ อายุการเก็บรักษา

Abstract

The purpose of this study was to study type of packaging and shelf life of santol in syrup. The production of santol in syrup was used from the formula of housewife combination in Talung subdistrict, Muang, Lopburi province; and sterilized by vapor stream (100 °C) for 15 minutes. The packaging of product were plastic box (polypropylene; PP) and glass bottle (soda lime glass). Keeping in different temperature; at room temperature (28-33°C) in 2 weeks, at cool temperature (4-8°C) in 2 months and at freeze temperature (-10°C) in 6 months. The result found that the santol in syrup packaged of plastic box could keep in 10 days at room temperature, in 2 months at cool temperature and in 6 monthss at freeze temperature The santol in syrup packaged of glass bottle could keep in 12 days at room temperature and in 2 months at cool temperature; without changing its chemical qualities and microbial contamination.

Keyword: santol in syrup, package, shelf life

1. บทนำ

กระท้อนลอยแก้วเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปจากกระท้อนที่ขึ้นชื่อของจังหวัดลพบุรี ในแต่ละปีจะมีจำหน่ายเพียงฤดูเดียวซึ่งเป็นช่วงที่กระท้อนออกผลเท่านั้น เนื่องจากการผลิตกระท้อนลอยแก้วต้องใช้ผลกระท้อนสดเท่านั้นทำให้ผู้บริโภคที่นิยมรับประทานไม่สามารถหาซื้อและบริโภคได้นอกฤดูกาล ส่วนมากกระท้อนลอยแก้วที่วางจำหน่ายในท้องตลาดมักนิยมบรรจุในถุงพลาสติกหรือกล่องพลาสติกที่ปิดสนิทและวางจำหน่ายที่อุณหภูมิห้องหรืออุณหภูมิแช่เย็น กระท้อนลอยแก้วเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะคล้ายการแช่อิ่มแต่มีอายุการเก็บรักษาได้ไม่นาน ดังนั้นทางผู้วิจัยมีแนวคิดที่จะทำการศึกษาชนิดบรรจุภัณฑ์และอายุการเก็บรักษากระท้อนลอยแก้วที่สภาวะการเก็บรักษาแตกต่างกัน เพื่อให้สามารถผลิตและจำหน่ายกระท้อนลอยแก้วได้ตลอดปี ตลอดจนเป็นการเพิ่มทางเลือกในการบริโภคให้แก่ผู้บริโภคที่นิยมรับประทานกระท้อนลอยแก้ว

2. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 กระท้อน

กระท้อนเป็นไม้ผลยืนต้นอยู่ใน Family Meliaceac (Malpighia) ชื่อสามัญ Santol ชื่อวิทยาศาสตร์ของกระท้อนป่า *Sandoricum koetjape* Merr. กระท้อนหวาน *Sandoricum indicum* Cav. เจริญเติบโตได้ดีในเขตร้อนหรือมีสภาพภูมิอากาศเป็นแบบร้อนชื้น มีลักษณะเด่นพิเศษสามารถทนต่อลมและความแห้งแล้งได้เป็นอย่างดี มีการเจริญแตกกิ่งก้านสาขาออกเป็นทรงพุ่มตั้งแต่ขนาดกลางจนถึงขนาดใหญ่ ต้นกระท้อนที่เจริญเติบโตมาจากเมล็ดจะได้ลำต้นและทรงพุ่มที่ใหญ่มากและมีอายุที่ยาวนานนับ 100 ปี [1]

กระท้อนมีหลายพันธุ์ ได้แก่ ขันทอง ล่า ตาอยู่ เทพรส หลังห่อ นิ่มนวล ไหว อีเมฆ บัวขาว เมล็ดในไหว เขียวหวาน ทับทิม ทองหยิบ เทพสำราญ อินทรชิต อีจืด องใบใหญ่ ไกรทอง บางกร่าง และปุยฝ้าย เป็นต้น

สำหรับการจำแนกพันธุ์กระท้อนโดยอาศัยคุณภาพของผลกระท้อน สามารถจำแนกออกได้เป็น 2 พันธุ์ คือ กระท้อนเปรี้ยวและกระท้อนหวาน (กระท้อนห่อ) กระท้อนเปรี้ยวเป็นกระท้อนพันธุ์พื้นเมืองที่มีขึ้นอยู่ทั่วไปมากมายในทุกภาคของประเทศไทย มีลำต้นสูงใหญ่เป็นทรงพุ่มหนาแน่น ผลมีรสฝาดและเปรี้ยว และมีขึ้นอยู่ในป่า ส่วนใหญ่จะไม่ค่อยมีคนสนใจมากนักในเรื่องการรับประทานผล แต่ลำต้นของกระท้อนหลังการโค่นล้มแล้วนำมาทำเป็นไม้แปรรูปมีมูลค่าได้

ส่วนกระท้อนหวาน ได้แก่ กระท้อนห่อที่ชาวสวนนิยมปลูกกันอยู่ในปัจจุบัน มีอยู่มากมายหลายพันธุ์ ปัจจุบันมีพันธุ์ที่นิยมปลูกกันมากเนื่องจากคุณภาพของผลดี ขายได้ราคาสูง และมีชื่อเสียง [2] ได้แก่

- พันธุ์อีล่า มีลักษณะคล้ายกับกระท้อนพันธุ์อื่นๆ แต่ที่มีลักษณะเด่นออกไป คือขนาดของใบจะมีขนาดค่อนข้างใหญ่ ให้ผลดก ในต้นอายุ 4 ปี จะให้ผลได้ถึงประมาณ 150 - 200 ผล ผลจะมีขนาดใหญ่ที่สุดในบรรดากระท้อนด้วยกัน ผลเมื่อเริ่มแก่จะค่อยๆเปลี่ยนสี และเมื่อแก่ใกล้สุกพร้อมที่จะเก็บเกี่ยวผิวเปลือกจะเป็นสีเหลืองเข้ม หรือออกน้ำตาลอ่อนๆ มีเปลือกบางมาก ลักษณะเนื้อภายในจะนิ่ม มีรสหวาน เนื้อปุยยาวสีขาวน่ารับประทาน ในผลหนึ่งจะมีเมล็ดประมาณ 5 เมล็ด และมีขนาดเล็กมาก แต่ข้อเสียของพันธุ์อีล่า คือ มักจะออกผลได้ช้ากว่ากระท้อนพันธุ์อื่นๆ
- พันธุ์ปุยฝ้าย มีลักษณะผลเป็นทรงกลมแป้นขนาดใหญ่ สูงเล็กน้อย ด้านก้นผลเรียบ ไม่มีจุก บริเวณขั้วจะแบนและสั้น ผิวจะเนียนละเอียด ผิวเปลือกมีสีเหลืองอมน้ำตาล เนื้อในมีปุยสีขาวคล้ายกับปุยฝ้าย รสหวานจัด แต่มีข้อเสีย คือ ติดผลน้อย ผลมีขนาดกลางถึงค่อนข้างใหญ่ น้ำหนักผลประมาณ 500 - 800 กรัมต่อผล นอกจากนี้อายุการเก็บเกี่ยวค่อนข้างช้า จะเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ประมาณเดือนกรกฎาคม

- พันธุ์นิ่มนวล เป็นกระท้อนที่ให้ผลดก อายุการเก็บเกี่ยวปานกลาง จะเก็บผลผลิตได้ประมาณเดือนมิถุนายน ผลมีขนาดปานกลางมีน้ำหนักผลประมาณ 300 - 600 กรัม ผลมีลักษระเป็นทรงกลมแป้น มีขั้วผลสั้น ผิวเปลือกเรียบ มีสีเหลืองอมน้ำตาล เปลือกบาง เนื้อหนานิ่มไม่กระด้าง มีปุยแทรก มีรสชาติหวานอมเปรี้ยว ปุยหุ้มเมล็ดหนาฟู รสหวานจัด เมล็ดมีขนาดปานกลาง

- พันธุ์ทับทิม เป็นพันธุ์ที่ให้ผลดกและแก่เร็ว ประมาณเดือนพฤษภาคมจะสามารถเก็บเกี่ยวได้ ขนาดผลค่อนข้างเล็ก น้ำหนักประมาณ 200 กรัมต่อผล ทรงผลกลมแป้น มีขั้วยาว เปลือกเรียบบางมีสีเหลืองนวล เนื้อนิ่มปุยหนามีปุยแทรก เนื้อเมล็ดมีขนาดใหญ่ปานกลาง รสชาติของเนื้อมีรสชาติหวานอมเปรี้ยว แต่มีปุยหุ้มเมล็ดมีรสหวานจัด

- พันธุ์เทพรส เป็นพันธุ์ที่ให้ผลดก มีอายุการเก็บเกี่ยวปานกลาง จะเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณเดือนมิถุนายน ผลมีน้ำหนักประมาณ 300 - 600 กรัมต่อผล ลักษณะผลเป็นทรงกลม สูงเล็กน้อย มีขั้วสั้น ผิวเปลือกเรียบ

- พันธุ์ทับทิมทอง สามารถเก็บเกี่ยวได้ประมาณเดือนพฤษภาคม ผลมีขนาดปานกลางถึงค่อนข้างใหญ่ น้ำหนักประมาณ 400 - 800 กรัมต่อผล ลักษณะผลเป็นทรงกลมถึงสูงเล็กน้อย ด้านก้นผิวเรียบ ผิวมีรอยขรุขระเล็กน้อย ปุยหุ้มเมล็ดฟู รสหวานจัด เมล็ดมีขนาดใหญ่ [2]

2.2 การถนอมอาหารโดยการยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ สามารถแบ่งได้ดังนี้

2.2.1 การถนอมอาหารโดยใช้ความร้อน

ความร้อนจะสามารถทำลายจุลินทรีย์ และเอนไซม์ที่มีอยู่ตามธรรมชาติในอาหารได้ แต่ก็จะทำให้โปรตีนเปลี่ยนสภาพไปด้วย การถนอมอาหารโดยใช้ความร้อนอาจแบ่งได้หลายวิธี คือ

1) การใช้ความร้อนระดับพลาสเจอร์ไรซ์ (Pasteurization) เป็นกระบวนการให้ความร้อนที่ไม่รุนแรง โดยอุณหภูมิที่ใช้จะต่ำกว่า 100 องศาเซลเซียส เพื่อยืดอายุของผลิตภัณฑ์อาหารให้นานหลายวัน เช่น นม น้ำผลไม้ วิธีนี้สามารถใช้ในการถนอมอาหารได้ โดยการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ และทำลายจุลินทรีย์ที่มีความทนทานต่อความร้อนต่ำ เช่น แบคทีเรียที่ไม่สร้างสปอร์ ยีสต์ และรา และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณค่าของอาหารน้อยที่สุด แบ่งได้ 2 วิธี

- Low temperature long time (LTLT) เป็นวิธีที่ให้ความร้อนต่ำประมาณ 60 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที แล้วทำให้เย็นทันที

- High temperature short time (HTST) เป็นวิธีที่ให้ความร้อนสูงประมาณ 72 องศาเซลเซียส นาน 15 วินาที แล้วทำให้เย็นทันที

2) การใช้ความร้อนระดับสเตอริไลซ์ (Sterilization) เป็นการทำให้อาหารปราศจากเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค และทำลายจุลินทรีย์ หรือสปอร์ที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดการเน่าเสีย ซึ่งสามารถที่จะเจริญเติบโตในอาหารได้ที่อุณหภูมิในการเก็บรักษาตามปกติ และไม่ต้องแช่เย็น โดยความร้อนในการสเตอริไลซ์จะสูงกว่าจุดเดือด คือประมาณ 100-130 องศาเซลเซียส วิธีนี้จึงเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น UHT (Ultra High

Temperature) โดยจะใช้อุณหภูมิ 135-150 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1-4 วินาที

2.2.2 การถนอมอาหารโดยใช้ความเย็น

เป็นการลดอุณหภูมิของอาหารลงให้ต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส เพื่อทำให้กระบวนการ Metabolism การเจริญของจุลินทรีย์รวมทั้งกิจกรรมของเอนไซม์เกิดได้ช้า จึงเป็นการยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ ชะลอการเน่าเสีย และลดอัตราการเปลี่ยนแปลงทางเคมีทำให้สามารถยืดอายุการเก็บรักษาอาหารได้ระยะหนึ่ง [3] แบ่งได้ดังนี้

1) การแช่เย็น (Chilling) เป็นกรรมวิธีที่ควบคุมอุณหภูมิของอาหารไว้ที่อุณหภูมิ -1 องศาเซลเซียส ถึง 8 องศาเซลเซียส เพื่อลดอัตราการเกิดปฏิกิริยาทางชีวเคมี และการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากจุลินทรีย์ วิธีนี้จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณค่าทางโภชนาการ และคุณสมบัติทางประสาทสัมผัสน้อยที่สุด โดยมักจะใช้การแช่เย็นควบคู่กับกรรมวิธีแปรรูปอื่นๆ เช่น การหมัก การฉายรังสี

2) การแช่เยือกแข็ง (Freezing) เป็นกรรมวิธีการลดอุณหภูมิของอาหารให้ต่ำลงกว่าจุดเยือกแข็ง โดยส่วนของน้ำจะเปลี่ยนสภาพไปเป็นผลึกน้ำแข็ง การตรึงน้ำกับน้ำแข็ง และผลจากความเข้มข้นของตัวทำละลายในน้ำที่ยังไม่แข็งตัวจะทำให้ค่า Water activity ของอาหารลดลง จุลินทรีย์จึงไม่สามารถนำน้ำมาใช้ในการเจริญได้ สำหรับอาหารที่นิยมแช่เยือกแข็ง ได้แก่ อาหารทะเล

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

ทำการศึกษาชนิดของบรรจุภัณฑ์และอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์กระท้อนลอยแก้วโดยทำการผลิตกระท้อนลอยแก้วตามสูตรและกรรมวิธีการผลิตจากกลุ่มแม่บ้าน ต.ตะลุง อ.เมือง จ.ลพบุรี แล้วทำการฆ่าเชื้อด้วยการนึ่งไอน้ำ (อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 15 นาที นำมาบรรจุในบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ กล่องพลาสติก ชนิดพอลิโพรพิลีน (Polypropylene; PP) และขวดแก้ว ชนิดโซดาไลม์ (Soda lime glass) ทำการเก็บรักษาที่สภาวะการเก็บแตกต่างกัน คือ ที่อุณหภูมิห้อง (28-33 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 2 สัปดาห์ สุ่มตรวจตัวอย่างวันที่ 0, 2, 4, 6, 8 , 10, 12 และ 14 อุณหภูมิแช่เย็น (4-8 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 2 เดือน สุ่มตรวจตัวอย่างสัปดาห์ที่ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 และ 8 และอุณหภูมิแช่แข็ง (-10 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 6 เดือน สุ่มตรวจตัวอย่างเดือนที่ 0, 1, 2, 3, 4 , 5 และ 6 วางแผนการทดลองแบบ Factorial in CRD จะได้สิ่งทดลองทั้งหมด 5 สิ่งทดลอง แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การศึกษาชนิดของบรรจุภัณฑ์และอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์กระท้อนลอยแก้วที่สภาพการเก็บรักษาต่างๆ

ลำดับ	ชนิดบรรจุภัณฑ์	สภาพการเก็บรักษา	ช่วงเวลาการสุ่มตรวจสอบ
1	กล่องพลาสติก	อุณหภูมิห้อง (28-33 องศาเซลเซียส)	วันที่ 0, 2, 4, 6, 8 , 10, 12 และ 14
2	กล่องพลาสติก	อุณหภูมิแช่เย็น (4-8 องศาเซลเซียส)	สัปดาห์ที่ 0, 1, 2, 3, 4 , 5, 6, 7 และ 8
3	กล่องพลาสติก	อุณหภูมิแช่แข็ง (-10 องศาเซลเซียส)	เดือนที่ 0, 1, 2, 3, 4 , 5 และ 6
4	ขวดแก้ว	อุณหภูมิห้อง (28-33 องศาเซลเซียส)	วันที่ 0, 2, 4, 6, 8 , 10, 12 และ 14
5	ขวดแก้ว	อุณหภูมิแช่เย็น (4-8 องศาเซลเซียส)	สัปดาห์ที่ 0, 1, 2, 3, 4 , 5, 6, 7 และ 8

ทำการวัดค่าคุณภาพของผลิตภัณฑ์กระท้อนลอยแก้ว โดยตรวจสอบคุณภาพทางเคมี และจุลินทรีย์ ดังนี้

- ค่าคุณภาพทางเคมี ได้แก่ ปริมาณน้ำตาล ค่า pH และค่าความเป็นกรด
- ค่าคุณภาพทางจุลินทรีย์ ได้แก่ ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์และรา

4. ผลการดำเนินงาน

ในการศึกษาชนิดของบรรจุภัณฑ์และอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์กระท้อนลอยแก้ว แสดงผลดังตารางที่ 2 พบว่ากระท้อนลอยแก้วที่บรรจุในกล่องพลาสติกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง จะมีปริมาณน้ำตาล และค่า pH เพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่าความเป็นกรดของกระท้อนลอยแก้วจะมีค่าต่ำลงตามอายุการเก็บรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ทั้งนี้เนื่องจากผลไม้ลอยแก้วจะมีน้ำเชื่อมเป็นส่วนผสม เมื่อเก็บรักษานานขึ้นจะส่งผลให้ปริมาณน้ำตาลในเนื้อผลไม้สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับค่า pH ที่จะมีค่าลดลง และค่าความเป็นกรดที่ต่ำลงเช่นเดียวกัน [3] คุณภาพทางด้านจุลินทรีย์ พบว่ากระท้อนลอยแก้วที่บรรจุในกล่องพลาสติกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา 14 วัน ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) แต่ปริมาณยีสต์และราที่พบในกระท้อนลอยแก้วที่เก็บรักษาเป็นระยะเวลา 12-14 วัน มีปริมาณสูงเกินกว่าที่ทางมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนของผลไม้ลอยแก้ว (มผช.715/2547) กำหนดไว้ คือ มีปริมาณยีสต์และราไม่เกินกว่า 100 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม [4]

กระท้อนลอยแก้วที่บรรจุในกล่องพลาสติกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิแช่เย็น จะมีปริมาณน้ำตาลและค่า pH เพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กระท้อนลอยแก้วที่บรรจุในกล่องพลาสติกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิแช่เย็นมีค่าความเป็นกรดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) คุณภาพทางด้านจุลินทรีย์ พบว่ากระท้อนลอยแก้วที่บรรจุในกล่องพลาสติกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิแช่เย็นที่เก็บรักษาเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ มีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดและปริมาณยีสต์และราที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ซึ่งอยู่ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนของผลไม้ลอยแก้ว (มผช.715/2547) กำหนดไว้ [4] ทั้งนี้เนื่องจากการเก็บรักษาโดยใช้ความเย็นจะช่วยชะลอการเจริญของจุลินทรีย์ที่จะทำให้อาหารเน่าเสีย และจะช่วยลดปฏิกิริยาของเอนไซม์ที่มีส่วนทำให้เกิดจะการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของอาหาร ดังนั้นการแช่เย็นอาหารจึงเป็นการช่วยยืดอายุการเก็บรักษาอาหารเพียงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น [5]

กระท้อนลอยแก้วที่บรรจุในกล่องพลาสติกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิแช่แข็ง จะมีปริมาณน้ำตาลเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่าความเป็นกรดมีค่าลดต่ำลงตามระยะเวลาการเก็บรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) คุณภาพทางด้านจุลินทรีย์ของกระท้อนลอยแก้วที่บรรจุในกล่องพลาสติกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิแช่แข็งที่เก็บรักษาเป็นระยะเวลา 6 เดือน มีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดและปริมาณยีสต์และรามีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ซึ่งอยู่ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนของผลไม้ลอยแก้ว (มผช.715/2547) กำหนดไว้ [4] เนื่องจากการเก็บรักษาโดยการแช่แข็งจะทำให้น้ำในเนื้อเยื่อของอาหารแปรสภาพเป็นน้ำแข็ง ซึ่งจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในอาหารไม่สามารถนำไปใช้ได้ ดังนั้นการแช่แข็งจะช่วยยืดอายุการเก็บรักษาได้นานขึ้นและนานกว่าการแช่เย็น [5]

กระท้อนลอยแก้วที่บรรจุในขวดแก้วที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องจะมีปริมาณน้ำตาล และค่า pH เพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ค่าความเป็นกรดของกระท้อนลอยแก้วจะมีค่าต่ำลงตามอายุการเก็บรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) คุณภาพทางด้านจุลินทรีย์ พบว่ากระท้อนลอยแก้วที่บรรจุในขวดแก้วที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา 14 วัน พบว่าปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดมีค่าไม่

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) แต่กระท้อนลอยแก้วที่เก็บรักษาเป็นระยะเวลา 14 วัน จะมีปริมาณยีสต์และราที่สูงเกินกว่าค่ามาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนของผลไม้ลอยแก้ว (มผช.715/2547) กำหนดไว้ [4] ทั้งนี้ภาชนะการเก็บรักษาแบบขวดแก้วสามารถป้องกันการซึมผ่านของก๊าซออกซิเจนในอากาศได้ดี แต่ยีสต์และราสามารถเจริญเติบโตได้ดีที่อุณหภูมิห้อง [6]

กระท้อนลอยแก้วที่บรรจุในขวดแก้วที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิแช่เย็น จะมีปริมาณน้ำตาลและค่า pH เพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่าความเป็นกรดมีค่าลดลงตามระยะเวลาการเก็บรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) คุณภาพทางด้านจุลินทรีย์ พบว่ากระท้อนลอยแก้วที่บรรจุในขวดแก้วที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิแช่เย็น มีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดและปริมาณยีสต์และราที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ซึ่งอยู่ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนของผลไม้ลอยแก้ว (มผช.715/2547) ที่กำหนดไว้ [4]

ตารางที่ 2 ค่าคุณภาพทางเคมี และค่าคุณภาพทางจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์กระท้อนลอยแก้วที่บรรจุในบรรจุภัณฑ์และสภาพการเก็บรักษาต่างๆ

ลำดับ	ชนิดบรรจุภัณฑ์	สภาพการเก็บรักษา	อายุการเก็บ	คุณภาพทางเคมี			คุณภาพทางจุลินทรีย์	
				ปริมาณน้ำตาล (ร้อยละ)	ค่า pH	ค่าความเป็นกรด (ร้อยละ)	ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด (โคโลนี/กรัม)	ยีสต์และรา (โคโลนี/กรัม)
1	กล่องพลาสติก	อุณหภูมิห้อง (28-33 องศาเซลเซียส)	วันที่ 0	38.80 ± 0.38^{a}	2.79 ± 0.03^{a}	0.36 ± 0.01^{c}	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10 ^{a}
			วันที่ 2	38.90 ± 0.25^{a}	2.84 ± 0.01^{bc}	0.35 ± 0.01^{c}	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10 ^{a}
			วันที่ 4	39.10 ± 0.19^{b}	2.83 ± 0.02^{b}	0.33 ± 0.02^{b}	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10 ^{a}
			วันที่ 6	$40.31 + 0.26^{c}$	$2.84 + 0.02^{cd}$	$0.34 + 0.01^{b}$	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10 ^{a}
			วันที่ 8	$40.22 + 0.32^{c}$	$2.84 + 0.01^{cd}$	$0.34 + 0.02^{b}$	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10 ^{a}
			วันที่ 10	$42.02 + 0.19^{d}$	$2.85 + 0.02^{d}$	$0.33 + 0.02^{ab}$	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10 ^{a}
			วันที่ 12	$41.80 + 0.20^{d}$	$2.86 + 0.01^{d}$	$0.34 + 0.02^{b}$	น้อยกว่า 10	$1.51 \times 10^{2\ b}$
			วันที่ 14	$41.40 + 0.26^{d}$	$2.86 + 0.02^{d}$	$0.33 + 0.01^{a}$	น้อยกว่า 10 ^{ns}	$1.54 \times 10^{2\ b}$
2	กล่องพลาสติก	อุณหภูมิแช่เย็น (4-8 องศาเซลเซียส)	สัปดาห์ที่ 0	38.10 ± 0.16^{a}	2.80 ± 0.03^{a}	0.36 ± 0.01^{ns}	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10
			สัปดาห์ที่ 1	38.80 ± 0.23^{ab}	2.87 ± 0.02^{ab}	0.35 ± 0.01	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10
			สัปดาห์ที่ 2	38.43 ± 0.10^{ab}	2.86 ± 0.02^{ab}	0.34 ± 0.01	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10
			สัปดาห์ที่ 3	39.00 ± 0.24^{b}	2.84 ± 0.02^{ab}	0.36 ± 0.01	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10
			สัปดาห์ที่ 4	40.25 ± 0.22^{c}	2.89 ± 0.03^{b}	0.34 ± 0.01	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10
			สัปดาห์ที่ 5	40.81 ± 0.26^{c}	2.91 ± 0.02^{c}	0.36 ± 0.01	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10
			สัปดาห์ที่ 6	41.14 ± 0.13^{c}	2.92 ± 0.01^{c}	0.34 ± 0.01	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10
			สัปดาห์ที่ 7	42.00 ± 0.12^{d}	2.93 ± 0.02^{c}	0.34 ± 0.01	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10
			สัปดาห์ที่ 8	42.23 ± 0.25^{d}	2.94 ± 0.01^{c}	0.34 ± 0.01	น้อยกว่า 10 ^{ns}	น้อยกว่า 10 ^{ns}
3	กล่องพลาสติก	อุณหภูมิแช่แข็ง (-10 องศาเซลเซียส)	เดือนที่ 0	38.23 ± 0.22^{a}	2.81 ± 0.02^{ns}	0.36 ± 0.01^{c}	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10
			เดือนที่ 1	38.81 ± 0.14^{ab}	2.86 ± 0.01	0.34 ± 0.02^{b}	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10
			เดือนที่ 2	38.63 ± 0.23^{a}	2.86 ± 0.02	0.34 ± 0.01^{b}	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10
			เดือนที่ 3	39.92 ± 0.24^{d}	2.88 ± 0.01	0.33 ± 0.02^{ab}	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10
			เดือนที่ 4	39.82 ± 0.15^{bd}	2.87 ± 0.02	0.33 ± 0.02^{a}	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10
			เดือนที่ 5	40.84 ± 0.21^{d}	2.89 ± 0.01	0.33 ± 0.01^{a}	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10
			เดือนที่ 6	41.91 ± 0.26^{e}	2.88 ± 0.02	0.32 ± 0.02^{a}	น้อยกว่า 10 ^{ns}	น้อยกว่า 10 ^{ns}

หมายเหตุ : $^{a-d}$ หมายถึง ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่อยู่ในแถวแนวตั้งที่มีอักษรต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

^{ns} หมายถึง ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่อยู่ในแถวตั้งไม่มีความแตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 2 ค่าคุณภาพทางเคมี และค่าคุณภาพทางจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์กระท้อนลอยแก้วที่บรรจุในบรรจุภัณฑ์และสภาพการเก็บรักษาต่างๆ (ต่อ)

ลำดับ	ชนิดบรรจุภัณฑ์	สภาพการเก็บรักษา	อายุการเก็บ	คุณภาพทางเคมี			คุณภาพทางจุลินทรีย์	
				ปริมาณน้ำตาล (ร้อยละ)	ค่า pH	ค่าความเป็นกรด (ร้อยละ)	ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด (โคโลนี/กรัม)	ยีสต์และรา (โคโลนี/กรัม)
4	ขวดแก้ว	อุณหภูมิห้อง (28-33 องศาเซลเซียส)	วันที่ 0	38.10 ± 0.12^{a}	2.80 ± 0.02^{a}	0.36 ± 0.01^{c}	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10 ^{a}
			วันที่ 2	39.60 ± 0.24^{a}	2.84 ± 0.02^{b}	0.36 ± 0.01^{c}	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10 ^{a}
			วันที่ 4	40.40 ± 0.21^{ab}	2.88 ± 0.01^{c}	0.35 ± 0.01^{b}	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10 ^{a}
			วันที่ 6	40.82 ± 0.13^{ab}	2.86 ± 0.01^{c}	0.35 ± 0.01^{b}	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10 ^{a}
			วันที่ 8	42.00 ± 0.15^{b}	2.88 ± 0.01^{c}	0.34 ± 0.02^{ab}	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10 ^{a}
			วันที่ 10	42.40 ± 0.20^{b}	2.87 ± 0.02^{c}	0.33 ± 0.01^{a}	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10 ^{a}
			วันที่ 12	42.80 ± 0.11^{c}	2.88 ± 0.01^{c}	0.33 ± 0.01^{a}	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10 ^{a}
			วันที่ 14	44.60 ± 0.18^{d}	2.89 ± 0.02^{c}	0.32 ± 0.02^{a}	น้อยกว่า 10 ^{ns}	$1.28 \times 10^{2\ b}$
5	ขวดแก้ว	อุณหภูมิแช่เย็น (4-8 องศาเซลเซียส)	สัปดาห์ที่ 0	38.10 ± 0.12^{a}	2.80 ± 0.01^{a}	0.36 ± 0.01^{c}	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10
			สัปดาห์ที่ 1	$40.00 + 0.14^{b}$	$2.79 + 0.02^{a}$	$0.34 + 0.02^{bc}$	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10
			สัปดาห์ที่ 2	$39.80 + 0.20^{ab}$	$2.81 + 0.02^{a}$	$0.34 + 0.02^{bc}$	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10
			สัปดาห์ที่ 3	$40.10 + 0.22^{b}$	$2.85 + 0.01^{b}$	$0.33 + 0.01^{b}$	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10
			สัปดาห์ที่ 4	$40.60 + 0.15^{b}$	$2.86 + 0.02^{b}$	$0.33 + 0.01^{b}$	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10
			สัปดาห์ที่ 5	$41.20 + 0.14^{c}$	$2.93 + 0.01^{c}$	$0.32 + 0.02^{a}$	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10
			สัปดาห์ที่ 6	$42.00 + 0.12^{c}$	$2.93 + 0.02^{c}$	$0.32 + 0.01^{a}$	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10
			สัปดาห์ที่ 7	$42.00 + 0.18^{c}$	$2.92 + 0.02^{c}$	$0.31 + 0.02^{a}$	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 10
			สัปดาห์ที่ 8	$44.40 + 0.10^{d}$	$2.94 + 0.01^{c}$	$0.30 + 0.02^{a}$	น้อยกว่า 10 ^{ns}	น้อยกว่า 10 ^{ns}

หมายเหตุ : $^{a-d}$ หมายถึง ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่อยู่ในแถวแนวตั้งที่มีอักษรต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

^{ns} หมายถึง ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่อยู่ในแถวตั้งไม่มีความแตกต่างกัน ($p > 0.05$)

5. บทสรุป

จากการศึกษาชนิดของบรรจุภัณฑ์และอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์กระท้อนลอยแก้ว พบว่ากระท้อนลอยแก้วที่บรรจุในกล่องพลาสติกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องสามารถเก็บรักษาได้นาน 10 วัน กระท้อนลอยแก้วที่บรรจุในกล่องพลาสติกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิแช่เย็นสามารถเก็บรักษาได้นาน 2 เดือน กระท้อนลอยแก้วที่บรรจุในกล่องพลาสติกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิแช่แข็ง สามารถเก็บได้นาน 6 เดือน กระท้อนลอยแก้วที่บรรจุในขวดแก้วที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องสามารถเก็บรักษาได้นาน 12 วัน และกระท้อนลอยแก้วที่บรรจุในขวดแก้วที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิแช่เย็นสามารถเก็บรักษาได้นาน 2 เดือน โดยไม่มีการเสื่อมคุณภาพอันเนื่องมาจากเชื้อจุลินทรีย์ ยีสต์และรา โดยทุกสิ่งทดลองจะมีปริมาณน้ำตาล และค่า pH เพิ่มสูงขึ้นตามอายุการเก็บรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ส่วนค่าความเป็นกรดของกระท้อนลอยแก้วจะมีค่าต่ำลงตามอายุการเก็บรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

6. เอกสารอ้างอิง

[1] กองบรรณาเฉพาะกิจฐานเกษตรกรรม. มปป. **กระท้อน**. พิมพ์ครั้งที่ 3 โรงพิมพ์มิตรสยาม, กรุงเทพฯ.

[2] กรมส่งเสริมการเกษตร. 2535. **กระท้อน**. พิมพ์ครั้งที่ 2 โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ.

[3] ชมพู่ ยิ้มโต. 2550. **การถนอมอาหาร**. โอ. เอส. พริ้นติ้ง เฮ้าส์,กรุงเทพฯ.

[4] มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (ข). 2547. **มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ผลไม้ลอยแก้ว**. มผช. 715/ 2547 [5]

[5] บุหลัน พิทักษ์ผล. 2546. การถนอมอาหารโดยใช้ความเย็น. ***ใน*การถนอมผลิตผลทางการเกษตร.** สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่มที่ 19. พิมพ์ครั้งที่ 6 โครงการสารานุกรมไทยฯ, กรุงเทพฯ.

[6] คณาจารย์ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร. 2552. **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร**. พิมพ์ครั้งที่ 6 สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

การพัฒนาสูตรที่เหมาะสมของคุกกี้กระท้อนผสมเมล็ดทานตะวัน

Optimization of Formulation for Santol Cookie with Sunflower Seed

สุวรนี ปานเจริญ [1]

[1] สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

porz_a@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระท้อนให้มีความแปลกใหม่ในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ขนมอบ จากการศึกษาพบว่าสูตรที่เหมาะสม ของผลิตภัณฑ์คุกกี้กระท้อน ผสมเมล็ดทานตะวัน ประกอบด้วย แป้งสาลี ร้อยละ 33.0 เนยสด ร้อยละ 12.0 มาการีน ร้อยละ 12.0 น้ำตาลทรายขาว ร้อยละ 11.0 น้ำตาลทรายแดง ร้อยละ 8.0 เกลือป่น ร้อยละ 0.2 ไข่ไก่ ร้อยละ 5.0 นมสด ร้อยละ 6.0 เบคกิ้งโซดา ร้อยละ 0.4 กลิ่นวานิลา ร้อยละ 0.4 กระท้อนแช่อิ่มอบแห้ง ร้อยละ 8.4 และเมล็ดทานตะวัน ร้อยละ 3.6 โดยที่ผลิตภัณฑ์มีปริมาตรจำเพาะ เท่ากับ 4.27 ± 0.29 ลูกบาศก์เซนติเมตร/กรัม ค่า a_w เท่ากับ 0.74 ± 0.10 และจากการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส พบว่าผู้บริโภคให้คะแนนความชอบทางด้านลักษณะปรากฏ ด้านเนื้อสัมผัส ด้านรสชาติ และด้านความชอบโดยรวมอยู่ในระดับความชอบปานกลาง (7.39-7.54 คะแนน)

คำสำคัญ : คุกกี้ กระท้อน เมล็ดทานตะวัน

Abstract

The purpose of this study was to develop new product made from santol in the kind of bakery. The result found that the optimization of formulation for santol cookie with sunflower seed was consisted of the following ingredients; wheat flour (33.0%), butter (12.0%), magarine (12.0%), white sugar (11.0%), brown sugar (8.0%), salt (0.2%), egg (5.0%), fresh milk (6.0%), baking soda (0.4%), vanilla flavor (0.4%), dry santol in syrup (8.4%) and sunflower seed (3.6%). The quality of product, specific volume was 4.27 ± 0.29 cubic centimeter/gram, a_w was 0.74 ± 0.10.The result of sensory test showed that all preference scores of consumer evaluation in appearance, texture, taste and overall liking were moderately like (7.39-7.54 scores).

Keyword : cookie, santol, sunflower seed

1. บทนำ

กระท้อนเป็นไม้ผลไม้ที่ขึ้นชื่อและนิยมปลูกกันมากในจังหวัดลพบุรีโดยเฉพาะตำบลตะลุงซึ่งมีพื้นที่ปลูกมากกว่า 1,000 ไร่[1] แต่ผลผลิตกระท้อนที่ได้จะออกเพียงแค่ปีละครั้ง สามารถหาซื้อและบริโภคได้ก็ต่อเมื่อถึงฤดูที่กระท้อนออกผลเท่านั้น จึงทำให้กระท้อนไม่ค่อยเป็นที่แพร่หลายมากนัก ซึ่งกระท้อนที่วางจำหน่ายส่วนใหญ่จะเป็นผลสดหรือกระท้อนแปรรูปจากกลุ่มแม่บ้านซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ได้ยังไม่มีความหลากหลายและสามารถขายได้เพียงฤดูกาลเดียว ทางผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระท้อนโดยนำมาแปรรูปให้มีความแปลกใหม่ในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ขนมอบ เพื่อให้สามารถผลิตและจำหน่ายได้ตลอดปี โดยการนำกระท้อนแช่อิ่มอบแห้งซึ่งทางกลุ่มแม่บ้านได้แปรรูปไว้มาพัฒนาเป็นคุกกี้กระท้อนผสมเมล็ดทานตะวัน

2. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 กระท้อน

กระท้อนเป็นไม้ผลยืนต้นอยู่ใน Family Meliaceac (Malpighia) ชื่อสามัญ Santol ชื่อวิทยาศาสตร์ของกระท้อนป่า *Sandoricum koetjape* Merr. กระท้อนหวาน *Sandoricum indicum* Cav. เจริญเติบโตได้ดีในเขตร้อนหรือมีสภาพภูมิอากาศเป็นแบบร้อนชื้น มีลักษณะเด่นพิเศษสามารถทนต่อลมและความแห้งแล้งได้เป็นอย่างดี มีการเจริญแตกกิ่งก้านสาขาออกเป็นทรงพุ่มตั้งแต่ขนาดกลางจนถึงขนาดใหญ่ ต้นกระท้อนที่เจริญเติบโตมาจากเมล็ดจะได้ลำต้นและทรงพุ่มที่ใหญ่มากและมีอายุที่ยาวนานนับ 100 ปี สำหรับรูปร่างและลักษณะโดยทั่วไปของกระท้อนจะเป็นดังนี้คือ

1) ราก คือ ส่วนของพืชที่หยั่งลึกลงไปในดินเพื่อที่จะทำหน้าที่ในการหาอาหารมาเลี้ยงส่วนของลำต้นในต้นกระท้อนที่เจริญมาจากเมล็ดส่วนของรากจะประกอบด้วยรากแก้ว ซึ่งจะมีขนาดใหญ่ที่สุดเจริญลึกลงไปในดินเป็นแนวดิ่ง รากแก้วของต้นกระท้อนจะมีความยาวมากในต้นที่มีอายุมากอาจมีความยาว 5-6 เมตร หรือมากกว่า ถัดจากรากแก้วจะเป็นรากแขนง ซึ่งจะเจริญออกจากรากแก้วอีกทีหนึ่ง รากแขนงที่แตกออกจากส่วนของรากแก้วส่วนใหญ่จะเจริญไปในแนวนอนหรือเอียงและจะแผ่ขยายออกในแนวกว้างเพื่อเป็นโครงสร้างยึดเกาะกับดินในการพยุงลำต้นไว้ไม่ให้โค่นล้มได้ง่าย ในส่วนของรากแขนงอันใหญ่จะมีรากแขนงย่อยแตกออกมาอีกและถัดไปก็คือรากฝอยซึ่งเป็นรากที่มีขนาดเล็กที่สุด มีหน้าที่โดยตรงในการดูดธาตุอาหารต่างๆ ผ่านรากแขนงและรากแก้วขึ้นไปเลี้ยงลำต้น สำหรับกระท้อนที่ปลูกจากกิ่งตอนจะไม่มีรากแก้ว มีเพียงรากแขนงและรากฝอยเท่านั้น

2) ลำต้น โดยปกติกระท้อนจะมีลำต้นเป็นแบบต้นเดี่ยวแล้วจะแตกออกเป็นกิ่งหรือแขนงในส่วนที่อยู่สูงขึ้นไป ส่วนของลำต้นจะเป็นเนื้อไม้แข็งแต่เปราะและหักง่าย รูปร่างของลำต้นเป็นเหลี่ยมไม่ได้รูปทรง มีขนาดของทรงต้นที่ไม่แน่นอนมีกิ่งแตกออกระเกะระกะ และกิ่งส่วนใหญ่มักจะมีขนาดยาวเป็นกิ่งเดี่ยวๆ ไม่ค่อยมีการแตกเป็นกิ่งข้างมากนัก

3) ใบ เป็นแบบใบรวมประกอบด้วยใบย่อย 3 ใบ ติดอยู่บนก้านใบเดี่ยวที่มีความยาวประมาณ 8-10 เซนติเมตร รูปร่างของใบเป็นรูปโล่ค่อนข้างกว้าง คือ มีส่วนความยาวต่อความกว้างประมาณ 3:2 แล้วค่อยๆ เรียวไปหาปลายใบ ลักษณะกลมรีหรือป้อม เนื้อใบคล้ายหนัง ค่อนข้างหนาและเหนียว ใบที่โตเต็มที่จะมีขนาดความยาวประมาณ 10-15 เซนติเมตร ใบมีสีเขียวเข้ม เส้นใบด้านบนเป็นร่องลึกและจะนูนขึ้นทางด้านท้องใบซึ่งจะมีขนละเอียดคล้ายกำมะหยี่จับดูจะรู้สึกนิ่มมือ ส่วนของขอบใบจะเป็นคลื่น ทั้งสองข้างมักจะยกขึ้นเล็กน้อย และเมื่อเป็นใบแก่ใกล้จะร่วงจะเปลี่ยนเป็นสีแดงส้ม

4) ดอก เป็นดอกสมบูรณ์เพศที่แตกออกจากปลายกิ่งบริเวณตาอยู่ที่มุมซอกใบ ในยอดหนึ่งจะมีตาดอกที่สามารถแตกออกมาเป็นช่อดอกได้ประมาณ 4-6 ซอกใบ และจะมีก้านดอกย่อยแตกออกจากก้านดอกใหญ่อีกทีหนึ่ง ดอกเมื่อบานจะมีสีเหลืองอ่อน ปกติการออกดอกในกระท้อนแต่ละต้นมักเกิดขึ้นพร้อมๆ กันในระยะเวลาเพียง 7-10 วัน ก็จะมีดอกออกได้หมดทั้งต้น จึงดูเหมือนว่าในแต่ละปีกระท้อนจะมีการออกดอกเพียงครั้งเดียวเท่านั้น และหลังการออกดอกประมาณ 6-7 เดือน กระท้อนก็จะเป็นผลแก่เก็บเกี่ยวได้

5) ผล ผลของกระท้อนในแต่ละพันธุ์จะมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ทั้งในด้านรูปร่างและสีของผลบางพันธุ์ผลกลม บางพันธุ์ผลแป้น บางพันธุ์สีเข้ม บางพันธุ์สีอ่อน เหล่านี้เป็นต้น อย่างไรก็ตามลักษณะของผลกระท้อนโดยทั่วไปจะมีลักษณะที่คล้ายคลึงกันในระยะเมื่อผลกำลังแก่จะมีสีเขียวและค่อนข้างกลม ผิวเกลี้ยงมีขนขึ้นปกคลุม เมื่อผลเริ่มแก่สีผลจะเปลี่ยนไปเป็นสีน้ำตาลมากขึ้น จนผลใกล้สุกก็จะมีสีเป็นสีเหลืองหรือสีน้ำตาลอ่อนอย่างชัดเจน ลักษณะของผลในระยะนี้บริเวณผิวผลจะหยาบกร้านขึ้น มีรอยย่นเกิดขึ้นตามแนวความยาวของผลและเด่นชัดที่สุดบริเวณขั้วผล การห่อผลจะทำให้สีผิวของผลแตกต่างกันออกไปจากธรรมชาติซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกันแล้วผลที่ห่อจะมีสีผิวที่สวยงามกว่า ขาวนวลน่ารับประทาน ส่วนลักษณะภายในผลกระท้อนจะมีเปลือกยาวหนาประมาณ ½ - 1½ เซนติเมตร เนื้อภายในจะแบ่งออกเป็นพูๆ ในแต่ละผลจะมีประมาณ 3-5 พู แต่ละพูจะมีอยู่หนึ่งเมล็ด (บางพูอาจเป็นเมล็ดลีบ) ที่ถูกห่อหุ้มอยู่ด้วยส่วนของเนื้อที่มีลักษณะเป็นปุยสีขาว รสชาติมีตั้งแต่รสเปรี้ยวจนถึงหวานสนิทแล้วแต่ชนิดของพันธุ์ ซึ่งกระท้อนพันธุ์ดีที่มีผลขนาดใหญ่จะน้ำหนักมากกว่าครึ่งกิโลกรัม [2]

2.2 คุกกี้

คุกกี้ เป็นผลิตภัณฑ์เบเกอรีที่มีขนาดเล็ก แบน และมีรสหวาน มีรูปร่างและกลิ่นรสต่างๆกัน คุกกี้บางชนิดบาง บางชนิดหนา บางชนิดมีสีอ่อนและแก่ บางชนิดอาจจะตกแต่งด้วยผลไม้และพวกนัต ถั่ว บางชนิดก็มีการแต่งหน้าด้วยฟรอสติง เนื่องจากคุกกี้ส่วนมากที่ผลิตเป็นการค้ามีมากมายหลายชนิด ขึ้นอยู่กับผู้ผลิตออกมาขาย

2.2.1 ประเภทของคุกกี้ แบ่งตามวัตถุดิบที่ใช้ สามารถแบ่งประเภทของคุกกี้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) คุกกี้เนย มีสูตรเหมือนกับเค้กแต่มีของเหลวน้อยกว่าเมื่อเทียบกับเค้ก เหตุที่ต้องลดของเหลวลงเพราะคุกกี้จะต้องมีความแข็งพอที่จะหยอดให้เป็นรูปร่างตามต้องการได้ แบ่งเป็น 3 ชนิด

- คุกกี้เนยชนิดอ่อน คุกกี้ชนิดนี้จะมีปริมาณความชื้นสูงสุด ด้วยเหตุนี้จึงต้องการไข่ในปริมาณสูง เพื่อช่วยในการให้โครงร่างของคุกกี้มากกว่าชนิดอื่นๆ คุกกี้ชนิดนี้เมื่ออบออกมาแล้วจะอ่อนและนุ่ม และควรเก็บในสภาพนี้
- คุกกี้เนยชนิดแข็ง จะต้องลดปริมาณของเหลวในสูตร เพราะต้องการให้คุกกี้แห้งขึ้นในระหว่างการอบ และจะกรอบเมื่ออบเสร็จแล้ว
- คุกกี้ร่วน เป็นคุกกี้เนยที่มีปริมาณไขมันสูง ทำให้เนื้อสัมผัสของคุกกี้ร่วน ไขมันที่นิยมใช้มากได้แก่ เนยสด เพราะให้กลิ่นรสที่ดี

2) คุกกี้ไข่ ต่างจากคุกกี้เนยทั้งวิธีการผสมและปริมาณไข่ที่มากกว่า เพื่อช่วยให้อากาศและเป็นโครงร่างของคุกกี้ แบ่งเป็น 3 ชนิด

- เมอแรงค์เซลล์ ทำจากไข่ขาวที่ตีกับน้ำตาลเพื่อเก็บอากาศ โดยตีไข่ขาวให้ขึ้นฟูจนเนื้อเนียนแข็งพอที่จะอุ้มส่วนผสมอื่นๆที่ต้องการใช้ในสูตรไว้ได้ แล้วจึงผสมส่วนผสมอื่นๆ เข้าไป โดยส่วนผสมอย่างเบาๆ

เพื่อไม่ให้ฟองอากาศสูญเสียไปได้ แล้วจึงนำไปอบที่เตาอบที่มีอุณหภูมิต่ำมากๆ เพื่อให้แห้งและแข็งตัวโดยที่ไม่เปลี่ยนสีมากนัก

- มาการูนคุกกี้ ส่วนมากทำมาจากแอลมอนด์เพสต์ผสมกับน้ำตาลและไข่ขาวจนเรียบเนียน ส่วนผสมที่แข็งอาจทำให้อ่อนตัวได้โดยนำไปอุ่นหรือทำให้ร้อนในหม้อตุ๋นจนอ่อนตัวแล้วจึงหยอดใส่ถาด ส่วนผสมที่แข็งอาจทำให้เป็นรูปต่างๆ ได้ตามต้องการ โดยส่วนมากจะทำเป็นแท่งยาว และโรยด้วยถั่วและผลไม้ต่างๆ

- สปันจ์คุกกี้ มีวิธีทำและปฏิบัติเช่นเดียวกับสปันจ์เค้ก เพียงแต่สปันจ์คุกกี้ใช้แป้งในปริมาณสูงกว่า วิธีทำคือผสมน้ำตาลและตีไข่จนเป็นฟองหนาหรือจนฟองตั้งยอดแล้วผสมแป้งลงไปให้เข้ากันเบาๆ แล้วจึงหยอดหรือบีบใส่ถาด [3]

2.2.2 วัตถุดิบที่ใช้ในการทำคุกกี้

ส่วนผสมที่ใช้ในการทำคุกกี้ จำแนกเป็น 2 พวก เช่นเดียวกับการทำเค้ก คือ วัตถุดิบที่เป็นตัวทำให้คุกกี้มีความอ่อนหรือแข็ง ตัวที่เป็นโครงร่างพื้นฐานได้แก่ แป้ง นอกจากนั้น ได้แก่ น้ำ ไข่ทั้งฟอง ไข่ขาว นมผง โกโก้ผง และกรดที่ทำให้ขึ้นฟู และพวกที่ทำให้คุกกี้มีความอ่อนนุ่ม ได้แก่ น้ำตาล ไซรัป ไข่แดง ไขมัน ผงฟู แป้ง สตาร์ช น้ำ เป็นตัวทำให้คุกกี้แข็งตัว เนื่องจากเกิดกลูเตนขึ้นเมื่อผสมกับแป้ง

1) แป้ง โดยปกติใช้แป้งชนิดอ่อนซึ่งมีโปรตีนต่ำหรือจะใช้แป้งอเนกประสงค์ก็ได้

2) ไขมัน เนื่องจากคุกกี้ที่ทำด้วยไขมันจะต้องตีให้ไขมันขึ้นฟู จึงควรใช้เนยขาวแทนมาการีนหรือเนยสด หรือจะใช้ผสมกันก็ได้

3) ไข่ โดยปกติใช้ไข่ทั้งฟอง ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างโครงร่างของคุกกี้ ไข่แดงจะช่วยสร้างทั้งโครงร่างและความอ่อนนุ่มของคุกกี้ เนื่องจากไข่แดงมีไขมันอยู่ด้วย ไข่ขาวจะช่วยสร้างโครงร่างเพราะมีโปรตีนอยู่ และทั้งไข่ขาวและไข่แดงก็ช่วยให้โดมีความชุ่มชื้น

4) ของเหลว น้ำเป็นของเหลวที่จำเป็นในการทำให้กลูเตนเกิดโครงร่างของคุกกี้ นอกจากนั้นยังช่วยควบคุมความหนืดของโดอีกด้วย

5) น้ำตาล โดยมากใช้น้ำตาลทรายละเอียดเพื่อให้กระจายทั่วกับส่วนผสมแป้ง การใช้น้ำตาลทรายเม็ดหยาบจะทำให้คุกกี้มีเนื้อสัมผัสที่นุ่ม และขยายตัวได้มากกว่าน้ำตาลทรายชนิดละเอียด แต่น้ำตาลละเอียดละลายง่าย และช่วยทำให้โดมีความคงตัวดีขึ้น

6) สิ่งที่ช่วยให้ขึ้นฟู ช่วยควบคุมการขยายตัว หรือควบคุมขนาดคุกกี้ ทำให้มีปริมาตรและความฟู สำหรับสารที่ใช้ ได้แก่ เบคกิ้งโซดา ซึ่งเมื่อใช้เดี่ยวๆ จะช่วยให้คุกกี้กระจายตัวดีขึ้น เนื่องจากเบคกิ้งโซดาจะไปทำให้กลูเตนในแป้งอ่อนตัว นอกจากเบคกิ้งโซดาแล้วแอมโมเนียมคาร์บอเนตก็ใช้ได้เช่นเดียวกับเบคกิ้งโซดา แต่ดีกว่าเบคกิ้งโซดา เนื่องจากจะกระจายได้ทั่วในระหว่างอบและไม่ทิ้งกลิ่นตกค้างไว้ในคุกกี้ที่อบสุกแล้ว ซึ่งกลิ่นตกค้างนี้อาจเกิดขึ้นได้กับเบคกิ้งโซดาถ้าใช้ในปริมาณมากเกินไป นอกจากนั้นก็อาจใช้ครีมออฟทาร์ทาร์หรือผงฟูก็ได้

7) ส่วนผสมอื่นๆ เป็นส่วนผสมที่เติมเข้าไปในสูตรเพื่อทำให้สูตรพื้นฐานดีขึ้น เช่น อิมัลซิไฟเออร์ช่วยให้ไขมันกระจายและทำให้โดมีลักษณะดีขึ้น นมผงช่วยให้ดูดซึมน้ำดีขึ้น ทำให้เปลือกนอกของคุกกี้สีสวย เกลือช่วยทำให้รสชาติคุกกี้ดีขึ้น ส่วนกลิ่นรสและสีช่วยทำให้คุกกี้มีรสชาติดีและมองดูน่ารับประทาน [3]

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 การศึกษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์คุกกี้กระท้อนสูตรพื้นฐาน

ทำการศึกษาส่วนผสมและกรรมวิธีการผลิตคุกกี้กระท้อนสูตรพื้นฐาน ซึ่งดัดแปลงสูตรมาจากคุกกี้กล้วยตาก [4] โดยการใส่กระท้อนแช่อิ่มอบแห้งซึ่งหั่นเป็นลูกเต๋า ขนาด 0.5x0.5 ซ.ม.^{2} แทนที่กล้วยตากในส่วนผสมเดิม ทำการวัดค่าคุณภาพทางกายภาพ ได้แก่ ค่า a_w คุณภาพทางเคมี ได้แก่ ปริมาณความชื้น และปริมาณใยอาหาร ทำการประเมินความชอบทางประสาทสัมผัสด้วยวิธี 9-Point hedonic scale [5] โดย 1 คือไม่ชอบมากที่สุด และ 9 คือชอบมากที่สุด ลักษณะทางประสาทสัมผัสที่ทดสอบ ได้แก่ ลักษณะปรากฏ รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ทำการทดสอบกับผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มีอายุระหว่าง 15-60 ปี จำนวน 50 คน

3.2 การศึกษาอัตราส่วนของเมล็ดทานตะวันที่ใส่ในผลิตภัณฑ์คุกกี้กระท้อนสูตรพื้นฐาน

ทำการศึกษาอัตราส่วนของเมล็ดทานตะวันที่ใส่ลงไปแทนที่ส่วนผสมของกระท้อนแช่อิ่มอบแห้งในผลิตภัณฑ์คุกกี้กระท้อนสูตรพื้นฐาน โดยวางแผนการทดลองแบบ CRD ศึกษาอัตราส่วนของเมล็ดทานตะวันร้อยละ 20, 30 และ 40 ของส่วนผสมกระท้อนแช่อิ่มอบแห้ง เพื่อคัดเลือกสูตรที่เหมาะสมที่สุดของผลิตภัณฑ์ ทำการวัดค่าคุณภาพทางกายภาพ ได้แก่ ค่า a_w คุณภาพทางเคมี ได้แก่ ปริมาณความชื้น และปริมาณใยอาหาร ทำการประเมินความชอบทางประสาทสัมผัสด้วยวิธี 9-Point hedonic scale [5] โดย 1 คือ ไม่ชอบมากที่สุด และ 9 คือชอบมากที่สุด ลักษณะทางประสาทสัมผัสที่ทดสอบ ได้แก่ ลักษณะปรากฏ รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ทำการทดสอบกับผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มีอายุระหว่าง 15-60 ปี จำนวน 50 คน

4. ผลการดำเนินงาน

4.1 ผลการศึกษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์คุกกี้กระท้อนสูตรพื้นฐาน

จากการศึกษาคุณภาพของคุกกี้กระท้อนสูตรพื้นฐาน โดยพัฒนาสูตรและกรรมวิธีการผลิตจากคุกกี้กล้วยตาก [4] ซึ่งทำการใส่กระท้อนแช่อิ่มอบแห้งแทนที่กล้วยตากในสูตร พบว่าคุกกี้กระท้อนสูตรพื้นฐานมีคุณภาพทางกายภาพ ได้แก่ ปริมาตรจำเพาะ เท่ากับ 4.23 $\pm$ 0.18 ลูกบาศก์เซนติเมตร/กรัม และค่า a_w เท่ากับ 0.76 $\pm$ 0.17 จากการทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัส พบว่าผู้บริโภคให้คะแนนความชอบด้านลักษณะปรากฏ ความกรอบ รสชาติโดยรวม และความชอบโดยรวมอยู่ในระดับความชอบปานกลาง โดยมีคะแนนความชอบด้านลักษณะปรากฏ เท่ากับ 7.21 $\pm$ 0.23 คะแนน ด้านความกรอบ เท่ากับ 7.27 $\pm$ 0.36 คะแนน ด้านรสชาติโดยรวม เท่ากับ 7.29 $\pm$ 0.12 คะแนน และด้านความชอบโดยรวม เท่ากับ 7.28 $\pm$ 0.27 คะแนน แสดงผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าคุณภาพทางกายภาพ และค่าคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์คุกกี้กระท้อนสูตรพื้นฐาน

ค่าคุณภาพ	ผลิตภัณฑ์คุกกี้กระท้อนสูตรพื้นฐาน
คุณภาพทางเคมี	
ปริมาตรจำเพาะ (ลูกบาศก์เซนติเมตร/กรัม)	4.23 ± 0.18
ค่า a_w	0.76 ± 0.17
คะแนนความชอบ (n = 50 คน)	
ลักษณะปรากฏ	7.21 ± 0.23
ความกรอบ	7.27 ± 0.36
รสชาติโดยรวม	7.29 ± 0.12
ความชอบโดยรวม	7.28 ± 0.27

4.2 ผลการศึกษาอัตราส่วนของเมล็ดทานตะวันที่ใส่ในผลิตภัณฑ์คุกกี้กระท้อนสูตรพื้นฐาน

จากการศึกษาอัตราส่วนของเมล็ดทานตะวันที่ใส่ลงไปแทนที่ส่วนผสมของกระท้อนแช่อิ่มอบแห้งในผลิตภัณฑ์คุกกี้กระท้อนสูตรพื้นฐาน พบว่าอัตราส่วนของเมล็ดทานตะวันที่ใส่ ร้อยละ 10, 20 และ 30 ของส่วนผสมกระท้อนแช่อิ่มอบแห้ง มีปริมาตรจำเพาะและค่า a_w ของผลิตภัณฑ์คุกกี้กระท้อนที่ใส่เมล็ดทานตะวันปริมาณต่างๆ ไม่มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แสดงผลดังตารางที่ 2

เมื่อทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสกับผู้บริโภค พบว่าผู้บริโภคให้คะแนนความชอบด้านความกรอบและรสชาติโดยรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ส่วนคะแนนความชอบด้านลักษณะปรากฏและความชอบโดยรวม พบว่าผู้บริโภคให้คะแนนความชอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยผู้บริโภคให้คะแนนความชอบต่อสิ่งทดลองที่ 2 มากกว่าสิ่งทดลองอื่นๆอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งมีปริมาณเมล็ดทานตะวันและกระท้อนแช่อิ่มอบแห้ง เท่ากับ ร้อยละ 30 และ 70 ของสิ่งทดลองทั้งหมด ตามลำดับ แสดงผลดังตารางที่ 2 ทั้งนี้เนื่องเมล็ดทานตะวันเป็นเมล็ดธัญพืชที่มีความกรอบและมัน นอกจากนี้ยังมีคุณค่าทางโภชนาการสูง ประกอบด้วยโปรตีน ธาตุเหล็ก แคลเซียม ฟอสฟอรัส อีกทั้งยังมีวิตามินต่างๆ ได้แก่ วิตามินเอ วิตามินเค วิตามินบี 2 และวิตามินอี ซึ่งมีสรรพคุณช่วยบำรุงสายตา ป้องกันการเกิดต้อกระจกในตา ช่วยลดคอเลสเตอรอลหรือไขมันในเส้นเลือด ป้องกันการเกิดไขมันอุดตันในเส้นเลือด รวมทั้งยังช่วยชะลอความแก่และบำรุงผิวพรรณ [6]

ดังนั้นจึงเลือกสิ่งทดลองที่ 2 เป็นสูตรที่เหมาะสมที่สุดซึ่งมีส่วนผสมประกอบด้วย แป้งสาลี ร้อยละ 33.0 เนยสด ร้อยละ 12.0 มาการีน ร้อยละ 12.0 น้ำตาลทรายขาว ร้อยละ 11.0 น้ำตาลทรายแดง ร้อยละ 8.0 เกลือป่น ร้อยละ 0.2 ไข่ไก่ ร้อยละ 5.0 นมสด ร้อยละ 6.0 เบคกิ้งโซดา ร้อยละ 0.4 กระท้อนแช่อิ่มอบแห้ง ร้อยละ 8.4 และเมล็ดทานตะวัน ร้อยละ 3.6 โดยที่ผลิตภัณฑ์มีปริมาตรจำเพาะ เท่ากับ 4.27 ± 0.29 ลูกบาศก์เซนติเมตร/กรัม ค่า a_w เท่ากับ 0.74 ± 0.10 และจากการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส พบว่าผู้บริโภคให้คะแนนความชอบทางด้านลักษณะปรากฏ ด้านเนื้อสัมผัส ด้านรสชาติ และด้านความชอบโดยรวมอยู่ในระดับความชอบปานกลาง (7.39-7.54 คะแนน) แสดงผลดังภาพที่ 1

ภาพที่ 1 ผลิตภัณฑ์คุกกี้กระท้อนผสมเมล็ดทานตะวันสูตรที่เหมาะสม

ตารางที่ 2 ค่าคุณภาพทางกายภาพ และค่าคุณภาพทางประสาทสัมผัสในการศึกษาปริมาณของเมล็ดทานตะวันที่ใส่ลงในผลิตภัณฑ์คุกกี้กระท้อน

สิ่งทดลองที่	ร้อยละของส่วนผสม		คุณภาพทางกายภาพ		คุณภาพทางประสาทสัมผัส			
	เมล็ดทานตะวัน	กระท้อนแช่อิ่มอบแห้ง	ปริมาตรจำเพาะ (ลูกบาศก์เซนติเมตร/กรัม)	ค่า a_w	ลักษณะปรากฏ	ความกรอบ	รสชาติโดยรวม	ความชอบโดยรวม
1	20.0	80.0	4.26 ± 0.23	0.76 ± 0.13	7.32 ± 0.33^{a}	7.37 ± 0.23	7.42 ± 0.32	7.45 ± 0.26^{a}
2	30.0	70.0	4.27 ± 0.29	0.74 ± 0.10	7.54 ± 0.18^{b}	7.39 ± 0.29	7.44 ± 0.28	7.53 ± 0.29^{b}
3	40.0	60.0	4.27 ± 0.21^{ns}	0.75 ± 0.12^{ns}	7.29 ± 0.29^{a}	7.38 ± 0.22^{ns}	7.41 ± 0.28^{ns}	7.46 ± 0.31^{a}

หมายเหตุ : $^{a-b}$ หมายถึง ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่อยู่ในแถวแนวตั้งที่มีอักษรต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

^{ns} หมายถึง ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่อยู่ในแถวตั้งไม่มีความแตกต่างกัน ($p > 0.05$)

5. บทสรุป

จากการพัฒนาสูตรที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์คุกกี้กระท้อนผสมเมล็ดทานตะวัน พบว่าสูตรที่เหมาะสมประกอบด้วย แป้งสาลี ร้อยละ 33.0 เนยสด ร้อยละ 12.0 มาการีน ร้อยละ 12.0 น้ำตาลทรายขาว ร้อยละ 11.0 น้ำตาลทรายแดง ร้อยละ 8.0 เกลือป่น ร้อยละ 0.2 ไข่ไก่ ร้อยละ 5.0 นมสด ร้อยละ 6.0 เบคกิ้งโซดา ร้อยละ 0.4 กลิ่นวานิลา ร้อยละ 0.4 กระท้อนแช่อิ่มอบแห้ง ร้อยละ 8.4 และเมล็ดทานตะวัน ร้อยละ 3.6 โดยที่ผลิตภัณฑ์มีปริมาตรจำเพาะ เท่ากับ 4.27 ± 0.29 ลูกบาศก์เซนติเมตร/กรัม ค่า a_w เท่ากับ 0.74 ± 0.10 และจากการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส พบว่าผู้บริโภคให้คะแนนความชอบทางด้านลักษณะปรากฏ ด้านเนื้อสัมผัส ด้านรสชาติ และด้านความชอบโดยรวมอยู่ในระดับความชอบปานกลาง (7.39-7.54 คะแนน)

6. เอกสารอ้างอิง

[1] องค์การบริหารส่วนตำบลตะลุง. 2551. **ข้อมูลกระท้อนตำบลตะลุง**. องค์การบริหารส่วนตำบลตะลุง, ลพบุรี.

[2] กองบรรณาเฉพาะกิจฐานเกษตรกรรม. ม.ป.ป. **กระท้อน**. พิมพ์ครั้งที่ 3 โรงพิมพ์มิตรสยาม, กรุงเทพฯ.

[3] จิตธนา แจ่มเมฆ และอรอนงค์ นัยวิกุล. 2546. **เบเกอรี่เทคโนโลยีเบื้องต้น.** ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

[4] ทิพาวรรณ เฟื่องเรือง. ม.ป.ป. **ขนมอบ**. วิทยาลัยสารพัดช่างพระนคร กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, กรุงเทพฯ.

[5] เพ็ญขวัญ ชมปรีดา. 2550. **การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสและการยอมรับของผู้บริโภค**. ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

[6] สกาวรัตน์ คุณาวิศรุต. 2552. เมล็ดทานตะวัน. ***ใน* นิตยสารหมอชาวบ้าน**. ปีที่ 30 ฉบับที่ 359 เดือนมีนาคม 2552.

ความรู้และทัศนคติของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ปลอดภัยจากสารเคมีและใช้สารเคมีในจังหวัดนครปฐม

Consumer Perception of Organic, Pesticide- free and Conventional Products in Nakhon Pathom Province

ชลิดา ตระกูลสุนทร[1] และอุมาพร อาลัย [2]

[1] โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ctrakulsoontorn@gmail.com
[2] โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
aeh351@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ ทัศนคติ สาเหตุ และปัญหาของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมี และผลิตภัณฑ์ใช้สารเคมี เพื่อนำไปใช้ในการส่งเสริมการบริโภคผลิตภัณฑ์อินทรีย์แก่ผู้บริโภคในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจำนวน 1,650 คนจาก 25 ตำบลในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดยเลือกตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ และสุ่มแบบไม่เจาะจง ออกแบบโครงสร้างแบบสอบถามเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1)ข้อมูลทั่วไป 2)ความรู้ และทัศนคติ และ 3)สาเหตุและปัญหาในการบริโภคผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ปลอดภัยจากสารเคมี และใช้สารเคมี ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 18 – 40 ปี และมีรายได้ต่อเดือนไม่เกิน 20,000 บาท ผลิตภัณฑ์ที่กลุ่มตัวอย่างรู้จักมากที่สุด คือ ผลิตภัณฑ์ใช้สารเคมีร้อยละ 77.6 รองลงมา คือ ผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมี และผลิตภัณฑ์อินทรีย์ร้อยละ 71.8 และ 60.8 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ในระดับปานกลาง และมีความเข้าใจผิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อินทรีย์ และผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมี ด้านความหมาย ลักษณะทั่วไป และสัญลักษณ์ โดยมีปัจจัยด้านเพศ การศึกษาสูงสุด อาชีพปัจจุบัน และรายได้ต่อเดือนส่งผลต่อความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติด้านลบต่อผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ด้านคุณภาพ และการเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะด้านราคา และความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยังมีทัศนคติด้านลบต่อผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมีด้านคุณภาพ ในขณะที่มีทัศนคติด้านบวกเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใช้สารเคมี โดยเฉพาะด้านลักษณะทั่วไป ราคา และการเลือกบริโภคที่สีสันสวยงาม ราคาถูก และหาซื้อง่ายเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ชนิดอื่น ๆ สาเหตุและปัญหาหลักของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อผลิตภัณฑ์ทั้ง 3 ชนิด คือ ราคาผลิตภัณฑ์ที่สูง ในขณะที่การเข้าถึงผลิตภัณฑ์ที่ยากทำให้เป็นสาเหตุและปัญหาหลักของผลิตภัณฑ์อินทรีย์ และผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมี

คำสำคัญ: ความรู้ ทัศนคติ ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมี ผลิตภัณฑ์ทั่วไป

Abstract

The research aims to study the consumer perception about knowledge attitude and obstacles on organic, pesticide free and conventional products. These results will induce the organic consumption demand and promote more understanding for the consumer in

Nakorn Pathom province. The data was collected by convenient sampling and the sample group was 1,650 persons from 25 districts which located in Muang amphur, Nakorn Pathom province. The questionnaire comprised of 3 parts, i.e. demographic, knowledge and attitude, and problems over the organic, pesticide free and conventional products. All results showed that the majority sample group was women who were 18 – 40 years old and they had incomes about 20,000 bath per month. The product which was well known among the group was conventional product 77.6% followed by pesticide free and organic were 71.8% and 60.8% respectively. Their product knowledge was in moderate and misunderstanding over organic and pesticide free product in terms of the definition, general overall and labels. Herewith, the main factors that affect their learning were gender, higher education, occupation and income. The sample group showed negative attitude to organic product in the points of quality and how the way to purchase the product, especially price and variety of product. Furthermore, the sample group also presented the negative attitude to pesticide free product in the quality aspect. Meanwhile, disclosed the positive attitude to conventional product was general overall and price, i.e. better color, cheaper price and more convenient. The consumption problem of the 3 products was higher price, the additional problem for the organic and pesticide free was the difficulty to access the products.

Keyword: attitude, knowledge, organic product, pesticide - free product, conventional product.

1. บทนำ

ปัจจุบันคนไทยมีปัญหาสุขภาพที่กระทบต่อปัญหาทางด้านจิตใจ เศรษฐกิจและสังคม อาทิ โรคมะเร็ง โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคอ้วน เนื่องจากการบริโภคอาหารที่ไม่มีความปลอดภัย จากการสำรวจภาวะโภชนาการพบว่า คนไทยโดยเฉพาะกลุ่มผู้บริโภคอายุ 20 – 29 ปี มีภาวะโรคอ้วนเพิ่มจากร้อยละ 2.9 เป็นร้อยละ 21.7 [1] ถือเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของโลกและประเทศไทย ทำให้คนไทยนิยมบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพมากขึ้น โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์อินทรีย์ เนื่องจากความมั่นใจในระบบการผลิตเกษตรอินทรีย์ที่มีความปลอดภัยสูง แต่เนื่องจากผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพดังกล่าวมีราคาแพง กลุ่มลูกค้าส่วนใหญ่อาศัยในเขตกรุงเทพมหานคร ในขณะที่ผู้บริโภคทั่วไป โดยเฉพาะจังหวัดนครปฐม ไม่เลือกบริโภคผลิตภัณฑ์อินทรีย์ เนื่องจากไม่มีความตระหนัก และไม่ได้รับข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ทำให้อัตราการบริโภคและการขยายตัวทางการตลาดน้อย จากผลการศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมในการเลือกซื้อข้าวอินทรีย์ในร้านค้าปลีกเฉพาะด้านของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้บริโภคมีความชอบข้าวอินทรีย์ในด้านคุณภาพและความสะอาดของสินค้า โดยข้าวกล้องขาวได้รับความนิยมมากที่สุด สิ่งที่ทำให้ผู้บริโภคมีความเชื่อมั่นในข้าวอินทรีย์ คือ โลโก้มาตรฐานรับรองจากองค์กรที่เชื่อถือได้บนบรรจุภัณฑ์ ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการเป็นสินค้าเพื่อสุขภาพซึ่งเป็นคุณสมบัติของข้าวอินทรีย์ที่สำคัญมากที่สุด [2] โดยการรับข่าวสาร การสื่อสารและการให้ความรู้มีผลต่อการตัดสินใจเลือกผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพของผู้บริโภค [3]

จังหวัดนครปฐมเป็นแหล่งผลิตอาหารและเกษตรที่สำคัญในเขตภาคกลาง มียุทธศาสตร์จังหวัดที่ส่งเสริมการบริโภคอาหารปลอดภัย และการทำเกษตรอินทรีย์ ประกอบกับยังไม่มีงานวิจัยที่ศึกษาในเขตพื้นที่ดังกล่าว ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาความรู้ ทัศนคติ สาเหตุ และปัญหาของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ปลอดภัยจากสารเคมี และที่ใช้สารเคมี เพื่อนำไปใช้ในการส่งเสริมการบริโภคและให้ความรู้ด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อินทรีย์ แก่ผู้บริโภคในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

2. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ดำเนินงานวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ดังนี้

2.1 กลุ่มตัวอย่าง และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ กลุ่มผู้บริโภคที่มีอายุ ระหว่าง 18 – 60 ปี และอาศัยในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
(จำนวน 25 ตำบล) จำนวนทั้งสิ้น 109,752 คน กำหนดจำนวนตัวอย่างตามวิธีการของ ทาโร ยามาเน ที่ความคลาดเคลื่อน ร้อยละ 2
ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,650 คน ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือในการเก็บข้อมูล คือแบบสอบถาม แบ่งโครงสร้างแบบสอบถามเป็น 3 ส่วน ได้แก่

2.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา สถานภาพ อาชีพ และรายได้

2.1.2 ความรู้ และทัศนคติเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ปลอดภัยจากสารเคมี และใช้สารเคมี 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความหมาย
ด้านลักษณะทั่วไป ด้านสัญลักษณ์หรือตรารับรอง และด้านคุณภาพ ซึ่งเป็นแบบสอบถามปลายปิดที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และตรวจสอบความเที่ยง (reliability) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแอลฟาของครอนบาคในส่วนข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้ มีค่า 0.812 และในส่วนของทัศนคติมีค่า 0.791

2.1.3 สาเหตุและปัญหาในการบริโภคผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ปลอดภัยจากสารเคมี และใช้สารเคมีซึ่งเป็นแบบสอบถามปลายเปิด

2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ความรู้ ทัศนคติ และสาเหตุและปัญหาในการบริโภคผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ปลอดภัยจากสารเคมี และใช้สารเคมีทางด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมี และผลิตภัณฑ์ที่ใช้สารเคมีระหว่างกลุ่มต่าง ๆ ของข้อมูลทั่วไปใช้การทดสอบที และการวิเคราะห์ความแปรปรวน

3. ผลการดำเนินงานและอภิปราย

3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากตารางที่ 1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 18-40 ปี ร้อยละ 68.7 มีการศึกษาไม่เกินมัธยมศึกษาตอนปลายร้อยละ 49.6 และสูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 50.4 สถานภาพ

สมรสร้อยละ 49.3 รองลงมามีสถานภาพโสดร้อยละ 41.5 มีอาชีพข้าราชการ /พนักงานรัฐร้อยละ 16.9 รองลงมามีอาชีพค้าขาย ร้อยละ 15.9 และรับจ้าง ร้อยละ 15.8 มีรายได้ต่อเดือนไม่เกิน 20,000 บาท ร้อยละ 82.8 จะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่เลือกมานั้นมีความหลากหลายทั้งในเรื่องเพศ อายุ การศึกษา สถานภาพ อาชีพ และรายได้ ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างนี้สามารถเป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรได้

เมื่อศึกษาเพิ่มเติมด้านการรู้จักผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ พบว่า ผลิตภัณฑ์ที่กลุ่มตัวอย่างรู้จักมากที่สุด คือ ผลิตภัณฑ์ใช้สารเคมีร้อยละ 77.6 รองลงมา คือ ผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมี และผลิตภัณฑ์อินทรีย์ร้อยละ 71.8 และ 60.8 ตามลำดับ ส่วนผลิตภัณฑ์ที่กลุ่มตัวอย่างไม่รู้จักมากที่สุด คือ ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ร้อยละ 39.2 ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยเรื่องสำรวจความรู้ของผู้บริโภคเกี่ยวกับอาหารอินทรีย์ในกรุงเทพมหานครที่พบว่ามีผู้ที่ไม่เคยได้ยินคำว่า “อินทรีย์” ถึงร้อยละ 33.0 [4] นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาไม่เกินมัธยมศึกษาตอนปลายนั้นรู้จักผลิตภัณฑ์ใช้สารเคมีมากถึงร้อยละ 69.23 และไม่รู้จักผลิตภัณฑ์อินทรีย์มากถึงร้อยละ 51.49 ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาสูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายนั้นรู้จักผลิตภัณฑ์ใช้สารเคมีและอินทรีย์มากถึงร้อยละ 85.84 และ 72.89 ตามลำดับ

ตารางที่ 1: จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่าง (n=1,625)	เพศ		อายุ				การศึกษาสูงสุด						สถานภาพการสมรส				อาชีพปัจจุบัน										รายได้ต่อเดือน				
	หญิง	ชาย	18-30 ปี	31-40 ปี	41-50 ปี	มากกว่า 50 ปี	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษาตอนต้น	มัธยมศึกษาตอนปลาย	อนุปริญญาหรือ	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี	โสด	สมรส	หม้าย	หย่าร้าง	เกษตรกร	ค้าขาย	รับจ้าง	ข้าราชการ/พนักงาน	พนักงานรัฐวิสาหกิจ	พนักงาน	ธุรกิจส่วนตัว	นักศึกษา	แม่บ้าน	อื่น ๆ	ต่ำกว่า 10,000 บาท	10,000-20,000 บาท	20,001-30,000 บาท	30,001-50,000 บาท	มากกว่า 50,000 บาท
จำนวน (คน)	**899**	726	**573**	**543**	376	133	**366**	174	266	208	**543**	68	**674**	**801**	79	71	135	**258**	**257**	**274**	109	216	147	163	48	18	**815**	**530**	204	60	16
ร้อยละ	**55.3**	44.7	**35.3**	**33.4**	23.1	8.2	**22.5**	10.7	16.4	12.8	**33.4**	4.2	**41.5**	**49.3**	4.9	4.4	8.3	**15.9**	**15.8**	**16.9**	6.7	13.3	9.0	10.0	3.0	1.1	**50.2**	**32.6**	12.6	3.7	1.0

3.2 ความรู้ และทัศนคติเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ปลอดภัยจากสารเคมี และใช้สารเคมี

3.2.1 ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ปลอดภัยจากสารเคมี และใช้สารเคมี

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนความรู้ในช่วง 14.90 - 15.29 คะแนน จากคะแนนเต็ม 26 คะแนน ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.95 แต่มีความเข้าใจที่ผิดในด้านต่าง ๆ บางประการ ดังนี้

1) ด้านความหมาย กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 79.0 เข้าใจผิดว่า ผลิตภัณฑ์อินทรีย์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเกษตรไม่ใช้สารเคมีและปุ๋ยเคมีเท่านั้น และร้อยละ 66.0 เข้าใจผิดว่าผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมีเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเกษตรแบบใช้สารเคมีแต่เก็บเกี่ยวหลังจากสารเคมีสลายไปหมดแล้ว

2) ด้านลักษณะทั่วไป กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 63.4 เข้าใจผิดว่า ผลิตภัณฑ์อินทรีย์มีราคาไม่ต่างจากผลิตภัณฑ์ชนิดอื่น ๆ และร้อยละ 70.5 เข้าใจผิดว่า ผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมีมีความสดกว่าผลิตภัณฑ์ที่ใช้สารเคมี

3) ด้านสัญลักษณ์ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 78.7 เข้าใจผิดว่า สัญลักษณ์ ไม่

ได้เป็นสัญลักษณ์ของผลิตภัณฑ์อินทรีย์ และเข้าใจผิดว่า สัญลักษณ์ สัญลักษณ์ สัญลักษณ์ สัญลักษณ์ และสัญลักษณ์ ไม่ได้เป็นสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมี คิดเป็นร้อยละ 67.8, 52.0, 77.2, 51.6 และ 70.2 ตามลำดับ

เมื่อการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในตารางที่ 2 พบว่า ปัจจัยด้านเพศ การศึกษาสูงสุด อาชีพปัจจุบัน และรายได้ต่อเดือนมีผลทำให้ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทั้ง 3 ชนิด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) และเมื่อพิจารณาความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด พบว่าปัจจัยด้านการศึกษาสูงสุด และอาชีพปัจจุบันมีผลทำให้ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ในส่วนนี้ควรเสริมความรู้ที่ถูกต้อง และประชาสัมพันธ์ในเรื่องความหมาย คุณภาพ และประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ในทุกระดับการศึกษา และอาชีพโดยใช้วิธีที่หลากหลาย อาทิ ด้านความหมายส่วนใหญ่เข้าใจผิดว่า ผลิตภัณฑ์อินทรีย์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเกษตรไม่ใช้สารเคมีและปุ๋ยเคมีเท่านั้น จึงควรให้ความรู้ที่ถูกต้องว่า การเกษตรอินทรีย์ หมายถึง ระบบจัดการการผลิตด้านการเกษตรแบบองค์รวม ที่เกื้อหนุนต่อระบบนิเวศ รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพ วงจรชีวภาพ โดยเน้นการใช้วัสดุธรรมชาติ หลีกเลี่ยงการใช้วัตถุดิบจากการสังเคราะห์ และไม่ใช้พืช สัตว์ หรือ จุลินทรีย์ที่ได้มาจากเทคนิคการดัดแปรพันธุกรรม (genetic modification) มีการจัดการกับผลิตภัณฑ์โดยเน้นการแปรรูปด้วยความระมัดระวัง เพื่อรักษาสภาพการเป็นเกษตรอินทรีย์ และคุณภาพที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ในทุกขั้นตอน [5] ด้านลักษณะทั่วไป ส่วนใหญ่เข้าใจผิดว่า ผลิตภัณฑ์อินทรีย์มีราคาไม่ต่างจากผลิตภัณฑ์ชนิดอื่น ๆ จึงควรให้ความรู้ที่ถูกต้องว่าผลิตภัณฑ์อินทรีย์มีราคาที่แพงกว่า เนื่องจากผลผลิตที่ได้น้อยกว่าเกษตรแบบใช้สารเคมี ด้านสัญลักษณ์หรือตรารับรอง ส่วนใหญ่เข้าใจว่าสัญลักษณ์ GREEN NET ไม่ได้เป็นสัญลักษณ์ของผลิตภัณฑ์อินทรีย์ จึงควรให้ความรู้ที่ถูกต้องว่าสัญลักษณ์ GREEN NET เป็นสัญลักษณ์ของผลิตภัณฑ์อินทรีย์ และนอกจากนี้ยังมีสัญลักษณ์อื่น ๆ อีก อาทิ ตรารับรอง ซึ่งได้รับการรับรองจากกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ตรารับรอง จากสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ หรือตรารับรองผลิตภัณฑ์อินทรีย์ของตนเอง ของสหกรณ์กรีนเนท เลมอนฟาร์ม และกลุ่มชุมชนอโศก เป็นต้น [6]

ตารางที่ 2: การเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์	ข้อมูลทั่วไป					
	เพศ	อายุ	การศึกษาสูงสุด	สถานภาพการสมรส	อาชีพปัจจุบัน	รายได้ต่อเดือน
ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมีและผลิตภัณฑ์ใช้สารเคมี	2.75**	1.07	**74.54****	2.49	**28.10****	24.36**
ผลิตภัณฑ์อินทรีย์	1.70	1.93	**57.22****	1.63	**18.64****	21.48**
ผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมี	2.06*	0.86	**62.29****	3.14*	**25.22****	22.12**
ผลิตภัณฑ์ใช้สารเคมี	3.36**	0.52	**9.30****	0.74	**5.04****	1.40

ในส่วนของผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมีควรให้ความรู้ที่ถูกต้องเช่นเดียวกันว่า ผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมีเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการทำเกษตรตามหลักปฏิบัติที่ดีที่มีการอนุญาตให้ใช้สารเคมีที่ได้จากการสังเคราะห์ แต่การใช้สารเคมีของการทำเกษตรตามหลักปฏิบัติที่ดีนั้นต้องเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งมีการกำหนดชนิด และปริมาณของสารเคมี รวมทั้งระยะปลอดภัยก่อนการเก็บเกี่ยวเพื่อให้มีปริมาณสารเคมีตกค้างไม่เกินที่มาตรฐานกำหนดและไม่เป็นอันตรายแก่ผู้บริโภค [7] ด้านลักษณะทั่วไป ส่วนใหญ่เข้าใจผิดว่าผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมีมีความสดกว่าผลิตภัณฑ์ที่ใช้สารเคมี จึงควรให้ความรู้ที่ถูกต้องว่าผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมีมีลักษณะทั่วไปที่ต่างจากผลิตภัณฑ์ใช้สารเคมี อาทิ ด้านความสดที่อาจมีมากกว่าเนื่องจากการจัดการที่เกี่ยวข้องกับการบรรจุ บรรจุภัณฑ์ รวมทั้งการเก็บรักษาดีกว่า ด้านสัญลักษณ์ ส่วนใหญ่และเข้าใจผิดว่า สัญลักษณ์ สัญลักษณ์ สัญลักษณ์ สัญลักษณ์ และสัญลักษณ์ ไม่ได้เป็นสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมี จึงควรให้ความรู้ที่ถูกต้องว่าสัญลักษณ์ดังกล่าวเป็นสัญลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมี

3.2.2 ทัศนคติเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ปลอดภัยจากสารเคมี และใช้สารเคมี

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทัศนคติด้านบวกต่อผลิตภัณฑ์ทั้ง 3 ชนิด อย่างไรก็ตามมีทัศนคติด้านลบต่อผลิตภัณฑ์แต่ละ ชนิดบ้าง ได้แก่ทัศนคติด้านลบต่อผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ด้านคุณภาพ มีทัศนคติว่า ผลิตภัณฑ์อินทรีย์มีประโยชน์เท่ากับผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ร้อยละ 67.3 และด้านการเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์ โดยไม่เลือกบริโภคผลิตภัณฑ์อินทรีย์ เนื่องจากไม่มีความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ ร้อยละ 66.0 หาซื้อยาก ร้อยละ 68.4 และผลิตภัณฑ์มีราคาแพง ร้อยละ 60.4 ในส่วนนี้ควรสร้างทัศนคติที่ถูกต้องว่าผลิตภัณฑ์อินทรีย์มีประโยชน์มากกว่าผลิตภัณฑ์อื่นๆ ในเรื่องของสารเคมีตกค้างที่น้อยกว่า การมีสารต้านอนุมูลอิสระโดยเฉพาะปริมาณวิตามินซีที่มากกว่า รวมทั้งการมีสารก่อมะเร็งที่เป็นสารไนเตรทน้อยกว่า [8] นอกจากนี้การบริโภคผลิตภัณฑ์อินทรีย์ยังเป็นการช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ในด้านการเลือกบริโภคที่น้อยนั้น ควรส่งเสริมโดยหน่วยงานของภาครัฐบาลและเอกชนที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มูลนิธิและเอกชนที่เกี่ยวข้องโดยตรง นอกจากนี้นโยบายของรัฐบาลและแนวทางการส่งเสริม รวมทั้งการชดเชยรายได้ของเกษตรกรในช่วงการปรับเปลี่ยนจากเกษตรใช้สารเคมี เป็นเกษตรอินทรีย์ เป็นอีกปัจจัยที่ควรได้รับการส่งเสริม

เพื่อให้เกษตรกรและผู้ประกอบการอินทรีย์สามารถผลิตผลิตภัณฑ์อินทรีย์ได้ และหลากหลายมากขึ้น ส่งผลต่อการเข้าถึงสินค้าอินทรีย์ของผู้บริโภคที่ดียิ่งขึ้น

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทัศนคติด้านลบต่อผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมี ด้านคุณภาพ มีทัศนคติว่า การรับประทานผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมีเป็นประโยชน์ต่อร่างกายเช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์อื่น ร้อยละ 74.4 ในส่วนนี้ควรสร้างทัศนคติที่ถูกต้องว่าผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมีมีประโยชน์มากกว่าผลิตภัณฑ์ใช้สารเคมี โดยเฉพาะปริมาณสารเคมีตกค้างที่น้อยกว่า

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทัศนคติด้านบวกเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใช้สารเคมี โดยเฉพาะด้านลักษณะทั่วไป ราคา และการเลือกบริโภค เนื่องจากสีสันสวยงาม ร้อยละ 50.6 และมีราคาถูก หาซื้อง่ายกว่าผลิตภัณฑ์อื่น ร้อยละ 54.8 ซึ่งเป็นทัศนคติที่ดีต่อตัวผลิตภัณฑ์ แต่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อผู้บริโภค เนื่องจากการบริโภคผลิตภัณฑ์ที่มีสารเคมีตกค้างเกินมาตรฐานที่กำหนด ส่งผลไม่ดีต่อสุขภาพของผู้บริโภค อย่างไรก็ตามยังมีกลุ่มตัวอย่างบางส่วนที่มีทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ใช้สารเคมีในด้านลบได้แก่ ด้านคุณภาพ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค และการเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์ที่ใช้สารเคมี ปลอดภัยจากสารเคมีตกค้าง ร้อยละ 62.4 นอกจากนี้ยังมีทัศนคติด้านลบที่ไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับสุขภาพของเกษตรกร การทำเกษตรทั่วไปไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกร ร้อยละ 61.5 ในส่วนนี้ควรสร้างทัศนคติใหม่ เนื่องจากการทำเกษตรใช้สารเคมีส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรที่ทำงานในฟาร์ม

3.3 สาเหตุและปัญหาในการบริโภคผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ปลอดภัยจากสารเคมี และใช้สารเคมี

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างจะเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมี ร้อยละ 81.7 รองลงมาเป็นผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ร้อยละ 71.9 และเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์ใช้จากสารเคมี ร้อยละ 51.5 โดยส่วนใหญ่เลือกบริโภคผลิตภัณฑ์อินทรีย์ และปลอดภัยจากสารเคมีเพราะคุณภาพ ร้อยละ 78.1 และ 64.2 ตามลำดับ แต่ปัญหาที่พบมากที่สุด คือ การหาซื้อผลิตภัณฑ์ยากและราคาแพง ร้อยละ 71.2 และ 63.6 ตามลำดับ ในขณะที่เลือกบริโภคผลิตภัณฑ์ใช้สารเคมีเพราะความสะดวก ร้อยละ 93.2 และปัญหาในการบริโภคผลิตภัณฑ์ใช้สารเคมีในด้านราคามีเพียงร้อยละ 32.9 ในส่วนนี้จะเห็นว่าผู้บริโภคสนใจที่จะเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์อินทรีย์ และปลอดภัยจากสารเคมีด้วยเหตุผลที่ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพ และประโยชน์ แต่ปัญหาคือผลิตภัณฑ์มีน้อย ราคาจึงแพง และทำให้หาซื้อยาก จึงเลือกที่จะมาบริโภคผลิตภัณฑ์ใช้สารเคมีแทนเพราะหาซื้อได้ง่าย ดังนั้นถ้าสนับสนุนให้เกษตรกรผลิตผลิตภัณฑ์อินทรีย์ และผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมีในปริมาณที่มากขึ้น จะส่งผลให้ปัญหาในการบริโภคผลิตภัณฑ์ดังกล่าวน้อยลง

ตารางที่ 3: จำนวนและร้อยละของการเลือกบริโภค เหตุผล และปัญหาในการบริโภคผลิตภัณฑ์

กลุ่มตัวอย่าง (n=1,625)	เพศ		อายุ				การศึกษาสูงสุด						สถานภาพการสมรส			
	หญิง	ชาย	18-30 ปี	31-40 ปี	41-50 ปี	มากกว่า 50 ปี	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษาตอนต้น	มัธยมศึกษาตอนปลาย	อนุปริญญาหรือ	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี	โสด	สมรส	หม้าย	หย่าร้าง
จำนวน (คน)	**899**	726	**573**	**543**	376	133	**366**	174	266	208	**543**	68	**674**	**801**	79	71
ร้อยละ	**55.3**	44.7	**35.3**	**33.4**	23.1	8.2	**22.5**	10.7	16.4	12.8	**33.4**	4.2	**41.5**	**49.3**	4.9	4.4

กลุ่มตัวอย่าง (n=1,625)	อาชีพปัจจุบัน										รายได้ต่อเดือน				
	เกษตรกร	ค้าขาย	รับจ้าง	ข้าราชการ/พนักงาน	พนักงานรัฐวิสาหกิจ	พนักงาน	ธุรกิจส่วนตัว	นักศึกษา	แม่บ้าน	อื่น ๆ	ต่ำกว่า 10,000 บาท	10,000-20,000 บาท	20,001-30,000 บาท	30,001-50,000 บาท	มากกว่า 50,000 บาท
จำนวน (คน)	135	**258**	**257**	**274**	109	216	147	163	48	18	**815**	**530**	204	60	16
ร้อยละ	8.3	**15.9**	**15.8**	**16.9**	6.7	13.3	9.0	10.0	3.0	1.1	**50.2**	**32.6**	12.6	3.7	1.0

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บหมายถึงร้อยละ

4. บทสรุป

กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาไม่เกินมัธยมศึกษาตอนปลายส่วนใหญ่รู้จักผลิตภัณฑ์ใช้สารเคมีและผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมี และมีแนวโน้มเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมากกว่าผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาสูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายส่วนใหญ่มีความรู้และทัศนคติที่ดีต่อผลิตภัณฑ์อินทรีย์ และมีแนวโน้มเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์ดังกล่าว กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คุ้นเคยกับผลิตภัณฑ์ใช้สารเคมี ในขณะที่มีความเข้าใจ และทัศนคติที่ผิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อินทรีย์ และผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมีหลายด้าน ได้แก่ ความหมาย ลักษณะทั่วไป และตราสัญลักษณ์รับรองผลิตภัณฑ์ สาเหตุและปัญหาหลักของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อผลิตภัณฑ์ทั้ง 3 ชนิด คือ ด้านราคาที่สูง ในขณะที่สาเหตุและปัญหาหลักที่มีต่อผลิตภัณฑ์อินทรีย์ และผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากสารเคมีเพิ่มเติมจากด้านราคา คือ การเข้าถึงผลิตภัณฑ์ที่ยาก ดังนั้นการส่งเสริมด้านความรู้ และทัศนคติที่ถูกต้องต่อผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการประชาสัมพันธ์และขยายสถานที่จำหน่ายเพื่อให้ผู้บริโภคเข้าถึงผลิตภัณฑ์ได้มากขึ้น จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะทำให้สุขภาพของผู้บริโภคในชุมชนแข็งแรง และทำให้การพัฒนาเกษตรอินทรีย์เป็นไปอย่างยั่งยืน

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอบพระคุณ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่สนับสนุนทุนอุดหนุนในการทำวิจัยครั้งนี้

6. เอกสารอ้างอิง

[1] กองโภชนาการ กรมอนามัย, **"สถานการณ์โรคอ้วนในประเทศไทย"**, [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://www.nakoncity.org/cityHospital/obesity.htm. ,18 พฤษภาคม 2551.

[2] สมฤดี ศรีพนมธนากร และ นันทนา จินดาสุรารักษ์, **"ทัศนคติและพฤติกรรมในการเลือกซื้อ ข้าวอินทรีย์ในร้านค้าปลีกเฉพาะด้านของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร",**วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2547.

[3] จันทิมา ฉัตรชัยพลรัตน์, **"พฤติกรรมการเปิดรับสื่อมวลชน ความรู้และทัศนคติที่มีต่ออาหารและโภชนาการของหญิงวัยกลางคน ในเขตกรุงเทพมหานคร",** วิทยานิพนธ์ปริญญานิเทศศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, 2544.

[4] Schobesberger B.R., Darnhofer I., Somsook S. and Vogl C.R., "Consumer perceptions of organic foods in Bangkok, Thailand", Food Policy**,** 33, 2008, pp. 112 - 121.

[5] สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, **"เกษตรอินทรีย์ เล่ม ๑ : การผลิต แปรรูป แสดงฉลากและจำหน่ายผลิตผลและผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ มาตรฐานเลขที่ มกษ. 9000 – 2552"**, พระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. 2551, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2552.

[6] ศุภชัย หล่อโลหการ, อรรถพล นุ่มหอม, วีณา ศรีสวัสดิ์, พรทิพย์ ศิริสันทราลักษณ์, คุณาวุฒิ บุญญานพคุณ และImran Ahmad, **"ธุรกิจเกษตรอินทรีย์"**,อสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, กรุงเทพมหานค, 2550.

[7] สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, **"มาตรฐานสินค้าเกษตร : การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหารมาตรฐานเลขที่ มกษ. 9001 - 2552"**, พระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. 2551, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2552.

[8] Worthington V., " **Nutritional quality of organic versus conventional fruit, vegetables and Grain**", **The journal of alternative andcomplementary medicine**, 7 (2), 2001, pp. 161 - 173.

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไซรัปอ้อยสำหรับชุมชนศาลาตึก
Development of Sugarcane Syrup for Salatuek Community

ผาณิต ลักษมีธนสาร
โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
parnitpn@gmail.com

บทคัดย่อ

ชุมชนศาลาตึกมีการปลูกอ้อยเป็นพืชหลักและมีความต้องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากอ้อยจากการพัฒนาโจทย์ร่วมกับชุมชนพบว่าชุมชนสนใจแปรรูปผลิตภัณฑ์ไซรัปอ้อยงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาวิธีการทำไซรัปอ้อย เพื่อเป็นแนวทางการแปรรูปผลิตภัณฑ์สำหรับชุมชนศาลาตึก การแปรรูปไซรัปอ้อยจำเป็นต้องกำจัดสารแขวนลอยต่างๆด้วยกระบวนการทำให้ใสก่อน จากการศึกษาการทำให้น้ำอ้อยใสด้วยการเติมปูนขาวควบคู่กับการให้ความร้อน พบว่าการเติมปูนขาวให้ได้ความเป็นกรด-ด่างเป็น 7 ทำให้น้ำอ้อยมีความขุ่นน้อยกว่าน้ำอ้อยที่ระดับความเป็นกรด-ด่าง 8 และ 9 เมื่อเปรียบเทียบการใช้ผงคาร์บอนกัมมันต์ร้อยละ 0.1 0.2 และ 0.3 หลังจากการเติมปูนขาวที่ระดับความเป็นกรด-ด่างเป็น 7 พบว่าปริมาณผงคาร์บอนกัมมันต์ที่เพิ่มขึ้นทำให้ความขุ่นและสีลดลง หลังจากนั้นจึงให้ความร้อนน้ำอ้อยเพื่อเคี่ยวให้เป็นไซรัปที่มีปริมาณของแข็ง 68 องศาบริกซ์ พบว่าปริมาณน้ำตาลซูโครสในไซรัปที่ผ่านการทำให้น้ำอ้อยใสด้วยปูนขาวที่ปรับความเป็นกรด-ด่างเป็น 7 ใกล้เคียงกับในไซรัปที่ผ่านการทำให้น้ำอ้อยใสด้วยปูนขาวที่ปรับความเป็นกรด-ด่างเป็น 7 และใช้ผงคาร์บอนกัมมันต์ร้อยละ 0.3 คือ ร้อยละ 52 และ 55 ตามลำดับ และผลการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสพบว่าไซรัปที่ผ่านการทำใหน้ำอ้อยใสด้วยปูนขาวอย่างเดียวได้รับคะแนนความชอบโดยรวมมากกว่าไซรัปที่ผ่านการทำใหน้ำอ้อยใสด้วยปูนขาวและผงคาร์บอนกัมมันต์

คำสำคัญ: ไซรัปอ้อย การทำให้น้ำอ้อยใส ปูนขาว คาร์บอนกัมมันต์

Abstract

Sugarcane is the major crop produced in Salatuek community. Therefore, people in Salatuek are interested in developing sugarcane products. A meeting with the people in community found that they desired to develop a sugarcane syrup. The objective of this research was to study the process of sugarcane syrup production for the community. The clarification process was required to reduce particles in cane juice. The study of hot liming clarification showed that liming to pH 7 reduced the turbidity more effective than those to pH 8 and 9. In addition, the study of clarification by hot liming followed by adding powder activated carbon at the 0.1, 0.2 and 0.3% indicated that the increase in activated carbon content led to the decrease in turbidity and color of sugarcane juice. After the clarification, the clarified juices were evaporated to obtain syrup of 68^{o}Brix total solid content. The syrup from juice treated with liming to pH 7 gave the similar sucrose content to that treated with liming to pH 7 followed by 0.3% activated carbon, which were 52 and 55%, respectively. Sensory evaluation revealed that the overall preference of syrup from juice treated with lime was higher than that treated with lime and activated carbon.

Keyword: sugarcane syrup, sugarcane juice clarification, lime, activated carbon

1. บทนำ

อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจที่ปลูกมากเป็นอันดับ 1 ในเขตพื้นที่ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม [1] อ้อยจึงเป็นวัตถุดิบสำคัญในท้องถิ่นซึ่งสามารถนำมาแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่เกษตรกรสามารถใช้เองภายในชุมชนและขายเพื่อเพิ่มรายได้ พันธุ์อ้อยที่นิยมปลูกในชุมชนศาลาตึก ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐมคือพันธุ์ขอนแก่นและลำปาง ซึ่งเป็นพันธุ์สำหรับเป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาล จากการประชุมร่วมกับชุมชนพบว่าชุมชนมีความต้องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากอ้อย เนื่องจากโรงงานจะรับซื้ออ้อยที่มีปริมาณน้ำตาลต่ำในราคาถูกและสนใจแปรรูปอ้อยเป็นผลิตภัณฑ์ไซรัปหรือน้ำเชื่อมอ้อย [2] ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวสามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน น้ำเชื่อมที่ได้ยังคงมีกลิ่นหอมของน้ำอ้อยซึ่งมีความแตกต่างจากน้ำเชื่อมที่ได้จากน้ำตาลทราย [3]

น้ำอ้อยจากการหีบอ้อยมีสารอื่นนอกจากน้ำตาล เช่น โปรตีน กรดอินทรีย์ สตาร์ช โพลิแซคคาไรด์ กัม แร่ธาตุ และสารสี ทำให้น้ำอ้อยดิบมีลักษณะขุ่นข้นและมีสีน้ำตาลเข้ม จึงจำเป็นต้องกำจัดสารเหล่านี้เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในผลิตภัณฑ์อาหารได้ ในกระบวนการผลิตน้ำตาลทราย น้ำผลไม้ ไวน์ และไซรัปจากน้ำตาลสดมักมีการใช้ปูนขาว เบนโทไนต์ หรือผงคาร์บอนกัมมันต์ในการทำให้ใส โดยปูนขาวเมื่อละลายน้ำจะทำปฏิกิริยากับสารที่ไม่ใช่น้ำตาล เช่น ไข กัม โปรตีน แล้วตกตะกอน ส่วนผงคาร์บอนกัมมันต์ทำหน้าที่ดูดซับสารอินทรีย์บริเวณพื้นผิวที่มีความพรุนมาก จึงสามารถฟอกสีน้ำตาลทรายได้ [4, 5, 6]

งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการทำให้น้ำอ้อยใสด้วยปูนขาว และปูนขาวร่วมกับผงคาร์บอนกัมมันต์ และศึกษาวิธีการผลิตไซรัปอ้อยสำหรับชุมชนศาลาตึก โดยใช้อุปกรณ์และวิธีการอย่างง่าย เพื่อเป็นแนวทางในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ไซรัปอ้อยให้กับชุมชนศาลาตึก

2. วิธีการดำเนินการวิจัย

2.1 พัฒนาโจทย์เชิงพื้นที่ร่วมกับชุมชน

ติดต่อประสานงานกับชุมชนศาลาตึก จัดเวทีชุมชนเพื่อศึกษาบริบทพื้นฐาน นำสู่การพัฒนาโจทย์วิจัยเชิงพื้นที่ร่วมกับชุมชน

2.2 การศึกษาการแปรรูปผลิตภัณฑ์ไซรัปอ้อยในห้องปฏิบัติการ

วัตถุดิบสำหรับการทดลองคืออ้อยพันธุ์ขอนแก่นจากไร่อ้อยในชุมชนศาลาตึก เก็บเกี่ยวในเดือนกุมภาพันธ์ปี 2553 นำมาล้างทำความสะอาด ตัดให้เป็นท่อนและผ่าซีก แล้วสกัดน้ำอ้อยด้วยเครื่องหีบอ้อยซึ่งมีการกรองด้วยตะแกรง และผ้าขาวบาง หลังจากนั้นเก็บในตู้แช่แข็งอุณหภูมิ -18 องศาเซลเซียส ก่อนนำไปใช้ในการทดลองนำออกมาทิ้งไว้ให้ละลายที่อุณหภูมิห้อง 30 องศาเซลเซียส ในการวิจัยนี้ศึกษาการทำให้น้ำอ้อยใส 2 วิธี คือ การใส่แคลเซียมไฮดรอกไซด์หรือปูนขาว และการใส่ปูนขาวร่วมกับผงคาร์บอนกัมมันต์ หลังจากการเติมสารเหล่านี้นำน้ำอ้อยมากรองด้วยผ้าขาวบางหรือสำลีแทนการใช้กระดาษกรอง [4] หรือเครื่องเหวี่ยงแยกตะกอน [3, 5] หลังจากนั้นจึงศึกษาการทำไซรัปอ้อย

2.2.1 ศึกษาการทำให้น้ำอ้อยใสด้วยปูนขาว ใช้ปูนขาวในการตกตะกอนควบคู่กับการให้ความร้อน 2 ขั้นตอน คือ ใส่ปูนขาวในน้ำอ้อยเพื่อปรับ pH เป็น 6.4 แล้วนำไปให้ความร้อนด้วยเครื่องกวน

สารและให้ความร้อน (hot plate and magnetic stirrer) จนกระทั่งอุณหภูมิ 93 องศาเซลเซียส นำมาใส่แคลเซียมไฮดรอกไซด์อีกครั้งปรับ pH เป็น 7, 8 และ 9 แล้วให้ความร้อนอีกจนกระทั่งอุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส [4] ทิ้งไว้ให้เย็น 30 นาที กรองด้วยผ้าขาวบาง 48 ชั้น วิเคราะห์คุณภาพด้านต่างๆของน้ำอ้อยหลังจากการทำให้ใสด้านต่างๆ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่างวัดด้วยเครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่นวัดด้วยเครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ โดยวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 900 นาโนเมตร ค่าสีวัดจากค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 420 นาโนเมตร (ดัดแปลงจาก [3, 7]) และการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสโดยนักศึกษาจำนวน 12 คน ให้คะแนนความชอบระดับคะแนน 1-9 โดย 9 หมายถึงชอบมากที่สุด

2.2.2 ศึกษาการทำให้น้ำอ้อยใสด้วยปูนขาวร่วมกับผงคาร์บอนกัมมันต์ เป็นวิธีการกำจัดสีของน้ำอ้อยที่ผ่านการตกตะกอนด้วยปูนขาวด้วยสภาวะที่ดีที่สุดจากข้อ 2.2.1 โดยเติมผงคาร์บอนกัมมันต์ร้อยละ 0.1, 0.2 และ 0.3 โดยน้ำหนักของน้ำอ้อย แล้วให้ความร้อนจนกระทั่งอุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส รอให้ตกตะกอน 30 นาที นำมากรองด้วยสำลี วิเคราะห์คุณภาพน้ำอ้อยหลังจากทำให้ใสเช่นเดียวกับข้อ 2.2.1

2.2.3 ศึกษาคุณภาพไซรัปอ้อย นำน้ำอ้อยที่ผ่านการทำให้ใสด้วยสภาวะที่ดีที่สุด 2 ตัวอย่างจากข้อ 2.2.1 และ 2.2.2 มาให้ความร้อนด้วยเครื่องกวนสารและให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 100-102 องศาเซลเซียส จนกระทั่งมีความเข้มข้น 68 องศาบริกซ์ [8] แล้วนำผลิตภัณฑ์ที่ได้มาวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่างด้วยเครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณน้ำตาลซูโครสด้วยเครื่อง HPLC และประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส โดยผู้ทดสอบในชุมชนศาลาตึกจำนวน 30 คน และนักศึกษาจำนวน 20 คนให้คะแนนความชอบระดับคะแนน 1-7 โดย 7 หมายถึงชอบมากที่สุด

2.3 การวางแผนการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ทางกายภาพและเคมีวางแผนการทดลองแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ (Completely Randomized Design) และการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design) ทดลอง 3 ซ้ำ วิเคราะห์ความแปรปรวนของข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแต่ละชุดการทดลองโดยวิธี Duncan’s New Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

3. ผลการดำเนินงานและอภิปราย

3.1 การจัดเวทีชุมชน

จากการพัฒนาโจทย์วิจัยร่วมกับชุมชนศาลาตึกโดยการจัดเวทีชุมชนพบว่า อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจในชุมชน หากอ้อยมีค่าน้ำตาลต่ำไม่ถึงเกณฑ์ จะขายได้ราคาต่ำ จึงมีความต้องการแปรรูปผลผลิตอ้อยจากอ้อยโดยใช้อ้อยที่มีค่าน้ำตาลต่ำ เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าและชุมชนให้ความสนใจแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ไซรัปตามที่ผู้วิจัยเสนอ

3.2 การทำให้น้ำอ้อยใสด้วยปูนขาว

การเติมปูนขาวในน้ำอ้อยร่วมกับการให้ความร้อนมีผลทำให้น้ำอ้อยความเป็นกรด-ด่างของน้ำอ้อย

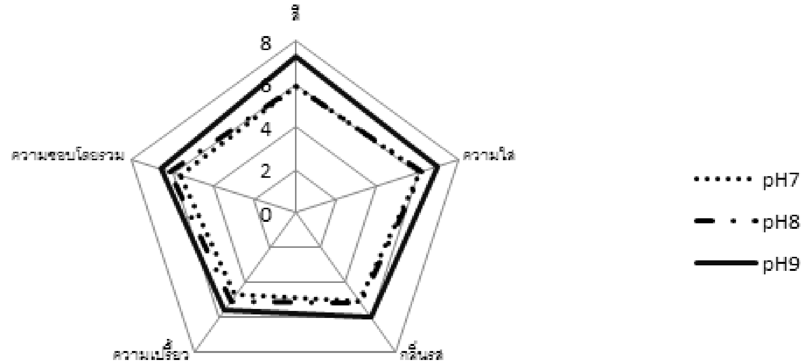
เพิ่มจาก 5.31 เป็น 7.0 8.0 และ 9.0 และตกตะกอน เมื่อกรองตะกอนออกพบว่าน้ำอ้อยมีค่าการดูดกลืนแสงลดลงดังตารางที่ 1 โดยความขุ่นของน้ำอ้อยลดลงจากน้ำอ้อยดิบร้อยละ 92.8 92.6 และ 90.5 ตามลำดับ และเมื่อความเป็นกรด-ด่างสูงขึ้น ความขุ่นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น การตกตะกอนเกิดจากปูนขาวทำปฏิกิริยากับไข กัมโปรตีน กรดอินทรีย์ สารประกอบฟอสเฟตเกิดการรวมตัวกับแคลเซียมเป็นตะกอนมีลักษณะขุ่นขาว มีขนาดเล็ก [3] ความเป็นกรด-ด่างที่เหมาะสมในการตะกอนคือ 7.4-8.0 [4] ส่วนค่าสีของน้ำอ้อยที่ทำให้ใสด้วยปูนขาวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อความเป็นกรด-ด่างเพิ่มขึ้น โดยสีที่เข้มขึ้นนี้เกิดจากน้ำตาลรีดิวซิงทำปฏิกิริยากับโปรตีนหรือกรดอะมิโนเป็นสารสีน้ำตาล เรียกว่า ปฏิกิริยาเมลลาร์ด ความเป็นกรด-ด่างที่สูงขึ้นมีผลทำให้เร่งการเกิดปฏิกิริยานี้ [9] นอกจากนี้พบว่าการให้ความร้อนหลังจากปรับความเป็นกรด-ด่างทำให้ความเป็นกรด-ด่างลดลงเล็กน้อย

ตารางที่ 1 ความขุ่น ค่าสี และความเป็นกรด-ด่างของน้ำอ้อยก่อนและหลังการเติมปูนขาว

ความเป็นกรด-ด่าง ก่อนการให้ความร้อน	ความขุ่น (Abs 900 nm)	ค่าสี (Abs 420 nm)	ความเป็นกรด-ด่างหลังจากให้ความร้อน
5.31 (น้ำอ้อยดิบ)	±1.54200.0001	±3.13510.0001	-
7.0	0.1106^{b}±0.0014	1.1997^{c}±0.1183	6.64^{c}±0.06
8.0	0.1143^{b}±0.0015	1.8645^{b}±0.0242	7.80^{b}±0.02
9.0	0.1469^{a}±0.0052	2.5744^{a}±0.0666	8.86^{a}±0.10

<u>หมายเหตุ</u> ตัวเลขที่มีอักษร a, b, c กำกับแตกต่างกันในแนวตั้งแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$)

การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสโดยให้ผู้ทดสอบให้คะแนนความชอบคุณลักษณะต่างๆในภาพที่ 1 พบว่าผู้ทดสอบให้คะแนนความชอบน้ำอ้อยที่ผ่านการทำให้ใสด้วยปูนขาวและปรับความเป็นกรด-ด่างเป็น 9 มากที่สุดในทุกด้าน จากการสังเกตพบว่าสีของน้ำอ้อยมีสีเข้มขึ้นตามปริมาณปูนขาวที่ใส่เพิ่ม เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ค่าสีด้วยการวัดค่าการดูดกลืนแสง พบว่าค่าสีมากขึ้นเมื่อความเป็นกรด-ด่างสูงขึ้น แสดงว่าผู้ทดสอบชอบสีของน้ำอ้อยที่เข้ม ด้านความใสพบว่าผู้ทดสอบชอบความใสของน้ำอ้อยที่มีความเป็นกรด-ด่างสูง และเมื่อเปรียบเทียบค่าความขุ่นซึ่งได้จากการวัดค่าการดูดกลืนแสง พบว่าค่าความขุ่นเพิ่มขึ้นเมื่อเติมปูนขาวมากขึ้นและทำให้ความเป็นกรด-ด่างสูงขึ้น แสดงว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ชอบความใสของน้ำอ้อยปรับความเป็นกรด-ด่าง 9 ซึ่งมีความใสน้อยที่สุด ด้านกลิ่นรสพบว่าน้ำอ้อยที่ปรับความเป็นกรด-ด่างเป็น 9 ได้รับคะแนนความชอบมากที่สุด ซึ่งอาจเกิดจากผู้ทดสอบได้รับกลิ่นของน้ำอ้อยที่เกิดจากปฏิกิริยาเมลลาร์ดมากกว่าตัวอย่างอื่น ส่วนด้านความเปรี้ยวพบว่าผู้ทดสอบชอบความเปรี้ยวของน้ำอ้อยที่ปรับความเป็นกรด-ด่างเป็น 9 มากที่สุด ซึ่งเป็นตัวอย่างที่มีค่าความเป็นกรด-ด่างสูงที่สุด แสดงว่าผู้ทดสอบชอบน้ำอ้อยที่มีรสเปรี้ยวน้อยที่สุด และผู้ทดสอบให้คะแนนความชอบโดยรวมสอดคล้องกับความชอบในด้านอื่นๆ คือ น้ำอ้อยที่ปรับความเป็นกรด-ด่างเป็น 9 ได้รับคะแนนความชอบโดยรวมมากที่สุด



ภาพที่ 1 คะแนนความชอบของน้ำอ้อยหลังการเติมปูนขาว

จากการพิจารณาผลการวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ เคมี และประสาทสัมผัสของน้ำอ้อยหลังจากการทำให้ใสด้วยปูนขาว ในตารางที่ 1 และภาพที่ 1 การใส่ปูนขาวและปรับความเป็นกรด-ด่างเป็น 7 เป็นสภาวะที่เหมาะสมที่สุด เนื่องจากใช้ปริมาณปูนขาวน้อยที่สุด ในการทำให้น้ำอ้อยมีความขุ่นน้อยที่สุดและสีอ่อนที่สุด ถึงแม้ว่าจะได้รับคะแนนความชอบน้อยที่สุดในทุกด้าน

3.3 การทำให้น้ำอ้อยใสด้วยปูนขาวร่วมกับผงคาร์บอนกัมมันต์

เมื่อเติมผงคาร์บอนกัมมันต์มีการให้ความร้อนเพิ่มอีกครั้งเพื่อให้ผงคาร์บอนซึ่งแขวนลอยอยู่สามารถตกตะกอนได้ และใช้สำลีในการกรองตะกอนแทนผ้าขาวบาง เนื่องจากผงคาร์บอนกัมมันต์มีอนุภาคขนาดเล็กสามารถผ่านผ้าขาวบางได้ ผลการทำให้ใสด้วยปูนขาวและปรับความเป็นกรด-ด่างเป็น 7 ร่วมกับผงคาร์บอนกัมมันต์ โดยแปรปริมาณผงคาร์บอนกัมมันต์เป็นร้อยละ 0.1 0.2 และ 0.3 ในตารางที่ 2 พบว่าน้ำอ้อยมีความขุ่นและค่าสีลดลงเมื่อใช้ผงคาร์บอนกัมมันต์มากขึ้นเนื่องจากผงคาร์บอนกัมมันต์มีคุณสมบัติในการดูดซับสารประกอบอินทรีย์ต่างๆที่มีอยู่ในของเหลวหรือก๊าซเอาไว้ได้ ในอุตสาหกรรมการผลิตน้ำตาลทรายมีการใช้ผงคาร์บอนกัมมันต์เพื่อฟอกสีน้ำตาลทราย โดยสารสีน้ำตาลที่เกิดขึ้นในระหว่างการผลิตน้ำตาลทรายเกิดจากปฏิกิริยาเมลลาร์ดและคาราเมไลเซชัน ได้แก่ สารเมลานิน เมลานอยดิน และคาราเมล [4] ถึงแม้ว่าปริมาณผงคาร์บอนกัมมันต์ที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ความเป็นกรด-ด่างเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ซึ่งความเป็นด่างที่เพิ่มขึ้นนี้อาจมีผลต่อการสลายตัวของน้ำตาลรีดิวซิงไปเป็นสารสีน้ำตาล แต่ปริมาณผงคาร์บอนกัมมันต์ที่มีมากขึ้นนี้ทำให้สีของน้ำอ้อยลดลง

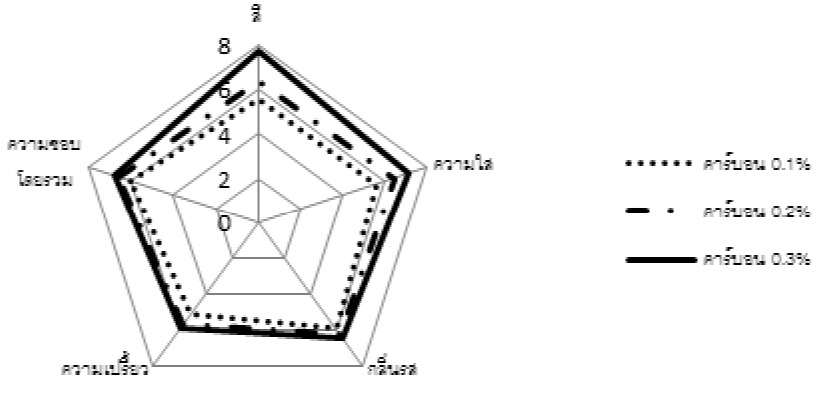
ตารางที่ 2 ความขุ่น ค่าสี และความเป็นกรด-ด่างของน้ำอ้อยหลังการเติมปูนขาวร่วมกับผงคาร์บอนกัมมันต์

ปริมาณผงคาร์บอนกัมมันต์ (ร้อยละ)	ความขุ่น (Abs 900 nm)	ค่าสี (Abs 420 nm)	ความเป็นกรด-ด่าง
0.1	$0.2436^{a}\pm0.0001$	$1.3215^{a}\pm0.0004$	$7.06^{c}\pm0.02$
0.2	$0.2000^{b}\pm0.0001$	$1.1541^{b}\pm0.0017$	$7.36^{b}\pm0.00$
0.3	$0.1854^{c}\pm0.0005$	$1.1090^{c}\pm0.0021$	$7.64^{a}\pm0.00$

<u>หมายเหตุ</u> ตัวเลขที่มีอักษร a, b, c กำกับแตกต่างกันในแนวตั้งแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p\leq0.05$)

ผู้ทดสอบให้คะแนนความชอบน้ำอ้อยที่ผ่านการทำให้ใสด้วยปูนขาวในการปรับความเป็นกรด-ด่างเป็น 7 ร่วมกับผงคาร์บอนกัมมันต์ปริมาณร้อยละ 0.3 มากที่สุดในทุกด้านดังภาพที่ 2 จากการสังเกตพบว่าสีของน้ำอ้อยอ่อนลง เมื่อปริมาณผงคาร์บอนกัมมันต์มากขึ้น และเมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ค่าสีด้วยการวัดค่าการดูดกลืนแสง พบว่าค่าสีลดลงเมื่อใส่ปริมาณผงคาร์บอนกัมมันต์มากขึ้น แสดงว่าผู้บริโภคชอบสีของน้ำอ้อยที่มีสีอ่อนที่สุด สำหรับด้านความใสพบว่าผู้ทดสอบชอบความใสของน้ำอ้อยที่ใส่ผงคาร์บอนกัมมันต์สูงขึ้น และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าความขุ่นซึ่งได้จากการวัดค่าการดูดกลืนแสง พบว่าค่าความขุ่นลดลงเมื่อเติมผงคาร์บอนกัมมันต์มากขึ้น แสดงว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ชอบน้ำอ้อยที่มีความใสมากที่สุด ด้านกลิ่นรสพบว่าผู้ทดสอบชอบกลิ่นรสของน้ำอ้อยแต่ละตัวอย่างไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ถึงแม้ว่าผงคาร์บอนกัมมันต์มีความสามารถในการดูดซับกลิ่นด้วย [10] ส่วนด้านความเปรี้ยวพบว่าผู้ทดสอบชอบความเปรี้ยวของน้ำอ้อยที่ใช้ผงคาร์บอนกัมมันต์ร้อยละ 0.3 มากที่สุด ซึ่งเป็นตัวอย่างที่มีค่าความเป็นกรด-ด่างสูงที่สุด แสดงว่าผู้ทดสอบชอบน้ำอ้อยที่มีรสเปรี้ยวน้อยที่สุด และผู้ทดสอบให้คะแนนความชอบโดยรวมของน้ำอ้อยผงคาร์บอนกัมมันต์ปริมาณร้อยละ 0.3 มากที่สุด

จากการพิจารณาผลการวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ เคมี และประสาทสัมผัสของน้ำอ้อยหลังจากการทำให้ใสด้วยปูนขาวร่วมกับผงคาร์บอนกัมมันต์ในตารางที่ 2 และภาพที่ 2 ผู้วิจัยเห็นว่าการใส่ผงคาร์บอนกัมมันต์ร้อยละ 0.3 เป็นสภาวะที่เหมาะสมที่สุด เนื่องจากทำให้น้ำอ้อยมีความใสมากที่สุด มีสีอ่อนที่สุด และผู้ทดสอบให้คะแนนความชอบด้านสีและความใสมากกว่าที่สภาวะอื่น ๆ



ภาพที่ 2 คะแนนความชอบของน้ำอ้อยหลังการเติมปูนขาวร่วมกับผงคาร์บอนกัมมันต์

3.4 คุณภาพไซรัปอ้อย

น้ำอ้อยที่ผ่านการทำให้ใสด้วยสภาวะที่เหมาะสมที่สุด 2 สภาวะคือการทำให้ใสด้วยปูนขาว และการทำให้น้ำอ้อยใสด้วยปูนขาวร่วมกับผงคาร์บอนกัมมันต์แล้วให้ความร้อนเพื่อระเหยน้ำด้วยเครื่องกวนสารและให้ความร้อน ซึ่งเป็นการให้ความร้อนเช่นเดียวกับการให้ความร้อนแบบกะทะเปิด แต่สามารถควบคุมการให้ความร้อนและการกวนให้คงที่ได้

ตารางที่ 3 คุณภาพไซรัปอ้อย

วิธีการทำให้น้ำอ้อยใส	ความเป็นกรด-ด่าง^{ns}	ซูโครส^{ns} (ร้อยละ)	คะแนนคุณภาพทางประสาทสัมผัส			
			สี	ความใส	กลิ่นรส^{ns}	ความชอบโดยรวม
ปูนขาว pH 7	5.80±0.01	52.24±4.01	$5.84^{a}\pm0.35$	$5.55^{a}\pm0.32$	5.66±0.61	$5.91^{a}\pm0.34$
ปูนขาว pH 7 และคาร์บอนกัมมันต์ 0.3%	5.85±0.07	55.29±3.12	$4.78^{b}\pm0.84$	$4.63^{b}\pm0.63$	4.96±0.71	$5.14^{b}\pm0.58$

<u>หมายเหตุ</u> ตัวเลขที่มีอักษร a, b กำกับแตกต่างกันในแนวตั้ง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p\leq0.05$)
ns ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p>0.05$)

เมื่อวิเคราะห์ไซรัปหรือน้ำอ้อยที่มีความเข้มข้น 68 องศาบริกซ์ ซึ่งแสดงในตารางที่ 3 พบว่าปริมาณน้ำตาลซูโครสในไซรัปจากน้ำอ้อยที่ผ่านการทำให้ใสทั้ง 2 วิธีมีปริมาณซูโครสใกล้เคียงกัน และการให้ความร้อนในระหว่างการเคี่ยวเป็นไซรัปทำให้ความเป็นกรด-ด่างลดลงจาก 6.64 และ 7.64 เป็น 5.80 และ 5.85 ตามลำดับ สำหรับผลการประเมินความชอบด้านสีของไซรัปพบว่าไซรัปอ้อยที่ผ่านการทำให้ใสโดยใช้ปูนขาวอย่างเดียวได้รับคะแนนมากที่สุด กลิ่นรสของไซรัปอ้อยทั้ง 2 ตัวอย่างไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ถึงแม้ว่าผงคาร์บอนกัมมันต์มีความสามารถในการดูดซับกลิ่น แต่ไม่มีผลต่อความชอบด้านกลิ่นรสของผู้ทดสอบ และด้านความชอบโดยรวมพบว่าไซรัปอ้อยที่ผ่านการทำให้ใสด้วยปูนขาวระดับ pH 7 ได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคมากกว่า

4. บทสรุป

การทำให้น้ำอ้อยใสด้วยการเติมปูนขาวและการเติมปูนขาวร่วมกับคาร์บอนกัมมันต์สามารถลดความขุ่นของน้ำอ้อยดิบได้ โดยน้ำอ้อยที่เติมปูนขาวเพื่อให้ได้ความเป็นกรด-ด่างเป็น 7 มีความขุ่นน้อยกว่าน้ำอ้อยที่ระดับความเป็นกรด-ด่าง 8 และ 9 แต่ความเป็นกรด-ด่างที่เพิ่มขึ้นทำให้ค่าสีเพิ่มขึ้น และคะแนนความชอบเพิ่มขึ้น ส่วนการศึกษาการทำให้ใสด้วยการใช้ผงคาร์บอนกัมมันต์ร้อยละ 0.1 0.2 และ 0.3 หลังจากการเติมปูนขาวที่ระดับความเป็นกรด-ด่างเป็น 7 พบว่าปริมาณผงคาร์บอนกัมมันต์ที่เพิ่มขึ้นทำให้ความขุ่นและสีลดลง และน้ำอ้อยที่ใช้ผงคาร์บอนกัมมันต์ร้อยละ 0.3 ได้รับคะแนนความชอบมากที่สุด จากการวิเคราะห์คุณภาพไซรัปที่ได้จากการให้ความร้อนน้ำอ้อยที่ผ่านการทำให้ใสเพื่อให้น้ำอ้อยมีความเข้มข้นขึ้นจนเป็นไซรัป พบว่าปริมาณน้ำตาลซูโครสในไซรัปที่ผ่านการทำให้น้ำอ้อยใสด้วยปูนขาวที่ปรับความเป็นกรด-ด่างเป็น 7 และไซรัปที่ผ่านการทำให้น้ำอ้อยใสด้วยปูนขาวที่ปรับความเป็นกรด-ด่างเป็น 7 และใช้ผงคาร์บอนกัมมันต์ร้อยละ 0.3 เท่ากับร้อยละ 52 และ 55 ตามลำดับ และผลการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสพบว่าไซรัปที่ผ่านการทำให้น้ำอ้อยใสด้วยปูนขาวอย่างเดียวได้รับคะแนนความชอบโดยรวมมากกว่าไซรัปที่ผ่านการทำให้น้ำอ้อยใสด้วยปูนขาวและผงคาร์บอนกัมมันต์

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอบพระคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่สนับสนุนทุนอุดหนุนในการทำวิจัย

6. เอกสารอ้างอิง

[1] มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, "สรุปรายงานผลการปฏิบัติงาน โครงการเรียนรู้ร่วมกันสรรค์สร้างชุมชน ปีงบประมาณ 2548", นครปฐม.

[2] วีรยุทธ ศิริทองเกษตร, สัมภาษณ์, 8 พฤษภาคม 2552.

[3] รุ่งทิวา เมธากาภานนท์, วิไลวรรณ ช่วยยก และ สีรุ้ง ปรีชานนท์, "การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการทำน้ำอ้อยให้ใสเพื่อการผลิตน้ำเชื่อม: วิธีตกตะกอนด้วยปูนขาวก่อนการให้ความร้อนและวิธีคาร์บอเนชั่น", วิศวกรรมสาร มข, 33(1):31-42, 2549.

[4] ยุวพา วิโรจน์สกุลชัย, "สภาวะที่มีผลต่อการเกิดสีและการคาดคะเนสีของน้ำอ้อยหลังการทำใส", วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536.

[5] เรณุกา แจ่มฟ้า, " การผลิตไซรัปจากน้ำตาลสด", วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2545.

[6] Moduga H.L., Yucel H. and Kincal N.S., "Decolorization of sugar syrups using commercial and sugar beet pulp based activated carbons", Bioresouce Technology, 99, 2008, pp. 3528-3533.

[7] จรัสศรี สำราญ, "การใช้เบนโทไนต์กำจัดสีและความขุ่นในน้ำอ้อยในอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย", วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544.

[8] อังคาร กานแก้ว และ นภาภรณ์ มูลทองหลาง, "การปรับปรุงกระบวนการผลิตไซรัปน้ำอ้อย", รายงานการวิจัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, 2550.

[9] นิธิยา รัตนาปนนท์, "เคมีอาหาร", โอเดียนสโตร์, 2549.

[10] กำชัย นุ้ยธิติกุล และ สมร หิรัญประดิษฐกุล, "การศึกษาและพัฒนาคุณสมบัติการดูดซับของถ่านกัมมันต์ที่สังเคราะห์จากเศษไม้ไผ่", รายงานวิจัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2550

ความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช และคุณภาพน้ำลำน้ำแม่ลา

Algae Diversity and Water Quality of MaeLa River

พงศ์ศรัณย์ จันทร์ชุ่ม และจิราวรรณ ฉายาวัฒน์

สาขาชีววิทยาประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
e-mail: pjunshum@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาแพลงก์ตอนและโคลิฟอร์มแบคทีเรียเพื่อเป็นดัชนีบ่งชี้ร่วมกับการศึกษาปัจจัยทางกายภาพและเคมีบางประการในลำน้ำแม่ลา จ.สิงห์บุรี ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2553 ถึงมกราคม 2554 โดยเก็บตัวอย่างน้ำจากจุดเก็บตัวอย่าง 7 จุด พบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ Oscillatoria, Euglena, Aulacoseira, Peridinium และ Eudorina ปัจจัยด้านคุณภาพน้ำมีอุณหภูมิเฉลี่ยระหว่าง 27.15 – 31.09 ºC ความโปร่งใสของน้ำเฉลี่ยระหว่าง 0.32 – 0.71 m การนำไฟฟ้าของน้ำเฉลี่ยระหว่าง 208.64 – 267.82 mS/cm ความเป็นกรดด่างเฉลี่ยระหว่าง 6.75 – 7.00 ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำเฉลี่ยระหว่าง 2.47 – 4.21 mg/l ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมีเฉลี่ยระหว่าง 1.14 – 2.43 mg/l ปริมาณแบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมดเฉลี่ยอยู่ในช่วง 6,633-92,433 MPN/100 ml และปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียเฉลี่ยอยู่ในช่วง 157-1,680 MPN/100 ml คุณภาพน้ำของลำน้ำแม่ลาเมื่อเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะอยู่ในช่วงคุณภาพน้ำระดับ 3 – 4

คำสำคัญ : คุณภาพน้ำ, แพลงก์ตอนพืช, ลำน้ำแม่ลา

Abstract

A study of water quality by using plankton and coliform bacteria as bioindicators and including physico-chemical variables was carried out in MaeLa River, Singburi province. The research was conducted between February 2010 to January 2011. The dominant species of phytoplankton were Oscillatoria, Euglena, Aulacoseira, Peridinium and Eudorina. Physico-chemical variables are as follows: temperature (mean 27.15 – 31.09 ºC), transparency (mean 0.32 – 0.71 m), conductivity (mean 208.64 – 267.82 mS/cm), pH (mean 6.75 – 7.00), DO (mean 2.47 – 4.21 mg/l), BOD (mean 1.14 – 2.43 mg/l). The average values of total coliform bacteria and fecal coliform bacteria were 6,633-92,433 MPN/100 ml and 157-1,680 MPN/100 ml, respectively . Water quality level in a Maela river was third to fourth ace water quality level it compared with standard surf.

Keyword : Water quality, Phytoplankton, MaeLa river

บทนำ

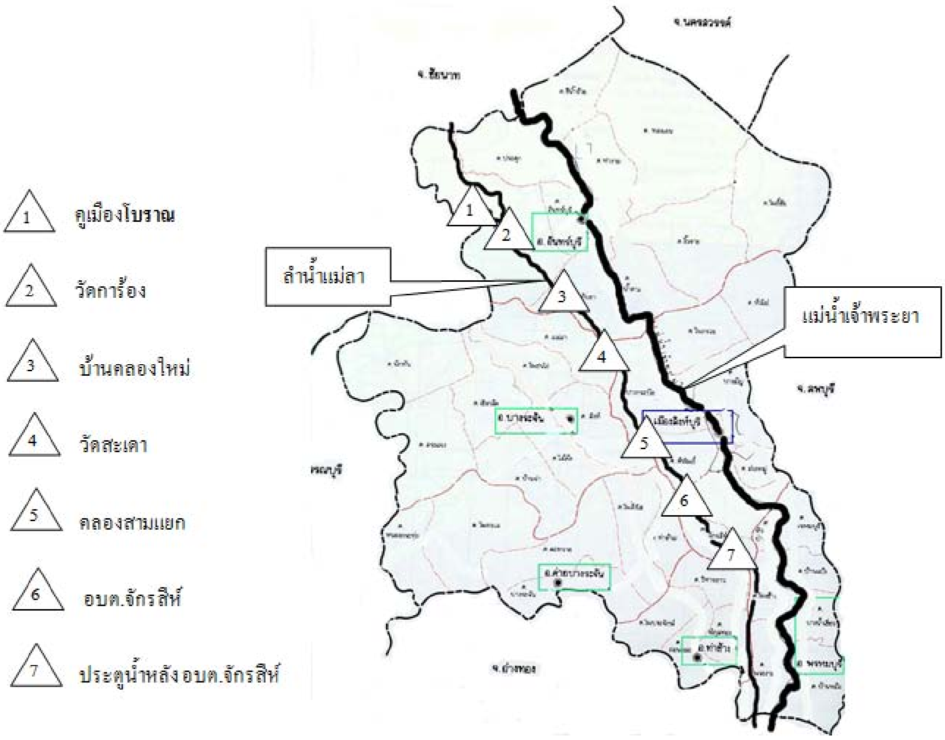
บริเวณลำน้ำแม่ลา-การ้อง และคูเมืองโบราณอินทร์บุรี ถือได้ว่าเป็นทรัพยากรทางธรรมชาติที่มีคุณค่าที่ยิ่งใหญ่ของจังหวัดสิงห์บุรีมาอย่างยาวนาน เป็นเอกลักษณ์ เป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวางทั้งประเทศ มีสิ่งแวดล้อม

ที่อุดมสมบูรณ์ ทั้งสองฝั่งเต็มไปด้วยการดำรงวิถีชีวิตของชุมชนแบบดั้งเดิมอย่างหลากหลายมากๆ ประกอบด้วยพืชพันธุ์ นานาชนิด วัดวาอาราม ศิลปวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ เรียกได้ว่าเป็นประวัติศาสตร์ ศิลปวัฒนธรรมแห่งลุ่มน้ำภาคกลาง ที่ล้อมรอบด้วยสิ่งแวดล้อม ด้วยวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่มีคุณค่าแก่การศึกษาเรียนรู้แบบเข้าถึง เข้าใจและนำไปสู่การวิจัยและพัฒนาเพื่อการลุงทุนในโครงการและกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างหลากหลายสร้างเสริมเพิ่มศักยภาพของชุมชนที่อาสัยสองฟากฝั่งของลำน้ำ เพื่อให้ชุมชนเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของลำน้ำ ดังนั้นการศึกษานี้ทำให้ทราบคุณภาพน้ำและความสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ ตลอดจนเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดการและพัฒนาการใช้ประโยชน์ทรัพยากรของป่า ร่วมกับชุมชนท้องถิ่น ให้เป็นไปอย่างเหมาะสม และยั่งยืนต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การเก็บตัวอย่าง

กำหนดจุดเก็บตัวอย่างน้ำภาคสนาม ลำน้ำแม่ลา จังหวัดสิงห์บุรี โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง 7 จุด ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1: : แผนที่จังหวัดสิงห์บุรี และจุดเก็บตัวอย่างน้ำของลำน้ำแม่ลา

ที่มา: ดัดแปลงจาก [2]

เก็บตัวอย่างน้ำและแพลงก์ตอนพืช

เก็บตัวอย่างน้ำและแพลงก์ตอนพืชทุกจุดเก็บตัวอย่างเดือนละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2553 ถึงมกราคม 2554

1) ตรวจวัดคุณภาพน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง ได้แก่ อุณหภูมิ โดยใช้เทอร์โมมิเตอร์, ความโปร่งใสของน้ำ โดย Secchi disc, ความเป็นกรด-ด่าง (pH) โดย pH meter, ค่าการนำไฟฟ้า โดย Conductivity meter

2) ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ณ ห้องปฏิบัติการได้แก่ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) และค่าความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี

(BOD) โดย Azide modification method [6], [8]

3) เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช โดยนำน้ำตัวอย่าง 1.5 ลิตร กรองผ่านถุงตาข่ายแพลงก์ตอน นำน้ำที่ผ่านการกรองมาตกตะกอนและปรับปริมาตรสุดท้ายให้เหลือ 20 ml รักษาสภาพแพลงก์ตอนโดยเติม Lugol's solution นำมาศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ และบันทึกภาพ, วินิจฉัยจำแนกชนิดแพลงก์ตอนพืช [5], [9], [10] และตรวจนับปริมาณแพลงก์ตอนพืช

เก็บตัวอย่างแบคทีเรีย

เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียทุกจุดเก็บตัวอย่าง โดยเก็บฤดูละ 1 ครั้ง คือในเดือนกุมภาพันธ์ เดือนเมษายน และเดือนกันยายน นำมาตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียในห้องปฏิบัติการ โดยวิธี MPN [3]

วิเคราะห์ข้อมูล

นำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทางกายภาพและเคมีในแต่ละจุดเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) และเปรียบเทียบหาความแตกต่างโดย DMRT และเปรียบเทียบคุณภาพน้ำกับค่ามาตรฐานของคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน [1]

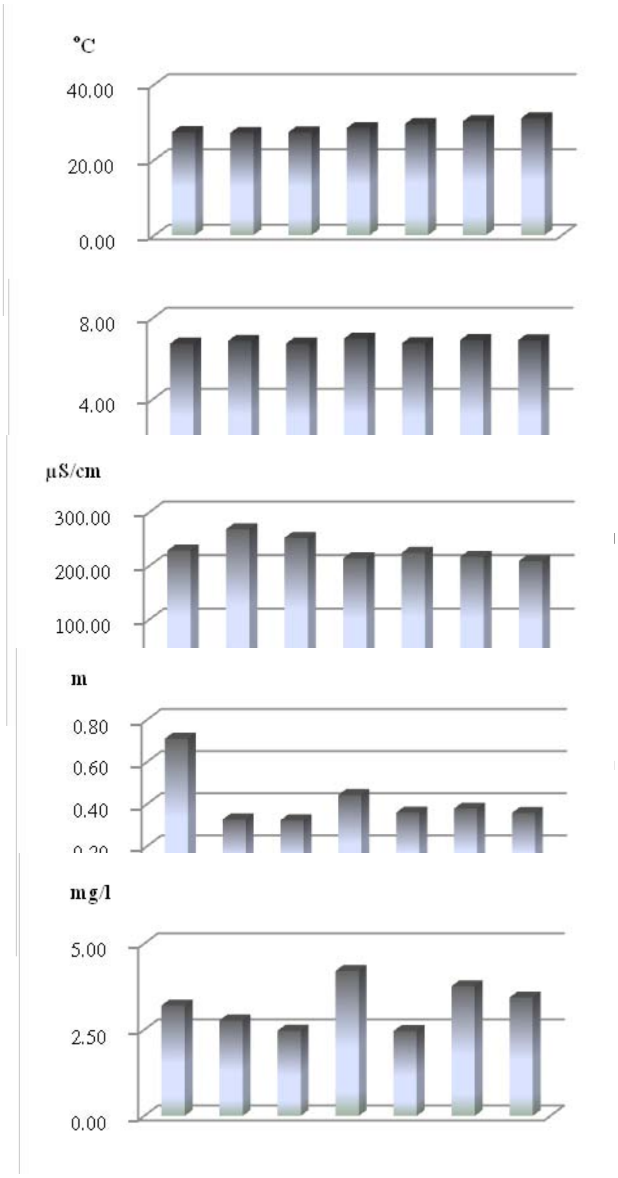
ผลการศึกษา

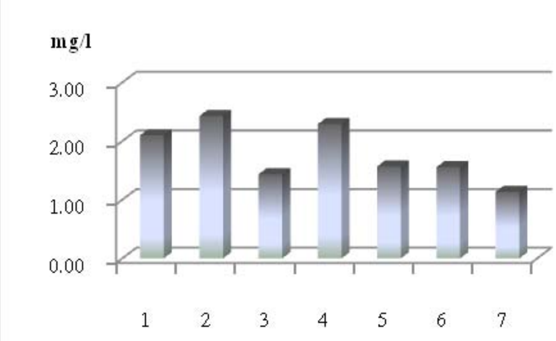
คุณภาพน้ำทางกายภาพและเคมี

คุณภาพน้ำด้านกายภาพและเคมีของลำน้ำแม่ลา (ภาพที่ 2) พบว่าอุณหภูมิเฉลี่ยของน้ำแต่ละจุดเก็บตัวอย่างตลอดลำน้ำมีค่าอยู่ระหว่าง 27.15 – 31.09 °C และค่า pH ใน แต่ละจุดเก็บตัวอย่างมีค่าอยู่ระหว่าง 6.75 – 7.00 ซึ่งอยู่ในช่วงของน้ำธรรมชาติ [1] จากการวิเคราะห์สถิติค่าเฉลี่ยของน้ำในทุกจุดเก็บตัวอย่างทั้งอุณหภูมิน้ำและค่า pH ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการเก็บตัวอย่างน้ำจะเก็บจากจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 ไปจนถึงจุดเก็บตัวอย่างที่ 7 ตามลำดับ ตั้งแต่ตอนเช้าทำให้อุณหภูมิโดยรวมจะค่อย ๆ สูงขึ้นตามลำดับ แต่อย่างไรก็ตาม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าเฉลี่ยอุณหภูมิน้ำในแต่ละฤดู ($P<0.05$)

ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำเฉลี่ยใน แต่ละจุดเก็บตัวอย่างตลอดลำน้ำมีค่าอยู่ระหว่าง 208.64 – 267.82 µs/cm โดยค่าเฉลี่ยต่ำสุดพบที่จุดเก็บตัวอย่างที่ 7 และสูงสุดพบที่จุดเก็บตัวอย่างที่ 2 อาจเนื่องจากจุดเก็บตัวอย่างที่ 2 เป็นจุดที่อยู่ต้นน้ำมีความขุ่นของน้ำค่อนข้างมากทำให้มีอิออนของสารต่าง ๆ ในน้ำมาก จึงทำให้มีค่าการนำไฟฟ้าสูง และในจุดเก็บตัวอย่างที่ 2 มีค่ามากกว่าจุดเก็บตัวอย่างอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P< 0.05) ซึ่งค่าการนำไฟฟ้าของน้ำเฉลี่ยในทุกจุดเก็บตัวอย่างก็อยู่ในช่วงของน้ำดื่มทั่ว ๆ ไป คือ 50 – 1,500 µs/cm [4]

ความโปร่งใสของน้ำเฉลี่ยใน แต่ละจุดเก็บตัวอย่างตลอดลำน้ำมีค่าอยู่ระหว่าง 0.32 – 0.71 m ซึ่งค่าความโปร่งใสของน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 มีความแตกต่างจากจุดเก็บตัวอย่างอื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P< 0.05) เนื่องจากน้ำบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที 1 น้ำค่อนข้างนิ่ง น้ำที่รับเข้ามาไม่ค่อยมีตะกอนที่จะทำให้น้ำขุ่นเหมือนในจุดเก็บตัวอย่างอื่น ๆ ขณะที่ค่าความโปร่งใสของน้ำในจุดเก็บตัวอย่างทั้งหมดไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ





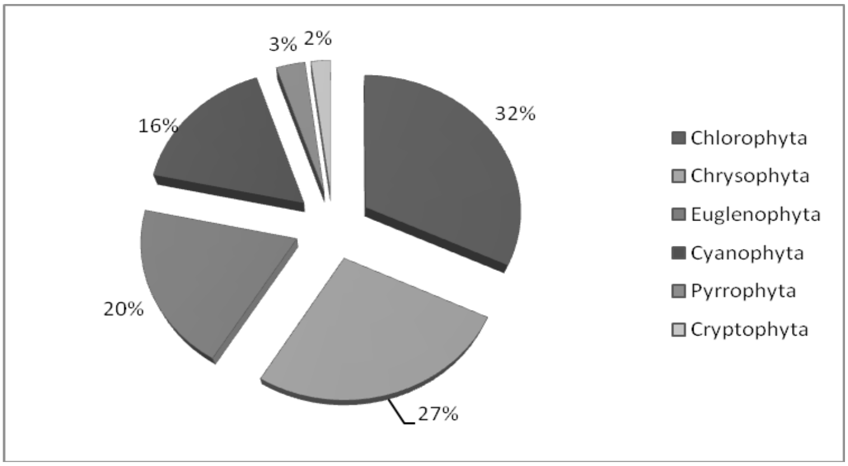
ภาพที่ 2: กราฟแสดงค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำของลำน้ำแม่ลา; (ก) อุณหภูมิ, (ข) pH, (ค) การนำไฟฟ้า, (ง) ความโปร่งใส, (จ) ต่า DO และ (ฉ) ค่า BOD

ค่า DO ของน้ำเฉลี่ยในแต่ละจุดเก็บตัวอย่างตลอดลำน้ำมีค่าอยู่ระหว่าง 2.47 – 4.21 mg/l เหตุที่จุดเก็บตัวอย่างที่ 5 มีค่าเฉลี่ยของ DO ต่ำที่สุดเนื่องมาจากในเดือน กรกฎาคม น้ำ ณ จุดนั้นเกิดการเน่าเสียมีการปล่อยน้ำเสียจากกิจกรรมใกล้ ๆ บริเวณนั้นลงสู่แหล่งน้ำ จนน้ำเป็นสีดำ และค่าออกซิเจนละลายน้ำมีค่าเป็น O mg/l แต่อย่างไรก็ตามค่า DO เฉลี่ยในแต่ละจุดเก็บตัวอย่างไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งค่าเฉลี่ยตลอดลำน้ำแม่ลาก็จัดอยู่ในเกณฑ์ปกติ การตรวจวัดค่า DO ของแม่น้ำเจ้าพระยา ณ สถานี อ.เมือง จ.สิงห์บุรี เมื่อวันที่ 18 มกราคม 2554 มีค่า DO 5.84 mg/l ขณะที่สถานีตรวจวัดปากคลองแม่น้ำน้อย จ.พระนครศรีอยุธยา มีค่า DO 2.46 mg/l ซึ่งไม่เหมาะกับการเจริญของสัตว์น้ำ [7]

ค่า BOD ของน้ำเฉลี่ยใน แต่ละจุดเก็บตัวอย่างตลอดลำน้ำมีค่าอยู่ระหว่าง 1.14 – 2.43 mg/l (ภาพที่ 2) โดยมีค่า BOD เฉลี่ยสูงสุดที่จุดเก็บที่ 2 แตกต่างจากจุดเก็บอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) เนื่องจากในช่วงฤดูร้อนเดือน เมษายน และพฤษภาคม น้ำแห้งไม่ไหลเชื่อมต่อไปยังจุดอื่น ๆ ทำให้มีการเจริญอย่างมากของแพลงก์ตอนพืชเลยส่งผลให้ค่า BOD สูงกว่าฤดูกาลอื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

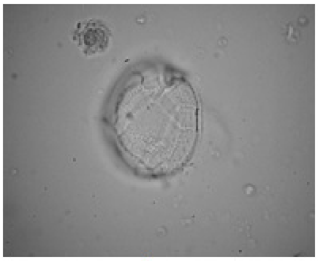
ความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช

ความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช พบว่ามี 87 ชนิด จาก 6 ดิวิชัน ประกอบด้วยดิวิชัน Chlorophyta มากที่สุด รองลงไปได้แก่ ดิวิชัน Chrysophyta, Euglenophyta, Cyanophyta, Pyrrophyta, และดิวิชัน Cryptophyta ตามลำดับ (ภาพที่ 3) โดยพบแพลงก์ตอนพืชที่เป็นชนิดเด่น คือ *Oscillatoria, Euglena, Aulacoseira, Peridinium* และ *Eudorina* (ภาพที่ 4)

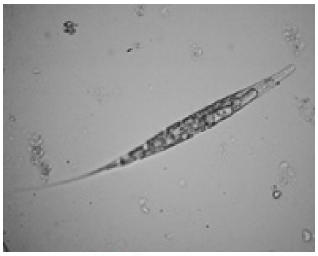


ภาพที่ 3: ชนิดของแพลงก์ตอนพืชในลำน้ำแม่ลาระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2553 ถึงเดือนมกราคม 2554

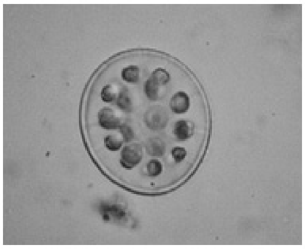
โดยในจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 แพลงก์ตอนพืชมีการเจริญเติบโตอย่างมาก (Bloom) อยู่ 2 ช่วง คือ เดือนกรกฎาคม ซึ่งพบ *Eudorina* จำนวนมาก และเดือนธันวาคม 2553 ซึ่งพบ *Peridinium* และ *Volvox* จำนวนมาก อาจเนื่องมาจากน้ำจากจุดคูเมืองโบราณไม่มีการถ่ายเทไปยังจุดอื่น ๆ ทำให้มีสารอาหารสำหรับแพลงก์ตอนพืชค่อนข้างมาก นอกจากนั้นแล้วยังมีจุดเก็บตัวอย่างที่ 2 วัดการ้อง ที่มีการเจริญเติบโตอย่างมากของสาหร่ายในเดือนเมษายน ซึ่งพบ *Euglena* และ *Oscillatoria* จำนวนมาก และเดือนพฤษภาคม ซึ่งพบ *Microcystis* จำนวนมาก เนื่องจากทั้งสองเดือนปริมาณน้ำลดลงอย่างมาก น้ำขาดช่วงการไหลไปยังจุดเก็บตัวอย่างที่ 3 ซึ่งทั้ง *Euglena*, *Oscillatoria* และ *Microcystis* เป็นสาหร่ายที่พบได้ในน้ำที่มีสารอาหารค่อนข้างสูง [5]



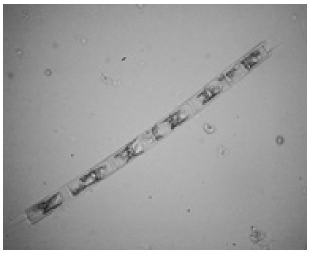
Peridinium sp.



Euglena acus



Eudorina sp.



Aulacoseira sp.

Oscillatoria sp.

ภาพที่ 4: แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบในลำน้ำแม่ลาระหว่าง เดือนกุมภาพันธ์ 2553 ถึงเดือนมกราคม 2554

ปริมาณแบคทีเรีย

ปริมาณเฉลี่ยของแบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมดและฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ของลำน้ำแม่ลา (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1: ปริมาณเฉลี่ยของแบคทีเรียทั้งหมดและฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในแต่ละจุดเก็บตัวอย่างของลำน้ำแม่ลา เดือนกุมภาพันธ์ เมษายน และกันยายน 2553

จุดเก็บตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ยปริมาณแบคทีเรีย (MPN/100 ml)	
	แบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด	ฟีคอลโคลิฟอร์ม
1	13,100	1,257
2	92,433	523
3	22,000	1,680
4	9,210	157
5	35,466	857
6	13,933	910
7	6,633	777
เฉลี่ย	36,111	880

จากปริมาณเฉลี่ยของแบคทีเรียตลอดลำน้ำแม่ลาตามตารางที่ 1 เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน [1] (กำหนดปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดในแหล่งน้ำประเภทที่ 2 ไม่เกิน 5,000 MPN/100 ml และในแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ไม่เกิน 20,000 MPN/100 ml ขณะที่ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียในแหล่งน้ำประเภทที่ 2 ไม่เกิน 1,000 MPN/100 ml และในแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ไม่เกิน 4,000 MPN/100 ml) พบว่าปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดจะเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำประเภท 3 ขณะที่ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งแสดงว่าปริมาณสิ่งปฏิกูลที่ลงสู่แหล่งน้ำมีปริมาณไม่มาก

สรุปผลการวิจัย

ความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช พบว่ามี 87 ชนิด จาก 6 ดิวิชัน ประกอบด้วยดิวิชัน Chlorophyta มากที่สุด รองลงไปได้แก่ ดิวิชัน Chrysophyta, Cyanophyta, Pyrrophyta, Euglenophyta และดิวิชัน Cryptophyta ตามลำดับ โดยพบแพลงก์ตอนพืชที่เป็นชนิดเด่น คือ *Oscillatoria, Euglena, Aulacoseira, Peridinium* และ *Eudorina*

ปัจจัยคุณภาพน้ำด้านอุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 27.15 – 31.09 °C ความเป็นกรดด่างค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 6.75 – 7.00 ความโปร่งใสของน้ำค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.32 – 0.71 m การนำไฟฟ้าของน้ำค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 208.64 – 267.82 mS/cm ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ(DO)ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.47 – 4.21 mg/l ปริมาณความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (BOD)ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.14 – 2.43 mg/l

ปริมาณแบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมดเฉลี่ยอยู่ในช่วง 6,633-92,433 MPN/100 ml และปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียเฉลี่ยอยู่ในช่วง 157-1,680 MPN/100 ml

คุณภาพน้ำของลำน้ำแม่ลาเมื่อเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะอยู่ในช่วงคุณภาพน้ำระดับ 3 – 4 หรือปานกลางถึงเสื่อมโทรม

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ที่สนับสนุนทุนวิจัย

เอกสารอ้างอิง

[1] คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, “กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน” ใน พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, ฝ่ายพัฒนาและผลิตสื่อ กองส่งเสริมและเผยแพร่, กรุงเทพฯ, 2537.

[2] แผนที่จังหวัดสิงห์บุรี, “ [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก: http://water.rid.go.th/flood/DO_value/dochao.htm, 2553.

[3] ภาควิชาจุลชีววิทยา, “จุลชีววิทยาปฏิบัติการ” คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ, 2542.

[4] มั่นสิน ตัณฑุลเวศม์ และมั่นรักษ์ ตัณฑุลเวศม์, “เคมีวิเคราะห์ของน้ำและน้ำเสีย” โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ, 2545.

[5] ยุวดี พีรพรพิศาล, “สาหร่ายวิทยา” พิมพ์ครั้งที่ 2, ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, โชตนาพริ้นท์, เชียงใหม่, 2549.

[6] ศิริเพ็ญ ตรัยไชยาพร, “คู่มือการวิเคราะห์น้ำ” พิมพ์ครั้งที่ 2, ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543.

[7] ศูนย์ประมวลวิเคราะห์สถานการณ์น้ำ, “จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยา” กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ [ออนไลน์] เข้าถึงได้ จาก: http://water.rid.go.th/flood/DO_value/dochao.htm, 2553.

[8] APPHA, AWWA and WEF., “ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, Washington, 18th ed., American Public Health Association, Washington, 1992.

[9] Desikachary T.V., “ Cyanophyta. Indian Council of Agricultural Research”, New Delhi, 1959.

[10] Prescott G.W., “ How to Know the Freshwater Algae”, Wm. C. Brown Co., Publishers, Duluque Iowa, 1978.

กลุ่มเคมี (SC07)
อ.ดร.สมปอง ทองงามดี

การพัฒนาขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอสำหรับการตรวจวัดโลหะหนักด้วยวิธีสทริปปิงโวลแทมเมทรี

Development of Pencil-Lead Electrode for Heavy Metal Detection by Stripping Voltammetric Method

วีรยุทธ เลาหเรณู และ สมปอง ทองงามดี

โปรแกรมวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

e-mail: weerayuth.www@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอสำหรับตรวจวัดปริมาณโลหะหนักด้วยวิธีสแควร์เวฟแอโนดิกสทริปปิงโวลแทมเมทรี ในการวิเคราะห์ใช้ขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ 4B 2B B HB H 2H และ 4H เป็นขั้วไฟฟ้าใช้งาน โดยเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำงานของขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอกับขั้วไฟฟ้ากลาสซีคาร์บอน การตรวจวัดปริมาณตะกั่วและแคดเมียมปริมาณน้อยโดยใช้อะซิเตตบัฟเฟอร์ (pH 4.5) ความเข้มข้น 0.01 โมลาร์ ใส่ในเซลล์โวลแทมเมทรี แล้วทำการไล่ออกซิเจนด้วยแก๊สไนโตรเจนเป็นเวลา 5 นาที ก่อนทำการเดพโพสิตบนขั้วไฟฟ้าใช้งาน โดยให้ค่าศักย์ไฟฟ้าคงที่ที่ -1.4 โวลต์ เป็นเวลา 10 วินาที จากนั้นทำการสแกนศักย์แบบสแควร์เวฟ จาก -1.4 ถึง 0.3 โวลต์ พร้อมทั้งบันทึกโวลแทมโมแกรม พบว่าขั้วไฟฟ้ากลาสซีคาร์บอน ขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ 4B 2B B HB H 2H และ 4H ให้สัญญาณในการตรวจวัดตะกั่วและแคดเมียมในสารละลายมาตรฐานที่เตรียมขึ้น ดังนั้นขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการตรวจวัดโลหะหนักเพื่อทดแทนขั้วไฟฟ้ากลาสซีคาร์บอนซึ่งมีราคาแพงซึ่งพบว่าขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอที่ให้ผลของสัญญาณกระแสของตะกั่วและแคดเมียมสูงสุดคือขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ 2H สภาวะที่เหมาะสมในการตรวจวัดตะกั่วและแคดเมียม คือ ความถี่ 25 เฮิร์ต ช่วงกว้างของคลื่น 35 มิลลิโวลต์ เวลาในการเดพโพสิต 20 วินาที และอัตราการสแกน 125 มิลลิโวลต์ต่อวินาที จากนั้นศึกษาประสิทธิภาพของขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ 2H ด้วยการทดสอบการตรวจวัดหาปริมาณตะกั่วและแคดเมียมพบว่าขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ 2H ให้สัญญาณในการตรวจวัดตะกั่วและแคดเมียมในสารละลายมาตรฐานที่ความเข้มข้น 0, 2, 4, 6, 8 และ 10 ไมโครกรัมต่อลิตร ให้ค่ากระแสไฟฟ้าของตะกั่วเท่ากับ 0.00, 14.72, 19.72, 28.53, 37.09 และ 50.32 นาโนแอมแปร์ ตามลำดับ ให้ค่ากระแสไฟฟ้าของแคดเมียมเท่ากับ 0.00, 19.87, 44.95, 67.81, 82.44 และ 103.58 นาโนแอมแปร์ ตามลำดับ มีความสัมพันธ์เป็นเส้นตรง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r^2) เท่ากับ 0.9834 และ 0.9954 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์สำหรับสัญญาณตะกั่วและแคดเมียมมีค่าร้อยละ 3.544 และ 4.721 (n=7) ตามลำดับ

คำสำคัญ: ขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ โลหะหนัก สทริปปิงโวลแทมเมทรี

Abstract

The purpose of this research is to develop the pencil-lead electrode for determination of heavy metal by squarewave anodic stripping voltammetry (SWASV). The 4B, 2B, B, HB, H, 2H and 4H pencil-lead electrodes were used to compare the efficiencies of metal detection with glassy carbon electrode. The 0.01 M acetate buffer (pH 4.5) was placed in a voltammetric cell to use as an electrolyte for determination of trace metal, Pb (II) and Cd (II). The mixed solution was purged with oxygen, free nitrogen gas for 5 mins before deposition of metals on the working electrode. Then, a constant potential of -1.4 V versus Ag/AgCl electrode was applied to working electrode for 10 seconds. Next, a squarewave waveform was scanned from -1.4 to 0.3 V and a voltammogram was recorded. It was found that glassy carbon, 4B, 2B, B, HB, H, 2H and 4H pencil-lead electrodes offered the signals to Pb (II) and Cd (II) standard solution. Therefore, the pencil-lead electrodes were successfully applied to determine the heavy metal and can be replaced glassy carbon electrode which is expensive. The 2H pencil-lead electrode gave the highest response current on stripping detection of Pb (II) and Cd (II). The suitable conditions for Pb (II) and Cd (II) determination were at frequency 25 Hz, amplitude 35 mV, deposit time 20 seconds and scan rate 125 mV/s. The detection efficiencies of 2H pencil-lead electrode was performed by analyzing trace Pb (II) and Cd (II). The 2H pencil-lead electrode offered the signal to Pb (II) and Cd (II) at the concentration of 0, 2, 4, 6, 8 and 10 ppb, the currents for Pb (II) were 0.00, 14.72, 19.72, 28.53, 37.09 and 50.32 nA and for Cd (II) were 0.00, 19.87, 44.95, 67.81, 82.44 and 103.58 nA, respectively. The relationship between concentration and current of Pb (II) and Cd (II) were linear with the correlation coefficients (r^2) of 0.9834 and 0.9954, respectively. The relative standard deviation of the stripping peak current of Pb (II) and Cd (II) were 3.544 % and 4.721 % , respectively (n=7).

Keyword: pencil-lead electrode heavy metal stripping voltammetry

1. บทนำ

ความเจริญก้าวหน้า ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำให้สารเคมีต่างๆ เข้ามามีบทบาทต่อชีวิตของมนุษย์มากขึ้น ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยมีการใช้สารเคมีทั้งในภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเพื่อนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์หรือผลิตผลต่าง ๆ สารเคมีเหล่านี้มักจะเป็นสารประเภทโลหะหนักต่าง ๆ เช่น ตะกั่ว แคดเมียม ปรอท โครเมียม แมงกานีส เป็นต้น โลหะหนักเหล่านี้ส่วนมากจะถูกกำจัดทิ้งทางน้ำเสียและทางเขม่าควันจากโรงงานอุตสาหกรรม โดยในแต่ละปีจะมีสารเหล่านี้ตกค้างปริมาณมาก ทั้งจากการเกษตรกรรมและจากกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่ถูกปล่อยเข้าสู่สิ่งแวดล้อม โลหะหนักพวกตะกั่ว ปรอท และแคดเมียม อาจกระจายอยู่ในอากาศ ดิน น้ำ พืช เครื่องอุปโภคบริโภคในครัวเรือน และอยู่ในอาหาร ผัก ผลไม้ จึงทำให้เรามีโอกาสได้รับพิษจากสารพวกนี้เพิ่มมากขึ้น แต่โลหะหนักเหล่านี้มีผลกระทบต่อชีวิตมนุษย์เป็นอย่างมาก โลหะหนักบางชนิดเป็นตัวเร่งในขบวนการเมตาบอลิซึมของร่างกาย บางชนิดเป็นส่วนประกอบของฮีโมโกลบิน เช่น เหล็ก ดังนั้นร่างกายจะขาดโลหะหนักเหล่านี้ไม่ได้ แต่หากร่างกายได้รับโลหะหนักเหล่านี้มากเกินไปจะเป็นอันตรายได้ โลหะหนักเหล่านี้ได้แก่ เหล็ก สังกะสี ทองแดง แมงกานีส เป็นต้น [1]

การตรวจวัดปริมาณโลหะหนักมีด้วยกันหลายวิธี เช่น การตรวจวัดโดยใช้เทคนิคอะตอมมิกอีมิส

ชันสเปกโทรโฟโตเมทรี เทคนิคอะตอมมิกแอพซอร์พชันสเปกโทรโฟโตเมทรี เทคนิคการวิเคราะห์เชิงก่อกัมมันตภาพรังสี เช่น เทคนิคนิวตรอนแอคติเวชัน เทคนิคการเรืองรังสีเอกซ์หรือเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์ เทคนิคการวิเคราะห์แบบใช้แหล่งกำเนิดพลาสมา เป็นต้น ซึ่งเทคนิคเหล่านี้มีความสามารถในการตรวจสอบปริมาณโลหะหนักได้ถึงระดับต่ำกว่ามิลลิกรัมต่อลิตร แต่มีข้อเสียคือ ต้องมีการเตรียมตัวอย่างที่จะนำมาตรวจวัดและการวิเคราะห์ที่ยุ่งยาก เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์มีราคาแพง มีขนาดใหญ่ น้ำหนักมาก เมื่อติดตั้งแล้วไม่นิยมเคลื่อนย้ายเนื่องจากใช้เวลาติดตั้งนาน ค่าใช้จ่ายสูง งบประมาณในการซ่อมและบำรุงรักษาสูง อุปกรณ์ แก๊สและสารเคมีที่ใช้ในการวิเคราะห์มีปริมาณมาก การเก็บและส่งตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการอาจมีการสูญเสียหรือปนเปื้อนได้ง่าย เพราะธาตุที่ต้องการวิเคราะห์มีความเข้มข้นต่ำมาก [2] เทคนิคการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันคือเทคนิคทางเคมีไฟฟ้า ซึ่งเป็นเทคนิคที่มีความว่องไวสูง และมีความจำเพาะที่ดีกว่าวิธีอื่น [3] ซึ่งมีหลายวิธีแตกต่างกันออกไป แต่เทคนิคสทริปปิงโวลแทมเมทรีเป็นเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์สารที่มีปริมาณน้อย ๆ เป็นอย่างดี โดยเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าและมีขีดจำกัดต่ำสุดในการวิเคราะห์ธาตุที่มีปริมาณน้อย ๆ ในระดับไมโครกรัมต่อลิตรได้ [4] ใช้ปริมาณสารในการวิเคราะห์น้อย ไม่ทำลายสาร ต้นทุนต่ำ สะดวกและรวดเร็ว เตรียมตัวอย่างได้ง่าย ใช้สารเคมีน้อย ใช้งานง่าย ขนาดเล็ก น้ำหนักเบา [2] โดยเทคนิคสทริปปิงโวลแทมเมทรี จะต้องใช้ขั้วไฟฟ้าใช้งานเป็นตัวตรวจวัดโลหะหนัก ซึ่งขั้วไฟฟ้าใช้งานที่ใช้กันแพร่หลายในปัจจุบันมีหลายชนิด เช่น ขั้วไฟฟ้าหยดปรอท (dropping mercury electrode; DME) ขั้วไฟฟ้าหยดปรอทแขวนตัว (hanging mercury drop electrode; HMDE) ขั้วไฟฟ้าหยดปรอทอยู่นิ่ง(static mercury drop electrode; SMDE) ขั้วไฟฟ้าแบบแผ่นฟิล์มปรอท (mercury film electrode; MFE) ขั้วไฟฟ้ากลาสซีคาร์บอน (glassy carbon electrode; GC) ขั้วไฟฟ้าผงคาร์บอน (carbon paste electrode; CP) ขั้วไฟฟ้าคาร์บอนไฟเบอร์ (carbon fiber electrode; CF) ขั้วไฟฟ้าคาร์บอนนาโนทิวบ์ (carbon nanotube electrode; CN) ขั้วไฟฟ้าฟิล์มบางเพชรเจือโบรอน (boron doped diamond thin film electrode; BDD) เป็นต้น แต่เนื่องจากขั้วไฟฟ้าใช้งานดังกล่าวมีข้อจำกัดในการใช้งานแตกต่างกัน คือ มีสารพิษของปรอทตกค้าง ช่วงศักย์ไฟฟ้าใช้งานแคบ มีเสถียรภาพในการใช้งานของขั้วจำกัด ให้กระแสพื้นสูง และมีราคาแพง และในการตรวจวัดโลหะหนักปริมาณน้อยในสภาวะแวดล้อมทั่วไปนั้น อาจไม่จำเป็นต้องใช้ขั้วไฟฟ้าใช้งานที่มีราคาแพงเหล่านั้น แต่มีขั้วไฟฟ้าใช้งานชนิดหนึ่งที่สามารถใช้ตรวจวัดโลหะหนักสำหรับงานวิจัยทางเคมีไฟฟ้าได้ นั่นคือขั้วไฟฟ้าจากไส้ดินสอ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างขั้วไฟฟ้าจากไส้ดินสอในการตรวจวัดทางเคมีไฟฟ้าของโลหะหนักปริมาณน้อยด้วยวิธีสทริปปิงโวลแทมเมทรี

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 สร้างและพัฒนาขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ (pencil-lead electrode) สำหรับตรวจวัดโลหะตะกั่วและแคดเมียมด้วยวิธีสทริปปิงโวลแทมเมทรี

2.2 เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการตรวจวัดโลหะหนักของขั้วไฟฟ้ากลาสซีคาร์บอนกับขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอที่สร้างขึ้น

3. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

โลหะหนัก หมายถึง โลหะที่มีความถ่วงจำเพาะตั้งแต่ 5.0 ขึ้นไป โดยไม่รวมโลหะแอลคาไล และโลหะแอลคาไลน์เอิร์ธซึ่งโดยทั่วไปจะเป็นธาตุในตารางธาตุที่มีเลขอะตอมอยู่ในช่วง 23-92 และอยู่ในคาบ 4-7 ของตารางธาตุ [5] โดยปกติโลหะหนักเป็นสารที่มีความสำคัญ ใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรมและชีวิตประจำวัน [6]

หรือมีประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม [7] ซึ่งโลหะหนักต่าง ๆ มีการพบกระจายอยู่ทั่วไปในสิ่งแวดล้อมทั้งอากาศ ดิน น้ำ อาหาร ในพืช และในสัตว์ โดยจะพบอยู่ในเนื้อเยื่อเป็นส่วนใหญ่และเป็นอันตรายต่อเซลล์ของสิ่งมีชีวิต แต่โดยปกติแล้วร่างกายสามารถสะสมโลหะหนักไว้ปริมาณหนึ่งโดยไม่เป็นอันตราย [8] แต่เมื่อใดที่โลหะหนักเข้าสู่ร่างกายและสะสมอยู่ในร่างกายจนเป็นอันตรายต่อร่างกายจะทำให้เกิดความเป็นพิษของโลหะหนักทำให้เสียชีวิตได้ ดังนั้นจึงต้องตรวจวัดปริมาณโลหะหนักอยู่ตลอดเวลา เพื่อป้องกันไม่ให้โลหะหนักที่เป็นพิษเข้าสู่ร่างกายในปริมาณที่มากเกินไป วิธีในการวิเคราะห์หาโลหะหนักที่นิยมใช้ คือ เทคนิคโวลแทมเมทรี ซึ่งเป็นวิธีการวิเคราะห์ทางเคมีไฟฟ้าที่อาศัยความสัมพันธ์ระหว่างกระแสกับศักย์ไฟฟ้า โดยการเปลี่ยนแปลงศักย์ไฟฟ้าที่ให้แก่ขั้วใช้งานขนาดเล็กขณะที่ปราศจากการคนสารละลายซึ่งเป็นสารตัวอย่างที่สนใจศึกษา ทำให้สารละลายที่สนใจ ซึ่งประกอบด้วยสารที่สามารถเกิดปฏิกิริยารีดอกซ์ขึ้นที่ขั้วใช้งานขนาดเล็ก [2] เทคนิคโวลแทมเมทรีประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ ส่วนของเซลล์เคมีไฟฟ้า เรียกว่า เซลล์โวลแทมเมทรี และส่วนของเครื่องมือในการควบคุมสัญญาณไฟฟ้า เรียกว่า โพเทนซิออสแตท [9] ภายในเซลล์โวลแทมเมทรีจะประกอบด้วยสารละลายที่ต้องการวิเคราะห์ผสมกับสารละลายอิเล็กโทรไลต์ที่ไม่มีผลต่อการเกิดปฏิกิริยา เรียกว่า สารละลายอิเล็กโทรไลต์ช่วย โดยมีขั้วไฟฟ้าใช้งาน ขั้วไฟฟ้าช่วย และขั้วไฟฟ้าอ้างอิงอยู่ภายในเซลล์ [10] ขั้วไฟฟ้าที่มีความสำคัญ คือ ขั้วไฟฟ้าใช้งานเพราะทำหน้าที่เป็นตัวติดตามหรือตรวจวัดสารที่สนใจวิเคราะห์ [11] ขั้วไฟฟ้าใช้งานทำจากวัสดุที่เฉื่อยต่อการเกิดปฏิกิริยา เช่น แพลทินัม ทอง คาร์บอน และปรอท ขั้วไฟฟ้าใช้งานที่ผลิตออกมาจำหน่ายในท้องตลาดมีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับชนิดของส่วนประกอบของขั้วไฟฟ้านั้น แต่ที่นิยมใช้ในปัจจุบันคือ ขั้วไฟฟ้ากลาสซีคาร์บอน ซึ่งเป็นขั้วไฟฟ้าที่มีพื้นผิวของคาร์บอนคล้ายแก้ว หรือที่เรียกว่ากลาสซี (glassy) ซึ่งจะต้องขัดให้มีความเงางามก่อนการใช้งาน ขั้วไฟฟ้าแบบนี้ถูกนำมาใช้ในเทคนิคโวลแทมเมทรีเพื่อการวิเคราะห์แบบสทริปปิง ขั้วไฟฟ้ากลาสซีคาร์บอนมีความบริสุทธิ์สูง เฉื่อยต่อการเกิดปฏิกิริยาเคมี มีความเสถียรสูง มีสมบัติเป็นฉนวนไฟฟ้าเมื่อความถี่สูง ๆ และไม่ทำปฏิกิริยากับเกลือของอินทรีย์และอนินทรีย์ วัสดุที่นิยมใช้ทำขั้วไฟฟ้าใช้งานนอกจากกลาสซีคาร์บอนแล้ว ยังใช้ขั้วไฟฟ้าที่ทำจากคาร์บอนหรือวัสดุที่มีองค์ประกอบคาร์บอน เช่น ผงคาร์บอน คาร์บอนไฟเบอร์ แกรไฟต์ เช่น สุวิมล เรืองศรี, สมปอง ทองงามดี และธันยนันท์ ศรีพันธ์ลม [2] ได้ศึกษาประสิทธิภาพของขั้วไฟฟ้าใช้งานที่สร้างขึ้นจากวัสดุธรรมชาติสี่ชนิดคือไม้กระถิน ไม้ยูคาลิปตัส ไม้ไผ่ และกะลามะพร้าว ณัฏฐิยา รักฝึกฝน และทยานิจ เพ็ชรสีม่วง [12] ได้พัฒนาใช้ขั้วไฟฟ้ากลาสซีคาร์บอน ซึ่งถูกนำมาดัดแปลงให้เป็นขั้วไฟฟ้าใช้งานชนิดฟิล์มบิสมัทสำหรับการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก (แคดเมียมและตะกั่ว) เอกสิทธิ์ ปั้นรัตน์ และเจนจิรา ปานชมพู[13] ได้พัฒนาวิธีใหม่สำหรับการเพิ่มความเข้มข้น และหาปริมาณตะกั่ว แคดเมียม และสังกะสี ที่ความเข้มข้นต่ำ ๆ ในเวลาเดียวกันด้วยเทคนิคซีเคว็นเชียลอินเจกชันควบคู่กับเทคนิคสแควร์เวฟแอโนดิกสทริปปิงโวลแทมเมทรีโดยใช้ขั้วไฟฟ้าคาร์บอนพิมพ์สกรีนเคลือบด้วยฟิล์มบิสมัท กรรณิการ์ ช้างต่อ [3] วิเคราะห์ทางเคมีไฟฟ้าของกรดนิโคตินิกโดยใช้ขั้วไฟฟ้าฟิล์มบางเพชรเจือโบรอนเปรียบเทียบกับขั้วไฟฟ้ากลาสซีคาร์บอน โดยเลือกขั้วไฟฟ้าฟิล์มบางเพชรเจือโบรอนที่มีปริมาณการเจือโบรอนต่อคาร์บอน (10, 100, 1000 มิลลิกรัมต่อลิตรของ B/C) ศุภาณี พรทอง [10] ได้ปรับปรุงขั้วแกรไฟต์ด้วยมัลติวอลล์คาร์บอนนาโนทิวบ์เพื่อตรวจวัดสารประกอบออร์กาโนฟอสเฟตด้วยเทคนิคทางเคมีไฟฟ้า ซึ่งได้ตรวจวัดฟีไนโตรไทออนโดยใช้ขั้วแกรไฟต์ จากนั้นนำขั้วแกรไฟต์ไปปรับปรุงด้วยมัลติวอลล์คาร์บอนนาโนทิวบ์ ดังนั้นไส้ดินสอ(pencil-lead) ซึ่งเป็นวัสดุที่ทำจากแกรไฟต์ซึ่งเป็นรูปหนึ่งของคาร์บอน มีสมบัติในการนำไฟฟ้าได้ จึงสามารถนำไปใช้เป็นขั้วไฟฟ้าใช้งานได้ โดยไส้ดินสอทำจากแกรไฟต์ผสมกับดินเหนียว ความแข็งหรืออ่อนของไส้ดินสอนั้นขึ้นอยู่กับความมากน้อยของดินเหนียวที่ใช้ผสม ไส้ดินสอขนาด 9B จะมีดินเหนียวผสมน้อย ส่วน

ขนาด 9H จะมีดินเหนียวผสมมากที่สุด [14] ไส้ดินสอจัดระดับความแข็งได้ 19 ระดับ จาก 9H ไปหา 9B [15] ในระบบยุโรประบุความเข้มของดินสอโดยใช้ตัวอักษร “H” (hardness - ความแข็ง) “B” (blackness - ความดำ) และ “F” (fine point – เนื้อละเอียด) กำหนดความแข็งและความเข้มของไส้ดินสอ เรียงตามลำดับ ดังนี้ 9H (แข็งที่สุด) 8H 7H 6H 5H 4H 3H 2H H F (ปานกลาง) HB B 2B 3B 4B 5B 6B 7B/EB 8B/EE 9B (อ่อนที่สุด) [16] ขั้วไฟฟ้าใช้งานที่ทำจากไส้ดินสอสามารถใช้แล้วทิ้งได้เลย เนื่องจากมีราคาถูกและสามารถประดิษฐ์ขึ้นใช้งานได้ง่าย

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 เครื่องมือ อุปกรณ์ และสารเคมี

เครื่องพิโคสแตท (Potentiostat) บริษัท EDAQ รุ่น e - corder 210 ผลิตโดยประเทศออสเตรเลีย เครื่องชั่งละเอียด (Analytical balance) บริษัท METTLER TOLEDO (Thailand) Ltd. เครื่องวัดพีเอช (pH meter) บริษัท Excellent Laboratories Co , Ltd. เซลล์ไฟฟ้าเคมี (Electrochemical cell) ขั้วไฟฟ้าใช้งาน คือ ขั้วไฟฟ้ากลาสซีคาร์บอน ขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ ขั้วไฟฟ้าอ้างอิงชนิดซิลเวอร์/ซิลเวอร์คลอไรด์ (Ag/AgCl electrode) ขั้วไฟฟ้าร่วมชนิดแพลทินัม (Pt electrode) อุปกรณ์และเครื่องแก้วพื้นฐาน สารละลายมาตรฐานตะกั่ว แคดเมียม และปรอทที่ความเข้มข้น 1000 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียมอะซิเตต (sodium acetate) กรดอะซิติก (acetic acid) กรดไนตริก (nitric acid) ผงอะลูมินา (alumina) และน้ำปราศจากไอออน (deionized water)

4.2 วิธีการวิจัย

4.2.1 การเตรียมสารเคมีและขั้วไฟฟ้าใช้งาน

เตรียมสารละลายอะซิเตตบัฟเฟอร์ (pH 4.5) 0.01 โมลาร์ สารละลายมาตรฐานตะกั่วและแคดเมียม 1 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารละลายมาตรฐานปรอท 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอเตรียมจากนำดินสอ STAEDTLER มาปอกให้เหลือแต่ไส้ดินสอ ใส่ลงใน ปิเปตทิป อัดให้แน่น ใช้กาวยางไม้อีพอกซีปิดทับให้สนิท แล้วนำไปขัดบนกระดาษทราย ให้เหลือผิวหน้าของไส้ดินสอ ส่วนปลายอีกด้านหนึ่งเชื่อมด้วยลวดทองแดงเพื่อต่อไปยังเครื่องพิโคสแตท นำขั้วไฟฟ้าขัดด้วยผงอะลูมินา 0.3 ไมโครเมตรบนผ้าสักหลาดที่ฉีดด้วยน้ำปราศจากไอออนให้เปียกทั่วผ้าสักหลาด ล้างขั้วไฟฟ้าด้วยน้ำปราศจากไอออน ซับให้แห้ง ล้างขั้วไฟฟ้าด้วยกรดไนตริกความเข้มข้น 4 โมลาร์ อีกครั้งหนึ่ง ซับให้แห้ง ล้างด้วยน้ำปราศจากไอออน ซับให้แห้ง แล้วนำไปประกอบเข้ากับเซลล์เพื่อทำการทดลองต่อไป

4.2.2 ศึกษาขั้วไฟฟ้ากลาสซีคาร์บอนเพื่อตรวจวัดหาโลหะตะกั่วและแคดเมียมด้วยวิธีสแควร์เวฟแอโนดิกสทริปปิงโวลแทมเมทรี

ทำการตรวจวัดปริมาณตะกั่วและแคดเมียมโดยใช้ขั้วไฟฟ้ากลาสซีคาร์บอน วัดสัญญาณที่ได้จากสารละลายมาตรฐานปรอทเข้มข้น 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ในสารละลายอะซิเตตบัฟเฟอร์ 0.01 โมลาร์ (pH 4.5) สารละลายมาตรฐานตะกั่วและแคดเมียมความเข้มข้น 0, 2, 4, 6, 8 และ 10 ไมโครกรัมต่อลิตร ตามลำดับ โดยทำการเดพโพสิตสารที่ค่าศักย์ไฟฟ้า -1.4 โวลต์ เป็นเวลา 10 วินาที และสแกนค่าศักย์ไฟฟ้าแบบสแควร์เวฟจาก -1.4 ถึง 0.3 โวลต์ (เทียบกับขั้ว Ag/AgCl) วัดสัญญาณทางเคมีไฟฟ้าที่ได้ บันทึกผล

4.2.3 เปรียบเทียบสัญญาณของขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ โดยใช้วิธีสแควร์เวฟแอโนดิกสทริปปิงโวลแทมเมทรีเพื่อเลือกขั้วไฟฟ้า ไส้ดินสอ ที่ดีที่สุดสำหรับใช้ในการตรวจวัดโลหะตะกั่วและแคดเมียม

วัดสัญญาณกระแสไฟฟ้าของสารละลายมาตรฐานตะกั่วและแคดเมียมที่ความเข้มข้น 8 ไมโครกรัมต่อลิตรในสารละลายปรอทเข้มข้น 20 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารละลายอะซิเตตบัฟเฟอร์ 0.01 โมลาร์ (pH 4.5) โดยใช้ขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ 4B 2B B HB H 2H และ 4H ซึ่งทำการเดพโพสิตสารที่ค่าศักย์ไฟฟ้า -1.4 โวลต์ เป็นเวลา 10 วินาที สแกนค่าศักย์ไฟฟ้าแบบสแควร์เวฟ จาก -1.4 ถึง 0.3 โวลต์ อัตราการสแกน 125 มิลลิโวลต์ต่อวินาที พิจารณาลักษณะและปริมาณกระแสไฟฟ้าที่วัดได้ของโวลแทมโมแกรม แล้วบันทึกผลการวิเคราะห์

4.2.4 ศึกษาสภาวะทางเคมีไฟฟ้าที่เหมาะสมของขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอที่ดีที่สุดสำหรับการตรวจวัดตะกั่วและแคดเมียมโดยใช้วิธีสแควร์เวฟ แอโนดิกสทริปปิงโวลแทมเมทรี

ศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการตรวจวัดหาปริมาณตะกั่วและแคดเมียม โดยใช้วิธีสแควร์เวฟแอโนดิกสทริปปิงโวลแทมเมทรีของขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ 2H ในสารละลายอะซิเตตบัฟเฟอร์ pH 4.5 สารละลายมาตรฐานตะกั่วและแคดเมียมความเข้มข้น 8 มิลลิกรัมต่อลิตร สแกนค่าศักย์ไฟฟ้าจาก -1.4 ถึง 0.3 โวลต์ ใช้ความถี่ 15, 20, 25, 30 และ 35 เฮิร์ต ตามลำดับ ช่วงกว้างของคลื่น 15, 20, 25, 30 และ 35 มิลลิโวลต์ ตามลำดับ เวลาในการเดพโพสิต 0, 5, 10, 15 และ 20 วินาที ตามลำดับ อัตราการสแกน 75, 100, 125, 150, และ 175 มิลลิโวลต์ต่อวินาที ตามลำดับ พิจารณาลักษณะและปริมาณกระแสไฟฟ้าที่วัดได้ของโวลแทมโมแกรมว่าความถี่ ช่วงกว้างของคลื่น เวลาในการเดพโพสิต และอัตราการสแกนค่าใดให้ปริมาณกระแสไฟฟ้าสูดสุด แล้วบันทึกผลการวิเคราะห์

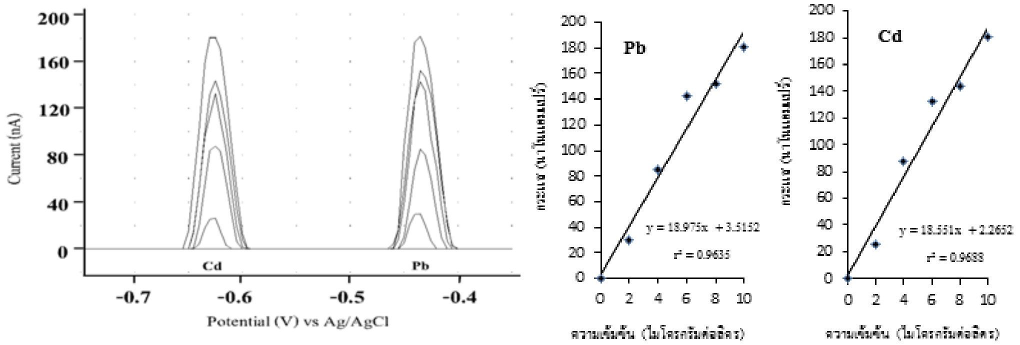
4.2.5 ศึกษาประสิทธิภาพการตรวจวัดปริมาณตะกั่วและแคดเมียมด้วยวิธีสแควร์เวฟแอโนดิกสทริปปิงโวลแทมเมทรีโดยใช้ขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ 2H

ทำการตรวจวัดปริมาณตะกั่วและแคดเมียมโดยใช้ขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ 2H วัดสัญญาณที่ได้จากสารละลายมาตรฐานปรอทเข้มข้น 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ในสารละลายอะซิเตตบัฟเฟอร์ 0.01 โมลาร์ (pH 4.5) สารละลายมาตรฐานตะกั่วและแคดเมียมความเข้มข้น 0, 2, 4, 6, 8 และ 10 ไมโครกรัมต่อลิตร ตามลำดับ โดยทำการเดพโพสิตสารที่ค่าศักย์ไฟฟ้า -1.4 โวลต์ เป็นเวลา 20 วินาที ความถี่ 25 เฮิร์ต ช่วงกว้างของคลื่น 35 มิลลิโวลต์ และสแกนจากค่าศักย์ไฟฟ้า -1.4 ถึง 0.3 โวลต์ อัตราการสแกน 125 มิลลิโวลต์ต่อวินาที วัดสัญญาณทางเคมีไฟฟ้าที่ได้บันทึกผล

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการศึกษาขั้วไฟฟ้ากลาสซีคาร์บอนเพื่อวิเคราะห์หาโลหะตะกั่วและแคดเมียมด้วยวิธีสแควร์เวฟแอโนดิกสทริปปิงโวลแทมเมทรี

ศึกษาปริมาณโลหะหนัก 2 ชนิด คือ ตะกั่วและแคดเมียม พบว่า ให้ค่ากระแสไฟฟ้าของตะกั่วเท่ากับ 0.00, 30.08, 85.01, 142.32, 151.75 และ 181.19 นาโนแอมแปร์ ตามลำดับ ให้ค่ากระแสไฟฟ้าของแคดเมียมเท่ากับ 0.00, 26.10, 87.48, 132.73, 143.73 และ 180.09 นาโนแอมแปร์ ตามลำดับ ซึ่งทั้งโลหะหนักตะกั่วและแคดเมียมมีความสัมพันธ์เป็นเส้นตรง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r^2) เท่ากับ 0.9635 และ 0.9688 ตามลำดับ

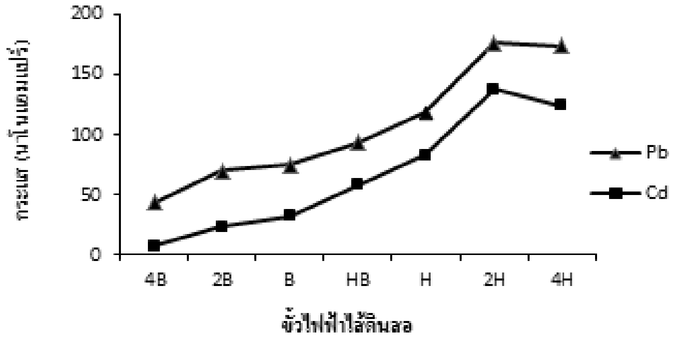


ภาพที่ 1: โวลแทรมโมแกรมและกราฟมาตรฐานของการตรวจวัดสารละลายมาตรฐานตะกั่วและแคดเมียมโดยใช้ขั้วไฟฟ้ากลาสซีคาร์บอน

5.2 ผลการเปรียบเทียบสัญญาณของขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอโดยใช้วิธีสแควร์เวฟแอโนดิกสทริปปิงโวลแทมเมทรีเพื่อเลือกขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ

ที่ดีที่สุดสำหรับใช้ในการตรวจวัดโลหะตะกั่วและแคดเมียม

จากการศึกษาขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ 4B 2B B HB H 2H และ 4H ตามลำดับ ในการตรวจวัดตะกั่วและแคดเมียม ได้ผลการตรวจวัดดังภาพที่ 2 ซึ่งพบว่าขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ 2H ให้พีคของสารละลายมาตรฐานตะกั่วและแคดเมียมสูงที่สุด ดังนั้นขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอที่มีความเหมาะสมมากที่สุดที่จะนำไปใช้ในการตรวจวัดปริมาณตะกั่วและแคดเมียม คือ ขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ 2H

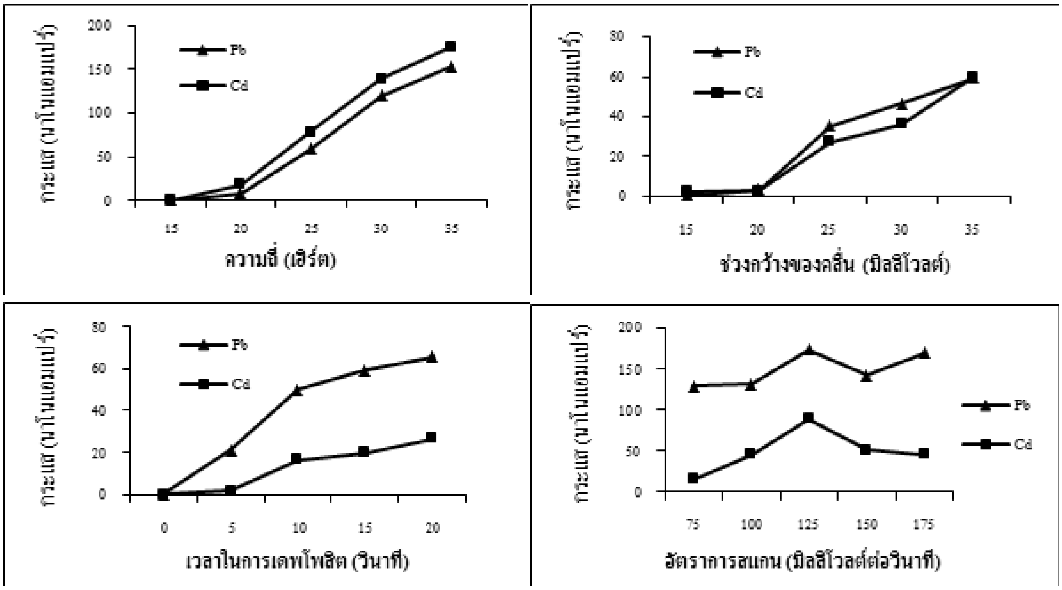


ภาพที่ 2: กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระแสกับขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอที่ตรวจวัดตะกั่วและแคดเมียม

5.3 ผลการศึกษาสภาวะทางเคมีไฟฟ้าที่เหมาะสมของขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอที่ดีที่สุดสำหรับการตรวจวัดตะกั่วและแคดเมียมโดยใช้

วิธีสแควร์เวฟแอโนดิกสทริปปิงโวลแทมเมทรี

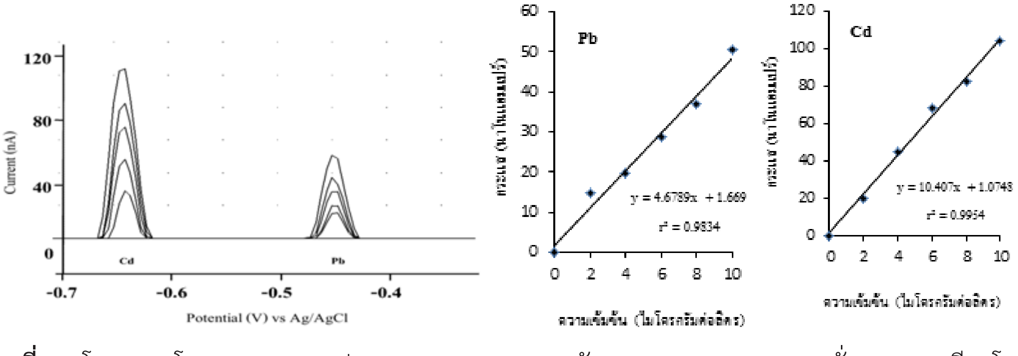
สภาวะที่เหมาะสมในการตรวจวัดหาปริมาณตะกั่วและแคดเมียมของขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ 2H คือ ใช้ความถี่ 25 เฮิร์ต ช่วงกว้างของคลื่น 35 มิลลิโวลต์ เวลาในการเดพโพสิตใช้เวลา 20 วินาที และอัตราการสแกน 125 มิลลิโวลต์ต่อวินาที ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3: กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระแสกับความถี่ ช่วงกว้างของคลื่น เวลาในการเดพโพสิต และอัตราการสแกน เพื่อศึกษาสภาวะทางเคมีไฟฟ้าที่เหมาะสมของขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอในการตรวจวัดปริมาณตะกั่วและแคดเมียม

5.4 ผลการตรวจวัดปริมาณตะกั่วและแคดเมียมด้วยวิธีสแควร์เวฟแอโนดิกสทริปปิงโวลแทมเมทรีโดยใช้ขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ 2H

จากการศึกษาพบว่าให้ค่ากระแสไฟฟ้าของตะกั่วเท่ากับ 0.00, 14.72, 19.72, 28.53, 37.09 และ 50.32 นาโนแอมแปร์ ตามลำดับ ให้ค่ากระแสไฟฟ้าของแคดเมียมเท่ากับ 0.00, 19.87, 44.95, 67.81, 82.44 และ 103.58 นาโนแอมแปร์ ตามลำดับ ซึ่งทั้งโลหะหนักตะกั่วและแคดเมียมมีความสัมพันธ์เป็นเส้นตรง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r^2) เท่ากับ 0.9834 และ 0.9954 ตามลำดับ ดังภาพที่ 4 และเมื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการวิจัยหรือค่าความเที่ยง พบว่า สัญญาณของตะกั่วและแคดเมียมที่วิเคราะห์โดยวัดเป็นจำนวน 7 ครั้ง มีร้อยละค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ (% RSD) เท่ากับ 3.544 และ 4.721 ตามลำดับ



ภาพที่ 4: โวลแทรมโมแกรมและกราฟมาตรฐานของการตรวจวัดสารละลายมาตรฐานตะกั่วและแคดเมียมโดยใช้ขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ 2H

6. อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

ขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอมีการตอบสนองของขั้วไฟฟ้าในสารละลายตะกั่วและแคดเมียม สามารถเกิดปฏิกิริยารีดอกซ์ของ

ตะกั่วและแคดเมียมได้ แต่ให้ปริมาณกระแสไฟฟ้าแตกต่างกัน สาเหตุที่ขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอสามารถให้สัญญาณในการตรวจวัดโลหะหนักได้ เนื่องจากมีส่วนประกอบของแกรไฟต์ซึ่งสามารถนำไฟฟ้าได้นั่นเอง โดยขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ 2H ให้พีคของสารละลายมาตรฐานตะกั่วและแคดเมียมสูงที่สุด คือ ให้ค่ากระแสสทริปปิงเท่ากับ 176.03 และ 137.60 นาโนแอมแปร์ ตามลำดับ ดังนั้นขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอที่สามารถตอบสนองได้ดี มีความเหมาะสมมากที่สุดที่จะนำไปใช้ตรวจวัดปริมาณโลหะตะกั่วและแคดเมียม คือ ขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ 2H ซึ่งทั้งโลหะตะกั่วและแคดเมียม มีความสัมพันธ์เป็นเส้นตรง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r^2) เท่ากับ 0.9834 และ 0.9954 ตามลำดับ และเมื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการวิจัยหรือค่าความเที่ยง พบว่า สัญญาณของตะกั่วและแคดเมียมที่วิเคราะห์โดยวัดเป็นจำนวน 7 ครั้ง มีค่าร้อยละค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ (% RSD) เท่ากับ 3.544 และ 4.721 ตามลำดับ ซึ่งถือได้ว่าเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์นี้มีความเที่ยงที่ยอมรับได้ สามารถนำไปใช้วิเคราะห์สารตัวอย่างได้จริง เนื่องจากค่าที่ได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของ % RSD ที่ยอมรับได้ คือ ≤ 10 เมื่อเปรียบเทียบกับขั้วไฟฟ้ากลาสซีคาร์บอนที่เป็นขั้วไฟฟ้าใช้งานมาตรฐานในการตรวจวัดปริมาณโลหะตะกั่วและแคดเมียม ซึ่งทั้งโลหะตะกั่วและแคดเมียม มีความสัมพันธ์เป็นเส้นตรง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r^2) เท่ากับ 0.9635 และ 0.9688 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r^2) ใกล้เคียงกัน ดังนั้นขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ 2H สามารถนำไปใช้แทนขั้วไฟฟ้ากลาสซีคาร์บอนได้ เพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย เนื่องจากมีราคาถูกกว่าขั้วไฟฟ้ากลาสซีคาร์บอน อีกทั้งเมื่อใช้แล้วสามารถทิ้งได้ และสามารถประดิษฐ์ขึ้นมาใช้ใหม่ได้อีก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ 4B 2B B HB H 2H และ 4H ปรากฏว่าขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ 2H ให้ค่ากระแสสูงกว่าขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ 4B 2B B HB H และ 4H สาเหตุเนื่องมาจากอัตราส่วนของแกรไฟต์ต่อดินเหนียวในไส้ดินสอแต่ละชนิดไม่เท่ากันโดยไส้ดินสอ 4B 2B B HB H 2H และ 4H มีอัตราส่วนเป็นร้อยละของแกรไฟต์ต่อดินเหนียว ดังนี้ 79:16 74:20 71:23 68:26 63:31 60:34 และ 55:39 ตามลำดับ [17] เมื่อพิจารณาแล้วจะพบว่าปริมาณแกรไฟต์ที่เป็นส่วนผสมของไส้ดินสอตามระดับที่เพิ่มขึ้นนั้นเป็นดังนี้ 4H 2H H HB B 2B และ 4B โดยขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ 4B ควรให้สัญญาณที่ดีที่สุด เพราะมีแกรไฟต์เป็นส่วนผสมมากที่สุดจึงควรจะนำไฟฟ้าได้ดีที่สุด แต่จากผลการวิจัยที่ได้ไม่เป็นเช่นนั้น ซึ่งพบว่าขั้วไฟฟ้าไส้ดินสอ 2H ให้สัญญาณของกระแสของตะกั่วและแคดเมียมในการตรวจวัดได้ดีที่สุด ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากอัตราส่วนของแกรไฟต์กับดินเหนียวเป็นตัวแปรที่สำคัญซึ่งจะทำให้ไส้ดินสอมีความแข็งแตกต่างกันด้วย โดยอัตราส่วนของแกรไฟต์ต่อดินเหนียวประมาณ 60 ต่อ 40 นั้นเป็นอัตราส่วนที่เหมาะสมที่ทำให้ไส้ดินสอมีความแข็งเหมาะสมที่สุดและสามารถให้สัญญาณของพีคของโลหะได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Paulo [18] ที่กล่าวว่าความแข็งของไส้ดินสอ มีผลต่อการตอบสนองของสัญญาณการวิเคราะห์มากกว่าปริมาณแกรไฟต์ที่เป็นส่วนผสมในไส้ดินสอ และจากงานวิจัยของ Sousa และ Buchanan [15] ที่พบว่าปริมาณของแกรไฟต์ในไส้ดินสอ ร้อยละ 60 โดยน้ำหนักนั้นเป็นปริมาณของแกรไฟต์ที่เป็นส่วนผสมในไส้ดินสอ 2H นั่นเอง

7. เอกสารอ้างอิง

[1] สุภัทรา แพไธสง. (2551). การหาปริมาณโลหะหนักบางชนิด Ca Cd Cu Fe Mn Pb และ Zn ในน้ำดื่มของกลุ่มโรงเรียนปากช่องโดยอะตอมมิก แอบซอฟชันสเปกโทรโฟโทเมตรี. การศึกษาอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีสำหรับครู บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

[2] สุวิมล เรืองศรี, สมปอง ทองงามดี และธันยนันท์ ศรีพันธ์ลม. (2553). รายงานการวิจัยเรื่องการพัฒนาขั้วไฟฟ้าตรวจวัดโลหะหนักปริมาณน้อยจากวัสดุธรรมชาติ. นครปฐม: โปรแกรมวิชาเคมี คณะ

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
[3] กรรณิการ์ ช้างต่อ. (2547). การวิเคราะห์ทางเคมีไฟฟ้าของกรดนิโคตินิก โดยใช้ขั้วไฟฟ้าฟิล์มบางเพชรเจือโบรอน เปรียบเทียบกับ ขั้วไฟฟ้ากลาสสิคาร์บอน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (เคมี) บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
[4] พิมพันธ์ วงษ์แก้ว และชนัดดา อุทัยแพน. (2550). รายงานการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์หาปริมาณแอนติมอนี ตะกั่ว และแบเรียมในคราบเขม่าปืน โดยเทคนิคโวลแทมเมตรี. มหาสารคาม: โปรแกรมวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
[5] ประสงค์ คงเจริญสุข. (2548). การวิเคราะห์การกระจายตัวของตะกั่วในนาข้าวจากบริเวณฝังกลบมูลฝอย อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี และบริเวณสถานที่กำจัดมูลฝอยขององค์การบริหาร ส่วนจังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
[6] สุทิศา สว่างใจ. (2549). รายงานการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์หาปริมาณตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียมในสีผสมอาหารโดยเครื่องอะตอมมิกแอบซอร์พชัน สเปกโทรโฟโตมิเตอร์. นครปฐม: โปรแกรมวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
[7] ดอน แก้วงอก. (2547). รายงานการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักตะกั่ว แคดเมียม และเหล็กในหอยขมและหอยกาบที่จับได้ ในแม่น้ำท่าจีนด้วยเครื่องอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรโฟโตมิเตอร์. นครปฐม: โปรแกรมวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
[8] มลิวรรณ บุญเสนอ. (2547). พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม (พิมพ์ครั้งที่ 4). นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม.
[9] เพ็ญศรี ทองนพเนื้อ. (2549). เคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
[10] ศุภาณี พรทอง. (2550). การปรับปรุงขั้วกราไฟต์ด้วยมัลติวอลล์คาร์บอนนาโนทิวบ์เพื่อตรวจวัดสารประกอบออร์กาโนฟอตเฟตด้วยเทคนิคทางเคมีไฟฟ้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
[11] พิริยะ ศรีเจ้า. (2548). การตรวจวัดสารซินนาริซีนด้วยเทคนิคทางเคมีไฟฟ้าโดยใช้ขั้วไฟฟ้ากลาสสิคาร์บอนที่ปรับปรุงด้วยมัลติวอลล์คาร์บอนนาโนทิวบ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
[12] ณัฐริยา รักฝึกฝน และทยานิจ เพ็ชรสีม่วง. (2550). รายงานการวิจัยเรื่อง การพัฒนาขั้วไฟฟ้าฟิล์มบิสมัธสำหรับตรวจโลหะหนักในเครื่องสำอาง. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
[13] เอกสิทธิ์ ปั้นรัตน์และเจนจิรา ปานชมพู. (2550). รายงานการวิจัยเรื่อง การเพิ่มความเข้มข้นและการวิเคราะห์โลหะปริมาณน้อยมากด้วยเทคนิคซีเคว็นเชียนอินเจกชันควบคู่กับแอโนดิกสทริปปิงโวลแทมเมทรีโดยใช้ขั้วไฟฟ้าคาร์บอนพิมพ์สกรีนเคลือบด้วยฟิล์มบิสมัธ. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
[14] ที่มาของดินสอ < http://blog.eduzones.com/rangsit/12848> (8 มิถุนายน 2553)
[15] Sousa MC, Buchanan JW (2000) Computer Graphic Forum 19-27
[16] ดินสอ < http://th.wikipedia.org> (8 มิถุนายน 2553)
[17] Staedtler Product Information < http://th.wiki.answer.com > (8 มีนาคม 2554)
[18] Paulo Henrique Compos Prado Tavares and Paulo Jorge Sanches Barbeira, “Influence of pencil lead hardness on voltammetric response of graphite reinforcement carbon electrodes”(2008) pp.827-832.

การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์

กลุ่มบริหารธุรกิจและจัดการโลจิสติกส์ (BS01)
อ.ดร.แสงแข บุญศิริ

ความพึงพอใจกลยุทธ์การตลาด และการรับรู้ภาพลักษณ์ ที่ส่งผลต่อความไว้วางใจในการใช้บริการของลูกค้า บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม

The satisfaction of marketing strategy and perception of image affecting to the reliability for using the service of customers of TOT public company limited, Nakorn Pathom.

พิญญา สุขทอง[1] (Piyada Sookthong)

ดร.วิโรจน์ เจษฎาลักษณ์[2] (Viroj Jedesadalug, Ph.D)

[1] นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การประกอบการ) คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

[2] อาจารย์ สาขาวิชาการจัดการธุรกิจทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความพึงพอใจกลยุทธ์การตลาด และการรับรู้ภาพลักษณ์ ที่ส่งผลต่อความไว้วางใจในการใช้บริการของลูกค้า บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม กลุ่มตัวอย่างคือ ลูกค้าที่ใช้บริการ ของบริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม จำนวน 400 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า ลูกค้ามีความพึงพอใจในกลยุทธ์
การตลาดในระดับมาก โดยพึงพอใจกลยุทธ์การตลาด ด้านผลิตภัณฑ์มากที่สุด และลูกค้ามีการรับรู้ภาพลักษณ์ในระดับมาก โดยมีการรับรู้ภาพลักษณ์ด้านบริหารจัดการมากที่สุด และด้านความไว้วางใจในการใช้บริการลูกค้ามีความไว้วางใจ ปัจจัยด้านเป็นองค์กรที่มีความมั่นคง และด้านการบริหารจัดการที่เป็นมาตรฐานสากลมากที่สุด ผู้วิจัยได้เสนอแนวทางในการปรับกลยุทธ์การตลาดทั้ง 7 ด้าน และภาพลักษณ์ของบริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม เพื่อรักษาความไว้วางใจจากลูกค้าให้อยู่ต่อไป

คำสำคัญ: ความพึงพอใจกลยุทธ์การตลาด/ การรับรู้ภาพลักษณ์/ ความไว้วางใจ/ บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน)

Abstract

This research has the purpose for studying the satisfaction of marketing strategy and perception of image affecting to the reliability for using the service of customers of TOT public company limited, Nakornpathom. The sample group is customers using the service of TOT public company limited, Nakornpathom, about 400 customers by using the questionnaire as a tool for collecting data. The result found that customers satisfied the most in the marketing strategy; they satisfied in the marketing strategy about the product at the highest level; Customers perceived the image at the high level; they perceived the most the image of the management. For the reliability of using the service, customers trusted in the factor of the organization having the most the stability of the international standard management. The researcher suggested the way for applying the marketing strategy 7P's and the image of TOT public company limited, Nakornpathom for maintaining the reliability of customers.

KeyWord: Satisfaction Marketing Strategy / Perception Of Image/ Reliability/ TOT Public Limited Company

---

1 นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การประกอบการ) คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร
2 อาจารย์ สาขาวิชาการจัดการธุรกิจทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

บทนำ

ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ให้บริการด้านโทรคมนาคม ที่วางรากฐานระบบสื่อสารที่เก่าแก่ที่สุดของประเทศไทย ปัจจุบันมีสถานภาพเป็นรัฐวิสาหกิจ โดยมีกระทรวงการคลังเป็นผู้ถือหุ้น 100% การดำเนินงานจึงอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ร่วมกับกระทรวงการคลังในฐานะผู้ถือหุ้นรายเดียว ภารกิจหลัก คือ การให้บริการที่มีคุณภาพแก่ลูกค้า โดยถือผลประโยชน์ของสังคมและความมั่นคงของชาติเป็นสำคัญ การดำเนินงานของบริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) ได้มีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานที่ดีอย่างต่อเนื่อง โดยพิจารณาจากการที่องค์กรได้พยายามพัฒนา คิดค้นสินค้า และบริการใหม่ๆ ออกมาเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาเทคโนโลยี เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับลูกค้า ยกระดับการให้บริการให้ทัดเทียมบริษัทคู่แข่ง ด้วยการปรับปรุงคุณภาพของสินค้า และบริการโดยการสร้างมูลค่าเพิ่ม เพื่อตอบสนองต่อวิถีชีวิตประจำวันของลูกค้าที่แตกต่าง และหลากหลาย บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) ได้คำนึงถึงความคิดเห็น และความรู้สึกของลูกค้า ที่มีต่อการดำเนินงานขององค์กร เพื่อให้ได้รับการสนับสนุนจากลูกค้าอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอในทุกๆ สถานการณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การแข่งขันในภาคธุรกิจ ซึ่งมีบริษัทคู่แข่งที่ผลิตสินค้า หรือบริการประเภทเดียวกัน จึงจำเป็นต้องมีการเผยแพร่ข่าวสารในรูปแบบโฆษณาโดยตรง เพื่อขายสินค้า หรือบริการอันมีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้ได้มาซึ่งลูกค้า ในขณะเดียวกันก็จำเป็นอย่างยิ่งที่องค์กรยุคใหม่ต้องทำการประชาสัมพันธ์ เพื่อช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดี

นับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การปรับกลยุทธ์ทางการตลาด และภาพลักษณ์ของบริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) ได้รับการยอมรับว่า มีบทบาทสำคัญในการสร้างความสำเร็จทางการตลาดมาโดยตลอด การปรับกลยุทธ์ทางการตลาด และภาพลักษณ์ให้แข็งแกร่งนั้น ต้องอาศัยการลงทุน และการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาที่ยาวนาน โดยมีเป้าหมาย คือ การสร้างความไว้วางใจ จากลูกค้า เมื่อกลยุทธ์ทางการตลาด และภาพลักษณ์ มีคุณค่าในสายตาของลูกค้า จะส่งผลให้ลูกค้าเกิดความไว้วางใจในตราสินค้า และบริการ ยิ่งไปกว่านั้นคุณค่าของกลยุทธ์ทางการตลาด และภาพลักษณ์ จะช่วยลดการรับรู้ความเสี่ยงของลูกค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเสี่ยงในการตัดสินใจเลือกใช้สินค้า และบริการที่ไม่มีลักษณะทางกายภาพให้จับต้องได้ หรือมองเห็นได้ การประเมินคุณภาพจึงเป็นไปได้ยากลำบาก ในกรณีนี้ความมีชื่อเสียงของกลยุทธ์ทางการตลาด และภาพลักษณ์ที่แข็งแกร่ง ก็จะทำหน้าที่เสมือนตัวแทนในการรับประกันคุณภาพให้กับลูกค้า

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจ ที่จะศึกษาความพึงพอใจกลยุทธ์ทางการตลาด และการรับรู้ภาพลักษณ์ ที่ส่งผลต่อความไว้วางใจในการใช้บริการของลูกค้า บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม เพื่อเสนอแนะแนวทาง การวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดที่จูงใจ รวมทั้งการวางแผนการดำเนินงานปรับปรุงภาพลักษณ์ และการกำหนดทิศทางการดำเนินงานขององค์กรต่อไป เพื่อความไว้วางใจในการใช้บริการของลูกค้า

นิยามศัพท์

1. ลูกค้า หมายถึง เจ้าของเบอร์ และ/หรือผู้ที่ใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐาน (บ้าน) และอินเตอร์เน็ตความเร็วสูง ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม ทั้ง 6 สาขา คือ สาขานครปฐม สาขานครชัยศรี สาขาสามพราน สาขาบางเลน สาขากำแพงแสน และสาขาดอนตูม

2. ความพึงพอใจกลยุทธ์ทางการตลาด หมายถึง การที่ลูกค้ามีความพึงพอใจในแผนการดำเนินงานขององค์กร ในด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร ด้านกระบวนการบริการ และด้านลักษณะทางกายภาพ

3. การรับรู้ภาพลักษณ์ หมายถึง ความรู้สึกโดยรวมของลูกค้า ที่มีต่อตราสินค้า และบริการ เป็นสิ่งที่ลูกค้าได้รับการถ่ายทอดข่าวสารจากองค์กร และประสบการณ์รวมเกี่ยวกับตราสินค้า และบริการนั้นๆ ในการวิจัยครั้งนี้การรับรู้ได้แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการพัฒนาเทคโนโลยี ด้านบริหารจัดการ และด้านความรับผิดชอบต่อสังคม

4. ความไว้วางใจในการใช้บริการ หมายถึง การที่ลูกค้า มีทัศนคติที่ดีต่อตราสินค้า และบริการหนึ่ง โดยเกิดจากความเชื่อมั่น การนึกถึง และตรงใจลูกค้า และเกิดการซื้อซ้ำต่อเนื่อง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจกลยุทธ์ทางการตลาดของลูกค้า บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม

2. เพื่อศึกษาการรับรู้ภาพลักษณ์ของลูกค้า บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม

3. เพื่อศึกษาความไว้วางใจในการใช้บริการของลูกค้า บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาความพึงพอใจในกลยุทธ์ทางการตลาด และการรับรู้ในภาพลักษณ์ ที่ส่งผลต่อความไว้วางใจในการใช้บริการของลูกค้า บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด และทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ดังหัวข้อต่อไปนี้

1) แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับกลยุทธ์ทางการตลาด 2) แนวคิดเกี่ยวกับภาพลักษณ์ 3) แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ 4) แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับความไว้วางใจ 5) แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ 6) ประวัติความเป็นมา บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) และ7) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรในครั้งนี้ คือ ลูกค้าที่ใช้บริการ บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม ทั้ง 6 สาขา คือ สาขานครปฐม สาขานครชัยศรี สาขาสามพราน สาขาบางเลน สาขากำแพงแสน และสาขาดอนตูม จำนวน 65,704 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ลูกค้าที่ใช้บริการ บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม ทั้ง 6 สาขา คือ สาขานครปฐม สาขานครชัยศรี สาขาสามพราน สาขาบางเลน สาขากำแพงแสน และสาขาดอนตูม ซึ่งกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของยามาเน่ (สุธรรม รัตนโชติ, 2551) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้จำนวนตัวอย่าง 400 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ได้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota Sampling) โดยเลือกจากลูกค้าที่ใช้บริการ บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม ทั้ง 6 สาขา คือ สาขานครปฐม สาขานครชัยศรี สาขาสามพราน สาขาบางเลน สาขากำแพงแสน และสาขาดอนตูมโดยแบ่งสัดส่วนตามจำนวนลูกค้าที่ใช้บริการ ในแต่ละสาขา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จะใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้น จากการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี บทความ วิทยานิพนธ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยจะแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 5 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของลูกค้า ประกอบด้วย เพศ การศึกษา อาชีพ ความถี่ในการใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐาน (บ้าน) และ การใช้บริการอินเตอร์เน็ตความเร็วสูง บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจกลยุทธ์การตลาด เป็นแบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจกลยุทธ์ทางการตลาดของลูกค้า บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร ด้านกระบวนการบริการ และด้านลักษณะทางกายภาพ โดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) สร้างตามมาตรวัดของลิเคิร์ท (Likert Scale) ประเมินคำตอบ โดยให้เลือกตอบได้เพียงคำตอบเดียว กำหนดให้แต่ละข้อมี 5 ตัวเลือก ดังต่อไปนี้

พึงพอใจมากที่สุด	ให้ค่าเท่ากับ	5 คะแนน
พึงพอใจมาก	ให้ค่าเท่ากับ	4 คะแนน
พึงพอใจปานกลาง	ให้ค่าเท่ากับ	3 คะแนน
พึงพอใจน้อย	ให้ค่าเท่ากับ	2 คะแนน
พึงพอใจน้อยที่สุด	ให้ค่าเท่ากับ	1 คะแนน

ส่วนที่ 3 การรับรู้ภาพลักษณ์ เป็นแบบสอบถามวัดระดับการรับรู้ภาพลักษณ์ของลูกค้า บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม ในด้านการพัฒนาเทคโนโลยี ด้านบริหารจัดการ และด้านความรับผิดชอบต่อสังคม ตามการรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) สร้างตามมาตรวัดของลิเคิร์ท (Likert Scale) ประเมินคำตอบ โดยให้เลือกตอบได้เพียงคำตอบเดียว กำหนดให้แต่ละข้อมี 5 ตัวเลือก ดังต่อไปนี้

รับรู้มากที่สุด	ให้	5	คะแนน
รับรู้มาก	ให้	4	คะแนน
รับรู้ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
รับรู้น้อย	ให้	2	คะแนน
รับรู้น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

ส่วนที่ 4 ความไว้วางใจในการใช้บริการ เป็นแบบสอบถามวัดระดับความไว้วางใจในการใช้บริการของลูกค้า บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม โดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) สร้างตามมาตรวัดของลิเคิร์ท (Likert Scale) ประเมินคำตอบ โดยให้ เลือกตอบได้เพียงคำตอบเดียว กำหนดให้แต่ละข้อมี 5 ตัวเลือก ดังต่อไปนี้

ไว้วางใจมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
ไว้วางใจมาก	ให้	4	คะแนน
ไว้วางใจปานกลาง	ให้	3	คะแนน
ไว้วางใจน้อย	ให้	2	คะแนน
ไว้วางใจน้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะ เป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended Response Question) ที่ถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเสนอแนะ ของลูกค้าที่ใช้บริการ บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม ในการปรับปรุงกลยุทธ์ทางการตลาด และภาพลักษณ์ ให้ดียิ่งขึ้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามจำนวน 400 คน ให้ลูกค้าที่มาใช้บริการ บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัด
นครปฐม เป็นผู้กรอกข้อความในแบบสอบถามด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

เกณฑ์การประเมินค่าคะแนนที่ได้จากการวัดข้อมูลจากแบบสอบถามในส่วนนี้ เป็นการวัดข้อมูลประเภทระดับช่วงมาตรา (Interval Scale) โดยมีความกว้างของอันตรภาคชั้นคือ

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{5-1}{5} = 0.80$$

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00	หมายความว่า	มีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20	หมายความว่า	มีความสำคัญอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40	หมายความว่า	มีความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60	หมายความว่า	มีความสำคัญอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80	หมายความว่า	มีความสำคัญอยู่ในระดับน้อยที่สุด

เมื่อวิเคราะห์แล้ว ผู้วิจัยนำมาเสนอผลการศึกษาโดยเสนอข้อมูลเชิงพรรณนา ประกอบตารางอธิบายข้อมูล แสดงค่าของข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของลูกค้า ประกอบด้วย เพศ การศึกษา อาชีพ ความถี่ในการใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐาน (บ้าน) และการใช้บริการอินเตอร์เน็ตความเร็วสูง บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัด

นครปฐม โดยใช้สถิติแจกแจงความถี่ และร้อยละ

2. วิเคราะห์ความพึงพอใจกลยุทธ์การตลาดของลูกค้า บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร ด้านกระบวนการบริการ และด้านลักษณะทางกายภาพ โดยใช้สถิติ คำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3. วิเคราะห์การรับรู้ภาพลักษณ์ของลูกค้า บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม ในด้านการพัฒนาเทคโนโลยี ด้านบริหารจัดการ และด้านความรับผิดชอบต่อสังคม โดยใช้สถิติ คำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4. วิเคราะห์ความไว้วางใจในการใช้บริการของลูกค้า บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม โดยใช้สถิติ คำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

สรุปผลการวิจัย

เพศ	**จำนวน**	**ร้อยละ**
ชาย	135	33.8
หญิง	**265**	**66.3**
รวม	**400**	**100.0**
การศึกษา	**จำนวน**	**ร้อยละ**
ต่ำกว่าปริญญาตรี	24	6.0
ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	**269**	**67.3**
สูงกว่าปริญญาตรี	107	26.8
รวม	**400**	**100.0**
อาชีพ	**จำนวน**	**ร้อยละ**
นักเรียน/นักศึกษา	27	6.9
รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	143	35.8
พนักงานเอกชน	**149**	**37.3**
ประกอบธุรกิจส่วนตัว	32	8.0
รับจ้าง	38	9.5
ว่างงาน	11	2.8
รวม	**400**	**100.0**

ตารางที่ 1: แสดงจำนวน และร้อยละ เพศ การศึกษา อาชีพ ความถี่ในการใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐาน (บ้าน) และการใช้บริการอินเตอร์เน็ตความเร็วสูง ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ความถี่ในการใช้โทรศัพท์พื้นฐาน (บ้าน)	จำนวน	ร้อยละ
1-5 ครั้ง	105	26.3
6-10 ครั้ง	**184**	**46.0**
มากกว่า 10 ครั้ง	111	27.8
รวม	**400**	**100.0**
ความถี่ในการใช้อินเตอร์เน็ต ความเร็วสูง	**จำนวน**	**ร้อยละ**
อาทิตย์ละครั้ง	133	33.2
วันเว้นวัน	127	31.8
ทุกวัน	**140**	**35.0**
รวม	**400**	**100.0**

ตารางที่ 1: แสดงจำนวน และร้อยละ เพศ การศึกษา อาชีพ ความถี่ในการใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐาน (บ้าน) และการใช้บริการอินเตอร์เน็ตความเร็วสูง ของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม 400 คน พบว่าเป็นเพศหญิง จำนวน 265 คนคิดเป็นร้อยละ 66.3 รองลงมาเป็นเพศชาย จำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 33.8 ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า จำนวน 269 คน คิดเป็นร้อยละ 67.3 รองลงมามีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 26.8 มีอาชีพเป็นพนักงานเอกชน มากที่สุด 149 คน คิดเป็นร้อยละ 37.3 รองลงมามีอาชีพรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ 143 คน คิดเป็นร้อยละ 35.8 อาชีพรับจ้าง 38 คน คิดเป็นร้อยละ 9.5 ประกอบธุรกิจส่วนตัว 32 คน คิดเป็นร้อยละ 8.0 แม่บ้าน/พ่อบ้าน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 3.8 ว่างงาน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 2.8 และเป็นนักเรียน/นักศึกษา 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.1.8 ส่วนใหญ่ใช้โทรศัพท์พื้นฐาน (บ้าน) ประมาณ 6-10 ครั้งต่อเดือน มากที่สุด จำนวน 184 คน คิดเป็นร้อยละ 46.0 รองลงมาใช้โทรศัพท์พื้นฐาน (บ้าน) มากกว่า 10 ครั้งต่อเดือน จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 27.8ใช้อินเตอร์เน็ตความเร็วสูง ทุกวัน มากที่สุด จำนวน 140 คน คิดเป็นร้อยละ 35.0 รองลงมาใช้อินเตอร์เน็ตความเร็วสูง อาทิตย์ละครั้ง จำนวน 133 คน คิดเป็นร้อยละ 33.2 และใช้อินเตอร์เน็ตความเร็วสูง วันเว้นวัน จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 31.8

ความพึงพอใจ กลยุทธ์การตลาด	$\overline{X}$	S.D	ระดับ
ด้านผลิตภัณฑ์	**3.90**	**0.51**	**มาก**
ด้านราคา	3.88	0.60	มาก
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	3.80	0.52	มาก
ด้านการส่งเสริมการตลาด	3.49	0.59	มาก
ด้านบุคลากร	3.74	0.50	มาก

ตารางที่ 2: แสดงค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ความพึงพอใจกลยุทธ์การตลาดของผู้ตอบแบบสอบถาม

ความพึงพอใจ กลยุทธ์การตลาด	$\overline{X}$	S.D	ระดับ
ด้านกระบวนการบริการ	3.74	0.57	มาก
ด้านลักษณะทางกายภาพ	3.83	0.52	มาก
รวม	**3.77**	**0.29**	**มาก**

ตารางที่ 2: แสดงค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ความพึงพอใจกลยุทธ์การตลาดของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ผลที่ได้จากการศึกษา แสดงค่าผลรวมของข้อมูลความพึงพอใจกลยุทธ์การตลาด มีผลรวมที่ ($\overline{X}$ = 3.77) ซึ่งเป็นระดับความพึงพอใจของลูกค้า บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม ในระดับมีความพึงพอใจมาก โดยเมื่อพิจารณาในผลของแต่ละด้านแล้วพบว่า ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ มีค่าผลรวมสูงสุดคือ ($\overline{X}$ = 3.90) รองลงมาเป็นปัจจัยด้านราคา มีค่าผลรวม ($\overline{X}$ = 3.88)

การรับรู้ภาพลักษณ์	$\overline{X}$	S.D	ระดับ
1.ด้านการพัฒนาเทคโนโลยี	3.74	0.50	มาก
2.ด้านบริหารจัดการ	**3.80**	**0.50**	**มาก**
3.ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม	3.74	0.58	มาก
รวม	**3.76**	**0.37**	**มาก**

ตารางที่ 3: แสดงค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) การรับรู้ภาพลักษณ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลที่ได้จากการศึกษา แสดงค่าผลรวมของข้อมูลภาพรวมของการรับรู้ภาพลักษณ์ มีผลรวมที่ ($\overline{X}$ = 3.76) ซึ่งเป็นระดับการรับรู้ของลูกค้า บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม ในระดับมีการรับรู้มาก ในภาพลักษณ์ของบริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม โดยเมื่อพิจารณาในผลของแต่ละด้านแล้วพบว่า ปัจจัยด้านบริหารจัดการมีค่าผลรวม สูงสุดคือ ($\overline{X}$ = 3.80) รองลงมาคือ ปัจจัยด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและด้านความรับผิดชอบต่อสังคมมีค่าผลรวมเท่ากันคือ ($\overline{X}$ = 3.74)

ความไว้วางใจ ในการใช้บริการ	$\overline{X}$	S.D	ระดับ
1. เป็นองค์กรที่มีความน่าเชื่อถือในด้านสินค้า และการให้บริการที่มีคุณภาพ	3.82	0.70	มาก
2. เป็นองค์กรที่มีความมั่นคงในด้านบริหารจัดการที่เป็นมาตรฐานสากล	**3.86**	**0.77**	**มาก**
3. เป็นองค์กรที่มีชื่อเสียงในคุณภาพของสินค้า และบริการ	3.69	0.74	มาก
4. ท่านมีความไว้วางใจในคุณภาพของสินค้า และบริการ	3.73	0.80	มาก
5. ท่านตัดสินใจเลือกใช้สินค้า และบริการขององค์กร โดยไม่ลังเลใจ	3.70	0.81	มาก
6. ท่านมีความเต็มใจที่จะใช้สินค้า และบริการขององค์กรต่อไป	3.84	0.79	มาก

ตารางที่ 4: แสดงค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ความไว้วางใจในการใช้บริการของผู้ตอบแบบสอบถาม

ความไว้วางใจ ในการใช้บริการ	$\overline{X}$	S.D	ระดับ
7. ท่านไม่มีความคิดที่จะเปลี่ยนไปใช้โครงข่ายอื่น	3.77	0.78	มาก
8. ท่านมีความรู้สึกผูกพันกับองค์กร เนื่องจากใช้สินค้า และบริการ มาเป็นเวลานาน	3.75	0.75	มาก
9. ท่านรู้สึกดีทุกครั้งที่ใช้บริการ	3.80	0.78	มาก
10. ท่านจะแนะนำให้ผู้อื่นใช้สินค้า และบริการขององค์กร	3.80	0.72	มาก
รวม	**3.78**	**0.38**	**มาก**

ตารางที่ 4: แสดงค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ความไว้วางใจในการใช้บริการของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ผลที่ได้จากการศึกษา แสดงค่าผลรวมของข้อมูลความไว้วางใจ ในการใช้บริการ มีผลรวมที่ ($\overline{X}$ = 3.78) ซึ่งเป็นระดับความไว้วางใจในการใช้บริการของลูกค้า บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม ในระดับมีความไว้วางใจมากในการใช้บริการของบริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม โดยเมื่อพิจารณาในผลของแต่ละด้านแล้วพบว่า ปัจจัยด้านเป็นองค์กรที่มีความมั่นคงในด้านการบริหารจัดการที่เป็นมาตรฐานสากล มีค่าผลรวมสูงสุดคือ ($\overline{X}$ = 3.86) รองลงมาคือ ปัจจัยด้านเป็นองค์กรที่มีความน่าเชื่อถือในด้านสินค้าและการให้บริการที่มีคุณภาพ มีค่าผลรวม ($\overline{X}$ = 3.82)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะด้านความพึงพอใจกลยุทธ์การตลาด บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน)

พิจารณาในเรื่องของความพึงพอใจในด้านผลิตภัณฑ์ เป็นสิ่งที่กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมาก แต่ทางบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ก็ควรที่จะปรับปรุงต่อไปด้วย จากความพึงพอใจในกลยุทธ์ทางการตลาดพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความ พึงพอใจน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับปัจจัยการตลาดทั้ง 7 ด้าน โดยให้ความสำคัญในด้านการส่งเสริมการตลาด บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) ควรที่จะปรับปรุงมากที่สุด และเร่งด่วนที่สุด

ข้อเสนอแนะด้านการรับรู้ภาพลักษณ์ บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน)

พิจารณาในเรื่องของการพัฒนาเทคโนโลยี เช่นเป็นองค์กรที่มีการพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ที่มีหลากหลาย และแตกต่าง ซึ่งจริงแล้วทางบริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) ได้ทำมากน้อยแค่ไหน พร้อมทั้งการปรับปรุงความรับผิดชอบต่อสังคม เช่นเป็นองค์กรที่ให้บริการโดยไม่มุ่งหวังกำไรเพียงอย่างเดียว เป็นจริงหรือไม่

ข้อเสนอแนะด้านความไว้วางใจจากลูกค้าของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

พิจารณาในเรื่องของเป็นองค์กรที่มีความน่าเชื่อถือในด้านสินค้า และการให้บริการที่มีคุณภาพ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างอาจมองว่าบริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) เป็นการให้บริการที่ผูกขาด ไม่มีคู่แข่งขัน หรือมีคู่แข่งขันน้อยราย จึงทำให้การให้บริการของ บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม ไม่ดีเท่าที่ควรนั่นเอง

เอกสารอ้างอิง

[1] กฤษฎา พัชราวานิช. 2550. **กลยุทธ์ทางการตลาด.** กรุงเทพฯ.

[2] จิราภรณ์ ชัชวาลกิจ. 2548. “ความพึงพอใจ ของผู้ใช้บริการ ต่อการบริการของศูนย์บริการลูกค้า บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) สาขาปทุมธานี.” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

[3] นพรัตน์ รามสูตร. 2548. “การรับรู้กลยุทธ์ทางการตลาด ความพึงพอใจใช้บริการ และความภักดีต่อตราสินค้า **ของผู้โดยสารสายการบินต้นทุนต่ำ และสายการบินไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต** บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

[4] พอใจ เงินศิริ. 2542. **“ภาพลักษณ์ของธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) ในสายตาของลูกค้า** ในจังหวัด พระนครศรีอยุธยา.” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

[5] สุธรรม รัตนโชติ. 2551. **การวิจัยเชิงพฤติกรรมศาสตร์.** กรุงเทพฯ : ท้อป จำกัด.

[6] เสรี วงษ์มณฑา. 2542. **กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค.** กรุงเทพฯ : วิสิทธิ์พัฒน.

[7] Kotler, Philip. 2000. **Marketing Management.** 10th ed. New Jersey : Prentice Hall.

กลุ่มวิจัยการศึกษา (EDU02)
อ.ดร.จันทิมา แสงเลิศอุทัย

จิตสาธารณะที่มีผลต่อระบบคิดเชิงบวกและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Public Mind on Positive Thinking System and Academic Achievement

ขนิษฐา เจริญพานิช[1], บุญชะนะ วาราชะนนท์[2] และ เปรมสุข ใจภักดี[3]

[1] โปรแกรมวิชาสาธารณสุขชุมชน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
e-mail: bkanitta@yahoo.com

[2] โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
e-mail: lek_ makmak@yahoo.com

[3] โปรแกรมวิชาสาธารณสุขชุมชน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
e-mail:premsook@npru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษานำร่องโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาจิตสาธารณะที่มีผลต่อระบบคิดเชิงบวกและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 270 คน ที่กำลังศึกษาในรายวิชาการคิดและการตัดสินใจ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายที่เป็นการเลือกแบบเจาะจง(purposive sampling) การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้ แบบวัดจิตสาธารณะ แบบวัดความคิดเชิงบวกและแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ(percentage) ค่าเฉลี่ย(mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และเพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์นำร่อง(Pilot Study) แม้ว่าวิธีการได้มาของตัวอย่างจะไม่เป็นไปตามวิธีการสุ่มตัวอย่างที่อ้างอิงโอกาสของความน่าจะเป็น เพราะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย แต่การวิจัยนี้จะขอทำการทดสอบเพื่อพิจารณาผลความสัมพันธ์ก่อนว่าจิตสาธารณะจะมีผลต่อระบบคิดเชิงบวกและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนั้นจึงเลือกใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ(Multiple Regression Analysis) และการวิเคราะห์โมเดลเชิงเส้นระดับลดหลั่น (Hierarchical linear Model) ผลการวิจัยพบว่า จิตสาธารณะมีผลต่อระบบคิดเชิงบวกในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าการมีระบบคิดเชิงบวกไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่ที่น่าสนใจยิ่งคือ การมีระบบคิดเชิงบวกจะก่อผลในทางบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเมื่อนำปัจจัยด้านเพศเข้าร่วมพิจารณา

คำสำคัญ : จิตสาธารณะ, ระบบคิดเชิงบวก, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

This research was a pilot study that the purposes of this research were to study public mind on positive thinking system and academic achievement. A sample for this study consisted of 270 first year students of Nakhon Pathom Rajabhat University. They had studied Thinking and Decision Making Subject during the second semester of the academic year 2010 who were chosen by purposive sampling of simple random sampling. The instruments for collecting research data were a public mind questionnaire , a positive thinking questionnaire and the test for academic achievement. Data were analyzed by percentage (%), mean $(\overline{X})$, standard deviation(S.D.) for pilot study. Although, This method derived by simple random sampling technique was no probability sampling but the experiment of this research were to study effects of the relationships of public mind , which may affect positive thinking system and academic achievement. Therefore, this research was done through Multiple Regression Analysis and Hierarchical linear Model. The results of this research showed that, in public mind, there were positively affected on positive thinking system at the level of significant differences. In addition, it was found that positive thinking system was no statistically significant on the academic achievement.Also the positive thinking system positively affected on the academic achievement, compared after gender factor had been controlled.

Keyword: Public Mind, Positive thinking system, Academic achievement

1. บทนำ

กระแสวัฒนธรรมตะวันตกและความเปลี่ยนแปลงของสังคมอันเนื่องมาจากการให้ความสำคัญกับความเจริญทางวัตถุส่งผลกระทบต่อเยาวชนจนทำให้เยาวชนไทยในปัจจุบันมักคิดถึงตนเองมากกว่าคำนึงถึงเรื่องของส่วนรวม จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจึงเป็นข้อเรียกร้องให้มีการปลูกฝังแนวคิดจิตสาธารณะ(Public Mind) ขึ้นในสังคม เพื่อพัฒนาจิตใจเด็กและเยาวชนให้ตระหนักถึงวิถีแห่งการอยู่ร่วมกันทั้งในระดับตนเอง ครอบครัว และสังคม อันเป็นนัยยะสำคัญต่อการขับเคลื่อนของสังคมในอนาคต [1] ความพยายามในการปลูกฝังจิตสาธารณะให้เกิดขึ้นในสังคมไทยถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559)[2] ในยุทธศาสตร์ที่ 3: การพัฒนาคุณภาพคนให้เหมาะสมตามช่วงอายุ โดยมีแนวทางที่สำคัญคือ พัฒนาทุนมนุษย์ให้เป็นผู้ที่มีความพร้อมในจิตสาธารณะ 5 ประการ คือ จิตแห่งวิทยาการ ที่มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต คิดเป็น ทำเป็น มีจิตแห่งการสังเคราะห์ คือ “การสั่งสม ต่อยอด และสร้างนวัตกรรมความรู้” มีจิตแห่งการสร้างสรรค์ ด้วยการหมั่นฝึกฝน มีจิตแห่งความเคารพ ที่พร้อมเปิดใจกว้างพร้อมรับฟังทุกความคิดเห็น” และมีจิตแห่งคุณธรรม ที่มีความรู้คู่คุณธรรมนำการพัฒนา ซึ่งแนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 [3] ที่ระบุว่า “ ในกระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาและส่งเสริมสิทธิ หน้าที่ เสรีภาพ ความเคารพกฎหมายความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย รู้จักรักษาผลประโยชน์ส่วนรวมและของประเทศชาติ รวม

ทั้งส่งเสริมศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมของชาติการกีฬา ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและความรู้อันเป็นสากล ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง" เช่นเดียวกับกรอบแนวทางการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง(2552-2561) ประการที่ 1 ที่มุ่งพัฒนาคุณภาพคนไทยยุคใหม่ ให้มีนิสัยใฝ่เรียนรู้ตั้งแต่ปฐมวัย สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มีความสามารถในการสื่อสาร สามารถคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา คิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจิตสาธารณะ มีระเบียบวินัย คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม สามารถทำงานเป็นกลุ่มได้อย่างเป็นกัลยาณมิตร มีศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม มีจิตสำนึกและความภูมิใจในความเป็นไทย จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติและกรอบแนวทางการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สองได้ให้ความสำคัญกับการมีจิตสาธารณะไว้อย่างชัดเจน จิตสาธารณะจึงเป็นสิ่งที่มีคุณค่ามีประโยชน์ต่อการพัฒนาบุคคลสังคมและประเทศชาติ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเป็นสถาบันการศึกษาที่มีปรัชญามุ่งจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนในท้องถิ่นให้มีความรู้คู่คุณธรรมแต่การจัดการศึกษาจะบรรลุตามปรัชญาไม่ได้เลยหากนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมขาดการฝึกฝนในเรื่องของการพัฒนาจิตใจซึ่งเป็นคุณภาพด้านในของมนุษย์ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเลือกที่จะศึกษาจิตสาธารณะของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่ส่งผลต่อระบบคิดเชิงบวกและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพราะผู้วิจัยเชื่อว่าหากนักศึกษาเป็นผู้ที่มีจิตสาธารณะจะส่งผลให้นักศึกษามีระบบคิดเชิงบวกและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นอันจะนำไปสู่การประสบความสำเร็จในการศึกษาเล่าเรียนและหากงานวิจัยครั้งนี้ได้ผลตามที่ผู้วิจัยคาดหวังไว้ก็จะเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษา อีกทั้งยังเป็นการสร้างแนวทางให้ครูหรือผู้สนใจนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้เพื่อศึกษาหรือพัฒนาการเรียนการสอนทั้งในโรงเรียน และสถานศึกษาอื่นๆ อันจะช่วยให้เกิดการพัฒนาทางการศึกษาทั้งในและนอกโรงเรียนสู่ท้องถิ่นที่ดีได้ต่อไป

2. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

จิตสาธารณะเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่สังคมไทยต้องปลูกฝังส่งเสริมและพัฒนาให้เกิดขึ้นแก่เยาวชนไทยเพื่อประโยชน์ต่อการขับเคลื่อนของสังคมในอนาคต จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาจิตสาธารณะในประเทศไทย พบว่า ได้มีการศึกษาวิธีการพัฒนาจิตสาธารณะในหลายรูปแบบ เช่น การใช้วีดิทัศน์หุ่นเชิด [4] การใช้วีดิทัศน์พฤติกรรมแม่แบบประกอบการเรียนรู้และใช้สถานการณ์จำลอง[5] การใช้ตัวแบบสัญลักษณ์ผ่านสื่อหนังสือ[6] การใช้โปรแกรมการ์ตูน[7] การใช้สื่อคอมพิวเตอร์[8] การใช้บทบาทสมมติ[9] การจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์เพื่อพัฒนาจิตสาธารณะ[10] และการใช้ตัวแบบผ่านการเล่านิทาน[11] ซึ่งล้วนให้ผลตรงกันว่าทำให้คะแนนจิตสาธารณะของเยาวชนสูงขึ้นมากกว่าไม่ใช้รูปแบบพัฒนาจิตสาธารณะ และเมื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีจิตสาธารณะจะพบว่า มีหลายตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการมีจิตสาธารณะ อาทิ การรับรู้ความสามารถของตน การคล้อยตามผู้อื่น สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน และการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย[12] ขณะที่ลักษณะมุ่งอนาคต สุขภาพจิต ค่านิยมความเป็นไทย และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีจิตสาธารณะของนักเรียนช่วงชั้นที่3 [13] ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่อธิบายว่าปัจจัยทางจิตสังคมได้แก่ การรับรู้ความสามารถของตนเอง ลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตนเอง มีความสัมพันธ์กับการมีจิตสาธารณะของข้าราชการตำรวจ[14] เช่นเดียวกับงานวิจัยที่พบว่าตัวแปรที่สัมพันธ์กับจิตสาธารณะของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคามและสามารถพยากรณ์จิตสาธารณะได้แก่ เหตุผลเชิงจริยธรรม อัตมโนทัศน์ และค่านิยมบุคคลทางครอบครัว[15]

ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตสาธารณะของนักเรียนช่วงชั้นที่4 ได้แก่ คุณธรรมจริยธรรมด้านความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความกตัญญูกตเวที ความฉลาดทางอารมณ์ พฤติกรรมการสอนของครู การเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อจิตสาธารณะ[16]

ส่วนงานวิจัยที่ศึกษาจิตสาธารณะต่อส่วนรวมด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และจิตสำนึกสาธารณะต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2ที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต ที่พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการเรียนวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิตมีจิตสำนึกต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 [17] ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อจิตสำนึกสาธารณะด้านการกำจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก ที่พบว่า ประชาชนในเขตเทศบาลนครพิษณุโลกส่วนใหญ่ร้อยละ51.8 มีระดับจิตสำนึกสาธารณะอยู่ในระดับสูง และปัจจัยที่ส่งผลอย่างสำคัญต่อจิตสำนึกสาธารณะด้านการจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ ความคิดเห็นต่อการจัดการขยะมูลฝอยจำนวนการมีส่วนร่วมในโครงการเกี่ยวกับปลูกสร้างจิตสำนึกสาธารณะด้านการจัดการขยะมูลฝอย และจำนวนช่องทางการสื่อสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยโดยตัวแปรเหล่านี้ มีทิศทางสัมพันธ์กัน[18]

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่างานวิจัยที่ศึกษาจิตสาธารณะส่วนใหญ่เป็นการศึกษาถึงวิธีการพัฒนาจิตสาธารณะและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีจิตสาธารณะ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงทำการตรวจสอบผลของการมีจิตสาธารณะต่อระบบคิดเชิงบวกและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมระดับปริญญาตรีภาคปกติชั้นปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาในรายวิชาการคิดและการตัดสินใจประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 เพื่อตรวจสอบความแตกต่างของจิตสาธารณะมีคาดว่าจะมีผลต่อพัฒนาการทางความคิด จิตใจ และสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน

3.วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษานำร่อง(Pilot study) เพื่อพิสูจน์ว่าการมีจิตสาธารณะจะส่งผลต่อการมีระบบคิดเชิงบวกและจะช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาดีขึ้น ดังนั้นประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมระดับปริญญาตรีภาคปกติชั้นปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาในรายวิชาการคิดและการตัดสินใจประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 มีจำนวน 33 ห้องเรียน รวมนักศึกษาทั้งสิ้น 2,284 คน ซึ่งในการเลือกใช้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 เนื่องจากเป็นการเตรียมความพร้อมเพื่อการศึกษาในมหาวิทยาลัย ซึ่งหากผลการวิจัยได้ผลตามที่ผู้วิจัยคาดหวังไว้ก็จะเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาไปจนจบการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้มาจากนักศึกษาที่ลงเรียนในวิชานี้โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง(purposive sampling) โดยสุ่มเป็นห้องเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยเลือกห้องเรียน 4 กลุ่มตามคณะ ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ และคณะวิทยาการจัดการ รวมทั้งสิ้น 8 ห้องเรียน (คณะละ 2 ห้องเรียน) เป็นจำนวน 270 คน อนึ่งแม้ว่าวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จะไม่เป็นการสุ่มตัวอย่างที่ก่อให้เกิดโอกาสของความน่าจะเป็น (probability random sampling) ซึ่งไม่สามารถที่จะทำการพยากรณ์โดยสมการเส้นตรงได้ตามหลักที่กำหนดไว้ในข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) อย่างไรก็ตามเพื่อให้การศึกษานำร่องนี้สามารถตรวจสอบได้ว่าการการมีจิตสาธารณะส่งผลในทางบวกต่อระบบคิดเชิงบวกและก่อผลในทิศทางที่ดีขึ้นต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณะผู้วิจัยจึงตัดสินใจใช้ Multiple Regression เป็นวิธีพิสูจน์นำร่องแม้จะทราบในข้อจำกัดข้างต้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยแบบวัดจิตสาธารณะ 3 ด้าน คือ จิตสาธารณะด้านความคิด จิตสาธารณะด้านความรู้สึก และจิตสาธารณะด้านพฤติกรรมจำนวน 30 ข้อ 120 คะแนน, แบบวัดความคิดเชิงบวก จำนวน 30 ข้อ 120 คะแนน และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ 40 คะแนน

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป(SPSS for Windows) โดยมีลำดับขั้นการวิเคราะห์ดังนี้

1 หาค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ศึกษาด้วยร้อยละ(percentage) ค่าเฉลี่ย(mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

2 ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างผลของการมีจิตสาธารณะกับระบบคิดเชิงบวกและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้งสองกลุ่มตัวอย่าง โดยวิเคราะห์การถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) จากนั้นนำมาทดสอบภายหลังด้วยการวิเคราะห์โมเดลเชิงเส้นระดับลดหลั่น (Hierarchical linear Model) เพราะต้องการที่จะแสดงให้เห็นว่าเมื่อเพิ่มปัจจัยการมีจิตสาธารณะจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในค่าพยากรณ์ของคะแนนความคิดเชิงบวกที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เช่นเดียวกันเมื่อเพิ่มปัจจัยด้านเพศเข้าสู่สมการทำนายก็จะชี้ได้ว่ามีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยคะแนนความคิดเชิงบวกตลอดจนการมีจิตสาธารณะที่จะส่งผลสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

ตัวแปรที่นำมาศึกษา กำหนดให้ใช้ตัวแปรคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นตัวแปรตาม ส่วนตัวแปรคะแนนจิตสาธารณะและคะแนนความคิดเชิงบวกเป็นตัวแปรอิสระ โดยมีนิยามศัพท์เพื่อปฏิบัติการวิจัยของแต่ละตัวแปรดังต่อไปนี้

1. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนความสามารถทางการเรียนรายวิชา4000110(การคิดและการตัดสินใจ)ของนักศึกษาที่วัดได้จากการทดสอบด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

2. จิตสาธารณะ หมายถึง ความสามารถในการตระหนักรู้และคำนึงถึงส่วนรวมร่วมกันของนักศึกษาซึ่งมีนัย 3 ประการ ได้แก่ จิตสาธารณะด้านความคิด, จิตสาธารณะด้านความรู้สึกและจิตสาธารณะด้านพฤติกรรม ซึ่งวัดได้จากการทดสอบด้วยแบบวัดจิตสาธารณะ

3. ความคิดเชิงบวก หมายถึง ความสามารถในการคิดหรือมองโลกในแง่ดีที่ถูกต้องทั้งต่อตนเองและสังคมของนักศึกษาที่วัดได้จากการทดสอบด้วยแบบวัดความคิดเชิงบวก

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบวัดจิตสาธารณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม(Item-total Correlation) และคำนวณค่าความเชื่อมั่น(Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (a-Coefficient) ของครอนบัค(Cronbach) พบว่า มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .22 - .58 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .83 ส่วนแบบวัดความคิดเชิงบวกผู้วิจัยได้พัฒนามาจากแบบวัดความคิดเชิงบวกของสก็อตต์ เวนเทรลลา [19] และได้วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม(Item-total Correlation) และคำนวณค่าความเชื่อมั่น(Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (a-Coefficient) ของครอนบัค(Cronbach) พบว่า มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .23 – .62 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .89

4.ผลการวิจัย

หลังจากได้ทำการตรวจสอบรายละเอียดของข้อมูลในแต่ละตัวแปรที่ศึกษาพบว่า มีนักศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 270 คน แบ่งเป็นเพศชายจำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 16.3 และเพศหญิงจำนวน 226 คน คิดเป็น

ร้อยละ 83.7 ซึ่งในจำนวนนี้มีนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 27.8 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 23.7 คณะครุศาสตร์จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 25.2 และคณะวิทยาการจัดการจำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3 และเมื่อวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ของตัวแปรต่างๆที่จะนำไปใช้ในสมการพยากรณ์ ได้แก่ คะแนนจิตสาธารณะ, คะแนนความคิดเชิงบวก, คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1:ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปร	คะแนน			ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.)
	เต็ม	Min	Max		
คะแนนจิตสาธารณะ					
• ด้านความคิด	40	8	40	31.20	4.33
• ด้านความรู้สึก	40	14	39	27.74	4.83
• ด้านพฤติกรรม	40	7	40	24.48	5.56
คะแนนความคิดเชิงบวก	120	46	111	79.75	12.69
คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	40	0	32	18.46	8.40

จากตารางที่ 1 แสดงว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนจิตสาธารณะด้านความคิดสูงที่สุด กล่าวคือ มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนจิตสาธารณะด้านความคิดเท่ากับ 31.20 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน รองลงมาคือคะแนนจิตสาธารณะด้านความรู้สึกมีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนเท่ากับ 27.74 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน และมีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนจิตสาธารณะด้านพฤติกรรมเท่ากับ 24.48 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาถึงคะแนนความคิดเชิงบวกโดยรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนเท่ากับ 79.75 จากคะแนนเต็ม 120 คะแนน ส่วนคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนเท่ากับ 18.46 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน

เมื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจิตสาธารณะกับคะแนนความคิดเชิงบวกโดยนำปัจจัยด้านเพศและคะแนนในการปฏิบัติกิจกรรมสาธารณะในแต่ละระดับการศึกษาเข้าร่วมพิจารณาด้วยผลปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 : ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจิตสาธารณะกับคะแนนความคิดเชิงบวกโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis)

ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอย										
	Model1	Model 2	Model 3	Model4	Model5	Model6	Model7	Model8	Model9	Model10	Model 11
Constant (ค่าคงที่)	79.37***	75.11***	72.76***	69.05***	73.58***	41.07***	47.45***	48.04***	26.89***	29.00***	25.494***
เพศ	2.37									0.54	1.140
คะแนนจิตสาธารณะระดับประถมศึกษา		1.21***								0.13	0.116
คะแนนจิตสาธารณะระดับมัธยมศึกษาตอนต้น			1.36***							0.03	0.084
คะแนนจิตสาธารณะระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย				1.72***						0.61	0.584
คะแนนจิตสาธารณะระดับปริญญาตรี					1.19***					-0.14	-0.097
คะแนนจิตสาธารณะด้านความคิด						1.24***				0.48***	
คะแนนจิตสาธารณะด้านความรู้สึก							1.165***			0.34**	
คะแนนจิตสาธารณะด้านพฤติกรรม								1.29***		0.90***	
ภาพรวมของคะแนนจิตสาธารณะ									0.63***		0.600***
R^2	0.005	0.030	0.042	0.074	0.045	0.180	0.197	0.322	0.357	0.380	0.367
F	1.295	8.189***	11.855***	21.324***	12.711***	58.637***	65.726***	127.542***	148.558***	20.030***	25.401***
d.f.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	6

หมายเหตุ : *** หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 (P<0.01)

** หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (P<0.05)

จากตารางที่ 2 แสดงว่าเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจิตสาธารณะกับคะแนนการคิดเชิงบวก เมื่อนำปัจจัยด้านเพศ คะแนนจิตสาธารณะระดับประถมศึกษา คะแนนจิตสาธารณะระดับมัธยมศึกษา คะแนนจิตสาธารณะระดับปริญญาตรี เข้าร่วมพิจารณาด้วย ผลการพิสูจน์ปรากฏในเชิงประจักษ์ว่าคะแนนจิตสาธารณะมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับคะแนนการคิดเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 กล่าวคือ เมื่อนักศึกษามีคะแนนจิตสาธารณะเพิ่มขึ้น 10 คะแนน จะส่งผลให้คะแนนการคิดเชิงบวกเพิ่มขึ้นประมาณ 6 คะแนน นอกจากนั้นเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของคะแนนจิตสาธารณะรายด้าน ได้แก่ ด้านความคิด ด้านความรู้สึก และด้านพฤติกรรม กับคะแนนการคิดเชิงบวก เมื่อนำปัจจัยด้านเพศ คะแนนจิตสาธารณะระดับประถมศึกษา คะแนนจิตสาธารณะระดับมัธยมศึกษา คะแนนจิตสาธารณะระดับปริญญาตรี เข้าร่วมพิจารณาด้วย ผลการพิสูจน์ปรากฏในเชิงประจักษ์ว่า คะแนนจิตสาธารณะด้านต่างๆ มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับคะแนนการคิดเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 กล่าวคือเมื่อนักศึกษามีคะแนนจิตสาธารณะด้านการคิด ด้านความรู้สึก และด้านพฤติกรรม เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้คะแนนการคิดเชิงบวกเพิ่มขึ้นประมาณ 0.5, 0.3 และ 1 คะแนนตามลำดับ อย่างไรก็ตามในงานวิจัยนี้ยังได้พิสูจน์ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงด้วยสมการถดถอยเดี่ยว(Simple Linear Regression) ของตัวแปรต่างๆ กับคะแนนการคิดเชิงบวก ผลการพิสูจน์ปรากฏในเชิงประจักษ์เช่นเดียวกันคือ ตัวแปรต่างๆ คือ คะแนนจิตสาธารณะระดับประถมศึกษา คะแนนจิตสาธารณะระดับมัธยมศึกษา คะแนนจิตสาธารณะระดับปริญญาตรี คะแนนจิตสาธารณะด้านการคิด ด้านความรู้สึก และด้านพฤติกรรม ส่งผลในเชิง

บวกกับคะแนนการคิดเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 กล่าวคือเมื่อนักศึกษามีคะแนนในด้านต่างๆ ข้างต้นเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้คะแนนการคิดเชิงบวกเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 1 คะแนนในทุกตัวแปร ทั้งนี้ค่าสถิติ F ของสมการพยากรณ์ใน Modelที่ 2 – Modelที่ 11 ล้วนมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสิ้นที่ระดับ 0.01 ซึ่งชี้ได้ว่าภาวะสมการสมรูป(Goodness of fit) ของสมการพยากรณ์ทั้งหมดนี้ถูกต้องและเชื่อถือได้ที่ 99%

เมื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการคิดเชิงบวกกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนำปัจจัยด้านเพศและคะแนนในการปฏิบัติกิจกรรมสาธารณะในแต่ละระดับการศึกษาเข้าร่วมพิจารณาด้วยผลปรากฏดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 : ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอยเมื่อพิจารณาปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการคิดเชิงบวกและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอย				
	Model 1	Model 2	Model 3	Model4	Model5
Constant (ค่าคงที่)	11.67***	18.35***	11.67***	9.16**	8.076**
เพศ		0.69	0.49	-0.01	0.072
คะแนนในการปฏิบัติกิจกรรมจิตสาธารณะในระดับประถมศึกษา				0.36	0.352
คะแนนในการปฏิบัติกิจกรรมจิตสาธารณะในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น				0.52	0.513
คะแนนในการปฏิบัติกิจกรรมจิตสาธารณะในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย				-0.04	-0.015
คะแนนในการปฏิบัติกิจกรรมจิตสาธารณะในระดับปริญญาตรี				0.28	0.262
คะแนนจิตสาธารณะด้านความคิด				-0.09	
คะแนนจิตสาธารณะด้านความรู้สึก				0.11	
คะแนนจิตสาธารณะด้านพฤติกรรม				0.04	
คะแนนจิตสาธารณะในภาพรวม					0.028
คะแนนการคิดเชิงบวก	0.085**		0.084**	0.03	0.036
R^2	0.005	0.001	0.017	0.068	0.254
F	1.295	0.249	2.309	2.101**	2.574**
d.f.	1	1	2	9	7

หมายเหตุ : *** หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 (P<0.01)
** หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (P<0.05)

จากตารางที่ 3 แสดงว่าเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการคิดเชิงบวกกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เมื่อนำปัจจัยด้านเพศ คะแนนจิตสาธารณะระดับประถมศึกษา คะแนนจิตสาธารณะระดับมัธยมศึกษา คะแนนจิตสาธารณะระดับปริญญาตรี คะแนนจิตสาธารณะในภาพรวม เข้าร่วมพิจารณาด้วย ผลการพิสูจน์พบว่าคะแนนการคิดเชิงบวกไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเมื่อคะแนนการคิดเชิง

บวกเพิ่มขึ้น นอกจากนั้นเมื่อพิจารณาถึงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอยที่เป็นผลจากคะแนนที่เกี่ยวข้องกับจิตสาธารณะทั้งในด้านความคิด ด้านความรู้สึก ด้านพฤติกรรมและคะแนนจิตสาธารณะในภาพรวมตลอดจนคะแนนการคิดเชิงบวกที่ค้นพบจาก Modelที่1-Modelที่4 อาจกล่าวได้ว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเมื่อคะแนนการคิดเชิงบวกเพิ่มขึ้นเช่นกัน กล่าวคือ เมื่อบุคคลหรือนักเรียนมีระบบการคิดเชิงบวกและเป็นผู้มีจิตสาธารณะจะทำให้ผลทางการเรียนดีขึ้นด้วย

5. บทสรุป

จากผลการวิจัยดังกล่าวสรุปได้ว่า จิตสาธารณะมีผลต่อระบบคิดเชิงบวกในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิตินอกจากนี้ยังพบว่าการมีระบบคิดเชิงบวกไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ที่น่าสนใจยิ่งคือ การมีระบบคิดเชิงบวกจะก่อผลในทางบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเมื่อนำปัจจัยด้านเพศเข้าร่วมพิจารณา

6. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

6.1 ควรมีการศึกษาพัฒนาการในระยะยาวของการมีจิตสาธารณะที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบคิดเชิงบวกหรือระบบคิดในรูปแบบต่างๆ เช่น การคิดอย่างมีเหตุผล, การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ฯลฯเพื่อให้ได้สารสนเทศของการวิจัยที่หลากหลาย

6.2 ควรมีการศึกษาการมีจิตสาธารณะกับกลุ่มตัวอย่างอื่นหรือในรายวิชาอื่นที่แตกต่างออกไปจากกลุ่มตัวอย่างที่ทำวิจัยในครั้งนี้เพื่อนำสารสนเทศที่ได้จากการวิจัยไปประยุกต์ใช้ให้เข้ากับบริบทต่างๆของแต่ละสังคมได้

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากผู้ทรงคุณวุฒิของกลุ่มวิจัย คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านรองศาสตราจารย์ ดร. โยธิน แสวงดี จากมหาวิทยาลัยมหิดล ที่ท่านได้กรุณาสละเวลามาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิของกลุ่มวิจัยและได้ให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจทาน แก้ไข ตลอดจนให้ข้อคิดเห็นต่างๆที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการทำวิจัยครั้งนี้ตลอดมา

8. เอกสารอ้างอิง

[1] ประเวศ วะสี, “ปฏิรูปการศึกษา ยกเครื่องทางปัญญาทางรอดจากความหายนะ”,กรุงเทพมหานคร,มูลนิธิสดศรีสฤษดิ์วงศ์. 2541.

[2] สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, “แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559)”.กรุงเทพฯ , สำนักงานฯ.คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ,2554.

[3] หนังสือราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา, “ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542”.2547.

[4] บุญทัน ภูบาล, “ การใช้วีดิทีศน์ละครหุ่นเชิดเป็นตัวแบบเพื่อพัฒนาจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่2”,วิทยานิพนธ์กศ.ม(การวิจัยและสถิติทางการศึกษา),บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2549 .

[5] ศิริ แคนสา, “ การพัฒนาจิตสำนึกสาธารณะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา: กรณีศึกษาโรงเรียนคอนสวรรค์”, ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการ บริหารและพัฒนาการศึกษา,บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย

มหาสารคาม,2551.
[6] นัทวัฒน์ ชุนชี, “การใช้ตัวแบบสัญลักษณ์ผ่านสื่อหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเพื่อพัฒนาจิตสาธารณะในนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2”, ปริญญานิพนธ์.วท.ม. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ, 2547.
[7] สุคนธรส หุตะวัฒนะ, “ ผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาจิตสาธารณะด้วยเทคนิคการเสนอตัวแบบผ่านภาพการ์ตูนร่วมกับการชี้แนะทางวาจาที่มีต่อจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่3”,วิทยานิพนธ์.วท.ม.(การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์),บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ ,2550.
[8] มุทิตา หวังคิด, “การฝึกทักษะการแก้ปัญหาโดยนำเสนอสถานการณ์ผ่านสื่อคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาจิตสาธารณะในนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่6”,ปริญญานิพนธ์วท.ม.(พฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์),บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2547.
[9] ธรรมนันทิกา แจ้งสว่าง, “ ผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาจิตสาธารณะด้วยบทบาทสมมติกับตัวแบบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่3”,ปริญญานิพนธ์วท.ม. (พฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์),บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2547.
[10] อุไรวรรณ คุ้มวงษ์ , “ จิตสาธารณะของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมตามโครงการพระราชดำริ”, วิทยานิพนธ์กศ.ม(การศึกษาปฐมวัย) ,บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2551.
[11] ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร, ประทีป จินงี่ และทัศนา ทองภักดี, “ รูปแบบการพัฒนานักเรียนระดับประถมศึกษาให้มีจิตสาธารณะ : การศึกษาระยะยาว”,เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเนื่องในวันสถาปนาสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ ครบรอบ 49ปี, กรุงเทพฯ,สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2546.
[12] พรพรหม พรรคพวก, “ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อจิตสาธารณะของนักเรียนช่วงชั้นที่4ในสหวิทยาเขตกรุงเทพตะวันออก กรุงเทพมหานคร”, วิทยานิพนธ์กศ.ม(การวิจัยและสถิติทางการศึกษา),บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2550.
[13] เจษฎา หนูรุ่น, “ ปัจจัยจิตสาธารณะที่ส่งผลต่อจิตสาธารณะของนักเรียนช่วงชั้นที่3 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ”,
วิทยานิพนธ์กศ.ม(การวิจัยและสถิติทางการศึกษา),บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2551
[14] โกศล มีความดี, “ ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับการมีจิตสาธารณะของข้าราชการตำรวจ”,ปริญญานิพนธ์วท.ม.(พฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์),บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2547.
[15] วิทยพัฒนท สีหา, “ปัจจัยที่สัมพันธ์กับจิตสาธารณะของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม”, ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการ วิจัยการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
[16] พิริยา นิลมาตร, “ปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตสำนึกสาธารณะของนักเรียนช่วงชั้นที่4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด”, ปริญญาศศ.ม.(การวิจัยการศึกษา), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2550.
[17] ศิริรัตน์ ศิริชีพชัยยันต์ , “ การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และจิตสำนึกต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต ” , ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2548.
[18] ไชยรัตน์ ศิรินคร, “ ปัจจัยที่มีผลต่อจิตสำนึกสาธารณะด้านการกำจัดขยะมูลฝอยของประชาชนในชุมชนเทศบาลนครพิษณุโลก”, วิทยานิพนธ์ กศ.ม. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2548.
[19] Ventrella,Scott W., “ The Power of Positive thinking in Business”, London: Vermilion,2001.

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานปี 2554

Confirmatory Factor Analysis for Preparation of Students prior Professional Experience Faculty of Techical Education, Rajamangala University of Technology ISAN Khonkaen Campus

สมชาติ บุญโท[1], สมศักดิ์ ธนพุทธิวิโรจน์[1], ปาริชาติ กินรี[1], จุฑารัตน์ บุญโท[2]

[1]วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม, [2]สาขาวิชาการจัดการ
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
Somchat2006@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์)เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเตรียมความพร้อมของนักศึกษาก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจำนวน 70 ราย เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม ประเมินความพร้อมสามด้านคือ ด้านทักษะกระบวนการสอน ด้านการจัดการความรู้ ด้านคุณลักษณะความเป็นครู ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ทั้งฉบับ เท่ากับ 0.95 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ จากผลการวิจัยได้สมรรถนะ ทั้งหมด 10 ด้านแล้วนำปัจจัยทั้งหมดมาทดสอบความสอดคล้องของโมเดลโดยใช้โปรแกรม LISREL ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

ผลการวิจัยพบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดีได้ค่าChi-Square = 29.88 , χ^2/df =0.93375 , P-Value = 0.57439 , RMSEA= 0.000,GFI =0.92 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่านักศึกษามีความพร้อมในการออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

คำสำคัญ: การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ประสบการณ์วิชาชีพ

Abstract

The objective of this research was to confirmatory factor analysis for Preparation of students prior professional experience, Faculty of Techical Education, Rajamangala University of Technology ISAN Khonkaen Campus The sampling was used to sample the 70 students . Questionnaire was the research tool which used to evaluate a significance of teching process ,knowledge mangement and techers'characteristics.All questionnaire had the reliability 0. 95 ; therefore, it can be used. Statistical Package for the Social Sciences was used to analyze the data in the Exploratory Factor Analysis. From the research result, the overall competence was 10 cases. Then, the all factors were used to test the consistency of model. LISREL was used to analyze the result of second-order confirmatory factor. The result of second-order confirmatory factor analysis showed that the resulted model fitted the empirical data: Chi-Square = 29.88 , χ^2/df =0.93375 , P-Value = 0.57439 , RMSEA= 0.000,GFI =0.92 with statistically significant at p = .05. Concluded that the students are ready to the professional work

Keyword: Confirmatory Factor Analysis, Professional Experience

บทนำ

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิตเป็นหลักสูตรที่ผลิตบัณฑิตด้านครูช่างอุตสาหกรรมที่จะไปสอนในสถาบันการศึกษาในระดับวิทยาลัย หรือโรงเรียน ที่จัดการเรียนการสอนทางช่างอุตสาหกรรม ซึ่งหลักสูตรแต่เดิมรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) เข้าศึกษาต่ออีก 2 ปีที่เรียกว่าเป็นหลักสูตรต่อเนื่อง ต่อมาเมื่อครุสภาได้กำหนดให้บุคลากรที่สอนในสถาบันการศึกษาระดับที่ต่ำกว่าระดับอุดมศึกษาต้องมีใบประกอบวิชาชีพครู และหลักสูตรที่ผลิตบัณฑิตด้านวิชาชีพครูที่จะได้รับใบประกอบวิชาชีพครูจะต้องเป็นหลักสูตร 5 ปี โดยใช้เวลาศึกษาในสถาบันการศึกษา 4 ปี และออกไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถาบันการศึกษาต่างๆ อีก 1 ปี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จึงได้พัฒนาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม หลักสูตร 5 ปีขึ้น เพื่อรองรับต่อข้อกำหนดของครุสภาดังกล่าว โดยหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิตนี้ จะรับผู้สำเร็จการศึกษาจากระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 สายวิทย์-คณิต หรือจากผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สายช่างอุตสาหกรรม เข้าศึกษาต่อ ซึ่งในหลักสูตรนี้นอกจากนักศึกษาจะต้องศึกษาวิชาในกลุ่มวิชาการศึกษาทั่วไปแล้ว ที่สำคัญคือนักศึกษาจะต้องศึกษาในกลุ่มวิชาด้านการศึกษาหรือเทคนิคศึกษา(วิชาครู) และศึกษาในกลุ่มวิชาทางด้านช่างอุตสาหกรรม(วิชาช่าง) อีกด้วย โดยได้เริ่มเปิดรับนักศึกษารุ่นแรกเข้าศึกษาในปีการศึกษา 2548 ซึ่งได้ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในปีการศึกษา 2553 และรุ่นที่สองที่จะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในปีการศึกษา 2554

คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทราบว่า ตลอดระยะเวลาที่ได้ศึกษาในมหาวิทยาลัย 4 ปีการศึกษานั้น หลักสูตรได้พัฒนานักศึกษาให้มีความพร้อมที่จะไปเป็นครูช่างอุตสาหกรรมมากน้อยเท่าใด ทั้งทางด้านบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถทางด้านครู รวมทั้งความรู้ความสามารถทางด้านช่าง และมีสิ่งที่ขาดไปที่ต้องการให้ทางคณะ ช่วยเหลือเพิ่มเติมในด้านใดบ้าง

วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความพร้อมของนักศึกษาก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ขอบเขตของการวิจัย

กรอบแนวทางการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันการเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน[1] มุ่งเน้นการประเมิน 3 ด้านคือ ด้านคุณลักษณะความเป็นครู ด้านการจัดการเรียนรู้ในสาขาวิชาเฉพาะ ด้านกระบวนการสอน

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และการเก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาชั้นปีที่ 4 (หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต 5 ปี) สาขาวิชา วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สาขาวิชาการออกแบบการผลิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ตามหลักสูตรจะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นเวลา 1 ปี การใช้ขนาดตัวอย่างขึ้นกับการกำหนดค่าน้ำหนักประกอบเป็นเกณฑ์ที่มีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 ต่อ จำนวนตัวอย่างเท่ากับ 70 โดย Factor Loading ที่ .70 [6]

ที่	สาขาวิชา	จำนวนประชากร	กลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูล	กลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูล ร้อยละ
1	วิศวกรรมไฟฟ้า	24	24	100
2	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	19	19	100
3	วิศวกรรมอุตสาหการ	17	10	58.88
4	วิศวกรรมโยธา	17	17	100
	รวม	75	70	89.72

ตารางที่ 1 จำนวนประชากร (งานส่งเสริมและงานทะเบียน ,2554)

2. ตัวแปรและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตัวที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ตัวแปร คือ ด้านคุณลักษณะความเป็นครู ด้านการจัดการเรียนรู้ในสาขาวิชาเฉพาะ ด้านกระบวนการสอน โดยเครื่องมือในการวัดตัวแปรเป็นแบบสอบถามแบบประมาณค่า 5 ระดับ โดยที่ “1 “ หมายถึง ระดับความพร้อมของนักศึกษาน้อยที่สุด“ 5 “ หมายถึง ระดับความพร้อมของนักศึกษามากที่สุด คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้นและจากกรอบแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อประเมินความพร้อมของนักศึกษาก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ซึ่งทดสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ของครอนบาค (Cronbach) (ค.ศ. 1951) ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่ า (Coefficient α) เท่ากับ 0.95

3.การวิเคราะห์ข้อมูล

1.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) เพื่อสำรวจหรือค้นหาตัวแปรแฝงที่ซ่อนอยู่ภายใต้ตัวแปรสังเกตหรือวัดได้เรียกว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ(Exploratory Factor Analysis :EFA)

ก่อนทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ คณะผู้วิจัยทดสอบค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) มีค่า .743 แสดงว่าข้อมูลเหมาะสมที่จะทำการวิเคราะห์องค์ประกอบและค่า Bartlett’s Test of Sphericity มีนัยความสำคัญ แสดงว่า เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไม่ใช่เมทริกซ์เอกลักษณ์(Identity matrix) ตัวแปรมีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้[5] การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ นำตัวแปรสังเกตมาหาความสัมพันธ์ เมื่อได้กลุ่มของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันแล้ว คณะผู้วิจัยได้ตั้งชื่อองค์ประกอบให้สอดคล้องกับกลุ่มของตัวแปรที่อยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน

คณะผู้วิจัยวิเคราะห์องค์ประกอบที่เหมาะสม ในการประเมินความพร้อม โดยวิธีการวิเคราะห์ตัวประกอบหลัก (Principal Component Factor Analysis) และหมุนตัวประกอบแบบออโธโกนอล (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวริแมกซ์ (Varimax) เพื่อให้ได้ตัวประกอบที่เป็นอิสระต่อกัน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS

3.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเป็นการศึกษาทฤษฎี [2],[5] และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง[3],[4] ที่คณะผู้วิจัยได้ศึกษาแล้ว มากำหนดเป็นโมเดลองค์ประกอบ คณะผู้วิจัยเตรียมข้อมูล ด้วยโปรแกรม PERLIS เพื่อคำนวณหาค่า Covariance แล้ว จะระบุโมเดลโดยการกำหนดคำสั่ง(Syntax) หรือวาดรูปโมเดล เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลว่าโมเดลที่กำหนดสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ การวัดความสอดคล้องของโมเดลจะมีดัชนีที่นิยมใช้ในการทดสอบความกลมกลืน(Fit Model) จะมีอยู่หลายตัว เช่น Chi-square , GFI , AGFI ,RMSEA และ Q-Plot มีความชันมากกว่าเส้นในแนวทแยง

3.3 การวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝง(ρ ρ c)และหาค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของตัวแปรแฝงที่ถูกสกัด (ρ ρ v) ด้วยวิธี

$$\rho_c = (\sum\lambda)^2 / ((\sum\lambda)^2 + \sum(\theta))$$
$$\rho_v = (\sum\lambda^2) / ((\sum\lambda^2) + \sum(\theta))$$

ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบสำรวจด้วยการ Rotate Component Matrix พบว่า การจับกลุ่มขององค์ประกอบเปลี่ยนแปลงไปจากองค์ประกอบต้นแบบที่ทำเป็นแบบสอบถาม กล่าวคือ มีองค์ประกอบที่ชัดเจนสกัดเหลือ 10 องค์ประกอบได้แก่ การให้น้ำหนักความสำคัญ ตามลำดับมากที่สุด (ดังตารางที่ 1)

1.1)องค์ประกอบที่ 1 การออกแบบการสอน(DESIGN) เป็นองค์ประกอบใหม่ ซึ่งผู้ตอบให้ความสำคัญลำดับแรกเพราะเป็นการออกฝึกประสบการณ์ครั้งแรก เป็นการปฏิบัติหน้าที่จริงแบบเต็มเวลา และองค์ประกอบนี้มีองค์ประกอบย่อยอยู่ด้วย เช่น การใช้คำถาม การควบคุมชั้นเรียน การอธิบายเนื้อหาอย่างละเอียดและลึกซึ้ง และการสรุปเนื้อหาการสอน

1.2)องค์ประกอบที่ 2 ความรับผิดชอบ (RESPONSIBLE) เป็นการจัดกลุ่มใหม่ ซึ่งมีน้ำหนักความสำคัญรองลงมาซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยดังนี้ งานที่รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา ระเบียบวินัยของสถานศึกษา ความประพฤติและมารยาท การแต่งกาย

1.3) องค์ประกอบที่ 3 จริยธรรม (ETHICS) คุณธรรมความเป็นครู ผู้ตอบเรียนวิชาชีพครูมาเป็นเวลา 4 ปีนั้นรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนได้สอดแทรกจริยธรรม คุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครูและบ่มเพาะนักศึกษา จนซึมซับเข้าในจิตวิญญาณของความเป็นครู

1.4)องค์ประกอบที่ 4 ความเชื่อมั่นความสามารถในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การสอน มีความคุ้นเคยการจัดเตรียมอุปกรณ์การสอน การบำรุงรักษาเครื่องมือ (MAINTEN)

1.5)องค์ประกอบที่ 5 ทักษะด้านการปฏิบัติงาน(SKILL) การสร้างบรรยายกาศในชั้น การสร้างบรรยายกาศในชั้นเรียน

1.6) องค์ประกอบที่ 6 การร่วมกิจกรรม (ACTIVITY) การทำงานร่วมกับผู้อื่น ผู้ตอบเป็นนักเรียนภายในมหาวิทยาลัยมีกิจกรรมต่าง ๆมาก นักศึกษาจึงได้รับการฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม

1.7)องค์ประกอบที่ 7 การประเมินผลและการวัดผล(EVALUATION) ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ผู้ตอบให้ความสำคัญน้อย เพราะการประเมินผลมีเกณฑ์ในการประเมินที่ถูกกำหนดโดยสถาบันการศึกษา

1.8) องค์ประกอบที่ 8 บุคลิกภาพ (EMOTION) การพูดจา การวางตัว ในขณะที่ศึกษาของนักศึกษาอาจารย์ผู้สอนเคร่งครัดในการแต่งกายเข้าชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอ

1.9) องค์ประกอบที่ 9 มนุษยสัมพันธ์ (RELATION)

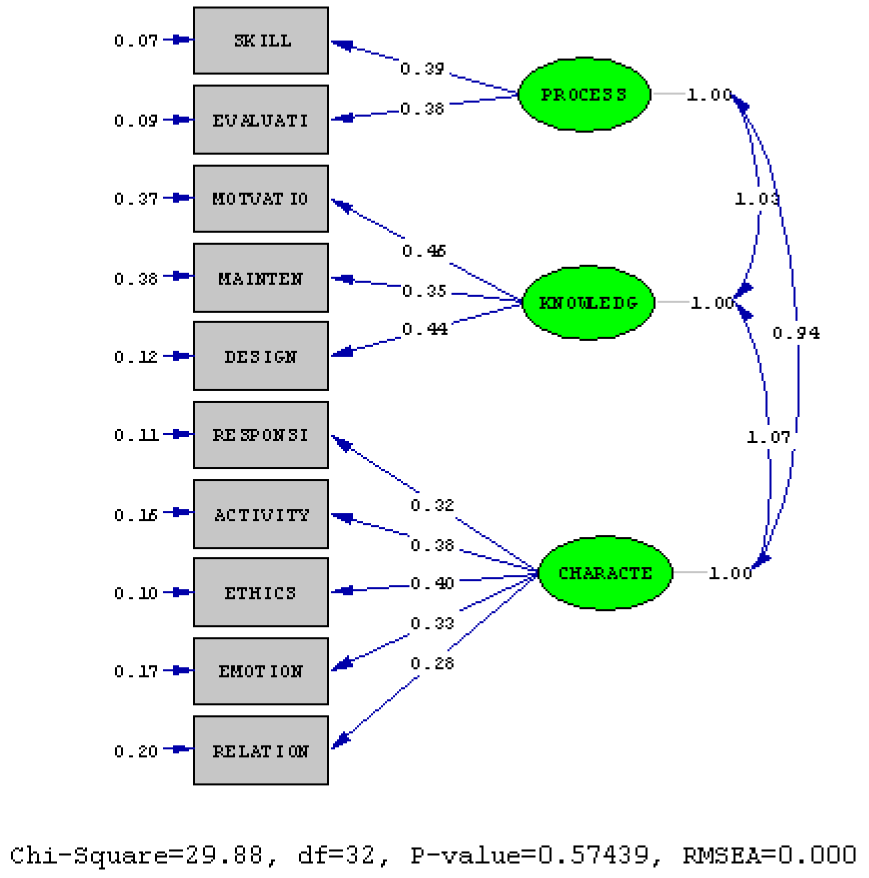
1.10) องค์ประกอบที่ 10 การจูงใจผู้เรียน (MOTIVATION)

เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ										R^2
องค์ประกอบ ตัวแปรสังเกต	กระบวนการสอน			การจัดการความรู้			คุณลักษณะความเป็นครู			
	สปส	SE	t	สปส	SE	t	สปส	SE	t	
ทักษะ	0.39	0.05	7.85							0.70
ประเมินผล	0. 38	0.05	7.37							0.62
จูงใจผู้เรียน				0.46	0.05	6.76				0.54
บำรุงรักษาเครื่องมือ				0.35	0.08	4.55				0.24
ออกแบบการสอน				0.44	0.08	5.96				0.61
ความรับผิดชอบ							0.32	0.05	7.40	0.59
การร่วมกิจกรรม							0.38	0.09	5.67	0.48
บุคลิกภาพ							0.40	0.06	6.51	0.66
จริยธรรม							0.33	0.06	4.70	0.40
มนุษยสัมพันธ์							0.28	0.23	4.18	0.29
χ^2 = 29.88 , df = 32 , χ^2/df =0.93375 , P-Value = 0.57439 , RMSEA = 0.000 ,GFI =0.92 ,RMR = 0.021										

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากตารางที่ 3 แสดงว่า น้ำหนักองค์ประกอบทุกค่าที่คณะผู้วิจัยกำหนดไว้ในโมเดล ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ค่า R- Square คือสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ซึ่งเป็นค่าที่ได้จากสมการถดถอย ที่มีองค์ประกอบเป็นตัวแปรอิสระและมีตัวแปรสังเกตได้เป็นตัวแปรตาม ดังนั้นสัมประสิทธิ์การพยากรณ์จึงเป็นค่าที่บอกสัดส่วนความแปรผันระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบร่วม ตัวแปรสังเกตได้ คือ ทักษะด้านการปฏิบัติงาน การประเมินผลและการวัดผล การจูงใจผู้เรียน การบำรุงรักษาเครื่องมือ การออกแบบการสอน ความรับผิดชอบ การร่วมกิจกรรม บุคลิกภาพ จริยธรรม และมนุษยสัมพันธ์ สามารถอธิบายการวัดตัวแปรแฝงคือ กระบวนการสอน(TEACHING PROCESS),การจัดการความรู้(KNOWLEDGE MANGEMENT) และคุณลักษณะความเป็นครู(TEACHERS’CHARACTERISTICS)

จากตารางที่ 3 คณะผู้วิจัยได้เสนอดัชนีตรวจสอบความตรงของโมเดลไว้ 5 ค่า คือ ค่า Chi-Square(χ^2) , χ^2/df , RMSEA = 0.000 ,GFI =0.92 ,RMR = 0.021 ซึ่งทั้ง 5 ค่า จะพบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดี แสดงถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพร้อมของนักศึกษา มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิง ประจักษ์ ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเป็นอย่างดี ดังภาพที่ 1



2. ผลการวิเคราะห์ค่าตัวแปรแฝง

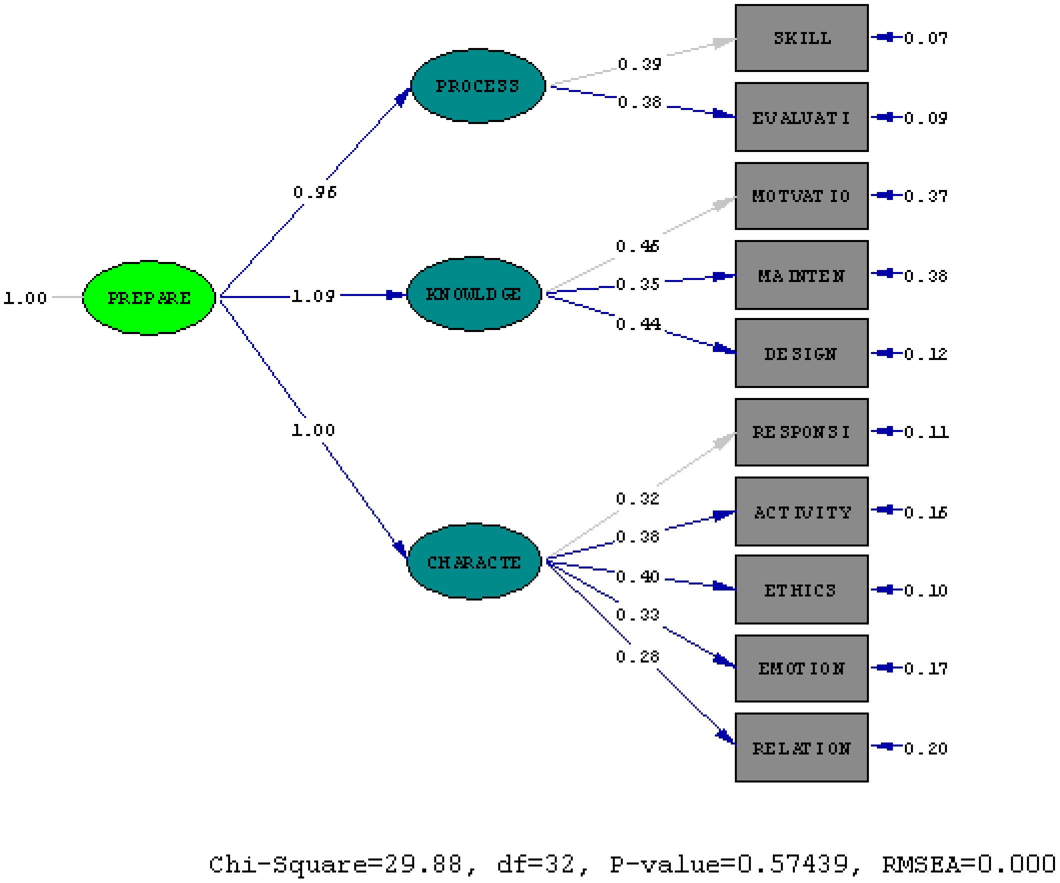
ตัวแปรแฝง(Talent)	ความเที่ยง (ρ_c)	ความแปรปรวนที่สกัดได้ด้วยองค์ประกอบ (ρ_v)
กระบวนการสอน	0.96	0.92
การจัดการความรู้	0.90	0.75
คุณลักษณะความเป็นครู	0.97	0.88
Note : ρ_c > .06 , ρ_v > .05		

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ค่าตัวแปรแฝง

ผลการวิเคราะห์ค่าตัวแปรแฝง พบว่า กระบวนการสอน การจัดการความรู้ และคุณลักษณะความเป็นครู มีค่าความเที่ยง 0.96 , 0.90 และ 0.97 ส่วนความแปรปรวนที่สกัดได้ 0.90, 0.75 และ 0.88 ซึ่งมากกว่า ρ_c > .06 , ρ_v > .05 มีความเหมาะสม

3.การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับสอง

ผลการวิจัยโดยการเขียนคำสั่ง(Syntax) การวาดภาพตามภาพที่ 1 ผลการคำนวณ ปรากฏดังนี้



ภาพที่ 2 ผลการคำนวณโดยการวาดภาพ

จากภาพที่ 2 แสดงสัดส่วนความแปรปรวนของตัวแปรแฝงกระบวนการสอน การจัดการความรู้และคุณลักษณะความเป็นครู ที่อธิบายได้ด้วยตัวแปรแฝง(PREPARED) หรือหมายถึง การเตรียมความพร้อมของนักศึกษาก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพการจัดการความรู้มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.09 คุณลักษณะความเป็นครูมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.00 และกระบวนการสอน มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.97 เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่สองแล้วพบว่า นักศึกษาให้ความสำคัญเรื่องการจัดการความรู้ เป็นลำดับแรก คุณลักษณะความเป็นครู และกระบวนการสอน เป็นลำดับที่สองและที่สาม

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยองค์ประกอบต้นแบบที่ศึกษาจากทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้จำนวน 40 ตัวแปร นำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ได้สกัดปัจจัยแล้วทุกตัวแปรมากกว่า 0.6 ขึ้นไป จึงสกัดตัวแปรเหลือเพียง 10 องค์ประกอบ เป็นตัวแปรสังเกต นำมาอธิบายตัวแปรแฝงได้แก่ กระบวนการสอน การจัดการความรู้ และคุณลักษณะความเป็นครู และดัชนีตรวจสอบความตรงของโมเดลไว้ 5 ค่า คือ ค่า Chi-Square(χ^2) , χ^2 /df , RMSEA = 0.000 ,GFI =0.92 ,RMR = 0.000 ซึ่งทั้ง 5 ค่า จะพบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดี เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่สองแล้วพบว่า นักศึกษาให้ความสำคัญเรื่องการจัดการความรู้เป็นลำดับแรก คุณลักษณะความเป็นครู และกระบวนการสอน เป็นลำดับที่สองและที่สาม ซึ่งสอดคล้องกับงานของนลินี บำเรอราช(2547) และได้บ่งชี้ว่าหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมได้พัฒนาบุคคลให้มีความรู้ความสามารถ การจัดการความรู้ที่ได้รับในขณะที่ศึกษาเป็นระยะเวลา 4 ปี และสามารถส่งผลด้านกระบวนการสอน ลักษณะของความเป็นครู นักศึกษาจึงเกิดความมั่นใจในการออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพและมีความสามารถเตรียมความพร้อมที่จะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ[3],[4]

ข้อเสนอแนะ

1. ควรจัดให้มีการสอนภาคปฏิบัติให้มากกว่าเดิม เช่น การฝึกการใช้อุปกรณ์เครื่องมือในสาขาวิชาชีพต่าง ๆให้มีหลากหลายและมีความทันสมัย ฝึกปฏิบัติงานด้านช่างอุตสาหกรรม ควรเพิ่มการฝึกงานในโรงงานสถานประกอบการตามสาขาวิชาชีพ
2. ควรมีเครื่องมือสาธิตประกอบการสอน จะทำให้สามารถถ่ายทอดความรู้และทักษะด้านวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมได้ดี
3. ควรให้นักศึกษามีเวลาในการเตรียมตัวก่อนออกฝึกสอนอย่างน้อย 1 เดือน
4. รายวิชาโครงงาน(Project) ควรจัดสอนในภาคเรียนที่ไม่มีรายวิชาอื่น ๆ รวมอยู่ด้วย
5. นักศึกษายังขาดความมั่นใจในตนเอง และระยะเวลาของการรายงานตัวของนักศึกษาเพื่อการฝึกสอนต่อสถานศึกษา มีระยะเวลาน้อย
6. งานวิจัยครั้งต่อไปควรจะประเมินนักศึกษาหลังจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และควรให้สถานศึกษาที่รับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพประเมิน กระบวนการสอน การจัดการความรู้ และคุณลักษณะความเป็นครู ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมให้แก่มหาวิทยาลัยต่อไป

เอกสารอ้างอิง

[1] คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, “คู่มือการปฏิบัติการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู”(ปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษา), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน, 2554.

[2] นงลักษณ์ วิรัชชัย,”ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น LISREL:สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์,กรุงเทพฯ, โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2542.

[3] นลินีบำเรอราช,“การวิเคราะห์องค์ประกอบการประเมินผลการฝึกสอนของนิสิตฝึกสอนคณะศึกษาศาสตร์”มหาวิทยาลัยบูรพา, วารสารศึกษาศาสตร์ ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 ,เดือน พฤศจิกายน 2546 – มีนาคม 2547, หน้า 97-106.

[4] มณเฑียร รัตนศิริวงศ์วุฒิ,ศจีมาจ ณ วิเชียร และมนต์ชัย เทียนทอง, “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะนักเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่สอง”วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ,ปีที่ 6 ฉบับที่ 12, กรกฎาคม - ธันวาคม 2553.

[5] สุภมาส อังศุโชติ,สมถวิล วิจิตรวรรณา, และรัชนีกูล ภิญโญภานุวัฒน์ ,สถิติวิเคราะห์ สำหรับการการวิจัยทางสังคมศาสตร์และ พฤติกรรมศาสตร์เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL.พิมพ์ครั้งที่ 2 เจริญดีมั่นคงการพิมพ์ กรุงเทพ.2552.

[6] Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., & Black, W.C.,. Multivariate Analysis (6th edn). New Jersey: Prentice Hall International,2006.

กลุ่มบริหารการศึกษา (EDU03)

อ.ดร.ดวงใจ ช่วยตระกูล

การพัฒนาวัฒนธรรมองค์การของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์

ORGANIZATIONAL UNIVERSITY CULTURE DEVELOPMENT OF KALASIN RAJABHAT UNIVERSITY

ดร.คมสันทิ์ ขจรปัญญาไพศาล

[1]คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์
ajankomsan@yahoo.co.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อศึกษาและนำเสนอแนวปฏิบัติเพื่อพัฒนาวัฒนธรรมองค์การของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่ใช้วิธีการสำรวจข้อมูลโดยแบบสอบถามปลายเปิด การสัมภาษณ์และประชุมกลุ่มเป้าหมาย ผลการวิจัย พบว่า ในภาพรวมมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ มีวัฒนธรรมองค์การแบบหลากหลาย 3 รุ่น คือ วัฒนธรรมรุ่นเก่า รุ่นกลางและรุ่นใหม่ เป็นวัฒนธรรมแบบรวมกลุ่ม ที่มีความยืดหยุ่นสูง ในด้านความเชื่อบุคลากรมีความเชื่อในการเป็นมหาวิทยาลัยท้องถิ่นได้แต่ยังขาดศักยภาพในการดำเนินงานให้มีคุณภาพส่วนค่านิยมร่วมขององค์การยังไม่มีและปทัสถานที่ควรมีคือการมีคุณธรรมจริยธรรมและการให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานแต่ยังขาดกฎเกณฑ์การทำงานที่เป็นระบบ สำหรับวัฒนธรรมการทำงานที่ควรส่งเสริม ได้แก่ ความตรงต่อเวลา ความสามัคคีเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน มีความเชื่อถือ และเชื่อมั่นในองค์การ มีความภูมิใจในความเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ โดยมีข้อเสนอแนะ คือ ปรับโครงสร้างองค์การและเน้นการสร้างคุณภาพการทำงาน และบุคลากรในองค์กรต้องก้าวเดินไปในแนวทางเดียวกัน และมหาวิทยาลัยควรบริหารแบบธรรมาภิบาล

คำสำคัญ: วัฒนธรรมองค์การ, การพัฒนาวัฒนธรรมองค์การ, มหาวิทยาลัยราชภัฏ

Abstract

The objective of this research was to study and to propose the culture performance to develop Kalasin Rajabhat Universities' organizational culture by using qualitative research. Data were collected by using open-ended, interview and discussion with target group.

The research findings: As the Kalasin Rajabhat University had 3 types of diversity and chan organizational cultures, old culture, middle culture and new culture, it is flexibility culture. In belief : Staff to believe as higher education institutions for local development but did not to the quality of their potentiality. In values did not it is suggested that should be improved to morality, integrity and co-operate their performance but did not system and critical. It is suggested that should be improved to on time, unity, to believe, to feel quite sure and pride in Kalasin Rajabhat University. The importance suggested the in Kalasin Rajabhat University could improve their organizational culture to structure change, team and Good Governance.

Keyword: Organizational Culture, Organizational Culture Development, Rajabhat University

1. ที่มาและความสำคัญ

วัฒนธรรมองค์การ คือ รากฐานของการเข้าใจองค์การ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญ อย่างยิ่ง ในการดำเนินงานของแต่ละองค์การ วัฒนธรรมองค์การยังมีผลต่อทัศนคติ ความพึงพอใจในงานความร่วมมือร่วมใจในการทำงานของสมาชิกในองค์การมีทัศนคติที่ดีต่องานและต่อองค์การช่วยเพิ่มผลผลิตให้กับองค์การในที่สุด เป็นการสร้างวิถีทางสู่ความเป็นเลิศ เป็นหัวใจที่หล่อหลอมบุคลากรให้เกิดความเชื่อมั่นในองค์การและทุ่มเทพลังทำงานสุดชีวิต (Schein, 1999 อ้างถึงใน ดารุวรรณ ถวิลการ, 2552) วัฒนธรรมองค์การไม่มีรูปแบบที่ชัดเจนออกมาเป็นลายลักษณ์อักษรแต่สมาชิกสามารถรับรู้และได้รับทราบจากความรู้สึกของตนเองเป็นอย่างดีถึงความเป็นส่วนหนึ่งที่มีต่อองค์การได้ สมาชิกทุกคนภายในองค์การได้มีส่วนร่วมกิจกรรมของวัฒนธรรมเหล่านี้ วัฒนธรรมองค์การนั้นเป็นสิ่งที่ต้องใช้เวลาสะสม เป็นสิ่งที่สมาชิกตระหนักถึง สมาชิกจะเรียนรู้วัฒนธรรมจากการติดต่อสัมพันธ์กับบุคคลอื่น วัฒนธรรมองค์การนั้นเกิดขึ้นก็ด้วยเหตุผลที่จะช่วยให้แนวทางปฏิบัติขององค์การเป็นไปในทิศทางที่เกื้อหนุนให้องค์การประสบความสำเร็จเชิงกลยุทธ์ ภายใต้เงื่อนไขของสภาพแวดล้อมในช่วงเวลาใดช่วงเวลาหนึ่ง วัฒนธรรมองค์การมีทั้งคุณและโทษ เป็นสิ่งที่มีวัฏจักรเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงได้ ทั้งนี้เราคงปฏิเสธไม่ได้ว่าวัฒนธรรรมมีอิทธิพลต่อความคิด การตัดสินใจ การประพฤติปฏิบัติและพฤติกรรมในระดับกลุ่มบุคคล กลุ่มองค์การในการบริหารองค์การหรือหน่วยงานของสังคมมีความจำเป็นจะต้องเข้าใจวัฒนธรรมวิถีการดำเนินชีวิตของสังคมนั้นจึงจะเข้าใจเหตุผลและผลต่างๆที่จะทำให้เกิดระบบการบริหารที่ใช้อยู่มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับหลักการว่าทำไมหลักการบริหารที่ใช้อยู่นั้นจึงไม่ได้ผล หลักการอย่างหนึ่งแต่มีการปฏิบัติตัดสินใจไปลักษณะหนึ่ง การเข้าใจวัฒนธรรมจะเข้าใจปัญหาของการบริหารอย่างแท้จริง (วิไลวรรณ มีแหยม, 2551)

นอกจากนี้ วิโรจน์ สารรัตนะ (2548) ยังชี้ให้เห็นถึงวัฒนธรรมองค์การว่าเป็นคำที่แสดงถึงลักษณะร่วมกันภายในองค์การ แสดงถึงความเป็นเอกภาพและเอกลักษณ์ขององค์การนั้นๆ ว่าเป็นอย่างไร เป็นอำนาจนิยมหรือเป็นประชาธิปไตยนิยม จะเห็นได้ว่า วัฒนธรรมองค์การเป็นเรื่องที่สำคัญที่จะชี้ถึงสภาพหรือภาพรวมขององค์การว่ามีลักษณะอย่างไร ดังนั้น การศึกษาเรื่องวัฒนธรรมองค์การจึงเป็นสิ่งจำเป็นและมีคุณค่าเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากองค์การใดมีวัฒนธรรมที่ดีและเหมาะสมกับองค์การย่อมจะทำให้องค์การสามารถดำเนินไปอย่างมีประสิทธิผล สอดคล้องกับ ศุภลักษณ์ วิริยะสุมน (2547) ที่กล่าวว่า วัฒนธรรมองค์การยังมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารจัดการอีกด้วย ในกรณีของมหาวิทยาลัยราชภัฏนั้นเป็นการเปลี่ยนแปลงระบบบริหารจัดการจากระบบราชการสู่นิติบุคคลตามข้อบังคับของกฎหมาย ซึ่งถือเป็นปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลผลักดันการเปลี่ยนแปลง แต่มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนแปลงได้ต้องอาศัยพลังจากปัจจัยภายในด้วย ได้แก่ ประวัติความเป็นมาของสถาบัน ค่านิยม ประเพณี กระบวนการและเป้าหมายร่วมกัน ตลอดจนวัฒนธรรม ซึ่งถือเป็นโครงสร้างหลักขององค์การ วัฒนธรรมองค์การจะสะท้อนให้เห็นว่าจะทำอะไรได้สำเร็จทำอย่างไร มีใครเกี่ยวข้องบ้าง (Chaffee & Tierney, 1988 อ้างถึงใน ศุภลักษณ์ วิริยะสุมน, 2547)

สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์นั้นเป็นมหาวิทยาลัยที่จัดตั้งขึ้นครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2539 โดยใช้ชื่อว่า “โครงการจัดตั้งสถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์” ตั้งขึ้นตามมติคณะรัฐมนตรีในการประชุมเมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2539 และวันที่ 20 เมษายน 2540 โดยอนุมัติให้มีการจัดตั้งสถาบันราชภัฏพระราชบัญญัติสถาบันราชภัฏ พ.ศ.2538 และเมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2547 สถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์ ได้ยกฐานะเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2547 โดยแบ่งส่วนราชการของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) สำนักงาน อธิการบดี 2) คณะ ศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์, 2551) นอกจากนี้ จากการศึกษาของ คมสันท์ ขจรปัญญาไพศาล (2552) ที่พบว่าปัญหาของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ เกิดจากการเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐที่ก่อตั้งขึ้นใหม่มีขนาดองค์การขนาดเล็ก การยอมรับในภาพลักษณ์ยังไม่มีเพียงพอ ซึ่งจะส่งผลต่อการบริหารจัดการมหาวิทยาลัยโดยตรง อย่างไรก็ดี

ศุภลักษณ์ วิริยะสุมน (2547) ได้เสนอแนวคิดไว้ว่า การบริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏให้ประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีการผันแปรเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา รวมถึงความซับซ้อนของการแข่งขันทั้งในและนอกประเทศนั้น เป็นเรื่องยาก ปัจจัยเรื่องวัฒนธรรมองค์การนับเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อความสำเร็จและตัวแปรสำคัญที่จะทำให้การบริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏประสบความสำเร็จในสภาพแวดล้อมดังกล่าวก็คือผู้นำของมหาวิทยาลัยซึ่งต้องเข้าใจภาพของวิถีการดำเนินชีวิตและงานในองค์การ อันจะนำไปสู่การเข้าใจปัญหาของการบริหารที่แท้จริง นอกจากนั้น การสำรวจตรวจสอบวัฒนธรรมของตนเองนับว่าเป็นวิธีที่ดีในการเริ่มต้นเตรียมการสำหรับการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงวัฒนธรรมของตนเองให้เหมาะสมกับภารกิจและบทบาทหน้าที่ของมหาวิทยาลัย เนื่องจากวัฒนธรรมองค์การนั้น ประกอบด้วยองค์ประกอบต่างๆที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กันไม่สามารถแยกจากกันได้อย่างเด็ดขาดและก่อให้เกิดวัฒนธรรมองค์การหลายรูปแบบที่มีเอกลักษณ์แตกต่างกันออกไปและมีอิทธิพลต่อบุคคลที่ทำงานและอาศัยอยู่ในองค์การนั้นๆ นอกจากนี้สิ่งที่เป็นความจริงอย่างหนึ่งของวัฒนธรรมองค์การ คือ เป็นสิ่งที่สามารถสร้างได้ พัฒนาได้และเปลี่ยนแปลงได้แม้จะต้องใช้เวลานานก็ตาม ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาถึงการพัฒนาวัฒนธรรมองค์การของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ เพื่อจะได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนามหาวิทยาลัยต่อไปในอนาคต

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษาวัฒนธรรมองค์การของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์

2.2 เพื่อนำเสนอแนวปฏิบัติเพื่อพัฒนาวัฒนธรรมองค์การของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์

3. นิยามศัพท์

3.1 วัฒนธรรมองค์การ หมายถึง แนวคิดความเชื่อ และค่านิยม ที่แสดงถึงอุดมการณ์ของคนส่วนใหญ่ในองค์การ ซึ่งใช้เป็นเครื่องหล่อหลอมพลังจิตใจของบุคคลให้เป็นหนึ่งเดียวเพื่อนำพาองค์การสู่ความสำเร็จ ประกอบด้วย ความเชื่อ ค่านิยม ปทัสถาน พฤติกรรมการปฏิบัติงานและโครงสร้าง

3.1.1. ความเชื่อ หมายถึง ข้อสรุปหรือข้อเท็จจริงที่สมาชิกส่วนใหญ่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ยอมรับเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือ พฤติกรรม เหตุการณ์ว่าเป็นความจริงหรือไม่เป็นความจริง

3.1.2 ค่านิยม หมายถึง แนวคิดและความเชื่อของบุคคลส่วนใหญ่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ต่อพฤติกรรมหรือเหตุการณ์ต่างๆ ซึ่งยึดถือ ยอมรับ และใช้เป็นแนวทางในการกระทำหรือปฏิบัติงานร่วมกัน

3.1.3 ปทัสถาน หมายถึง มาตรฐานของพฤติกรรมที่คนในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์คาดหวังหรือสนับสนุนให้สมาชิกปฏิบัติตาม อันได้แก่ คุณธรรม จริยธรรม ความเปิดเผย ความไว้วางใจ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การให้ความร่วมมือซึ่งกันและกันในการปฏิบัติงาน

3.1.1.4 พฤติกรรมการปฏิบัติงาน หมายถึง แนวทางในการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาวัฒนธรรมของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ให้เป็นองค์การที่มีประสิทธิภาพ

3.1.1.5 โครงสร้าง หมายถึง การจัดระบบระเบียบของทรัพยากรต่างๆของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ให้เป็นส่วนๆโดยการกำหนดภารกิจและความสัมพันธ์ของหน่วยงาน

3.1.2 การพัฒนาวัฒนธรรมองค์การ หมายถึง กระบวนการและวิธีการในการทำให้เกิด ความเชื่อ ค่านิยม ปทัสถานพฤติกรรมการปฏิบัติงานตามภารกิจหลักและโครงสร้างของบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 ประเภทของการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ

4.2 ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย

4.2.1 ผู้ให้ข้อมูลตอบแบบสอบถามในการวิจัยในครั้งนี้ คือ ผู้บริหาร คณาจารย์และเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ แยกเป็นผู้บริหาร จำนวน 11 คน คณาจารย์ 44 คน เจ้าหน้าที่ 65คน รวมทั้งสิ้น 110 คน

4.2.2 ผู้ให้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับวัฒนธรรมองค์การและแนวทางการพัฒนาวัฒนธรรมองค์การของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ แยกเป็นอดีตผู้บริหารระดับมหาวิทยาลัย จำนวน 1 คน อาจารย์พิเศษ จำนวน 1 คน นายกองค์การนักศึกษา จำนวน 2 คน และศิษย์เก่า จำนวน 1 คน รวมทั้งสิ้น 5 คน

4.2.3 ผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มเป้าหมายผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ไม่ซ้ำกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ โดยนำผลจากการตอบแบบสอบถามมานำเสนอและร่วมกันแสดงความคิดข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ประกอบด้วยตัวแทน ผู้บริหาร อาจารย์ เจ้าหน้าที่ระดับหัวหน้างาน และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ รวมทั้งสิ้นจำนวน 11 คน

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.3.1 ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับวัฒนธรรมองค์การแนวปฏิบัติเพื่อพัฒนาวัฒนธรรมองค์การของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ ดังนี้

1) แบบสอบถามเกี่ยวกับวัฒนธรรมองค์การและแนวปฏิบัติเพื่อพัฒนา วัฒนธรรมองค์การของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับวัฒนธรรมองค์การของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ ในด้านต่างๆ ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความเชื่อ ด้านค่านิยม ด้านปทัสถาน ด้านพฤติกรรมการปฏิบัติงาน และด้านโครงสร้าง จากภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาวัฒนธรรมองค์การของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์

ตอนที่ 4 เป็นข้อเสนอแนะอื่นๆ

2) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับวัฒนธรรมองค์การและแนวปฏิบัติเพื่อพัฒนาวัฒนธรรมองค์การของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยในครั้งนี้ เนื่องจากเป็นการวิจัยภายในสถาบันซึ่งผู้วิจัยเป็นบุคลากรคนหนึ่งในสถาบัน จึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

4.4.1 แบบสอบถาม ผู้วิจัยได้จัดทำบันทึกถึงกลุ่มผู้ให้ข้อมูลโดยตรงพร้อมส่งแบบสอบถามไปพร้อมกับบันทึกขอความร่วมมือ และกำหนดเวลาในการตอบแบบสอบถามและดำเนินเก็บข้อมูลตามกำหนด

4.4.2 แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยประสานงานเบื้องต้นอย่างไม่เป็นทางการกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลและทำบันทึกขอความร่วมมือให้สัมภาษณ์โดยนัดหมายวันเวลาและสถานที่ในการสัมภาษณ์ และผู้วิจัยขออนุญาตบันทึกการ

สนทนากลุ่มเป้าหมายเพื่อนำข้อมูลไปเรียบเรียงอีกครั้งหนึ่ง

4.4.3 การสนทนากลุ่มเป้าหมาย ผู้วิจัยประสานงานเบื้องต้นอย่างไม่เป็นทางการกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูล และทำบันทึกขอความร่วมมือในการเข้าร่วมสัมมนากลุ่มย่อยโดยนัดหมายวันเวลา และสถานที่ในการสัมมนาอีก และผู้วิจัยขออนุญาตบันทึกการสนทนากลุ่มเป้าหมายเพื่อนำไปเรียบเรียงอีกครั้งหนึ่ง

ทั้งนี้จะใช้อุปกรณ์ในการเก็บรวมรวมในครั้งนี้ ได้แก่ กล้องถ่ายรูป เครื่องบันทึกเสียง สมุดบันทึกภาคสนาม

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยจะให้วิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

5.1 การวิเคระห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากคำถามปลายเปิดโดยใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) แล้วสรุปผลเป็นความเรียง

5.2 แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยใช้วิธีการการวิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์ เป็นการอ่านจากบันทึกภาคสนาม และการถอดเครื่องบันทึกข้อมูลการสัมภาษณ์ และการสังเกตพฤติกรรมต่างๆและภาพถ่าย สำหรับข้อมูลบางส่วนเป็นการยกข้อความที่เป็นตอนสำคัญที่ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวถึงเพื่อเป็นการสนับสนุนสาระสำคัญของการวิเคราะห์

5.3 การสนทนากลุ่มเป้าหมาย ผู้วิจัยเรียบเรียงข้อเสนอแนะต่างๆโดยการถอดเครื่องบันทึกข้อมูลตลอดจนการสังเกตพฤติกรรมต่างๆ และภาพถ่ายประกอบเพื่อความสมบูรณ์

5.4 ในการนำเสนอผลการวิจัยผู้วิจัยนำเสนอในสองส่วนคือวัฒนธรรมองค์การได้แก่ ความเชื่อ ค่านิยม ปทัสถาน และโครงสร้าง จะเสนอในภาพรวม และแนวปฏิบัติเพื่อพัฒนาวัฒนธรรมองค์การโดยจะเสนอในแต่ละด้านของภารกิจ

6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

6.1 สรุปผลการวิจัย

6.1.1 สำรวจวัฒนธรรมองค์การของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์

6.1.1.1 ความคิดเห็นเรื่องความเชื่อของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ ในภาพรวมในปัจจุบันนี้ พบว่า

มุมมองเพื่อการสร้างสรรค์

1) เชื่อว่ามหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์เป็นมหาลัยที่เปิดโอกาสให้แก่ผู้แสวงหาโอกาสที่อยู่ในชุมชนแวดล้อมภายใน จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นมหาวิทยาลัยที่เป็นที่พึ่งของท้องถิ่นในทุกๆด้าน

2) เชื่อว่ามหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์สามารถสร้างบุคคล(บัณฑิต) ผลิตบัณฑิตสายสังคมศาสตร์ที่มีคุณภาพมีศักยภาพสู่สังคมได้ มหาวิทยาราชภัฏกาฬสินธุ์ จะก้าวไปข้างหน้ามีการพัฒนาในระบบ การเรียนการสอน การปฏิบัติงานและการเสมอทั้งการปฏิบัติ

3) เชื่อว่ามหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ มีความสามารถและศักยภาพเพียงพอในการถ่ายทอดและฟื้นฟูวัฒนธรรมท้องถิ่นของจังหวัดกาฬสินธุ์ เช่นวัฒนธรรมภูไท

4) เชื่ออาจารย์ บุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์มีความรู้ความสามารถ และมีศักยภาพในการทำงานได้ดี

5) เชื่อว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ต้องเป็นมหาวิทยาลัยที่มีความเป็น รีสอร์ทยูนิเวอร์ซิตี้ และเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่นอีสาน

มุมมองเพื่อการพัฒนา

1) เป็นมหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น ยังไม่มีคุณภาพเท่าที่ควร ในภาพรวมเป็นมหาวิทยาลัยแห่งชุมชนก็จริงแต่เหมือนยังไม่สามารถรับการปรับปรุงให้เหมาะสมกับเป็นมหาวิทยาลัยในท้องถิ่นจริงๆ

2) ในเรื่องของความรู้สึกยังไม่ดี รู้สึกแย่และทำให้รู้สึกไม่คิดหรือสร้างสรรค์อะไร แค่ทำตามสิ่งที่มอบหมายให้เสร็จไป

3) ไม่มั่นใจเพราะเป็นมหาวิทยาลัยใหม่ เป็นมหาวิทยาลัยที่มีความอ่อนแอไม่สามารถเป็นที่พึ่งของท้องถิ่นได้ เป็นมหาวิทยาลัยที่ห่างไกลความเจริญ จะพัฒนาให้เทียบเท่ากับมหาวิทยาลัยอื่นเป็นไปได้ยาก เป็นสังคมเล็กๆ แต่มีความแตกต่างหรือความไม่เท่าเทียมกันทางสังคมสูง

4) เชื่อว่าการมองหาจำนวนนักศึกษาให้ได้มากที่สุดเพื่อที่จะทำให้เกิดการพัฒนาบุคลากรของชาติให้มีศักยภาพมากๆ ปัจจุบัน นักศึกษาที่มาเรียนนั้นยังคงคิดว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์อาจจะไม่มีคุณภาพเพียงพอ เพราะตลาดแรงงานยังน้อย เชื่อว่า มหาวิทยาลัยยังไม่ได้ทำตามที่เป็นมหาวิทยาลัยท้องถิ่น การแสดง พฤติกรรม และบุคลากร ยังไม่เข้าถึง ยังขาดแคลนในเรื่องบุคลากร ประสิทธิภาพของบุคลากร สวัสดิการของบุคลากร

6.1.1.2 ความคิดเห็นเรื่องค่านิยม ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ในภาพรวม พบว่า

มุมมองเพื่อการสร้างสรรค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ เป็นมหาวิทยาลัยและยินดีต้อนรับให้บริการแก่ผู้ที่มาเยือนด้วยความยินดี การมีส่วน ร่วมทุกภาคส่วนในสังคมเป็นองค์กรที่มีความยืดหยุ่น

มุมมองเพื่อการพัฒนา

1) เป็นองค์การที่ให้บริการที่ยังมีคุณภาพไม่ได้ตามมาตรฐาน ต้องทำงานในด้านบริการต่างๆ ให้มีคุณภาพสูงแต่การทำงานที่แท้จริงแล้วไม่มีคุณภาพยังขาดคุณสมบัติในด้านนี้มาก และการบริการยังไม่เป็นมืออาชีพ ขาดการพัฒนา เป็นองค์กรที่ให้บริการที่ยังต้องมีการปรับปรุงเรื่องของการให้บริการ

2) มหาวิทยาลัยเป็นที่ทำงานเป็นพวกพ้องมีพฤติกรรมรวมกลุ่ม เป็นองค์กรที่ต่างคนต่างอยู่ มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันน้อย ค่านิยม บุคลากรส่วนใหญ่ยังไม่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเป็นค่านิยมเชิงอำนาจทำงานไปวันๆ ใครที่มีผู้สนับสนุนหรือผู้ใหญ่สนับสนุนก็เจริญก้าวหน้าในหน้าที่ได้ดี

3) เป็นองค์การที่ยังไม่เล็งเห็นความทุ่มเทเพื่อองค์กรอย่างแท้จริงยังขาดความกระตือรือร้นในการทำงาน มีค่านิยม ในการทำงานหารายได้อย่างอื่นมาทำอย่างเช่นการทำวิจัยมากเกินไปจนไม่มีเวลาทำงานประจำ ยังไม่มีการยึดถือ ยอมรับและใช้เป็นแนวทางในการกระทำหรือยึดถืองานร่วมกัน เช่น เป็นองค์การที่มีให้บริการสูงทีมีคุณภาพ กับนักศึกษาและชุมชน

4) ยังไม่มีวัฒนธรรมองค์การร่วมปฏิบัติค่านิยมของมหาวิทยาลัยเป็นค่านิยมที่ถือปฏิบัติต่อๆมา เช่น การทำงานเคยปฏิบัติอย่างไรก็อย่างนั้นไม่มีการพัฒนา

5) เป็นองค์การที่มีความไม่แน่นอน ต้องยอมรับการเปลี่ยนแปลงทุกเวลาในอนาคต

6.1.1.3 ความคิดเห็นเรื่องปทัสถานของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ในภาพรวม พบว่า

มุมมองเพื่อการสร้างสรรค์

1) การมีคุณธรรม จริยธรรม และการให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงาน

2) ความสมัครสมานสามัคคีร่วมแรงร่วมใจกันปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

มุมมองเพื่อการพัฒนา

1) ยังขาดกฎเกณฑ์ในหลายด้านเพื่อให้ปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกันในส่วนความไว้วางใจยังแบ่งกลุ่มฝ่ายอยู่บ้างแต่ในส่วนความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลค่อนข้างดี

2) มาตรฐานบุคลากรในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์เป็นพฤติกรรมไม่ค่อยเสียสละในการทำงานมีแต่ความเห็น
แก่ตัว

3) บุคลากรยังขาดความร่วมมือและความสามัคคี บางส่วนยังขาดคุณธรรมและจริยธรรมและการให้ความร่วมมือ หรือการให้ความช่วยเหลือเกื้อกูลกันยังไม่ดีเท่าที่เป็น

4) ยังหาความเป็นเอกภาพไม่เจอ การบริหารงานยังขาดหลักธรรมภิบาล เกิดความคิดไม่ตรงกันระว่างบุคลากรกลุ่มต่างๆ ความไว้วางใจ และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลมีน้อย แต่ให้ความร่วมมือซึ่งกันและกันดี บุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ยังไม่มีความสามัคคีกันการปฏิบัติงาน ทำให้เกิดการไม่ไว้วางใจ ไม่เชื่อใจไม่สบายใจ ไม่มีกำลังใจในการทำงาน

6.1.2 นำเสนอแนวปฏิบัติเพื่อพัฒนาวัฒนธรรมองค์การของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์

6.1.2.1 ความคิดเห็นพฤติกรรมการปฏิบัติงานของบุคลากรในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ พบว่า

1) ด้านการผลิตบัณฑิต

1.1) สภาพการปฏิบัติงาน

1) กิจกรรมนักศึกษาที่เสริมสร้างความเป็นบัณฑิตยังไม่เพียงพอ

2) ให้ความสำคัญกับนักศึกษาน้อย ขาดการดูแลและเอาใจใส่นักศึกษา

1.2) แนวปฏิบัติเพื่อพัฒนา

1) ควรเพิ่มกิจกรรมนักศึกษาเพื่อให้ความเป็นบัณฑิตที่สมบูรณ์มากขึ้น เช่น จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้เข้าเรียนรู้ในสังคมมากขึ้นโดยอาจอยู่ในรูปการฝึกประสบการณ์สหกิจศึกษา เพื่อที่จะฝึกภาวะผู้นำความกล้าแสดงออกโดยเฉพาะงานสำคัญต่างๆ ของชุมชนบัณฑิตที่จบออกไปยังไม่มีคุณภาพเพียงพอทั้งด้านความรู้และคุณธรรม มุ่งเน้นการเรียนการสอนส่งเสริมคุณธรรมและทักษะการใช้ชีวิตให้มากขึ้น

2) การบริการแก่นักศึกษาด้วยความยิ้มแย้มแจ่มใส เต็มใจให้บริการ ตรงต่อหน้าที่ รับผิดชอบ สำหรับอาจารย์ควรควรมีการปรับปรุงการพัฒนางานและความรู้ของตนเองอยู่เสมอโดยเน้นให้อาจารย์เน้นวิชาการให้เข้มข้น และตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของอาจารย์

3) วางแผนการเปิดรับบัณฑิตให้รวดเร็ว มีการทำงานเป็นทีมที่ และควรมีการวางแผนให้ชัดเจนมากกว่าเดิม โดยต้องเตรียมความพร้อมในทุกๆด้าน

2) ด้านการวิจัย

2.1) สภาพการปฏิบัติงาน

1) การวิจัยจะเป็นการวิจัยในท้องถิ่นและบางเรื่องไม่นำสู่การพัฒนาชุมชนและยังไม่มีการนำผลการวิจัยไปปรับใช้ในการการทำงานหรือการพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม

2) ยังไม่มีงานวิจัยที่สนองต่อความต้องการของท้องถิ่น

3) การบริหารงานวิจัยยังไม่ประสิทธิภาพ และบุคลากรยังไม่ชัดเจนในการปฏิบัติงานวิจัย เช่น ความชัดเจนของระยะเวลาเปิดรับทุนวิจัยภายใน กำหนดการเปิดรับทุนให้ชัดเจน เช่น ปีละ 2 ครั้งหรือเปิดรับและพิจารณาตลอดปี

2.2) แนวปฏิบัติเพื่อพัฒนา

1) ควรกระจายงานวิจัยให้ยุติธรรม และควรมีระเบียบและตารางการปฏิบัติงานกำหนดการต่างๆที่ชัดเจน

2) ควรส่งเสริมการมีคุณธรรมการในการวิจัยไม่เห็นแก่ตัว ทำวิจัยด้วยความตั้งใจสร้างงานวิจัยที่มีคุณภาพโดยนักวิจัยควรมีความรับผิดชอบในงานวิจัยของตนส่งผลงานให้ตรงเวลาและรายงานความก้าวหน้าตามเวลาที่กำหนด

3) ควรส่งเสริมให้มีงานวิจัยที่ตอบสนองต่อการพัฒนาท้องถิ่น ควรจะเน้นลงชุมชน และเน้นเข้าร่วมกับชุมชนให้มากขึ้น

4) ควรสนับสนุนการวิจัยภายในเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาการทำงานมากขึ้นและควรส่งเสริมการนำเสนองานวิจัยที่ไปตีพิมพ์เผยแพร่สู่ระดับชาติหรือนานาชาติ

5) ควรพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยเช่นส่งเสริมสายปฏิบัติการให้มีความรู้ด้านวิจัย

6) ไม่มุ่งเน้นการวิจัยภายนอกอย่างเดียว และควรสนับสนุนการวิจัยภายในเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาการทำงานมากขึ้น

3) ด้านการบริการวิชาการแก่สังคม

3.1) สภาพการปฏิบัติงาน

1) ยังไม่มีการบริการทางด้านวิชาการแก่สังคมอย่างแท้จริงยังขาดเป้าหมายและแนวทางที่ชัดเจนในการให้บริการวิชาการรูป และรูปแบบของการบริการทางวิชาการกับสังคมยังขาดความต่อเนื่องและความคิดริเริ่ม

2) มีการให้บริการวิชาการแก่สังคมในระดับดี

3) การเสนอข่าวสารการบริการยังไม่ถึงชุมชนทำให้มหาวิทยาลัยกับสังคมยังไม่มีความสัมพันธ์กันเท่าที่ควร

3.2) แนวปฏิบัติเพื่อพัฒนา

1) ควรวางแผนทางด้านวิชาการแก่สังคมที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคมอย่างแท้จริง ควรกำหนดเป้าหมายและแนวทางการให้บริการที่ชัดเจนควรสร้างกิจกรรมที่ร่วมกับชุมชนให้มากขึ้น

2) ควรส่งเสริมให้ก้าวขึ้นสู่ระดับดีมากและสนับสนุนด้านการบริการวิชาการเพิ่มมากขึ้น

3) ควรสร้างจิตบริการและความเต็มใจให้การบริการแก่นักศึกษาและผู้ที่มาติดต่อ

4) ด้านการทำนุศิลปและวัฒนธรรม

4.1) สภาพการปฏิบัติงาน

1) การจัดกิจกรรมจะเป็นจัดเฉพาะในมหาวิทยาลัย

2) ยังไม่ได้ให้ความสำคัญกับศิลปวัฒนธรรมเท่าที่ควร

3) บุคลากรภายในไม่ให้ความสำคัญด้านศิลปวัฒนธรรม

4) ยังไม่มีผู้รับผิดชอบจริงจังในการพัฒนาฟื้นฟูศิลปวัฒนธรรม

4.2) แนวปฏิบัติเพื่อพัฒนา

1) ควรให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมด้านนี้ให้มากขึ้น

2) ต้องให้ความสำคัญกับศิลปวัฒนธรรมมากขึ้น และควรให้ความสำคัญและจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้มากขึ้น

3) ควรส่งเสริมให้มีการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ของไทยและเป็นเอกลักษณ์ของชาวกาฬสินธุ์

4) ควรมีการจัดประชาสัมพันธ์เพื่อให้ทุกคนทั่วไปได้ทราบถึงศิลปวัฒนธรรมและเป็นการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมด้วย

5) บุคลากรภายในยังไม่ให้ความสำคัญด้านศิลปวัฒนธรรม ควรทำให้บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยรักและเกิดความหวงแหนในศิลปวัฒนธรรม

6.1.3. ความคิดเห็นเรื่องโครงสร้างของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ในภาพรวม พบว่า

6.1.3.1 โครงสร้างของมหาวิทยาลัยจะเห็นที่เอกสารหลักฐาน แต่มักจะไม่นำไปสู่การปฏิบัติจริง และยังไม่ชัดเจนมีการเปลี่ยนแปลงโยกย้ายอยู่ตลอดเวลา

6.1.3.2. ยังมีโครงสร้างที่ยังไม่สมบูรณ์มีการทำงานไม่ตรงกับหน้าที่ การแบ่งงานยังไม่ตามที่เหมาะสมการจัดระบบระเบียบของทรัพยากรยังไม่เต็มประสิทธิภาพ และบุคลากรยังไม่เพียงพอสำหรับบางหน่อยงาน การกำหนดคนไม่เหมาะกับงาน ทำให้งานที่ได้ไม่มีคุณภาพ

6.1.3.3 มีโครงสร้างแต่ไม่ได้รับมอบอำนาจหน้าที่ที่แท้จริง และควรจัดโครงสร้างตามภารกิจและยุทธศาสตร์

6.1.3.4 โครงสร้างของมหาวิทยาลัยยังมีขนาดเล็กไม่ซับซ้อนจึงง่ายต่อการบริหารจัดการ แต่ความสัมพันธ์และความร่วมมือกันระหว่างหน่อยงานมีน้อย

6.1.4 ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาวัฒนธรรมองค์การของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์

6.1.4.1 ควรจัดกิจกรรมที่ต้องการให้เกิดวัฒนธรรมองค์การของมหาวิทยาลัยอย่างสม่ำเสมอจะทำให้เกิดความเคยชิน โดยสร้างกิจกรรมเพื่อการสร้างกฎเกณฑ์ร่วมกันและนำไปสู่การปฏิบัติต่อไป

6.1.4.2 ควรวางแผนการทำงานให้เป็นระบบ และตรงต่อเวลาที่มีการกำหนดการ การละลายพฤติกรรมการเป็นกลุ่มแยกกัน สร้างกฎเกณฑ์ที่เป็นมาตรฐานระบบอยู่ร่วมกัน ไม่แบ่งแยกเป็นกลุ่มแบ่งฝ่ายทำงานเป็นทีม เน้นการมีส่วนร่วมของบุคลากรทุกส่วน

6.1.4.3 ควรส่งเสริมวัฒนธรรมองค์การ ได้แก่ ความตรงต่อเวลา ความสามัคคีเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่สมัครสมานสามัคคี ต้องให้มีความเชื่อถือ และเชื่อมั่นในองค์กร มีความภูมิใจในความเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ มีความรับผิดชอบ รัดกุมรอบคอบในการทำงาน

6.1.4.4 ผู้บริหารควรเปิดโอกาสในการรับฟังความคิดเห็นของบุคลากร ควรมีส่วนร่วมของทุกภาค มีการกระจายอำนาจการบริหารจัดการ ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการในมหาวิทยาลัย

6.1.4.5 ควรแบ่งโครงสร้างที่เหมาะสมกับงานที่มีอยู่ตามโครงสร้างมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ ใช้คนให้เหมาะสมกับงานและส่งเสริมให้ไปอบรมพัฒนาตนเอง

6.2 อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัย มีข้อค้นพบที่สำคัญ คือ ในภาพรวมมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ มีวัฒนธรรมองค์การแบบหลากหลาย 3 รุ่น มีลักษณะวัฒนธรรมแบบรวมกลุ่ม และมีความยืดหยุ่นสูง คือ วัฒนธรรมรุ่นเก่า จะเป็นกลุ่มคนที่เข้ามาปฏิบัติงานตั้งแต่เริ่มก่อตั้งสถาบันราชภัฏ เป็นกลุ่มที่มีอิทธิพลด้านความคิดต่อการปฏิบัติงานค่อนข้างสูงและจะเกาะเกี่ยวเป็นกลุ่มก้อนที่เหนี่ยวแน่นส่วนใหญ่จะได้รับการผลักดันให้เข้าสู่ระบบบุคลากรของมหาวิทยาลัยได้เกือบทั้งหมด กลุ่มที่สองวัฒนธรรมรุ่นกลาง เป็นกลุ่มที่เข้ามาปฏิบัติงานในช่วงระยะเวลาประมาณ 3-5 ปี ซึ่งเป็นห่วงของการปรับเปลี่ยนเป็นมหาวิทยาลัย ประกอบด้วยกลุ่มข้าราชการที่รับโอนจากหน่วยงานทางการศึกษาอื่นๆซึ่งเข้ามาพร้อมกับวัฒนธรรมแบบราชการและมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมานาน โดยจะรวมกลุ่มกันตามภารกิจของกลุ่มซึ่งกลุ่มนี้จะได้รับความไว้วางใจในเชิงการบริหารจากผู้บริหารค่อนข้างมาก ในขณะเดียวกันก็ยังมีกลุ่มคนที่อยู่ในช่วงเวลานี้แต่ไม่เป็นข้าราชการก็จะรวมกลุ่มกันโดยธรรมชาติเพื่อผลักดันตนเองเข้าสู่ระบบบุคลากรของมหาวิทยาลัย ส่วนกลุ่มที่เข้ามาปฏิบัติงานรุ่นใหม่คือในช่วงเวลา 1-2 ปี ส่วนใหญ่จะเข้ามาโดยระบบบุคลากรของมหาวิทยาลัยเป็นคนรุ่นใหม่มีการศึกษาระดับสูงและจะรวมกลุ่มกันเอง แต่กลุ่มนี้จะพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างสูง นอกจากนี้ วัฒนธรรมองค์การที่พบจะเป็นวัฒนธรรมมีความยืดหยุ่นสูง เอื้ออาทรและร่วมมือในกลุ่มค่อนข้างมาก และส่วนใหญ่ในภาพรวมขาดการมีวัฒนธรรมองค์การที่เน้นคุณภาพงาน ในด้านความเชื่อบุคลากรมีความเชื่อในการเป็นมหาวิทยาลัยท้องถิ่นได้แต่ยังขาดศักยภาพในการดำเนินงานให้มีคุณภาพ ส่วนค่านิยมร่วมขององค์การยังไม่มี และปทัสถานที่ควรมีคือการมีคุณธรรม จริยธรรมและการให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงาน แต่ยังขาดกฎเกณฑ์การทำงานที่เป็นระบบ นอกจากนี้ การไม่มีค่านิยมร่วมที่ชัดเจน มหาวิทยาลัยอาจส่งเสริมวัฒนธรรมองค์การ ได้แก่ ความตรงต่อเวลา ความสามัคคีเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกันเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่สมัครสมานสามัคคี ต้องมีความภูมิใจในความเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ มีความรับผิดชอบ รัดกุมรอบคอบในการทำงาน มีการทำงานเป็นทีม และเน้นการมีส่วนร่วมของบุคลากร ทั้งนี้ อาจอยู่ในรูปของสัญลักษณ์ เช่น วัฒนธรรม KSU ประกอบด้วย K= Knowledge (เป็นองค์การแห่งความรู้) S=Spirit (มีจิตวิญญาณในการทำงาน) U=Unity (มีความเป็นหนึ่งเดียว) โดยมีข้อเสนอแนะ คือ ควรปรับโครงสร้างองค์การและเน้นการสร้างคุณภาพการทำงาน และบุคลากรในองค์กรต้องก้าวไปในแนวทางเดียวกัน และมหาวิทยาลัยควรบริหารแบบธรรมาภิบาล ดังนั้น หากจะก่อให้เกิดการพัฒนาองค์การของมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นความท้าทายสำหรับผู้บริหารแล้ว มหาวิทยาลัยควรใช้โอกาสนี้ปรับเปลี่ยนและสร้างสรรค์วัฒนธรรมองค์การที่พึงประสงค์เพื่อขับเคลื่อนการองค์การในอนาคต

6.2.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

6.2.1.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

ผู้บริหารควรนำผลการศึกษาในครั้งนี้ไปใช้ในการวางแผนการดำเนินงานในทุกส่วน เพื่อสร้างวัฒนธรรมองค์การที่ดี และเกิดประสิทธิภาพในการทำงาน เช่น ผู้บริหารควรเป็นจุดรวมความศรัทธาหรือศูนย์รวมจิตใจของมหาวิทยาลัยที่เป็นรูปธรรม เป็นต้นแบบการทำงานที่มีกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบเป็นต้น

6.2.1.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

1) ควรศึกษาบรรยากาศองค์การของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์

2) ควรศึกษาแนวทางการพัฒนาองค์การที่ค้นพบนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมเช่น การจัดกิจกรรมเพื่อสร้างวัฒนธรรมองค์การของหน่วยงานต่างๆ

3. ควรศึกษาแนวทางการพัฒนางานต่างๆ เช่น งานวิชาการด้วยกระบวนการ PDCA

7. เอกสารอ้างอิง

[1] คมสันท์ ขจรปัญญาไพศาล, “ข้อเสนอแผนที่ยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ ภายใต้พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547”, วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552.

[2] ณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์, “กลยุทธ์การแปลงและพัฒนาองค์การ”, กรุงเทพฯ, ธรรมกลการพิมพ์, 2544.

[3] ดาวรุวรรณ ถวิลกา, “วัฒนธรรมองค์การในโรงเรียนรางวัลพระราชทาน : การวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณนา”, วิทยานิพน์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552.

[4] นภัตสร โอสถานนท์, “วัฒนธเรมโรงเรียนและแนวการพัฒนาวัฒนธรรมโรงเรียนสาธิต พิบูลบำเพ็ญ มหาวิทยาลัยบูรพา”, วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา, 2549.

[5] เนตร์พิณณา ยาวิราช, “การจัดการสมัยใหม่”, พิมพ์ครั้งที่ 6, กรุงเทฑฯ, บริษัททริปเพิ้ล กรุ๊ป จำกัด, 2550.

[6] มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์, “รายงานประจำปีที่เป็นรายงานการประเมินคุณภาพภายใน ประจำปีการศึกษา 2551”, กาฬสินธุ์, เอกสารอัดสำเนา, 2552.

[7] วิโรจน สารรัตนะ, “โรงเรียนการบริหารสู่ความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้”, กรุงเทพฯ, พิมพ์ครั้งที่ 5,ห้างหุ้นส่วนจำกัดทิพย์ วิสุทธิ์, 2548.

[8] วิไลวรรณ มีแหยม, “วัฒนธรรมโรงเรียน: กรณีศึกษาโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 4”, วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2551.

[9] ศุภลักษณ์ วิริยสุมน, “การนำเสนอวาระปฏิบัติเพื่อพัฒนาวัฒนธรรมองค์การของมหาวิทยาลัยราชภัฏสู่ความเป็นเลิศในการ ปฏิบัติงานในฐานะสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น” ,วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

[10] Poppens, B.B., “Perceived and Preferred Organizatonal Culture Tyes and Organizational Commitment at Midwestern Private, Nonprofit Colleges”, A Disserulfillment of the Requirements for the Degree of Doctoc of Education, University of South Dakota, 2000.

กลุ่มพยาบาลศาสตร์ (NS01)
รศ.ดร.สุนุตตรา ตะบูนพงศ์

ผลของความแข็งตึงในวัสดุสร้างแกนฟันต่อแรงต้านการแตก ในฟันที่ได้รับการรักษารากฟัน ที่มีคลองรากฟันผาย

Effect of core material stiffness on fracture resistance of endodontically treated teeth with flared root canals

ชัยวัฒน์ วราอุบล[1], Hidekazu Takahashi[2] และ แมนสรวง อักษรนุกิจ[1]

[1] Department of Prosthodontics Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

i_birth@hotmail.com

[2] Department of Oral Materials Science and Technology

Faculty of Dentistry, Tokyo Medical and Dental University

บทคัดย่อ

การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบค่าแรงต้านการแตกในการบูรณะฟันที่ได้รับการรักษารากฟันที่มีคลองรากฟันผายด้วยเดือยคอมโพสิตเสริมเส้นใยร่วมกับวัสดุสร้างแกนฟันที่มีค่ามอดูลัสของสภาพความยืดหยุ่นแตกต่างกัน ฟันกรามน้อยล่างซี่ที่สองจำนวน 16 ซี่ตัดส่วนตัวฟันออกให้เหลือความยาวราก15 มม. ทำการรักษารากฟันและผายคลองรากฟันให้มีความหนาของเนื้อฟันโดยรอบ 1 มม ลึก 7.5 มม.ของความยาวราก ทำการบูรณะด้วยเดือยฟันดีทีไลท์โพสท์เบอร์1 ร่วมกับการใช้ซูเปอร์บอนด์ซีแอนด์บี เรซินซีเมนต์ในการยึด โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ8 ซี่ และใช้วัสดุสร้างแกนฟันสองชนิด; เคลียร์ฟิลโฟโตคอร์ เรซินคอมโพสิตและมัลติคอร์โฟลว์ เรซินคอมโพสิตในการสร้างแกนฟัน ชิ้นงานตัวอย่างถูกยึดลงในบล็อกอะคริลิก เรซินและทำการทดสอบแรงต้านการแตกในแนว 45 องศากับแนวแกนฟันจนกระทั่งชิ้นงานแตก ผลการทดลองพบว่ามัลติคอร์โฟลว์ เรซินคอมโพสิตให้ค่าแรงต้านการแตกสูงกว่า เคลียร์ฟิลโฟโตคอร์ เรซินคอมโพสิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) รูปแบบการแตกของวัสดุที่มีค่ามอดูลัสของสภาพความยืดหยุ่นสูงจะเกิดในตำแหน่งที่ต่ำกว่าระดับกระดูก ภายใต้ข้อจำกัดของการศึกษาพบว่าการใช้วัสดุสร้างแกนฟันมัลติคอร์โฟลว์ เรซินคอมโพสิตในคลองรากที่ผายให้ค่าแรงต้านทานการแตกหักที่ดีและมีรูปแบบการแตกหักที่เหมาะสม

คำสำคัญ: แรงต้านการแตก, รูปแบบการแตก, ค่ามอดูลัสของสภาพความยืดหยุ่น, คลองรากฟันผาย

Abstract

This study compared the fracture resistance of endodontically treated teeth with flared root canals, restored using core build-up materials with different modulus of elasticity and a quartz fiber post. Sixteen extracted human mandibular premolars were decoronated to obtain 15 mm of root length, endodontically performed and prepared as flared canal with 1 mm of dentin thickness wall to the depth of 7.5 mm of root. All teeth were restored with D.T. Light post #1 and luted with Super-Bond C&B resin cement and then randomly divided into 2 groups (n=8). Two core build-up resin composites: Clearfil Photocore and Multicore Flow were used as core foundation. Specimens were embedded in resin block and loaded at 45° to the long axis until fracture. The results demonstrated that Multicore Flow exhibited a significantly higher fracture load than Clearfil Photocore ($p<.001$). Fracture modes of the core material with a higher modulus of elasticity were likely to occur at the infrabony level. Within the limitation of this study, Multicore Flow showed better fracture resistance in flared canals with favorable fracture.

Keyword: Fracture resistance, Fracture mode, Modulus of elasticity, Flared root canals

1. Introduction

Endodontically treated teeth (ETT) with flared root canals, are at high risk of fracture [1]. The fracture resistance of the root is related to the existence of a dentin ferrule [2] and the remaining dentin thickness [3]. An adequate length of ferrule and thickness of root dentin walls increase the fracture resistance of ETT. Therefore, reinforcement of the remaining tooth structure is needed to withstand the masticatory force.

Reinforcement methods have been recommended and described in previous reports [2], [4], [5], [6], [7], [8], [9]. Traditionally, cast dowel and core has been used and demonstrated a comparatively high fracture resistance [5]. However, vertical root fracture was often observed [9]. This fracture type was caused by differences in the modulus of elasticity between dentin and post materials resulting in uneven stress concentration at the end of the post [10]. The mechanical properties of post systems should be considered when investigating the cause of failure in ETT [11]. Post materials should have modulus of elasticity similar to that of dentin in order to evenly distribute forces throughout the root [12]. Fiber-reinforced composite (FRC) post has a modulus of elasticity close to dentin and demonstrates the favorable fracture patterns with high fracture load [13], [14], [15], [16], [17], [18].

Recently, several adhesive materials have been used with FRC to reinforce intra-canal defects [2], [19], [20], [21]. A combination of resin composite core materials and FRC was believed to improve stress distribution along the root [4], [18] and significantly reduce strain values at the cervical region of the root surface [7]. However, there is no consensus in the literature about which material and technique is better to restore ETT with weakened roots. Thus, the purpose of this study was to compare the fracture resistance of ETT with flared root canals, restored with core build-up materials with different modulus of elasticity and a quartz fiber post. The null hypothesis was that core build-up materials with differences in modulus of elasticity in combination with a quartz fiber post had no effect on fracture resistance of ETT with flared root canals.

2. Literature reviews

In situation that ETT with weakened root, it was known to present a higher risk of fracture. Therefore, the restorative dentist must try to reinforce the remaining tooth structure. The suggested techniques for restoring structurally compromised flared root canals are based on two conventional post–core systems with different design characteristics. The first system involves the cast post and core that closely resembles the morphology of the root canal space. The traditional cast dowel and core reproduces the morphology of the root canal space have been used, the fracture resistance of the teeth restored with cast posts and cores are comparatively high [5]. However, vertical root fractures are often seen [9], caused by stress

concentration was increased at the end of the post. In the second system, adhesive materials and techniques are used for the intra-radicular reinforcement of roots. Several materials have been introduced such as glass ionomer cement, resin composite and hybrids of glass ionomer cement and resin composite. The intention for the use of dentin-bonded resins for root reinforcement is to increase fracture resistance by increase the internal thickness of root with adhesive material that the modulus of elasticity is compatible with dentin and create the stress transferring along the root length [4], [7], [22], [23], [24], [25].

Saupe et al 1996 [4] compared the fracture resistance between conventional custom cast posts and cores and a Luminex resin-reinforced dowel system for structurally compromised roots. Their results indicated that the fracture load of a resin reinforced dowel system was greater than custom cast post and core restoration and they found that no statistically significant difference in strength between group that used an ferrule and without ferrule.

Mendoza et al 1997 [24] evaluated the ability of resin-bonded post to reinforce teeth that are structurally weak in the cervical area. The result showed that using resin cement to cement the post had the fracture resistance significantly more than using conventional cement. They also concluded that the resin materials can internally strengthen ETT.

Sirimai Rii and Morgano 1999 [22] introduced method to reinforce the canal wall by using polyethylene woven fiber with dentin bonding agent and light cured composite resin or small diameter prefabricated post. They concluded that the addition of polyethylene woven fibers resulted in significantly reduce root fracture in post-and-core treated teeth. The use of polyethylene woven fibers with small diameter prefabricated post and composite core showed significantly higher fracture resistance than the teeth that restored with polyethylene woven fibers and composite core without prefabricated post.

Newman et al 2003 [18] found that the failure load of the stainless steel post was significantly stronger than the composite posts but mode of failure did not produce root fracture, whereas the stainless steel posts showed root fracture. Furthermore, each post system showed no statistically significant difference in strength between narrow and flare canal.

Marchi et al 2003 [26] concluded that the resistance to fracture of a root is directly related to the thickness of remaining dentin around the intraradicular post, and using only resin cement with prefabricated post showed lowest resistance value. The use of adhesive restorative materials such as Vitremer, Dyract AP and resin composite Z100 did not reinforce the root to present the same levels of resistance to fractures as the healthy roots.

Yoldas et al 2005 [7] suggested techniques for restoring structurally compromised flared root canals. Their result showed that the mechanical properties of the post and core materials directly influenced the stresses produced at the cervical third of the root. When

using the resin reinforcement of root canals before post–core applications, stress at the cervical part of root surfaces was decreased. They concluded that the stiffness of core material could shift the stress at apical third to cervical third region.

Hu et al 2005 [2] founded that the dentin ferrule preparation was important factor to ensure treatment success and longevity. The use of resin composite post and core with 1-mm ferrule had relatively strong resistance to cyclic fatigue and fracture loading and it also demonstrated the favorable root fracture.

Maccari et al 2007 [27] evaluated the fracture strength of teeth with flared canals and restored with different post systems. They suggested to use cast post to restore ETT with flared canal and no ferrule, the fracture strength of tooth restored with cast posts more than the teeth restored with resin post, but all failure of cast posts were non-repairable.

L.V. Zogheib et al 2008 [6] stated that in case of severely weakened roots, with very thin dentin wall, the use of resin composite associated to a glass fiber post did not recover the full resistance to fracture of roots. This study showed that the thicker root dentin walls significantly increase the fracture resistance of ETT.

Fukui et al 2009 [9] used a cast metal post and core that reinforced with resin composite to restore structurally compromised tooth with flared root canal exhibited the high fracture strength. In the condition of the structurally compromised tooth with flared root canal, the fracture line was mostly occurred at infrabony area that increasing the risk of tooth extraction.

Nowadays, prefabricated posts associated with resin reinforcement of the root dentin walls have been use to increase fracture strength. However, there is no consensus in the literatures about which material and technique are better to restored ETT weaken roots. In the past, several studies introduced the methods for restore the weaken root but the control factors were differences and there is no study compared the fracture resistance of ETT with flared root canals restored with prefabricated post and reinforced with various resin core materials and compared the properties of various resin core materials. Thus, the purpose of this study was to compare the fracture resistance and fracture mode of ETT that have various dentin thickness in canal wall, reinforced with different core materials restored with quartz fiber posts.

3. Materials and Methods

Canal preparation

The protocol of this study was approved by the ethic committee of Chulalongkorn University. Sixteen human mandibular premolars of similar size with closed apex and extracted for orthodontic reasons were selected. All teeth were cleaned with an ultrasonic scaler and stored in 0.9% normal saline solution prior to testing. Teeth were decoronated perpendicular to the root axis at the cementoenamel junction (CEJ) to create a standardized length of 15 mm, using a low-speed diamond saw (Isomet 1000, Buehler Co., Lake Bluff, IL, USA). The root canal of each tooth was instrumented with a conventional step back technique up to an International Standardization Organization (ISO) #40 K-file (Dentsply-Maillefer, Ballaigues, Switzerland) at the apical constriction. The canal was irrigated with 2.5% sodium hypochlorite solution, and dried with paper points. Each canal was obturated with gutta-percha points (Dentsply-Asia, Wong Chuk Hang, Hong Kong) and modified Grossman's formula root canal cement (C.U. dental product, Bangkok, Thailand) by lateral condensation. Gutta-percha was then removed using D.T. Light-Post drill #1 (RTD, St. Egréve, France) to a depth of 10.5 mm from the CEJ. The canal space of each root was further shaped using a flat ended taper diamond bur No. 524 (Edenta AG, St. Gallen, Switzerland) to a depth of 7.5 mm, resulting in 1 mm of remaining dentin thickness, and leaving 3 mm apical of the post space for post seating (Fig. 1). Radiographic examination was used to confirm the thickness in mesio-distal and bucco-lingual directions. The teeth were randomly divided into 2 groups according to the modulus of elasticity of the core build-up materials tested (Table 1).

Group	Core materials	Manufacturers and batch no.	Modulus of elasticity (GPa)
1	Clearfil Photocore	Kuraray, Okayama, Japan, Lot#2325AB	16 [28]
2	Multicore Flow	Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein, Lot#22322	7 [*]

* Manufacturer's information

Table1. Core materials used in this study

Post and core restoration

The root canal and cervical dentin were conditioned with green activator of Super-Bond C&B resin cement (Super-Bond C&B, Sun Medical, Shiga, Japan) for 10 seconds followed by rinsing with water for 10 seconds, air blown and blotted dry. Super-Bond C&B resin cement was mixed following manufacturer's instructions. The resin cement was applied to both the canal wall and the D.T. Light post. Then the post was seated in the canal. The resin composite core build-up material was placed into the canal around the post and within the celluloid core matrix. A light curing unit (Elipar Trilight, 3M ESPE, Seefeld, Germany) with 800 mW/cm^2 intensity was used to polymerize resin composite for 40 seconds on each side and on the top in light activated resin composite groups. After polymerization, the axial wall of each specimen was prepared parallel to the root using a diamond bur FG 837L (Intensive SA, Grancia, Switzerland), to achieve similar size and shape of all specimens. Forty-five degree bevel was established on the buccal cusp to create the plane for loading (Fig 1).

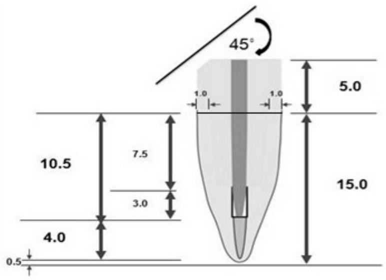


Figure1. Schematic illustration of the specimen (mm)

Fracture resistance testing

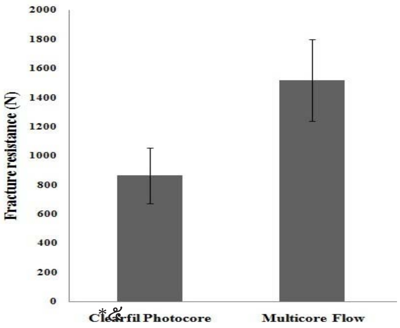
All specimens were coated with a 0.2 mm layer of polyvinyl siloxane (Reprosil, Dentsply, Caulk, Milford, DE) surrounding the root to serve as the artificial periodontal ligament [15] and embedded in autopolymerized acrylic resin blocks (Formatray, Kerr, Romulus, CA) with PVC rings 22 mm in diameter, up to 2 mm apical to the CEJ. All specimens were stored at 37°C, 100% humidity for 24 hours prior to testing. The specimen was loaded at 45° on the beveled plane of the buccal cusp using a universal testing machine (Instron 8872, Instron, Fareham, UK) with a crosshead speed of 2 mm/min until fracture. The maximum fracture resistance was recorded in Newton (N) and fracture modes of each specimen was examined by using stereomicroscope (ML9300, MEIJI, Tokyo, Japan) at X30 magnification. The fracture modes were classified as repairable failure; core debonding, core fracture, cervical fracture above 2 mm under CEJ of the root (Fig 3a) or non-repairable failure; fracture below 2 mm under CEJ of the root, oblique or vertical root fracture (Fig 3b).

Statistical analysis

All data were statistically analyzed with t-test at a significance level of $P<.05$

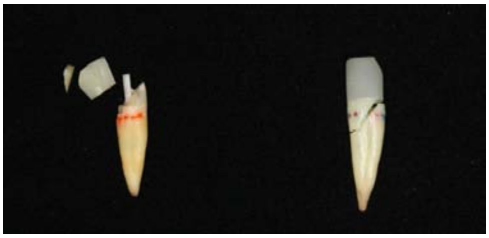
4. Results

The results of mean fracture resistance and standard deviation for two groups are demonstrated in Figure 2. Independent t-test showed significant differences at $p<.001$. Multicore Flow showed significantly higher fracture resistance than Clearfil Photocore. The highest number of repairable failure (62.5%) was observed in Multicore Flow. All failures in Clearfil Photocore group were classified as 100% non-repairable failure.



(*) indicate statistically significant difference ($P<0.001$)

Figure2. Mean failure loads and standard deviations (N) for each group.



(a) (b)

Figure3. Fracture mode of specimen which was repairable (a) and non-repairable failure (b).

5. Dissussion and Conclusions

This study was designed to compare the fracture resistance and the fracture modes of mandibular premolar with flared root canals. The result showed that the modulus of elasticity of core materials affected fracture resistance and fracture mode. Therefore, the null hypothesis was rejected.

Multicore Flow, which modulus of elasticity is less than half of dentin, demonstrated the highest mean fracture resistance with a relatively high percentage of repairable fracture. A low modulus of elasticity material allows greater bending under load [29]. Therefore, synchronize bending of the heterogeneous structure; thin canal wall and Multicore Flow can occur. This creates homogeneous stress distribution within the root. Moreover, the damping effect of the low modulus of elasticity material may play a role in this situation. The damping material acts as a shock absorber minimizing the strain from the external impaction [30]. In this study, the low modulus of elasticity material; Multicore Flow which is more viscoelastic, can better dissipate the strain energy. This results in the reduction of the concentrated stress within the structure. Therefore, it is suggested that the low modulus of elasticity material contributes to the stress-reduction effect.

In this study, the fracture pattern of the high modulus of elasticity material; Clearfil Photocore mostly occurred at the infrabony area. This observation supported the study of Fukui et al [9]. It was also suggested that a large polymerization contraction stress of the resin composite at the adhesive layer between thin root canal dentin and thick layer of core material can affect the failure mode. Moreover, the lower strength of thin root canal wall may obscure the stress distribution at the interface [31]. In this weakened structural condition, using high modulus of elasticity core build-up materials could not shift the stress coronally, unlike the normal canal as shown in the previous study [32].

This in vitro study has limitations as the tests were carried out in single root teeth, with specific dimension and post preparation, under static compressive loading in one direction. The test conditions of this study differed from intraoral condition such as dynamic or fatigue behavior, it is therefore difficult to extrapolate the results directly to the clinical condition. Thus, further studies on repeated loading are needed.

Within the limitations of this study, the fracture resistances of simulated flared root mandibular premolars restored with D.T. Light post and reinforced with resin core materials could be affected by different modulus of elasticity of core materials. The use of Multicore Flow which its modulus of elasticity is half that of dentin, exhibits higher fracture resistances (p<.001) which less non-repairable fracture.

6. References

[1] Trabert KC., Caput AA., Abou-Rass M., "Tooth fracture--a comparison of endodontic and restorative treatments", Journal of Endodontics, 4(11), 1978, pp.341-345.

[2] Hu S., Osada T., Shimizu T., Warita K., Kawawa T., "Resistance to cyclic fatigue and fracture of structurally compromised root restored with different post and core restorations", Dental Materials Journal, 24(2), 2005, pp.225-231.

[3] Raiden G., Costa L., Koss S., Hernandez JL., Acenolaza V., “Residual thickness of root in first maxillary premolars with post space preparation”, Journal of Endodontics, 25(7), 1999, pp.502-505.

[4] Saupe WA., Gluskin AH., Radke RA., Jr., “A comparative study of fracture resistance between morphologic dowel and cores and a resin-reinforced dowel system in the intraradicular restoration of structurally compromised roots”, Quintessence International, 27(7), 1996, pp.483-491.

[5] Komada W., Miura H., Okada D., Yoshida K., “Study on the fracture strength of root reconstructed with post and core: alveolar bone resorbed case”, Dental Materials Journal, 25(1), 2006, pp. 177-182.

[6] Zogheib LV., Pereira JR., do Valle AL., de Oliveira JA., Pegoraro LF., “Fracture resistance of weakened roots restored with composite resin and glass fiber post”, Brazil Dental Journal, 19(4), 2008, pp.329-333.

[7] Yoldas O., Akova T., Uysal H., “An experimental analysis of stresses in simulated flared root canals subjected to various post-core applications”, Journal of Oral Rehabilitation, 32(6), 2005, pp.427-432.

[8] Okamoto K., Ino T., Iwase N., Shimizu E., Suzuki M., Satoh G., et al., “Three-dimensional finite element analysis of stress distribution in composite resin cores with fiber posts of varying diameters”, Dental Materials Journal, 27(1), 2008, pp.49-55.

[9] Fukui Y., Komada W., Yoshida K., Otake S., Okada D., Miura H., “Effect of reinforcement with resin composite on fracture strength of structurally compromised roots”, Dental Materials Journal, 28(5), 2009, pp.602-609.

[10] Lanza A., Aversa R., Rengo S., Apicella D., Apicella A., “3D FEA of cemented steel, glass and carbon posts in a maxillary incisor”, Dental Materials, 21(8), 2005, pp.709-715.

[11] Asmussen E., Peutzfeldt A., Sahafi A., “Finite element analysis of stresses in endodontically treated, dowel-restored teeth”, Journal of Prosthetics Dentistry, 94(4), 2005, pp.321-329.

[12] Fokkinga WA., Kreulen CM., Vallittu PK., Creugers NH., “A structured analysis of in vitro failure loads and failure modes of fiber, metal, and ceramic post-and-core systems”, International Journal of Prosthodontics, 17(4), 2004, pp.476-482.

[13] Akkayan B., Gulmez T., “Resistance to fracture of endodontically treated teeth restored with different post systems”, Journal of Prosthetics Dentistry, 87(4), 2002, pp.431-437.

[14] Wegner PK., Freitag S., Kern M., “Survival rate of endodontically treated teeth with posts after prosthetic restoration”, Journal of Endodontics, 32(10), 2006, pp.928-931.

[15] Nam SH., Chang HS., Min KS., Lee Y., Cho HW., Bae JM., “Effect of the number of residual walls on fracture resistances, failure patterns, and photoelasticity of simulated

premolars restored with or without fiber-reinforced composite posts", Journal of Endodontics, 2010, 36(2), pp.297-301.
[16] Salameh Z., Sorrentino R., Papacchini F., Ounsi HF., Tashkandi E., Goracci C., et al., "Fracture resistance and failure patterns of endodontically treated mandibular molars restored using resin composite with or without translucent glass fiber posts", Journal of Endodontics, 2006, 32(8), pp.752-755.
[17] Katebzadeh N., Dalton BC., Trope M., "Strengthening immature teeth during and after apexification", Journal of Endodontics, 24(4), 1998, pp. 256-259.
[18] Newman MP., Yaman P., Dennison J., Rafter M., Billy E., "Fracture resistance of endodontically treated teeth restored with composite posts", Journal of Prosthetics Dentistry, 89(4), 2003, pp.360-7.
[19] Bex RT., Parker MW., Judkins JT., Pelleu GB., Jr., "Effect of dentinal bonded resin post-core preparations on resistance to vertical root fracture", Journal of Prosthetics Dentistry, 67(6), 1992, pp.768-72.
[20] Pene JR., Nicholls JI., Harrington GW., "Evaluation of fiber-composite laminate in the restoration of immature, nonvital maxillary central incisors", Journal of Endodontics, 27(1), 2001, pp.18-22.
[21] Plasmans PJ., Welle PR., Vrijhoef MM., "In vitro resistance of composite resin dowel and cores", Journal of Endodontics, 14(6), 1988, pp.300-304.
[22] Sirimai S., Riis DN., Morgano SM., "An in vitro study of the fracture resistance and the incidence ofvertical root fracture of pulpless teeth restored with six post-and-coresystems", Journal of Prosthetics Dentistry, 81(3), 1999, pp.262-269.
[23] Sidoli GE., King PA., Setchell DJ., "An in vitro evaluation of a carbon fiber-based post and core system", Journal of Prosthetics Dentistry, 78(1), 1997, pp.5-9.
[24] Mendoza DB., Eakle WS., Kahl EA., Ho R., "Root reinforcement with a resin-bonded preformed post", Journal Prosthetics Dentistry, 78(1), 1997, pp.10-14.
[25] Landwerlen JR., Berry HH., "The composite resin post and core", Journal of Prosthetics Dentistry, 28(5), 1972, pp.500-503.
[26] Marchi GM., Paulillo LA., Pimenta LA., De Lima FA., "Effect of different filling materials in combination with intraradicular posts on the resistance to fracture of weakened roots", Journal of Oral Rehabilitation, 30(6), 2003, pp.623-629.
[27] Maccari PC., Cosme DC., Oshima HM., Burnett LH., Jr., Shinkai RS., "Fracture strength of endodontically treated teeth with flared root canals and restored with different post systems", Journal of Esthetics and Restorative Dentistry, 19(1), 2007, pp.30-36.
[28] Arksornnukit M., Takahashi H., "Thermo-hydrolytic stability of core foundation and restorative composites", Journal of Prosthetics Dentistry, 92(4), 2004, pp.348-353.

[29] Ausiello P., Apicella A., Davidson CL., "Effect of adhesive layer properties on stress distribution in composite restorations--a 3D finite element analysis", Dental Materials, 18(4), 2002, pp.295-303.

[30] Ou KL., Chang CC., Chang WJ., Lin CT., Chang KJ., Huang HM., "Effect of damping properties on fracture resistance of root filled
premolar teeth: a dynamic finite element analysis", International Endodontics Journal, 42(8), 2009, pp.694-704.

[31] Assif D., Oren E., Marshak BL., Aviv I., "Photoelastic analysis of stress transfer by endodontically treated teeth to the supporting structure using different restorative techniques", Journal of Prosthetics Dentistry, 61(5), 1989, pp.535-543.

[32] Yaman P., Thorsteinsson TS., "Effect of core materials on stress distribution of posts", Journal of Prosthetics Dentistry, 68(3), 1992, pp.416-20.

Studies on Analgesic and Antipyretic Activities of Ethanol Extract of *Garcinia cowa* Roxb. in Experimental Animals.

Suviporn Wannachote[1*], Malinee Wongnawa[1**], Wantana Reanmongkol[2], Wibool Ridtitid[3]

[1] Department of PharmacologyFaculty of Science, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand
E-mail: atom_jan@hotmail.com

[2] Department of Clinical Pharmacy Faculty of Pharmaceutical Sciences,
Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand

[3]School of Medicine, Walailak University,Thailand

* Graduate Pharmacology Student

** Corresponing Author (Advisor): E-mail: malinee.w@psu.ac.th

Abstract

Garcinia cowa Roxb., Family Guttiferae, is widely distributed in Thailand. Several parts has been used in Thai folk medicine as an antipyretic, antimicrobial, expectorant and laxative. The ethanol extract of G. cowa leaves (EEGC) at the doses of 100, 200 and 300 mg/kg was investigated for antinociceptive effect on writhing, formalin and hot plate tests in mice and antipyretic activity in yeast-induced fever in rat. The EEGC at the doses of 300 and 200 mg/kg significantly reduced the number of writhing induced by acetic acid in mice by 41.20% and 32.57%, respectively, when compared to control, whereas a reference drug, aspirin, significantly inhibited writhing responses by 66.45 %. As well as, in formalin test, EEGC at the same doses reduced total licking time both in early phase (40.62% and 23.53%, respectivly) and late phases (33.44% and 17.39%, respectively). In hot plate test, the extract at the dose of 300 mg/kg increased the latency of nociceptive responses at all the time intervals measured at 30, 45, 60, 75 and 90 minutes after administration whereas EEGC (200 mg/kg) showed the delay latency only at 75 and 90 minutes. Naloxone significantly suppressed the action of morphine on the latency of nociceptive responses when compared with morphine alone but did not have effect on EEGC response. In antipyretic activity screening, EEGC at the dose of 300 mg/kg significantly decreased rectal temperature in brewer’s yeast induced fever in rat during 1-5 hours after treatment while the aspirin showed a significant antipyretic activity during 3 - 5 hours. This study exhibits the analgesic and antipyretic activity of G. cowa leaf ethanol extract.

Keywords: Analgesic, Antipyretic, Garcinia cowa Roxb.

Introduction: *Garcinia cowa* Roxb., Family Guttiferae, is widely distributed in Thailand where it is known as "Cha-muang". Several parts of this plant contain biologically active compounds such as cowanin, cowanol, cowaxanthone, 7-o-methylgarcinone E, β –mangostin [6]. The fruits and leaves are used for the improvement of blood circulation, as an expectorant for the treatment of cough and indigestion and as a laxative, while the root is used for fever relief [8]. Some pharmacological properties of the crude extracts of leaves, e.g., antitumor-promoting activity have been reported [7]. The aims of the present study are to evaluate the analgesic and antipyretic activity of *G. cowa* in animal models. The antinociception models included acetic acid-induced writhing, hot plate, and formalin tests. Brewer's yeast induced fever was used to evaluate antipyretic activity.

Material and Methods

1. Plant material: Fresh leaves of *G. cowa* Roxb. were collected in June, 2010 from Singhanakorn district, Songkhla province, Thailand, and authenticated by Assoc. prof. Chuotip Purintaworakul, Botany section, Department of Biology, Prince of Songkla University, Thailand.

2. Experimental animals : Male Swiss albino mice (28 – 48 g) and male Wistar rats (140 – 220 g) were used in the experiments. The animal were obtained from the Southern Laboratory Animal Facility, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla, Thailand. All animals were kept in the room maintained at 25±1 °C and 12 hours light – 12 hours dark cycles. The animals were fed on a standard rodent diet with water *ad libitum*. All animal experiments were approved by the Animal Ethic committee, Prince of Songkla University.

3. Preparation of the extract and reference drugs: The dried leaves were pulverized by an electric blender to give 5 kg of a fine powder. The powder obtained was macerated 2 times with 5.5 L of ethanol for 7 days at room temperature. The combined filtrate was filtered, and then evaporated under reduced pressure to give a dark green viscous, oil-like residue of 1.07 kg (yield 21.4%, w/w) and kept at temperature below 4 °C until tested. The ethanol extract of *G. cowa* (EEGC) at the doses of 100, 200 and 300 mg/kg and reference drug, aspirin were prepared in cosolvent (distilled water : Tween 80 : propylene glycol; 5:1:4), while morphine sulphate and naloxone were dissolved in normal saline solution (0.9% w/v).

Antinociceptive Activity Test

1. Writhing test: Acetic acid solution (0.6%, 10 ml/kg body weight) was injected intraperitoneally to albino mice, and the number of writhing and stretching was counted over a period of 20 minutes as previously described [5]. In brief, the mice were divided into five groups of six animals each. The plant extract (100, 200 and 300 mg/kg), a reference analgesic drug, aspirin (200 mg/kg), or cosolvent was orally administered 30 minutes before acetic acid

injection.

2. Formalin test: The mice were divided into six groups of six animals each. Thirty minutes after oral administration of the extract (100, 200 and 300 mg/kg), aspirin (200 mg/kg) or cosolvent or 15 minutes after subcutaneous injection of morphine sulphate, 20 µl of 2.5% formalin in normal saline solution was injected subcutaneously to a right hind paw of the mice. The time spent licking the injected paw was recorded and the data were expressed as total licking time in the early phase (0-5 minutes) and the late phase (15-30 minutes) after formalin injection [4].

3. Hot plate test: The hot plate test was carried out according to the method described [10]. Mice were placed on a hot plate maintained at 55 ±1 °C. Latency of nociceptive response such as licking, flicking of a hind limb or jumping was measured. In brief, the mice were divided into eight groups of six animals each. Thirty minutes after oral administration of the EEGC or cosolvent or 15 minutes after subcutaneous injection of morphine sulphate, the nociceptive response was measured every 15 minutes over a period of 60 minutes. The cut-off time was 45 seconds.

Antipyretic activity Test: This activity was studied using the method previously described with a minor modification [1]. In brief, the rats were divided into five groups of six animals each. Male Wister rats were fasted overnight with water *ad libitum* before the experiments. Pyrexia was induced by subcutaneously injecting 20% (W/V) brewer's yeast suspension (10 ml/kg) into the dorsal region of each rat. Seventeen hours after the injection, the rectal temperature of each rat was measured using a digital thermometer. Only rats that showed an increase in temperature of at least 0.7 °C were used and the temperature was recorded. Thirty minutes after recording initial temperature, all test drugs were given orally. The rectal temperature was measured at 1, 2, 3, 4 and 5 hours after drug administration.

Statistical analysis: The data were expressed as mean ± S.E.M. and statistically analyzed using Student's t-test (independent) or one-way ANOVA followed by LSD test. *P*- value less than 0.05 ($p<0.05$) was used as the significant level.

Results

1. Effect of *G. cowa* on nociceptive responses

1.1 Writhing test: The EEGC (300 and 200 mg/kg) and aspirin (200 mg/kg) significantly decreased ($p<0.05$) the number of writhing in mice induced by 0.6% acetic acid when compared with control (29.50±1.98, 33.83±3.80, 16.83 ± 1.25 vs 50.17 ± 3.91, respectively) with the percentage of inhibition of 32.57%, 41.20% and 66.45 %, respectively. While the EEGC at the dose of 100 mg/kg did not have any effect (Figure 1).

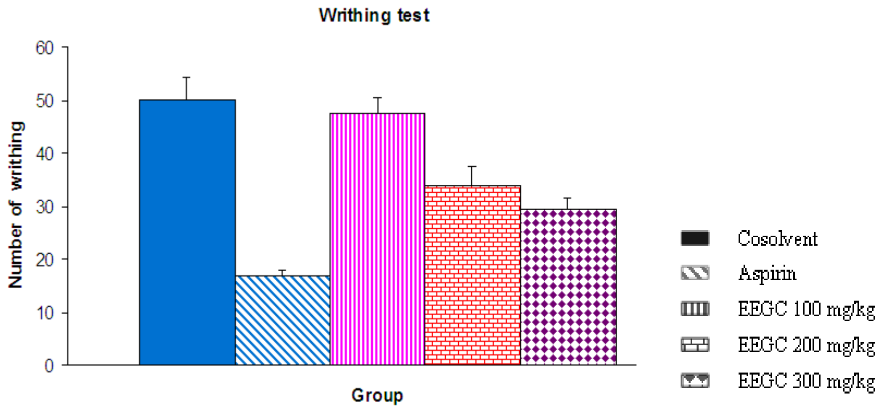


Figure 1. Effect of aspirin (200 mg/kg) and the ethanol extract of *G. cowa* (EEGC) at the doses of 100, 200 and 300 mg/kg on the number of writhing induced by 0.6% acetic acid in mice (N=6).

* $p < 0.05$, significantly different compared to the control (cosolvent group).

1.2 Formalin test: The EEGC at the doses of 300 and 200 mg/kg orally significantly decreased the licking time by 40.62 % and 23.53 %, respectively, in early phase (0-5 minutes) and 33.44% and 17.39%, respectively, in late phase (15-30 minutes) when compared with control. The reference drug morphine sulphate (5 mg/kg) and aspirin (200 mg/kg) significantly decreased the licking time by 81.07% and 76.51%, respectively, in early phase and 84.07% and 73.17%, respectively, in late phase when compared with control ($p<0.05$) (Figure

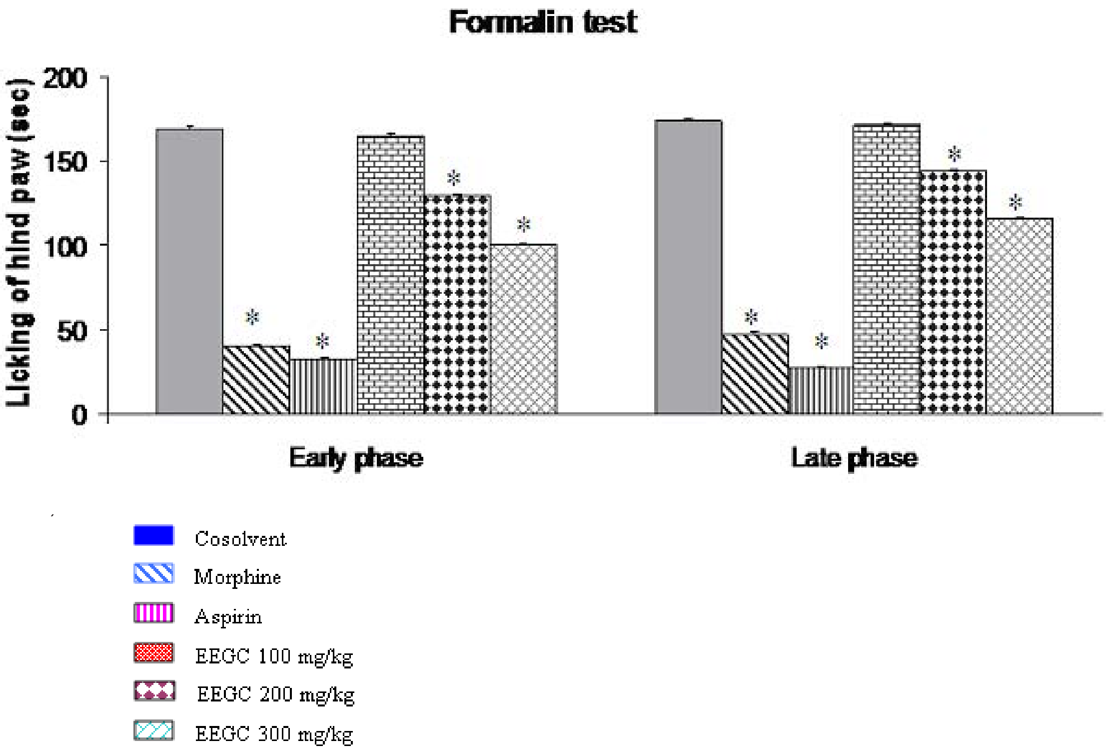


Figure 2. Effect of aspirin (200 mg/kg), morphine sulphate (5 mg/kg) and the ethanol extract of *G. cowa* (EEGC) at the doses of 100, 200 and 300 mg/kg orally on nociceptive responses induced by 2.5% formalin in mice (N=6).

*p< 0.05, significantly different compared to the control (cosolvent group).

1.3 Hot plate test: EEGC (300 mg/kg) and the reference drug morphine sulphate (5 mg/kg) markedly increased the pain latency in mice at all the time intervals measured (30, 45, 60, 75 and 90 minutes) after administration when compared to the control. While EEGC (200 mg/kg) showed the delay latency only at 75 and 90 minutes. But EEGC at (100 mg/kg) did not have a significant effect (Figure 3A). Naloxone (2 mg/kg) given before morphine sulphate (5 mg/kg) significantly decreased latency of nociceptive response ($p < 0.05$) compared with morphine but did not have effect on EEGC response (Figure 3B).

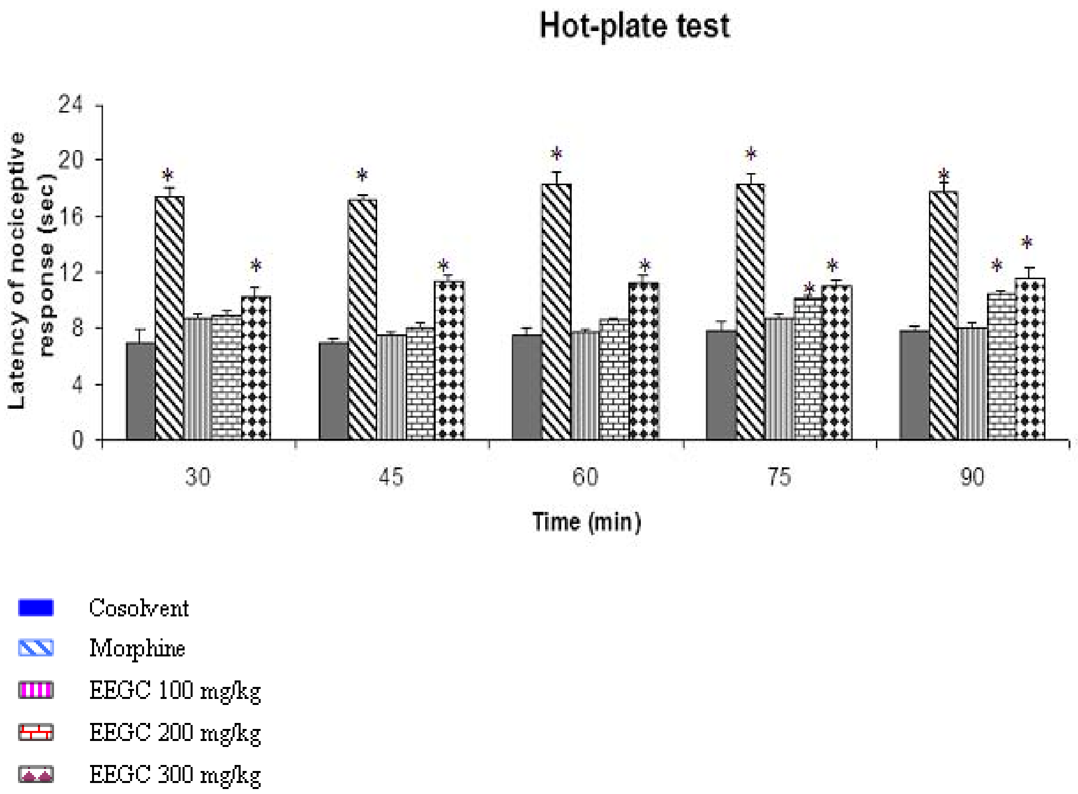


Figure 3A. Effect of morphine sulphate (5 mg/kg) and the ethanol extract of *G. cowa* (EEGC) at the doses of 100, 200 and 300 mg/kg orally on the hot plate in mice (N=6).

*p< 0.05, significantly different compared to the control (cosolvent group).

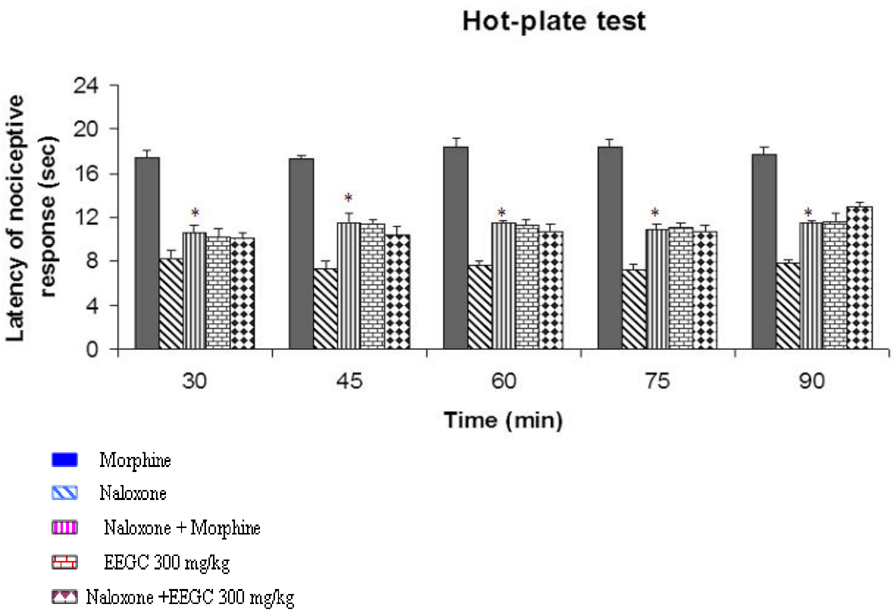


Figure 3B. Antagonistic effects of naloxone (2 mg/kg) on the action of morphine sulphate (5 mg/kg) and ethanol extract of *G. cowa* (EEGC) at the dose of 300 mg/kg on the hot plate in mice (N=6).

* $p < 0.05$, significantly different compared to morphine.

2. Effect of *G. cowa* on yeast-induced fever in rats: EEGC (300 mg/kg) significantly decreased rectal temperature in brewer's yeast induced fever in rat during 1 - 5 hours after treatment while EEGC (200 and 100 mg/kg) showed the effect only at 3 hours. The reference drug aspirin (200 mg/kg) showed a significant antipyretic activity during 3 - 5 hours. (Table 1).

Table 1. Effects of aspirin (200 mg/kg) and the ethanol extract of *G. cowa* (EEGC) at the doses of 100, 200 and 300 mg/kg on the brewer's yeast induced pyretic in rats

Treatment	Dose (mg/kg, p.o.)	Before yeast Injection (-18 h)	After yeast Injection (0 h)	Rectal temperature (° C)				
				Time after treatment (h)				
				1	2	3	4	5
Control	5 ml/kg	35.53±0.16	36.33±0.17	36.35±0.18	36.25±0.19	35.83±0.18	35.98±0.16	36.18±0.20
Aspirin	200	34.95±0.30	35.78±0.26	35.37±0.21	35.03±0.27	34.92±0.26*	35.00±0.21*	34.63±0.20*
EEGC	100	35.48±0.24	36.23±0.25	35.78±0.25	35.78±0.15	35.45±0.10*	35.60±0.15	35.40±0.38
EEGC	200	35.38±0.21	36.12±0.20	35.80±0.17	35.70±0.17	35.30±0.18*	35.48±0.20	35.82±0.25
EEGC	300	35.520.34	36.27±0.12	35.77±0.17*	35.42±0.14*	35.23±0.12*	35.33±0.21*	35.53±0.24*

Values are presented as mean ± S.E.M (N = 6)

*$p < 0.05$, significantly different compared with T_0, after yeast injection.

Discussion

The EEGC exerted protective action in the writhing test similar to the reference peripheral analgesic compound, aspirin. This test generally used for screening of antinociceptive activity of various drugs. Thus the active compounds in the ethanol exract may possess analgesic action. Acetic acid induced abdominal writhing test is the visceral pain model involved in the process of release arachidonic acid via cyclooxygenase and prostaglandin biosynthesis which play an important role in nociceptive mechanisms.

The formalin test is another pain model, which assesses the way an animal responds to moderate, continuous pain generated by injured tissue [9]. Centrally acting drugs such as morphine and peripherally acting drugs such as aspirin inhibited both of the early and late phases. The EEGC produced significantly reduction of licking activity in both phase, suggested that its antinociceptive action may be mediated by both peripheral and central mechanism.

Thermic painful stimuli tests are known to be selective to centrally but not peripherally acting analgesic drugs [2]. In the present study, morphine, a centrally acting analgesic drug, produced an inhibitory effect on the nociceptive response in this test. EEGC markedly increased the pain latency in mice as well. These observations suggested that EEGC may also possess centrally- mediated antinociceptive properties like morphine.

In general, non-steroidal anti-inflammatory drugs such as aspirin produce their antipyretic action through the inhibition of prostaglandin synthetase within the hypothalamus [3].

Therefore, the antipyretic activity of EEGC is probably caused by inhibition of prostaglandin synthesis in hypothalamus.

Conclusion: The results of the present study indicate the antinociceptive and antipyretic activities of EEGC. This supports the traditional used of *G. cowa* for the treatment of pain in Thai folk medicine. Further studies concerning the isolation and identification of active component(s) of the leaves extracts of *G. cowa* are needed to clarify the analgesic and antipyretic effect and the exact mechanism(s) of action are worth to be investigated.

Acknowledgement

The authors would like to thank the Prince of Songkla University, the Graduate School and Department of Pharmacology, Faculty of Science, Prince of Songkla University, Thailand, for the financial support and the use of facilities and equipments throughout this study.

References

[1] Adams, S.S., Hebborn, P. and Nicholson, J.S. 1968. Some aspects of the pharmacology of ibufenac, a non-steroidal anti-inflammatory agent. J. Pharm. Pharmac., 20: 305-312.

[2] Chau, T. 1989. Pharmacology methods in the control of inflammation. In: Modern Methods in Pharmacology, Vol. V, Alan. R. Liss., Inc., New York, pp. 195-212.

[3] Hayare SW, Chandra S, Tandan SK, Sarma J, Lal J, Telang AG. Analgesic and antipyretic activities of Dalbergia sissoo leaves. Indian J Pharmacol 2000; 32: 357-360.

[4] Hunskaar, S., Fasmer, O.B. and Hole, K. 1985. Formalin test in mice, a useful technique for evaluating mild analgesics. J. Neurosci. Meth., 14: 69-76.

[5] Koster, R., Anderson, M. and de Beer, E.J. 1959. Acetic acid for analgesic screening. Fed. Proc., 18: 412.

[6] Likhitwitayawuid, K., Phadungcharoen, T., Mahidol, C., Ruchirawat, S., 1997. 7-O-Methylgarcinone E from Garcinia cowa. Phytochemistry 45, 1299–1301.

[7] Murakami, A., Jiwajiinda, S., Koshimizu, K. and Ohigashi, H. 1995. Screening for *in vitro* antitumour promoting activities of edible plants from Thailand. Cancer Lett., 95: 137-146.

[8] Poomipamorn,S., Kumkong, A., 1997. Edible Multipurpose Tree Species. FaungFa Printing (in Thai), Bangkok, p. 486.

[9] Tjolsen, A., Berge, O-G., Hunskaar, S., Rosland, J.H. and Hole, K. 1992. The formalin test: an evaluation of the method. Pain, 51: 5-17.

[10] Woolfe, G. and MacDonald, A.D. 1944. The evaluation of the analgesic action of pethidine hydrochloride (Demerol). J. Pharmacol. Exp. Ther., 80: 300-330.

กลุ่มฟิสิกส์ (SC02)
อ.ดร.จักรพงษ์ แก้วขาว

ผลของการใส่สทรอนเทียมออกไซด์ที่มีต่อคุณสมบัติทางกายภาพและทางแสงของแก้วบอโรซิลิเกต

Effect of SrO doping on the physical and optical properties of borosilicate glass

N. Srisittipokakun[1,2*], J. Kaewkhao[1,2,3] , P. Limsuwan[2,3]

[1] Center of Excellence in Glass Technology and Materials Science (CEGM), Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom, 73000, Thailand

[2] Science Program, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom, 73000, Thailand

[3] Thailand Center of Excellence in Physics, CHE, Ministry of Education, Bangkok 10400, Thailand

[4] Department of Physics, Faculty of Science, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Bangkok, 10140, Thailand

*E-mail address: Nattapon_g@hotmail.com, mink110@hotmail.com, opticslaser@yahoo.com

Abstract

SrO doped in soda lime borosilicate glasses have effect for optical properties of glass. This paper studied effect of %mol SrO doped on physical and optical properties of soda lime borosilicate glasses, which were prepared from reagent grade powders of SiO_2, B_2O_3, CaO, Na_2O and SrO. The glasses containing chemical in $10Na_2O : 30B_2O_3 : 10CaO : (50-x)SiO_2 : x\ SrO$ where x = 0.0, 2.0, 4.0, 6.0, 8.0 and 10.0 mol %. The density has been increased with the increase of SrO content. This indicate that increasing the molecular weight of oxide ions used in the glass was due to the replacing SiO_2 by SrO. The molar volume depended on both the rates of change of density and molecular weight. However, the molar volume has been decreased when the concentration of SrO increased due to the decrease in the bond length or inter-atomic spacing between the atoms. This indicates that the structure becomes more compact. The refractive index was increased with increasing concentration of SrO.

Keyword: borosilicate glass, optical properties, SrO

1. Introduction

A large number of commercial glasses are based on alkali borosilicate systems, with a majority of these glasses primarily containing soda instead of any of the other alkali oxides. Most of the commercial glasses are actually phase separated with very fine scale morphology. The Soda lime borosilicate glass consists of Na_2O, CaO, B_2O_3 and SiO_2 and widely studied are investigated in many field [1].

Strontium is a soft, silver-yellow, alkaline-earth metal. It has three allotropic crystalline forms, in its physical and chemical properties, it is similar to calcium and barium [2]. Strontium reacts vigorously with water and quickly tarnishes in air, so it must be stored out of contact with air and water. Due to its extreme reactivity to air, this element always naturally are combined with other elements and compounds. Finely powdered strontium metal will ignite spontaneously in air to produce both strontium oxide and strontium nitride. Strontium has uses similar to those of calcium and barium, but it is rarely employed because of its higher cost. Principal uses of strontium compounds are in pyrotechnics, for the brilliant reds in fireworks, warning flares and in greases. A little is used as a getter in vacuum tubes to remove the last traces of air. Most strontium is used as carbonate in special glass for television screens and visual display units [3,4].

Therefore, the aim of the present study is to prepare the SrO doped Soda lime borosilicate glass with different SrO concentrations and the effect of SrO content on the density, molar volume, refractive index and optical absorption have been studied.

2. Experimental

2.1 Glasses Preparation.

SrO doped in soda lime borosilicate glasses were prepared with chemical composition of $10Na_2O$: $30B_2O_3$: 10CaO: (50-x) SiO_2: x SrO where x = 0.0, 2.0, 4.0, 6.0, 8.0 and 10.0 mol %. All chemical composition was fine powder and then mixed in whole of composite. Each batch composition (about 30 g) was filled in porcelain crucibles and melted in an electrical furnace for 3 hours, at 1,200°C. Afterwards, the melts were quickly poured onto a preheated stainless steel mould, annealed at 500°C for 3 hours, and cooled down to room temperature, respectively. Finally, the glass samples were cut and finely polished to a thickness of 3 mm. The SrO doped glasses have been found to be colorless. Figure.1 presents the photographs of SrO doped glass samples in this work. The chemical compositions of the glasses are summarized in Table 1.

SrO (mol%)	Glass composition (mol%)
0.0	$50.0SiO_2$: $30.0B_2O_3$: 10.0CaO: $10.0Na_2O$
2.0	$48.0SiO_2$: $30.0B_2O_3$: 10.0CaO: $10.0Na_2O$: 2.0 SrO
4.0	$46.0SiO_2$: $30.0B_2O_3$: 10.0CaO: $10.0Na_2O$: 4.0 SrO
6.0	$44.0SiO_2$: $30.0B_2O_3$: 10.0CaO: $10.0Na_2O$: 6.0 SrO
8.0	$42.0SiO_2$: $30.0B_2O_3$: 10.0CaO: $10.0Na_2O$: 8.0 SrO
10.0	$40.0SiO_2$: $30.0B_2O_3$: 10.0CaO: $10.0Na_2O$: 10.0 SrO

Table 1. Chemical compositions of the glasses

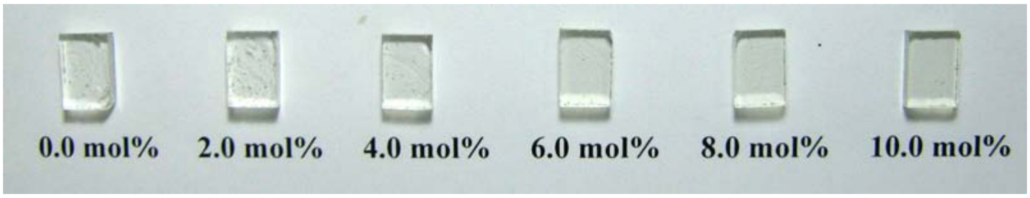


Figure 1. Undoped and different SrO doped in soda lime borosilicate glasses samples.

2.2 Density and Molar Volume.

The densities of glass samples were measured with xylene as an immersion liquid. The density, ρ was calculated by applying Archimedes principle [5],

$$\rho = (W_a \times \rho_b)/(W_a - W_b), \qquad [1]$$

where W_a and W_b are the weight of glass in air and xylene, respectively, and r_b is the density of xylene (r_b = 0.863 g/cm^3). All weight measurements used a sensitive microbalance. The corresponding molar volume (V_M) were calculated with the relation [5],

$$V_M = M_T/\rho \qquad [2]$$

where M_T is the total molecular weight of the multi - component glass system given by

$$M_T = x_{SiO_2} Z_{SiO_2} + x_{Na_2O} Z_{Na_2O} + x_{CaO} Z_{CaO} + x_{B_2O_3} Z_{B_2O_3} + x_{SrO} Z_{SrO} \qquad [3]$$

where $x_{SiO_2}, x_{Na_2O}, x_{CaO}, x_{B_2O_3}$ and x_{SrO} are the mole fractions of the constituent oxides, and $Z_{SiO_2}, Z_{Na_2O}, Z_{CaO}, Z_{B_2O_3}$ and Z_{SrO} are the molecular weight of the different oxides.

2.3 Optical absorption.

The optical absorption spectra were recorded at room temperature using a UV–Vis spectrophotometer (Shimadzu UV 3600), in the wavelength of 200 – 1,100 nm at room temperature. The refractive index was measured at room temperature by using an Abbe refractometer (ATAGO-3T) and monobromonaphthalene as an adhesive coating.

2.4 Refractive index.

The refractive index were measured by using an Abbe refractometer (ATAGO) with a sodium vapor lamp as the light source emitting wavelength, λ, of 589.3 nm (D line) and having mono-bromonaphthalene as the contact layer between the sample and prism of the refractometer.

3. Results and discussions

3.1 Physical properties.

Based on the determined density, refractive index values and the molecular weight of SrO doped in soda lime borosilicate glasses, the various physical properties which relating to the glass studied, are presented in Table 2. From Table 2, it can be seen that the density was increased with increase of the concentrations of SrO doping.

The measured densities and molar volume of these glasses are shown in Figure 2 and Figure 3, respectively. When addition of SrO into soda lime borosilicate glasses, the density has been increased with the increase of SrO content. This indicate that increasing the molecular weight of oxide ions used in the glass was increased due to the replacing SiO_2 by SrO, resulting in the increase of density of these glasses. The density of glass samples are between 2.4460 – 2.6666 g/cm^3.

The molar volume depends on both the rates of change of density and molecular weight. However, the molar volume has been decreased when the concentration of SrO was increased which is due to the decrease in the bond length or inter-atomic spacing between atoms. This indicates that the structure becomes more compact. The molar volume of glass samples are between 22.8090 – 23.1134 cm^3/mol

Physical properties	Glass Samples contain various amount of SrO					
	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0
Average molecular weight, M(g)	56.5362	57.4069	58.2776	59.1483	60.0190	60.8897
Density, ρ (g/cm^3)	2.4460	2.5019	2.5479	2.5843	2.6314	2.6666
Thickness of the glass, d (cm)	0.3500	0.3500	0.3500	0.3500	0.3500	0.3500
Refractive index, n_d (589.3 nm)	1.5300	1.5337	1.5373	1.5412	1.5453	1.5498
Molar volume, V_M (cm^3/mol)	23.1134	22.9453	22.8731	22.8871	22.8090	22.8344

Table 2. Physical properties of soda lime borosilicate glasses

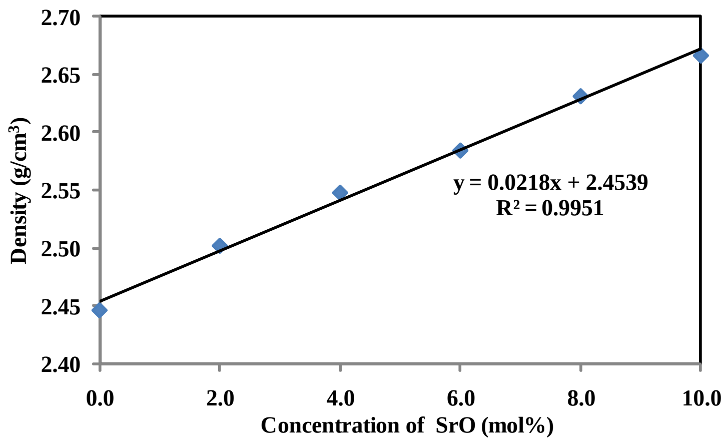


Figure 2. The density of SrO doped in soda lime borosilicate glasses

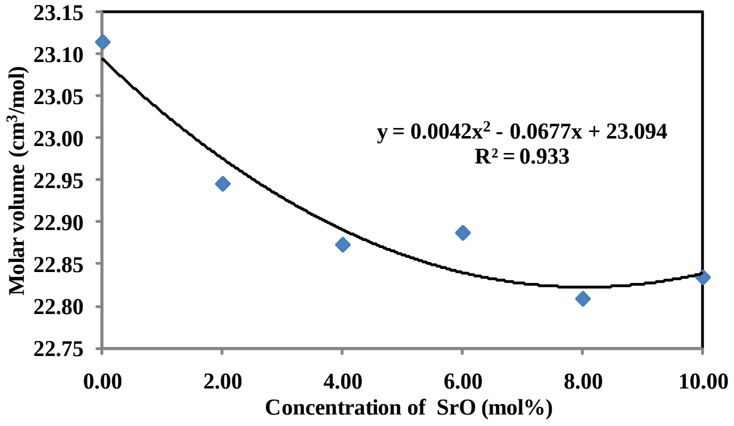


Figure 3. The molar volume of SrO doped in soda lime borosilicate glasses

The refractive index (Figure 4) was measured by an Abbe refractometer, which permits the measurement of refractive indices up to 1.7 with an accuracy of 0.0002. The refractive index of glass samples are between 1.5300 – 1.5498. It was observed that the refractive index increases with increasing concentration of SrO. This result shows similar trend with density result.

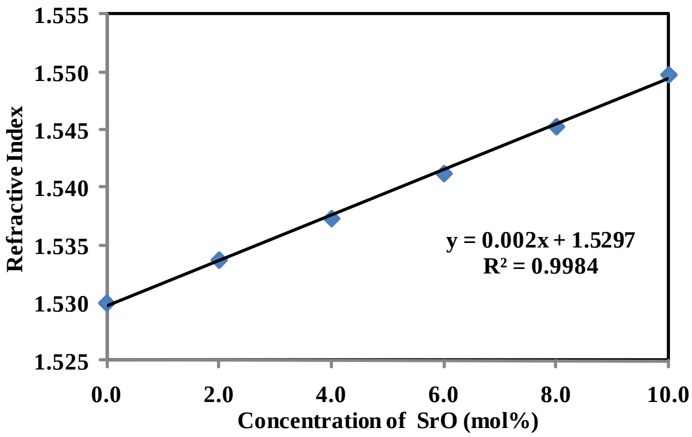


Figure 4. The refractive index of SrO doped in soda lime borosilicate glasses

3.2 Optical absorption.

Optical absorption spectra of undoped and different SrO doped soda lime borosilicate glasses in wavelength range 200 – 1,100 nm are shown in Figure 5. The absorption edge occurred at a wavelength of around 340 nm for all SrO concentration. It can be observed that the absorption edge was slightly shifted to the longer wavelength with increasing of SrO concentration.

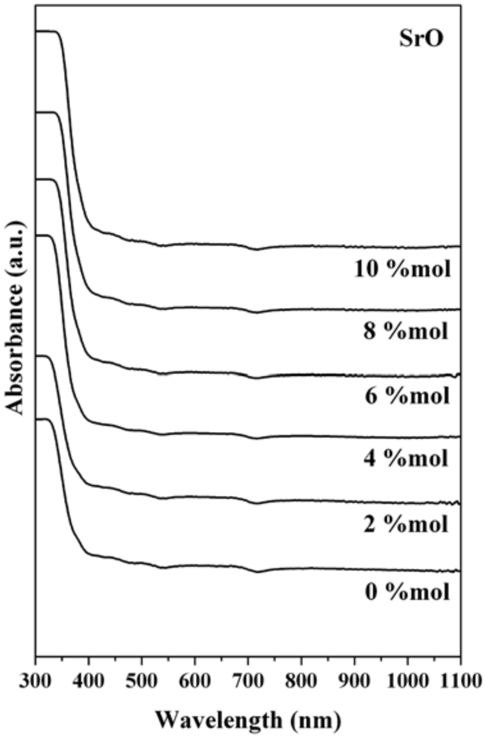


Figure 5. Optical absorption spectra of SrO doped soda lime borosilicate glasses

Summary

All samples were soda lime borosilicate glass system which they chemical composite in percent mole; $10Na_2O$: $30B_2O_3$: 10CaO : $(50\text{-}x)SiO_2$: x SrO where x = 0.0, 2.0, 4.0, 6.0, 8.0 and 10.0 mol %. The density has been increased with the increase of SrO content. This indicate that increasing the molecular weight of oxide ions used in the glass was due to the replacing SiO_2 by SrO. The molar volume depended on both the rates of change of density and molecular weight. However, the molar volume has been decreased when the concentration of SrO was increased due to the decrease in the bond length or inter-atomic spacing between the atoms. This indicates that the structure becomes more compact. The refractive index has been increased with increasing concentration of SrO.

Acknowledgements

The authors wish to thank National Research Council of Thailand (NRCT) funding this research. Thanks are also due to Research and Development Institute, NPRU for facilities.

References

[1] Jayshree Ramkumar, et al., "Barium borosilicate glass as a matrix for the uptake of dyes", Journal of Hazardous Materials, 172, 2009, pp. 457-464.

[2] I. G. Polyakova and E. O. Litovchik, "Crystallization of Glasses in the SrO–B2O3 System", Glass Physics and Chemistry, 34(4), 2008, pp. 369–380.

[3] G. Mosel, M. Willfahrt, U. Banach and Th. HUBERT., "An extended X-ray absorption fine structure investigation on the local environment of niobium ions in Nb_2O_5-doped $SrTiO_3$", Journal of Materials Science, 32, 1997, pp.1591 – 1597.

[4] N. J. Lakhkar, E. A. Abou Neel, V. Salih and J. C. Knowles., "Strontium oxide doped quaternary glasses effect on structure degradation and cytocompatibility", J Mater Sci: Mater Med, 20, 2009, pp.1339–1346.

[5] Ali, A.A., "Optical properties of Sm^{3+}-doped CaF_2 bismuth borate glasses", Journal of Luminescence, 129, 2009, pp. 1314–1319.

การประเมินประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ แบบอุโมงค์ลมสำหรับอบแห้งตะไคร้

Performance evaluation of a solar tunnel dryer for Lemon-grass drying

N. Srisittipokakun[1,2*], K. Kirdsiri[1,2], J. Kaewkhao[1,2]

[1] Center of Excellence in Glass Technology and Materials Science (CEGM), Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom, 73000, Thailand

[2] Thailand Center of Excellence in Physics, CHE, Ministry of Education, Bangkok 10400, Thailand

*E-mail address: Nattapon_g@hotmail.com, keyrati@hotmail.com, mink110@hotmail.com

Abstract

An experimental study was performed to determine the drying characteristics of lemon-grasses using hot air, solar tunnel and open sun drying methods. The dryer consists of a flat-plate solar collector and a drying tunnel. The collector and the drying tunnel were covered by polycarbonate plates to reduce heat losses. They were placed in series in the same structure. The double collector will reduce the radiation loss of heat insulation around the bottom. The total area of the collector was 108 m^2. In order to investigate its performance, the dryer was used to dry 100 kg of lemon-grasses in 18-20 April 2011. The dryer could be used for lemon-grasses of 75% (wb) heat, and they could be dried within 3 days, with 6% (wb) heat left. The results showed that the average solar collector efficiency was 52% and the average inside distribution temperature was 60 $^{\circ}$C, which was suitable for drying agricultural products.

Keyword : lemon-grasses, solar energy; solar tunnel dryer; collector

1. Introduction

Solar energy can be used as an important and environmental compatible source of renewable energy. The use of solar energy for drying effectively reduces the problems arising from generating energy by convention method. This is because the use of the conventional energy source for drying purposes is costly and hazardous to environment [1].

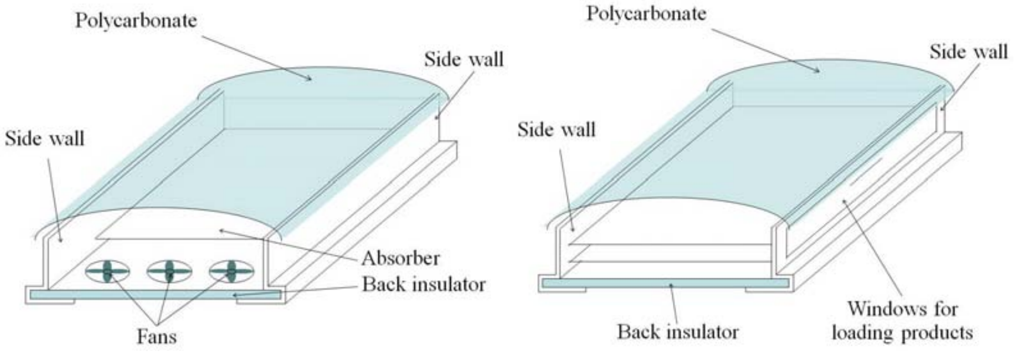
Drying is a process by which water is removed from a substance. Two types of water are presented in food items, the chemically bound water and the physically held water. In drying, only the physically held water is removed. The main reason for drying food items is to reduce its water content to a level where it can be longer safely stored for future use [2]. Drying is widely used in a variety of thermal energy applications ranging from food drying to wood drying. Utilization of high amount of energy in the drying industry makes drying one of the

most energy-intensive operations with a great industrial significance. The objective of the dryer is to supply the product with more heat than is available under ambient conditions. Thus, sufficiently increasing the vapor pressure of the moisture held within the product to enhance moisture migration from within the product and significantly decreasing the relative humidity of the drying air to increase its moisture carrying capability and to ensure a sufficiently low equilibrium moisture content.

Lemon grass (Cymbopogon citratus), a native of India, is widely used in Thai and Vietnamese cooking. Lemon grass can be powdered, dried or fresh. Lemon Grass is widely used in traditional medicine. Taken as a tea, Lemon Grass relieves headaches, fevers, and coughing and is a very good digestive aid. Lemon Grass has also been proven to reduce cholesterol levels. A few leaves of Lemon Grass placed near your bed will keep mosquitoes away while you sleep and if you are outdoors, crush a few leaves and rub them on your skin to ensure a bite free day [3]. In this study, its performance and evaluation of a solar tunnel dryer for Lemon grass drying were used either commercially.

2. Characteristics of the dryer

The solar tunnel dryer, is 12.20 meter long and 1.22 meter wide. The solar tunnel drier consists of a solar collector, drying tunnel, and three radial flow fans to remove the moist air out of the drier. The product to be dried is placed as a single layer inside the drying tunnel. Air entering the solar collector is heated on the products placed in the drying tunnel using three fans at the air inlet of the solar collector. For experiments with DC power from solar PV panels could be used. Metal plates are curved to be S-shaped and used as side walls. Moreover, top of the dryer is covered by transparent materials. The characteristics of the dryer as shown in figure.1



(a) (b)

Figure 1. Illustration of solar dryer (a) The solar collector and (b) the product container.

3. Experimental set-up

To investigate the performance of the dryer, by means of full-scales experiment of dryer have been done. The instruments and methods used during the experiment are following.

3.1 Instruments and devices

To measure the solar radiation and another parameters that effect on the performance of dryer, different devices were employed. A pyranometer (Kipp & Zonen model CM 11, accuracy ± 0.50%) was placed on the top of dryer to measure solar radiation. Relative humidity from ambient and in any parts of dryer were measured by using hygrometer (Electronik, model EE23, accuracy ± 2%). Temperatures in the collectors, product container, air duct and ambient were measured by Thermocouple Type K (accuracy ± 0.1°C). Moreover, the air speed in the dryer also measured by anemometers (Airflow, model TA5, accuracy ± 2%) [4].

All voltage data from pyranometer, hygrometer and Thermocouple Type K devices were recorded by data logger (Yokogawa, model DC100) every ten minutes. For air speed was manually monitored at 3-hour intervals during the experiment.

The performance of the drier was evaluated by conducting tests, by measuring the following parameters: (a) radiation incident on the collector (I_D), (b) air temperatures at various locations in the collector (T_1-T_{12}) and dryer, (c) relative humidity (H_1-H_3) and weight of samples [4].

To measure the temperature of air at various locations of the collector and dryer, K-type thermocouples were installed at various points along the length and breadth of the solar tunnel dryer, as shown in figure 2. All temperature data were collected at an interval of ten minutes by a data logger. Drying test was started at 8:00 a.m. and stopped at 17:00 p.m., the sample products were also prepared and placed on any parts of the dryer and outside. Every 3-hours, the samples were brought to weight until the end of process and they were placed in an oven to bake at 103°C for 24 hours to determine the moisture content of the products. The relative humidity of air inside the dryer was determined from the dry bulb and wet bulb temperatures recorded by a data logger.

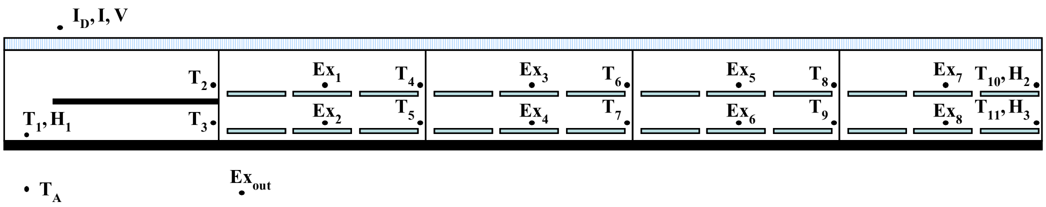


Figure 2. Position of thermocouples in the solar tunnel dryer

3.2 Materials

Lemon-grasses are normally employed as spices, both in fresh and dried forms in many Asian foods. The performance tests were carried out two times during April, 2011 and weight 100 kg of lemon grass were used for each test. In the morning, cut lemon-grasses were manually loaded into the product containers to be dried and the fans were started at the same times, from 8 a.m. and stopped at 5 p.m. All process was repeated in order to dry lemon-grasses until the last moisture was reached 7% (wb).

4. Results and Discussion

Performance of the solar dryer

The two experiments were carried out during April, 2011 and at 18th-20rd April were chosen. In this experiment, lemon-grasses of 100 kg were used for drying and the weather was clear sky day and windswept (Figure 3). Temperature from the top (T_6) and bottom (T_7) of solar collector were compared with ambient temperature (T_a) and shown in Figure 4. Electrical current and voltage produced from solar panel were also considered, From Figure 5 and 6, it was found that the variations of electrical current depend on the solar radiation. Due to the higher moisture content in the evening than in the morning, the relative humidity values at 10 a.m. – 4 p.m. were quite low, but they become increase in the evening as shown in Figure 7. The variations of moisture of lemon-grasses was shown in Figure 8, at first three days, the moisture was decreased rapidly because the changing rate of moisture of the products depends on the weight and position of products in the dryer. At the beginning until the last day, weight of lemon-grasses 28 kg left.

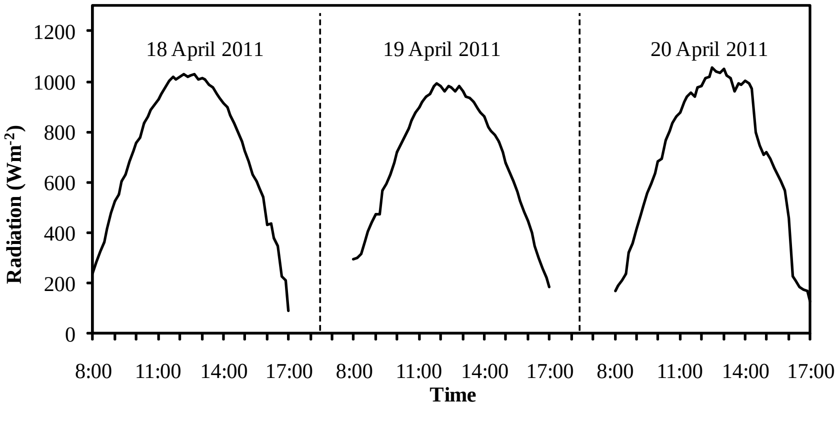


Figure 3 Variations of global solar radiation during the experiment

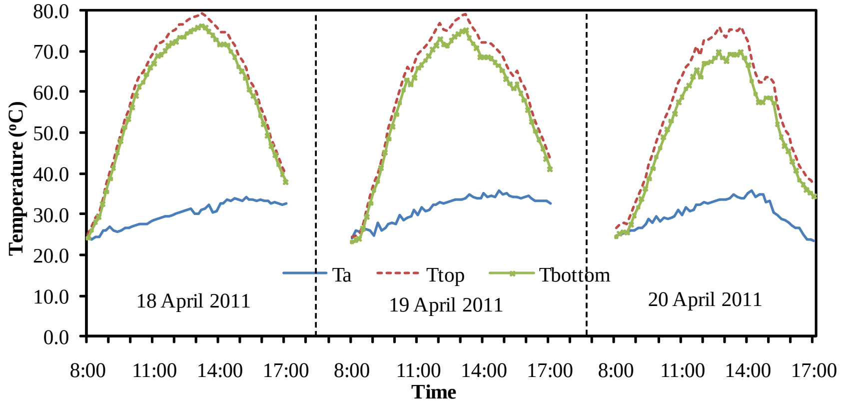


Figure 4 Variations of the ambient temperature (T_a) and temperature of the outlet air at top (T_6) and bottom (T_7) dryer

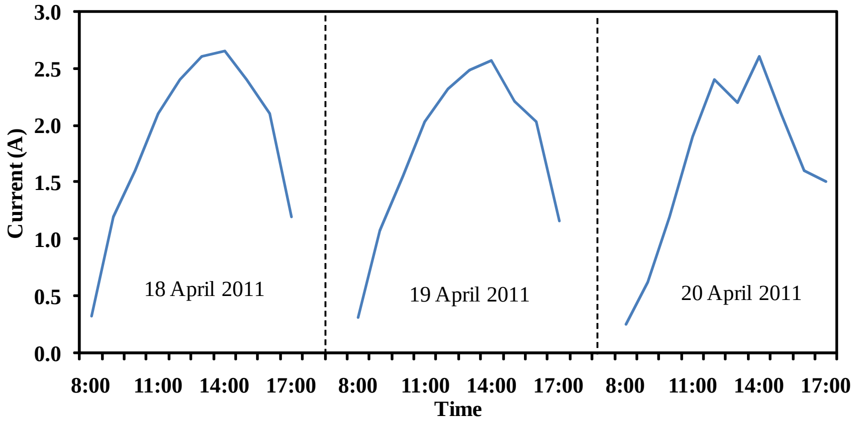


Figure 5 Variations of the electrical current from solar panel

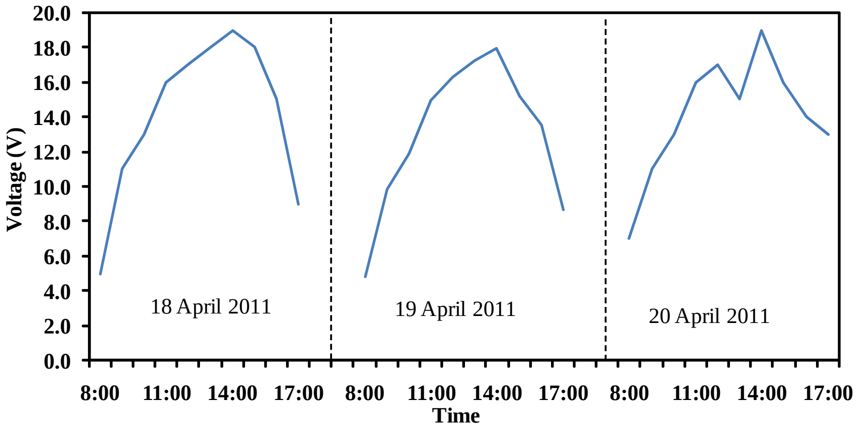


Figure 6 Variations of the voltage from solar panel

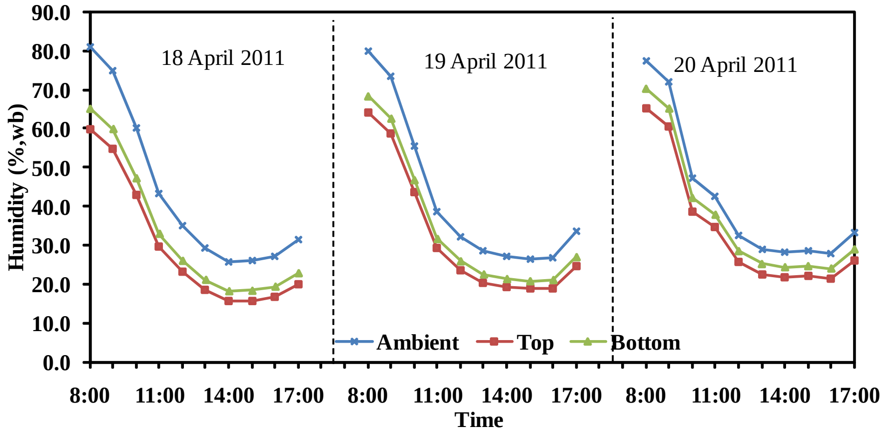


Figure 7 Variations of the relative humidity of the ambient air and the air at top and bottom dryer

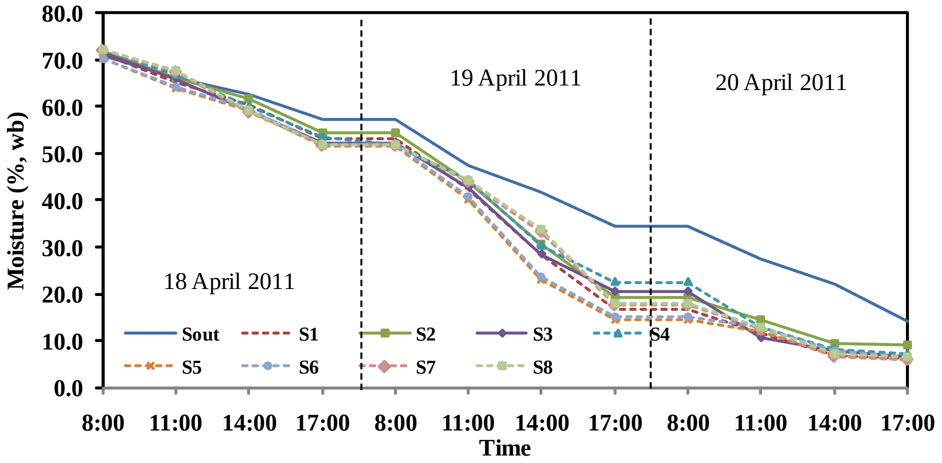


Figure 8 comparison of the moisture changes inside solar tunnel dryer (S_1 – S_8) and open sun drying (S_{out}) during drying of lemon-grasses.

Summary

A solar tunnel dryer was built to drying fruits and herbs. In order to investigate its performance, the dryer was used to dry 100 kg of lemon-grasses in 18-20 April 2011. The dryer could be used for lemongrass of 75% (wb) heat, and they could be dried within 3 days, with 6% (wb) heat left. It was found that its performance was better than natural sun drying. The results showed that the average solar collector efficiency was 52% and the temperature of the air panel receiving radiation from the sun would change the value in the range 30°C - 80°C, which was suitable for drying agricultural products.

Acknowledgements

N. Srisittipokakun special thanks to Siam University for solar dryer situated was used for drying lemongrass

References

[1] Salah A. Eltief, M.H. Ruslan, B. Yatim, "Drying chamber performance of V-groove forced convective solar dryer", Desalination 209, 2007, pp. 151–155.

[2] Gökhan GÜRLEK , Necdet ÖZBALTA, Ali GÜNGÖR, "SOLAR TUNNEL DRYING CHARACTERISTICS AND MATHEMATICAL MODELLING OF TOMATO", J. of Thermal Science and Technology, 29 (1), 2009, pp. 15-23

[3] ELISA QUIALA, et al. "BIOMASS PRODUCTION OF CYMBOPOGON CITRATUS (D.C.) STAPF., A MEDICINAL PLANT, IN TEMPORARY IMMERSION SYSTEMS", In Vitro Cellular & Developmental Biology - Plant, 42, 2006, pp. 298-300.

[4] Janjai, S. and Srisittipokakun, N. "Experimental and modeling performances of a roof-integrated solar drying system for drying heabs and spices", Energy, 33, 2008, pp. 91-103.

การออกแบบการทดลองคอมป์ตันสำหรับวัดค่าพลังงานของแหล่งกำเนิดรังสีแกมมา และพลังงานมวลนิ่งของอิเล็กตรอน

Design of The Compton Scattering Experimental for Measured Incident Photon and Electron Rest Mass Energies

P. Limkitjaroenporn[1,2*] J. Kaewkhao[1,2] , P. Limsuwan[3] and W.Chewpraditkul[3]

[1] Center of Excellence in Glass Technology and Materials Science (CEGM),Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakorn Pathom, 73000, Thailand

[2] Science Program, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom 73000, Thailand.

[3] Department of Physics, Faculty of Science King Mongkut's University of Technology Thonburi, Bangkok 10140, Thailand

Email; golfpo@hotmail.com

บทคัดย่อ

การทดลองการกระเจิงคอมป์ตันได้ถูกออกแบบขึ้นโดยใช้ ^{137}Cs ความเข้มรังสี 15 มิลลิคูรี เป็นแหล่งกำเนิดรังสีแกมมา และใช้หัววัดรังสี NaI(Tl) เป็นเครื่องมือในการนับวัดรังสี โดยวัดพลังงานของรังสีแกมมาที่มุมกระเจิงตั้งแต่ 10° ถึง 120° ผลการทดลองพบว่าสอดคล้องกับค่าที่คำนวณได้จากทฤษฎี ค่าความคลาดเคลื่อนทางสถิติคำนวณจากความกว้างพีคที่ตำแหน่งกึ่งกลางของโฟโตพีค ซึ่งพบว่ามีความคลาดเคลื่อนอยู่ระหว่าง 3% ถึง 5% จากพลังงานที่เปลี่ยนไปตามมุมกระเจิงนี้สามารถนำไปคำนวณหาพลังงานมวลนิ่งของอิเล็กตรอนได้ค่า 500 ± 3.65 keV และนำไปคำนวณหาค่าพลังงานโฟตอนของแหล่งกำเนิดรังสีแกมมา ^{137}Cs ได้ค่า 667 ± 4.86 keV ซึ่งสอดคล้องกับค่าทางทฤษฎี

คำสำคัญ: การกระเจิงคอมป์ตัน, พลังงานมวลนิ่งของอิเล็กตรอน

Abstract

The Compton scattering experiment of gamma rays from a 15mCi ^{137}Cs source Compton scattering of an NaI(Tl) scintillation detector were setup. The gamma ray energies for scattering angles 10° – 120° were measured and it found to be good agreement with theoretical values. The statistical error in this experiment calculated from full width at half maximum (FWHM) of the full energy peak. The statistical error of each photons scattered found in range 3% to 5%. From the Compton energies shift, we determine the rest mass energy of the electron as 500 ± 3.65 keV and photon energy of a ^{137}Cs source as 667 ± 4.86 keV, each accepted with theoretical values.

Keyword: Compton scattering, Electron rest mass energy

1. Introduction

The study of relativistic photon-matter interactions motivated early quantum theory and are a focus of modern quantum field theory. A subset of these, the photoelectric effect and Compton scattering are commonly used to show that light (i) exhibits wave-particle dualism, and (ii) is either absorbed or scattered in a quantized manner when interacting with material particles[1].

In Compton scattering the conservation of energy and momentum in the two-body interaction leads to the relation among the energy of the scattered photon, the energy of the incident photon, and the scattering angle[2]. Our goal here are setup the Compton scattering experiment, measured the electron rest mass energy and measured the incident photon energy by using Compton relation. These results have been compare with theoretical values.

2.Compton Scattering

The inelastic scattering of X-rays and gamma rays from electrons had been known for a decade when the American researcher A.H. Compton showed the relationship between incident and scattered gamma ray energies to be [3]

$$E_{\gamma'} = \frac{E_\gamma}{1+(1-\cos\theta)E_\gamma / mc^2} \qquad (1)$$

where $E_{\gamma'}$ is the scattered gamma rays energy, E_γ is the incident gamma rays energy, θ is the scattering angle, and m is the electron rest mass. This formula is easily derived by assuming a relativistic collision between the gamma ray and an electron initially at rest. Of course, under normal circumstances, all the electrons in a medium are not free but bound. If the energy of the photon, however, is of the order of keV or more, while the binding energy of the electron is of the order of eV, the electron may be considered at rest. The collision is inelastic in the sense that one photon is absorbed and another of different frequency and momentum is emitted.

3. Experimental Setup and Procedure

The experimental arrangement is shown in Fig. 1. The source system was mounted on a composite of adjustable stands. This setup can move in the transverse direction for proper beam alignment. The ^{137}Cs radioactive source of 15 mCi (555 MBq) strength was obtained from the Office of Atom for Peace (OAP), Thailand. The aluminium rod was used the scattering rod. The Compton scattered γ-rays were measured on a rotatable scintillator detector in the

scattering plane by using the 2”x 2” NaI(Tl) detector having an energy resolution of 8% at 662 keV (BICRON model 2M2/2), with CANBERRA photomultiplier tube base model 802-5. The optimum distance between the source and the scatterer was chosen to be 20 cm and that between the scatterer and detector, 20 cm. The spectra were recorded using a CANBERRA PC-based multi-channel analyzer (MCA).

The spectrum on the MCA of detector gave instance counts in each of 1024 bins divided by voltage. To measure the angular dependence of Compton scattering, we first perform a calibration relating the channel number of the MCA spectrum to the energy of known gamma-ray sources. We vary the angle of the scatter detector and acquire measurements on the MCA. The different angles (θ) were used to produce the different gamma rays energies.

The gamma rays energy spectrum for the NaI(Tl) detector was a Gaussian shaped peak. For each full energy peak, the centroid and full width at half maximum (FWHM) of the full energy peak were obtained from Gaussian fitting software of Canberra MCA.

The statistical error in this experiment calculated from full width at half maximum (FWHM) of the full energy peak. The width of a Gaussian distribution is related to the standard deviation σ by[3]

$$FWHM = 2\sqrt{2\ln 2}\sigma \qquad (2)$$

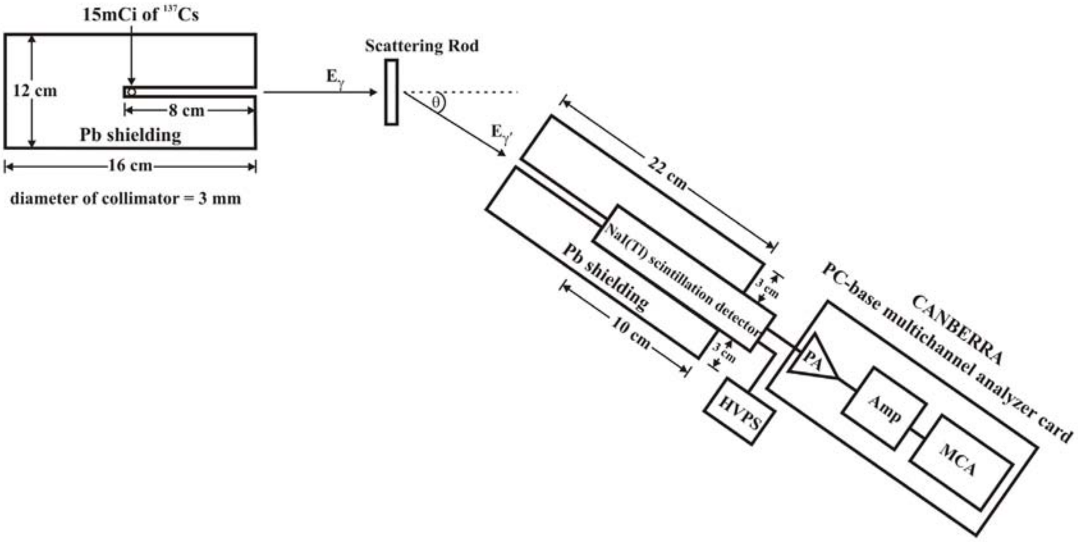


Figure 1. Schematic of the Compton scattering experiment

4. Results and Discussion

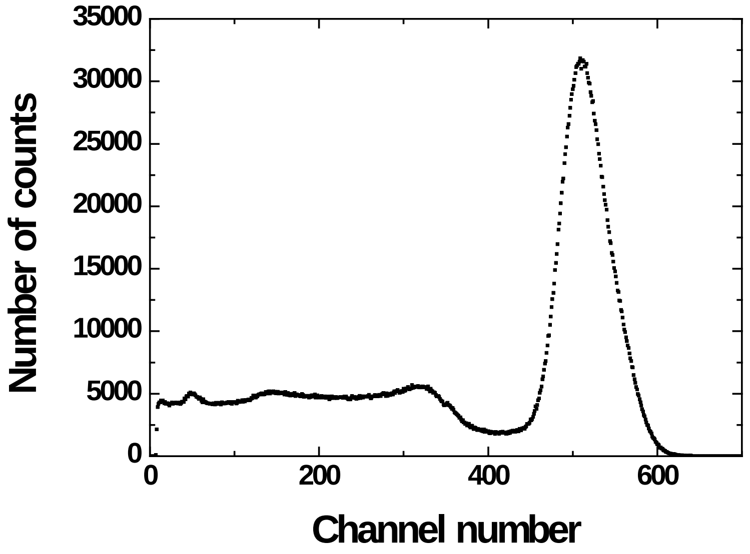


Figure 2. Typical spectrum of photons scattered from ^{137}Cs source at 20°.

Fig. 2 shows the typical Compton photopeak found in our scattering experiment. Photopeaks attributed to Compton scattering experiment several broadening effects contributing to our error, and some negligible effects relevant to higher resolution measurements. Inherent to our experimental setup is the spread of the beam profile ($\Delta\theta \approx 3°$) of the ^{137}Cs source over the surface of the scatter detector that contributes to a Gaussian spread of measured scattering events. The Fermi motion of electrons in the detector has a finite momentum distribution contributing to Lorentzian line broadening beyond the resolution of the NaI scintillator. Additionally, the motion of electrons about the binding potential of the nucleus Doppler broadens the apparent energy of incident photons from our source, thereby broadening the Compton peak for a given scattering angle[2]. The statistical error of each photons scattered in our experiment shown in Table 1.

Table 1 The scattered gamma rays energies at different angles.

θ (degree)	$E'_{\gamma\,(th)}$ (keV)	$E'_{\gamma\,(exp)}$ (keV)	%R.D.
10	649.2	661.6 ±19.3	1.90
20	614.0	648.5 ±30.8	5.61
30	564.1	575.1 ±27.8	1.94
40	508.0	519.1 ±20.0	2.18
50	452.6	457.1 ±16.3	0.99
60	401.8	408.1 ±16.0	1.58
70	357.4	362.7 ±14.1	1.48
80	319.7	320.7 ±14.5	0.31
90	288.4	289.3 ±15.6	0.30
100	262.7	263.9 ±14.1	0.48
110	241.7	241.2 ±11.5	0.22
120	224.9	224.6 ±12.2	0.15

% RD = [(Theoretical value – Experimental value)/ Theoretical value] x 100

Table 1 shows the scattered gamma ray energies at different angles. The theoretical values ($E'_{\gamma(th)}$) were calculated by using Eq. (1) and the experimental values ($E'_{\gamma(ex)}$) were measured. The relative difference between theoretical values and experimental values have maximum about 5% at 20°, this results reflect the good detection system setup of Compton scattering experiment .

Fig. 3 shows the variation of the center energies of these photopeak with a function of scattering angle and electron rest mass energy is determined from inverse slope of this figure, it was found to be 500 ± 3.65 keV. The energy of the incident photon of the ^{137}Cs gamma-ray source is measured to be 667 ± 4.86 keV. Both are agreement of their respective published values 511keV (%RD = 2.15%) and 662 keV (%RD = 0.76%)[3].

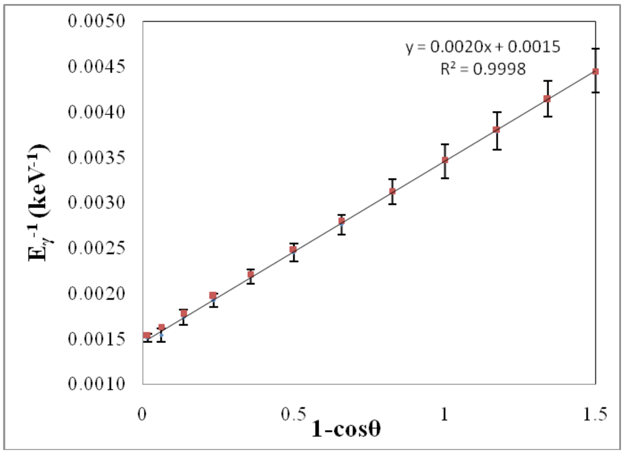


Figure 3. Variation of photon energy with scattering angle.

5. **Conclusion**

In this experiment, we were setup the Compton scattering experiment measured the gamma ray energies at different angles. There are corresponding of scattered gamma rays energies between theoretical and experimental values, this reflect the good detection system setup. The result show the electron rest mass energy and incident photon of the ^{137}Cs gamma-ray source are good agreement with theoretical value.

6. References

[1] Melissinos A. C. and Napolitano J., "Experiments in Modern Physics", Academics Press, 2nd Edition, 2003.

[2] Pazirandeh A. and Azizi M., "Theoretical and experimental analysis of titanium Compton profile using ^{137}Cs", Applied Radiation and Isotopes, 68, 2010, pp.1682-1686.

[3] Trousfanidis, N., 1983, "Measurement and Detection of Radiation", Hemisphere Publising, New York, pp. 141-151.

การศึกษาสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลและเลขอะตอมยังผลของแก้วแบเรียมบอเรต

Study of Mass Attenuation Coefficients and Effective Atomic Numbers of Barium Borate Glasses

K. Kirdsiri[1,2,a*], N. Srisittipokakun[1,2,b] and J. Kaewkhao[1,2,3,c]

[1]Science Program, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom,73000 Thailand

[2]Center of Excellence in Glass Technology and Materials Science, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom, 73000, Thailand

[3]Thailand Center of Excellence in Physic, CHE, Ministry of Education, Bangkok, 10400, Thailand

E-mail: [a]keyrati@hotmail.com, [b]nattapon_g@hotmail.com, [c]mink110@hotmail.com

Abstract

Interaction of gamma-rays with energies of 662 keV and barium borate glass systems: $xBaO:(1-x)B_2O_3$ (where 0.3 £ x £ 0.7 fractional by weight) have been studied. Values of the mass attenuation coefficients and effective atomic numbers have been calculated by theoretical approach using WinXCom program. The attenuation of gamma radiation by barium has been analyzed in terms of partial interaction, total mass attenuation coefficients and effective atomic numbers. The results show that the photoelectric absorption of glasses has increase, which the Compton scattering of glasses has decreased with increasing of barium concentration. However, Compton scattering gives dominant contribution to the total mass attenuation coefficients of the glass.

Keyword : Mass attenuation coefficients, Effective atomic numbers, Borate glass, Glass

1. Introduction

The scattering and absorption of X-ray and gamma radiation are related to the density and atomic number of an incidented element. In composite materials, they have been related to the density and effective atomic number. A single number cannot represent the atomic number uniquely across the entire energy range, as the partial interaction cross-sections have different element number dependence. This number in composite materials is called the effective atomic number and it varies with energy [1]. Effective atomic number is a highly beneficial parameter for many fields of scientific applications. This parameter is introduced to describe the properties of these composite materials in terms of equivalent elements. The atomic number, Z, is a ubiquitous parameter in atomic and nuclear physics where it occurs in almost any formula. For a complex medium, the effective atomic number, Z_{eff} is, in some

cases a convenient parameter for representing X-ray and gamma-rays interactions, e.g., in designs of radiation shielding or in calculations of absorbed dose in radiotherapy. For each of the different processes, by which X-rays and gamma-rays can interact with matter, the various atomic numbers in the material have to be weighted differently. Accordingly, Z_{eff} is no true constant for a given material, but a parameter varying with photon energy depending on the interaction processes involved [2].

2. Method of computation and Theory

In this section, some theoretical relations used in the present work are summarized. An exponential attenuation equation, Lambert–Beer law, is used to determine an attenuation of a parallel beam of monoenergetic gamma-ray in matter

$$I = I_0 e^{-(\mu/\rho)x} \qquad (1)$$

where *I* and I_0 are the incident and transmitted intensities of gamma ray, t is the thickness of an absorber, *r* (g/cm^3) is the density of absorbing medium and *m* (cm^{-1}) represents the linear attenuation coefficient.

The total mass attenuation coefficients, m_m for multi-element materials (e.g. chemical compound or a mixture) constituting the sample is given by “mixture rule” [3]

$$\mu/\rho = \sum_i w_i (\mu/\rho)_i \qquad (2)$$

where w_i and $(m/r)_i$ are the proportion by weight and photon mass attenuation coefficient of the *i*th constituent element, respectively.

The total atomic cross-section ($s_{t,a}$) can be determined from the following relation,

$$\sigma_{t.a} = \frac{\mu_m}{N_A \sum_i (w_i / A_i)} \qquad (3)$$

where N_A is Avogadro’s number and A_i is atomic weight of *i*th element. Similarly, the total electronic cross-section ($s_{t,el}$) for individual elements is given by the following formula,

$$\sigma_{t.e} = \frac{1}{N_A} \cdot \sum_i \frac{f_i A_i}{Z_i} (\mu_m)_i \qquad (4)$$

where $f_i = n_i \sum_j n_j$ and Z_i are fractional abundance respect to number of atoms and atomic number, respectively, of *i*th element. n_i is the total number of atoms of constituent element, $\sum_j n_j$ is the total number of atoms present in the molecular formula.

Also, the effective atomic number (Z_{eff}) can given as,

$$Z_{eff} = \frac{\sigma_{t.a}}{\sigma_{t.e}} \qquad (5)$$

Theoretical values for the mass attenuation coefficient can be found in the tabulation by Hubbell and Seltzer [4]. Berger and Hubbell [5] originally developed XCOM program for calculating mass attenuation coefficients or photon cross-sections for any elements, compounds or mixtures in the energy range from 1 keV-100 GeV. Later, this well-known and widely used program was improved and transformed to the Windows platform by Gerward et al. [6] under the name WinXCom.

3. Results and Discussion

In this work, the composition of all glass samples is given in Table 1 and all of photon interaction with barium borate glass are list in Table 2.

Composition (weight fraction)		Weight fraction of elements		
BaO	B_2O_3	B	O	Ba
0.3	0.7	0.2174	0.5139	0.2687
0.4	0.6	0.1863	0.4554	0.3583
0.5	0.5	0.1553	0.3969	0.4478
0.6	0.4	0.1242	0.3384	0.5374
0.7	0.3	0.0932	0.2799	0.6269

Table 1 Chemical composition of barium borate glass samples

Weight fraction	Interaction x 10^{-2} (cm^2/g)			m_m x 10^{-2} (cm^2/g)	$s_{t,a}$ (b/atom)	$s_{t,a\backslash el}$ (b/e^-)	Z_{eff} ($e^-/atom$)
	Photoelectric	Compton	Coherent				
0.3	0.322	7.188	0.099	7.609	2.333	0.259	9.014
0.4	0.429	7.073	0.127	7.630	2.624	0.260	10.098
0.5	0.536	6.959	0.156	7.651	2.995	0.261	11.468
0.6	0.643	6.844	0.185	7.673	3.487	0.263	13.258
0.7	0.750	6.729	0.214	7.694	4.166	0.265	15.691

Table 2 Partial interaction, total mass attenuation coefficients and effective atomic numbers of barium borate glass system

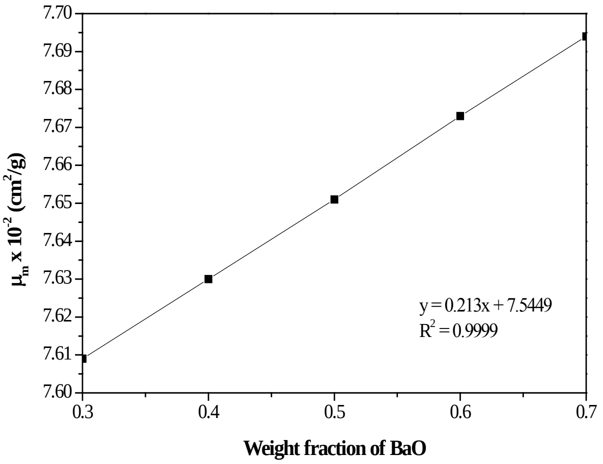


Figure 1 The total mass attenuation coefficients of barium borate glass system

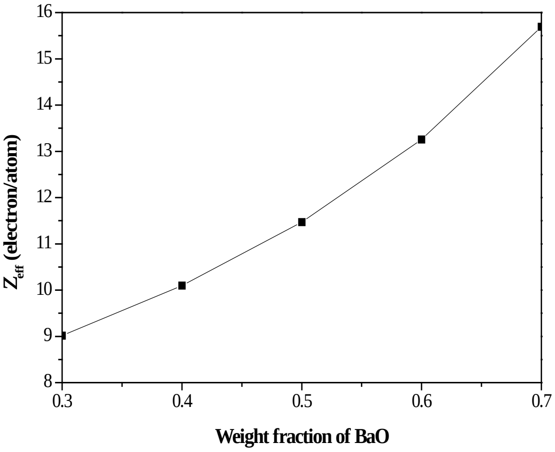


Figure 2 The effective atomic numbers of bismuth silicate glass system

Figures 1 and 2 show the variations of total mass attenuation coefficients and effective atomic numbers, respectively, of barium borate glasses with different weight fraction. From Figure 1, it can be seen that the mass attenuation coefficient slightly depends on BaO content, this is because of higher probability of photoelectric absorption in glass (shown in Figure. 3(a)). From the Figure 3(b), it may be observed that Compton scattering interactions are decreased as the BaO content increased. However, Compton scattering is dominant at this photon energy, and gives dominant contribution to the total mass attenuation coefficients. Also if exists the coherent interactions in this energy, but it is very small influence. In case of pair production interaction, it cannot be observed as the energy of photon less than 1.02 MeV.

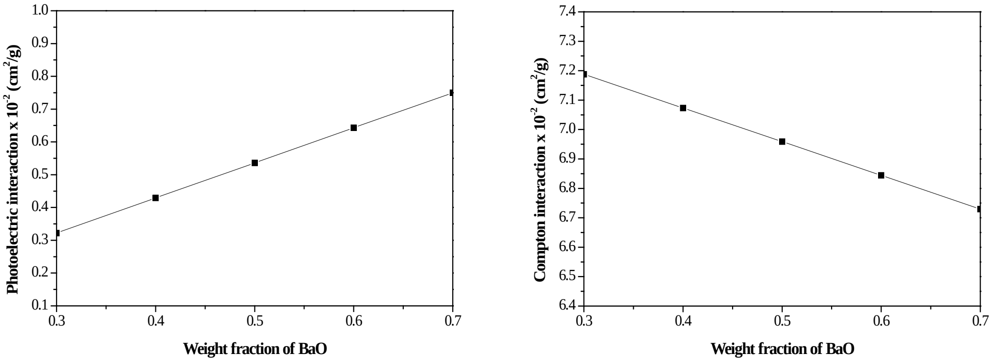


Figure 3 (a) The photoelectric absorption of barium borate glass system

(b) The Compton scattering of barium borate glass system

4. Conclusion

The total mass attenuation coefficients, partial interaction and the effective atomic number of xBaO:(1-x)B_2O_3 (where 0.3 £ x £ 0.7 fractional by weight) at photon energy of 662 keV were determined by using WinXCOm program. From the results, it can be concluded that the Z_{eff} have been found to change with composition of barium borate glass whereas the parameter m_m was seem to be constant. From chemical and structural points of view, the present of barium in the glass, gives similar properties to lead. Finally, all these properties are provided to design radiation shielding glass, due to environmental hazardous of lead.

5. Acknowledgement

The authors would like to thanks Professor L. Gerward of the Department of Physics, Technical University of Denmark for providing us the WinXCom program. J. Kaewkhao would like to thanks the National Research Council of Thailand (NRCT) and Commission of Higher Education (CHE) under SP2 project.

6. References

[1] Prasad, S.G., Parthasaradhi, K. and Bloomer, W.D., Nucl. Sci. Eng., 6 ,1997, pp.224.

[2] Polat, R. and Icelli, O., “A new term “J_{zeff}” derived from measured total attenuation coefficients of photons near the absorption edges of some compounds”, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A, 621, 2010, pp.358–363.

[3] Jackson, D.F. and Hawkes, D. J., “X-ray attenuation coefficients of elements and mixtures”, Phys. Rep., 70, 1981, pp.169-223.

[4] Hubbell, J.H. and Seltzer, S.M., “Tables of X-Ray Mass Attenuation Coefficients and Mass-Energy Absorption Coefficients from 1 keV to 20 MeV for Elements Z = 1 to 92 and 48 Additional Substances of Dosimetric Interest”, Report NISTIR 5632, 1995.

[5] Berger, M.J. and Hubbell, J.H., “XCOM: Photon Cross Sections on a Personal Computer ”, NBSIR 87-3597, 1987.

[6] Gerward, L., Guilbert, N., Jensen, K.B. and Levring, H., “WinXCom-a program for calculating X-ray attenuation coefficients”, Rad. Phys. Chem., 2004, 71, pp.653-654.

กลุ่มเคมี (SC07)

อ.ดร.สมปอง ทองงามดี

ฟลาโวนอยด์จากรากตานกกด

Flavonoids from the roots of *Ellipanthus tomentosus* Kurz var.*tomentosus*

Jarinthon Sonprasit *, Chatchanok Karalai and Chanita Ponglimanont

Department of Chemistry, Faculty of Science, Prince of Songkla University,
Hat Yai, Songkhla, 90112, Thailand.
*Email: saiglang@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของส่วนสกัดหยาบไดคลอโรมีเทนจากรากตานกกด (E.tomentosus) ด้วยวิธีทางโครมาโทกราฟีต่างๆ สามารถแยกสารประเภทฟลาโวนอยด์ ที่มีการรายงานโครงสร้างแล้ว จำนวน 4 สาร คือ 4’, 5,6,7,8-pentamethoxyflavone (RD1), 3’,4’,5,6,7,8-hexamethoxyflavone (RD2), 5-demethyl nobiletin (RD3) และ 6,7,8,3’,4’-pentamethoxyflavone (RD4) ยืนยันโครงสร้างสารเหล่านี้ด้วยข้อมูลทางสเปกโทรสโกปี และเปรียบเทียบกับข้อมูล ^{1}H และ ^{13}C NMR กับที่ได้รายงานมาแล้ว

คำสำคัญ : ตานกกด ฟลาโวนอยด์ วงศ์ Connaraceae

Abstract

Investigation of the crude dichloromethane extract from the roots of Ellipanthus tomentosus Kurz var.tomentosus by chromatographic techniques led to four flavonoids: 4’,5,6,7,8-pentamethoxyflavone (RD1), 3’,4’,5,6,7,8-hexamethoxyflavone (RD2), 5-demethyl nobiletin (RD3) and 6,7,8,3’,4’-pentamethoxyflavone (RD4). Their structures were elucidated by analysis of spectroscopic data and comparison with the ^{1}H and ^{13}C NMR data with those previously reported.

Keywords : Ellipanthus tomentosus Kurz var.tomentosus, flavonoids, Connaraceae

1. Introduction

Ellipanthus tomentosus* Kurz var.*tomentosus, locally known as Tanokkod, belongs to the family Connaraceae and is widely grown in West Africa, Ghana and Thailand. *E. tomentosus* is the only one species found in Thailand (Smitinand, T. **2004**). There are no previous reports on the chemical constituents from this plant. Thus, we are interested in the isolation and structural elucidation of the chemical constituents from the roots of this plant.

2. Objective

1. To isolate and purify chemical constituents from the roots of *E. tomentosus*.
2. To structurally elucidate chemical constituents from the roots of *E. tomentosus*.

3. Experimental

3.1 General Procedures. Melting points were measured on an electrothermal melting point apparatus (Electrothermal 9100). Infrared spectra (IR) were measured on a Perkin Elmer 783 FTS165 FT-IR spectrometer. Ultraviolet (UV) absorption spectra were measured in methanol solution on a SHIMADZU UV-160A spectrophotometer. ^{1}H and ^{13}C NMR spectra were recorded on a 300 MHz Bruker FTNMR Ultra Shield^{TM} spectrometer, with tetramethylsilane (TMS) as an internal standard. Thin-layer chromatography (TLC) and precoated TLC were performed on silica gel 60 GF_{254} (Merck). Column chromatography (CC) was performed on silica gel (Merck) type 100 (70-230 mesh ASTM), on Sephadex LH-20 or on reverse phase C-18 silica gel.

3.2 Plant Material. The roots of *E. tomentosus* were collected from Khon Kaen in the North-east region of Thailand, in September 2009. The plant was identified by Associate Profes-sor Dr. Kittichate Sridith and a voucher specimen (No. S. Jarinthon) has been deposited in the herbarium of Department of Biology, Faculty of Science, Prince of Songkla University.

3.3 Isolation. The air-dried roots (3.5 kg) of *E. tomentosus* were extracted with dichloro-methane (CH_2Cl_2) and acetone successively (each 2 x 21 L, for 5 days) at room temp. The crude extracts were evaporated under reduced pressure to afford brownish methylene chloride (23.5 g) and acetone extracts (150.0 g), respectively. The crude methylene chlo-ride extract (23.5 g) was further purified by quick column chromatography (QCC) us-ing hexane as eluent and increasing polarity with acetone to give nine fractions (D1-D9).

Fraction D4 (3.5 g) was purified by QCC with acetone-hexane (1:9, v/v) as eluent to afford thirteen subfractions (D4a-D4m). Subfraction D4e was recrystallized from CH_2Cl_2 to give **RD1** (30.0 mg) and the mother liquor (2.6 g) was further subjected to QCC with acetone-hexane (3:7, v/v) to afford eight subfractions (D5a-D5h). Subfraction D5d (350.0 mg) was purified by CC with acetone-hexane (3:7, v/v) to give **RD3** (5.0 mg).

Fraction D6 (5.0 g) was purified by QCC with acetone-hexane (2:8, v/v) as eluent to afford fourteen subfractions (D6a-D6n). Subfraction D6f (900.0 mg) was purified by CC with acetone-hexane (3:7, v/v) to give **RD2** (20.0 mg). Subfraction D6h (300.0 mg) was purified by CC with CH_2Cl_2-hexane (8:2, v/v) and followed by prep TLC with acetone-hexane (3:7, v/v) to give **RD4** (11.0 mg).

Compound **RD1**: 4',5,6,7,8-pentamethoxyflavone, white solid; mp: 155-156 °C; UV (MeOH) λ_{max} (log ε): 271 (2.87) and 323 (2.97) nm; IR (neat) υ_{max}: 2940, 1641, 1372, 1273 cm^{-1}; ^{1}H NMR (300 MHz, $CDCl_3$) and ^{13}C NMR (75 MHz, $CDCl_3$): see Table 1.

Compound **RD2**: 3',4',5,6,7,8-hexamethoxyflavone , white solid, mp 136-137 °C; ^{1}H NMR (300 MHz, $CDCl_3$) and ^{13}C NMR (75 MHz, $CDCl_3$): see Table 2.

Compound **RD3**: 5-demethyl nobiletin, white solid, mp 137-139 °C; IR (neat) υ_{max}: 3452, 1638 cm^{-1}; ^{1}H NMR (300 MHz, $CDCl_3$) and ^{13}C NMR (75 MHz, $CDCl_3$): see Table 3.

Compound **RD4**: 6,7,8,3',4'-pentamethoxyflavone, white solid, mp 138-139 °C; ^{1}H NMR (300 MHz, $CDCl_3$) and ^{13}C NMR (75 MHz, $CDCl_3$): see Table 4.

Result and Discussion

The investigation of the crude dichloromethane extract from the roots of *E. tomentosus* led to four known flavonoid derivatives: 4',5,6,7,8-pentamethoxyflavone (**RD1**), 3',4',5,6,7,8-hexamethoxyflavone (**RD2**), 5-demethyl nobiletin (**RD3**) and 6,7,8,3',4'-pentamethoxyflavone (**RD4**). Their structures were determined by analysis of spectroscopic data, especially 1D and 2D NMR.

Compound **RD1** was isolated as a white solid, mp 155-156 °C. The UV spectrum displayed maximum absorption at λ_{max} 271 and 323 nm, suggesting a flavones skeleton (Mabry *et al*., 1970). The IR spectrum showed absorption bands of C=O stretching (1641 cm^{-1}).

The ^{13}C NMR spectral data exhibited 18 carbons, of five methyl (δ 55.0, 61.7, 61.8, 62.0, 62.3), five methines (δ 106.6, 114.5 (2C), 127.7 (2C)) and ten quaternary carbons (δ 115.0, 123.8, 138.1, 144.1, 147.7, 148.4, 151.4, 161.2, 162.3, 177.4). The ^{1}H NMR spectrum indicated a flavone nucleus by the appearance of a singlet of a methine proton (H-3) at δ 6.01. The signals for *p*-disubstituted benzene ring were shown at δ 7.03 (2H, d, *J* = 9.0 Hz, H-3', 5') and 7.88 (2H, d, *J* = 9.0 Hz, H-2', 6'). The signals for five singlet methoxyl groups at δ 3.89, 3.96 (2 × OMe), 4.00 and 4.10 were assigned at C-4', C-5, C-6, C-7 and C-8 due to the HMBC correlations to the carbons at δ 162.3, 148.4, 138.1, 151.4 and 144.1, respectively. The structure of **RD1** was confirmed by HMBC correlation. The proton signal at δ 6.01 (H-3) showed correlations with the carbons at δ 115.0 (C-4a), 123.8 (C-1¢), 161.2 (C-2) and 177.4 (C-4), in turn the proton signals at δ 7.88 (H-2', 6') correlated with the carbons at δ 114.5 (C-3', 5'), 161.2 (C-2) and 162.3 (C-4') suggesting the connection of the *p*-disubstituted benzene ring at δ 161.2 (C-2). Therefore, compound **RD1** was identified as 4',5,6,7,8-pentamethoxyflavone (Machida *et al*., 1989).

Compound **RD2** was isolated as a white solid, mp 136-137 °C. The ^{1}H NMR and ^{13}C NMR spectral data of **RD2** were comparable with those of **RD1**. The difference was shown as the disappearance of the signals of *p*-disubstituted benzene ring in **RD1** and the appearance of a 1,3,4–trisubstituted benzene ring at δ 7.00 (d, *J* = 8.4 Hz, H-5'), 7.42 (d, *J* = 2.1 Hz, H-2') and 7.58 (dd, *J* = 8.4, 2.1 Hz, H-6'). Additional ^{1}H NMR signals of a methoxyl group was displayed at δ 3.98 (s): δ_c 56.1 in **RD2**, whose position was assigned at C-3' from HMBC correlation with the carbon at δ 149.3 (C-3'). The HMBC spectrum showed correlations of the proton at δ 6.63 (H-3) with the carbons at δ 114.8 (C-4a), 124.0 (C-1'), 161.0 (C-2) and 177.3 (C-4) and the proton at δ 7.42 (H-2') showed correlations with the carbons at δ 119.6 (C-6'), 151.9 (C-4') and 161.0 (C-

2) confirming the location of a 1,3,4–trisubstituted benzene ring at C-2. Therefore, compound **RD2** was identified as 3',4',5,6,7,8-hexamethoxyflavone (Machida *et al*., 1989).

Compound **RD3** was isolated as a white solid, mp 137-139 °C. The ^1H NMR and ^{13}C NMR spectral data of **RD3** were comparable with those of **RD2**. The difference was shown as the disappearance of the signal of one methoxyl group in **RD2** and the appearance of a chelated hydroxyl group at δ 12.57 (s) in **RD3**. The chelated hydroxyl group was assigned at C-5 from the HMBC correlation with the carbons at δ 107.1 (C-4a) and 149.6 (C-5). Therefore, compound **RD3** was identified as 5-demethyl nobiletin (Li *et al*., 2006).

Compound **RD4** was isolated as a white solid, mp 138-139 °C. The ^1H NMR and ^{13}C NMR spectral data of **RD4** were comparable with those of **RD3**. The difference was shown as the disappearance of the signals of chelated hydroxyl group in **RD3** but the appearance of a methine proton at δ 6.44 (s). The methine proton was assigned at C-5 from its HMBC correlations with the carbons at δ 109.1 (C-4a), 156.4 (C-7) and 177.9 (C-4). Therefore, compound **RD**4 was identified as 6,7,8,3',4'-pentamethoxyflavone (Han *et al*., 2010).

Conclusion

Four known compounds (**RD1-RD4**) were isolated from the extracts of the roots of *Ellipanthus tomentosus* Kurz var.*tomentosus*.

Acknowledgement. J. S. thanks the Center for Innovation in Chemistry: Postgraduate Education and Research Program in Chemistry (PERCH-CIC) for a scholarship. Faculty of Science and the Graduate School, Prince of Songkla University, are acknowledged for material support.

References

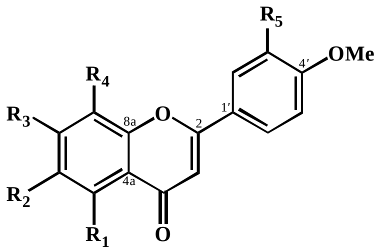
[1] Smitinand, T. **2004**. *Thai plant names*. Bangkok: The Forest Herbarium, Royal Forest Department, 810.

[2] Han, S., Hye, M. K., Joeng, M. L., Mok, S-Y., Lee, S. *J. Agric Food Chem*. **2010**, 58, 9488-9491.

[3] Li, S., Lo, C. Y., Ho, C. T. *J. Agric Food Chem*. **2006**, 54, 4176-85.

[4] Machida, K., Osawa, K. *Chem. Pharm. Bull*. **1989**, 37, 1092-1094.

[5] Mabry T. J., Markham K. R., Thomas M. B. *The systematic identification of flavonoids,* Springer-Verlag, New York, **1970**, 41-164.



RD1: $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = OMe, R_5 = H$
RD2: $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = R_5 = OMe$
RD3: $R_1 = OH, R_2 = R_3 = R_4 = R_5 = OMe$
RD4: $R_1 = H, R_2 = R_3 = R_4 = R_5 = OMe$

Fig.1 Structures of compounds **RD1-RD4**

Table 1 The NMR data of compound RD1 in CDCl3

position	δ_H (mult.)	δ_C	DEPT	HMBC
2	-	161.2	C	-
3	6.01 (s)	106.6	CH	2, 4, 1', 4a
4	-	177.4	C=O	-
4a	-	115.0	C	-
5	-	148.4	C	-
6	-	138.1	C	-
7	-	151.4	C	-
8	-	144.1	C	-
8a	-	147.7	C	-
1'	-	123.8	C	-
2', 6'	7.88 (d, *J* = 9.0)	127.7	CH	2, 4', 5'
3', 5'	7.03 (d, *J* = 9.0)	114.5	CH	1', 4'
4'	-	162.3	C	-
5-OMe	3.96 (s)	61.7	CH_3	5
6-OMe	3.96 (s)	61.8	CH_3	6
7-OMe	4.00 (s)	62.0	CH_3	7
8-OMe	4.10 (s)	62.3	CH_3	8
4'-OMe	3.89 (s)	55.0	CH_3	4'

Table 2 The NMR data of compound **RD2** in $CDCl_3$

position	δ_H (mult.)	δ_C	DEPT	HMBC
2	-	161.0	C	-
3	6.63 (s)	106.8	CH	2, 4, 4a, 1'
4	-	177.3	C=O	-
4a	-	114.8	C	-
5	-	148.4	C	-
6	-	138.0	C	-
7	-	151.4	C	-
8	-	144.1	C	-
8a	-	147.7	C	-
1'	-	124.0	C	-
2'	7.42 (d, *J* = 2.1)	108.6	CH	2, 1', 6', 4', 3'
3'	-	149.3	C	-
4'	-	151.9	C	-
5'	7.00 (d, *J* = 8.4)	111.2	CH	1', 4', 3'
6'	7.58 (dd, *J* = 8.4, 2.1)	119.6	CH	2, 4', 2'
5-OMe	3.96 (s)	61.6	CH_3	5
6-OMe	3.96 (s)	62.2	CH_3	6
7-OMe	4.04 (s)	61.8	CH_3	7
8-OMe	4.12 (s)	61.9	CH_3	8
3'-OMe	3.98 (s)	56.1	CH_3	3'
4'-OMe	3.97 (s)	55.9	CH_3	4'

Table 3 The NMR data of compound **RD3** in $CDCl_3$

position	δ_H (mult.)	δ_C	DEPT	HMBC
2	-	164.0	C	-
3	6.64 (s)	104.1	CH	2, 4, 1'
4	-	183.0	C=O	-
4a	-	107.1	C	-
5	-	149.6	C	-
6	-	153.1	C	-
7	-	152.6	C	-
8	-	133.0	C	-
8a	-	145.8	C	-
1'	-	123.8	C	-
2'	7.62 (dd, *J* = 8.7, 2.1)	120.2	CH	2, 4'
3'	-	149.5	C	-
4'	-	152.6	C	-
5'	7.03 (d, *J* = 8.7)	111.3	CH	1', 4', 3'
6'	7.45 (d, *J* = 2.1)	108.8	CH	2, 4', 3'
6-OMe	3.96 (s)	61.8	CH_3	6
7-OMe	3.96 (s)	62.0	CH_3	7
8-OMe	4.10 (s)	62.3	CH_3	8
3'-OMe	4.01 (s)	56.0	CH_3	3'
4'-OMe	3.89 (s)	61.1	CH_3	4'
5-OH	12.57	-	-	4a, 5

Table 4 The NMR data of compound **RD4** in $CDCl_3$

position	δ_H (mult.)	δ_C	DEPT	HMBC
2	-	160.6	C	-
3	6.62 (s)	107.2	CH	2, 4, 4a, 1'
4	-	177.9	C=O	-
4a	-	109.1	C	-
5	6.44 (s)	92.7	CH	4, 4a, 6, 7
6	-	152.0	C	-
7	-	156.4	C	-
8	-	156.6	C	-
8a	-	130.9	C	-
1'	-	124.1	C	-
2'	7.43 (d, *J* = 3.0)	108.7	CH	2, 1', 6', 3'
3'	-	149.4	C	-
4'	-	151.9	-	-
5'	6.99 (d, *J* = 9.0)	111.3	CH	1', 3'
6'	7.59 (dd, *J* = 9.0, 3.0)	119.6	CH	2, 2'
6-OMe	3.96 (s)	61.5	CH_3	6
7-OMe	3.99 (s)	56.1	CH_3	7
8-OMe	4.02 (s)	56.4	CH_3	8
3'-OMe	3.98 (s)	56.6	CH_3	3'
4'-OMe	3.96 (s)	56.0	CH_3	4'

สารฟลาโวนอยด์สี่ชนิดออกฤทธิ์แอนติออกซิแดนซ์จากลำต้นเถาวัลย์เปรียง

Four Flavonoids as Anti-Oxidant Activity of *Derris scandens* Stems

Arunrat Sunthitikawinsakul*, Somruthai Patee and Neungrutai Sreesawad

Natural Product Research Laboratory, Program of Chemistry, Faculty of Science and Technology,
Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom, 73000, Thailand
*E-mail: arunrat28@npru.ac.th Tel: +663-4261065

บทคัดย่อ

เถาวัลย์เปรียง (Derris scandens Roxb. & Benth.) เป็นไม้เถาอยู่ในวงศ์ Leguminosae มีสรรพคุณช่วยผ่อนคลายกล้ามเนื้อการทดสอบพฤกษเคมีเบื้องต้นของเถาวัลย์เปรียงแห้ง พบซาโปนิน ฟลาโวนอยด์ คูมาริน และสารต้านอนุมูลอิสระเป็นองค์ประกอบ เมื่อนำเถาวัลย์เปรียงแห้งบดละเอียดสกัดร้อนด้วยน้ำที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส ทำการสกัดซ้ำ จนกระทั่งได้สารละลายใสไม่มีสี และนำสารสกัดหยาบน้ำที่ได้มาสกัดแบบย้อนกลับต่อด้วยเอทิลอะซีเตต แล้วนำชั้นเอทิลอะซีเตตมาระเหยตัวทำละลายออก จะได้สารสกัดหยาบเอทิลอะซีเตต หลังจากนั้นนำสารสกัดหยาบเอทิลอะซีเตตมาแยกสารให้บริสุทธิ์ โดยเทคนิคคอลัมน์โครมาโทรกราฟีและแพรปพาราทีฟทีแอลซี ได้สาร 5 ชนิด คือ ของแข็งสีเหลืองส้ม (DS-1) 1.2 มิลลิกรัม ของเหลวหนืดสีเหลือง (DS-2) 196.6 มิลลิกรัม ผลึกรูปเข็มสีเหลือง (DS-3) 9.1 มิลลิกรัม ของเหลวสีเหลืองส้ม (DS-4) 2.2 มิลลิกรัม และของแข็งสีขาว (DS-5) 3.5 มิลลิกรัม โดยสารสี่ชนิดแรกมีคุณสมบัติเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ อย่างไรก็ตามสารที่แยกออกมาได้ทั้งหมดต้องนำมาพิสูจน์โครงสร้างต่อไปด้วยเทคนิคสเปกโทรสโคปี

คำสำคัญ: เถาวัลย์เปรียง วงศ์ลีกัมมิโนซี ฟลาโวนอยด์ การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ การต่อต้านแอนติออกซิแดนซ์

Abstract

Derris scandens Roxb. & Benth. (Family: Leguminosae) or Thoa Wan Priang as Thai name had traditiona1 medicines as a muscle relaxant. The preliminary tests of air-dried ground D.scandens stems showed saponins, flavonoids, comarins and anti-oxidants as active constituents. The air-dried ground D.scandens stems were repeatly extracted with water at 60 ^{O}C until solution was colorless. After that, the crude water extract was further partitioned with ethyl acetate. After evaporation of ethyl acetate layer provided a crude ethyl acetate extract which was isolated of pure compounds using column chromatography and Prep-TLC. As the result, five compounds, a yellow solid (DS-1) (1.2 mg), a yellow oil (DS-2) (196.6 mg), a yellowish needles (DS-3) (9.1 mg), an orange liquid (DS-4) (2.2 mg) and a white solid (DS-5) (3.5 mg), were isolated. The DS1, DS2, DS3 and DS4 compounds as the flavonoids showed anti-oxidant activity. However, all isolated compounds should be structural identified using spectroscopy techniques

Keyword: Derris scandens, Leguminosae, flavonoid, muscle relaxant, anti-oxidant

1. INTRODUCTION

Derris scandens Roxb. & Bent. (LEGUMINOSAE) is a climbing plant. Usually, local Thai people call it as Thao Wan Priang [1]. The traditiona1 medicines use its stems as a diuretic, an analgesic and an antipyretic especially a muscle relaxant. Also, some local Thai people soaked the water of *D.scandens* stem to relieve of an ached muscle [2]. Currently, the stem of *D.scandens* was favorite used as a herbal compress for treatment of an exhaustive muscle.

As biological activity, it was found that the water extract showed anti-inflammatory [3], [4], [5], anti-oxidant [6] and hypotensive activities [7]. Many flavonoids, chandalone [8], derrisisoflavone A-F [9] and derriscandenolide A-E [10], and coumarins, lonchocarpenin, lonchocarpic acid, scandenin, scandenone [8], 4,4'-di-*O*-methyl scandenin, lupalbigenin, scandinone and 5,7,4'-trihydroxy-6,8-diprenylisoflavone [11], as active constituents were secondary metabolite of *D.scandens*.

Recently, Department of Science Medicinal Service has succeeded to study on a backache, a joint ache and an anti-inflame drugs, which has been registered as patent for the medicinal formula, from the extraction of *D.scandens* stems [12]. In 2009, we studied on the efficiency of *D.scandens* in herbal compress to relieve a muscle pain. As the results, it was found that volunteers felt to decrease the tension of muscle after treatment [13]. And also, the preliminary testing of the air-dried ground *D.scandens* stems showed saponins, flavonoids, coumarins as active constituents and strong anti free radical screening activity.

2. MATERIALS AND METHODS

The stems of *D.scandens* were collected at herbal stores. Before extraction, *D.scandens* stems were quantitatively analyzed following by the specifications [14].

Melting points were recorded on a Buchi Labortechnik B540AG MEL TEMP capillary, Switzerland. IR spectrum was performed on a Perkin-Elmer System 2000 FTIR. Silica short column chromatography employed Kieselgel 60 (70-230 mesh) of Merck. TLC on aluminum sheet used Kieselgel 60, F_{254} (230-400 mesh) of Merck. All compounds were firstly detected by UV lamp at l_{max} 254 and 366 nm and then sprayed with vanillin reagent following heating for 5-10 min at 115 °C. R_f value of each compound should be calculated.

Extraction: Air-dried and ground stems, 1.6 kg, of *D.scandens* were repeatedly extracted until colorless at 60 °C with water to afford a water extraction which was filtrated to separate a residue off. Solvent was evaporated with a rotatory reduced pressure evaporation to obtain the water crude of *D.scandens* (401.6 g, 25.1%yield) which was successively partitioned with ethyl acetate (EtOAc) to obtain the ethyl acetate crude (1.98%yield).

Isolation: The EtOAc crude (7.96 g) was separated in rough by short column chromatography on silica gel (SiO_2) 64 g with a diametrical glass column of 10 cm and then serially eluting with gradient solvents as a mobile phase as following: 100%dichloromethane (CH_2Cl_2), 2%, 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85% and 90%EtOAc:CH_2Cl_2, 100%EtOAc, 5%ethanol (EtOH), 10% and 50%EtOH and finally 100%methanol (MeOH) as a eluting solvent. Each gradient solvent was used as 200 mL/ fraction to give 12 fractions (fractions F1 to F12) on the basis of theirs TLC patterns.

Fraction F1 was standed at room temperature to give a powdery white precipitation, which was recrystallized from ethanol, and identified as **stigmasterol** 10 mg. Fraction F9 was dissolved with ethanol 5 mL to afford a solid which was filtrated to give an orange-yellow solid (**DS-1**) 1.2 mg. Also, fraction F10 was dried and dissolved with ethanol a little bit to appear a separated liquid, which was further sucked at surface to yield a viscous yellow liquid (**DS-2**) 196.6 mg. After that, a remaining part of fraction F10 was stored in a refrigerator over night to give a yellow solid which was filtrated and recrystallized with ethanol to yield a yellow needle (**DS-3**) 9.1 mg. Fraction F11 (995.7 mg) was separated by short column chromatography on a SiO_2 39 g with a diametrical glass column of 4.5 cm and then eluting with a gradient solvent as following: 100%EtOH (600 mL), 1% (100 mL), 2% (100 mL), 3% (100 mL), 5% (100 mL), 15% (100 mL), 20% (100 mL), 30% (100 mL), 40% (100 mL), 50% (100 mL), 60% (100 mL), 70% (100 mL), 90% (100 mL) MeOH:EtOH, 100%MeOH (100 mL), 98%, 90%, 80%, 70%, 60%, 50%MeOH and 100%H_2O to give 4 fractions (fractions F11-a1 to F11-a4) on the basis of theirs TLC patterns. Fraction F11-a1 was dried and dissolved with EtOAc 8 mL to obtain an orange-yellow liquid (**DS-4**) 2.2 mg. Fraction F11-a3 was dried and dissolved with methanol to yield a with solid (**DS-5**) 3.5 mg.

Preliminary anti-oxidant activity: Isolated compounds were spotted on TLC and developed into a TLC chamber with a suitable mobile phase. Then, TLC was firstly introduced to UV lamp at l_{max} 254 and 366 nm and then sprayed with DPPH reagent and standing for a while to appear off-color purple spot on TLC as a positive (+ve).

stigmasterol: A white needle 10 mg (from ethanol); mp 147-148 ^{o}C, dissolved in chloroform, R_f = 0.3; 20%ethyl acetate:hexane, UV 254 nm (-ve), IR (KBr) n_{max} cm^{-1}: 3433, 2936, 1461, 1376, 1057: in reference [15], [16] ^{1}H-NMR ($CDCl_3$, 400 MHz) d_H: 0.65-2.3 (m, 43H, H-1, H-2, H-4, H-7 to H-9, H-11 to H-13, H14 to H-21, H-24 to H-29), 3.45 (m, 1H, H-3), 4.98 (dd, 1H, J = 15.2, 8.6 Hz, H-23), 5.13 (dd, 1H, J = 15.2, 8.6 Hz, H-22), 5.32 (br s, 1H, H-6)

DS-1: An orange-yellow solid 1.2 mg, mp. 179.1-185.9 °C, dissolved in methanol, R_f = 0.5; 100%ethanol, DPPH reagent (+ve) and UV 254 and 366 nm (+ve)

DS-2: A viscous yellowish liquid 196.6 mg, dissolved in ethanol, R_f = 0.7; 90%ethanol:ethyl acetate, DPPH reagent (+ve) and UV 254 nm (+ve)

DS-3: A yellowish needle 9.1 mg (from ethanol), mp. 179-182 °C, dissolved in ethanol, R_f = 0.6; 50%ethyl acetate:ethanol, DPPH reagent (+ve) and UV 254 nm (+ve)

DS-4: An orange-yellow liquid 2.2 mg, dissolved in ethanol, R_f = 0.68; 75%ethanol:ethyl acetate, DDPH reagent (+ve) and UV 254 nm (+ve)

DS-5: A white solid 3.5 mg, mp. 162 °C (decomposed), in dissolved in any solvents, R_f = - and UV 254 and 366 nm (-ve)

3. RESULTS AND DISCUSSION

Generally, a natural product extract contains many active constituents. Thus, the ethyl acetate crude of *D.scandens* stems would be firstly separated in rough on a silica gel by short column chromatography for easily isolation of compounds. After the ethyl acetate crude was separated by the short column chromatography to give 12 fractions (fractions F1 to F12). Consequently, five compounds, DS-1, DS-2, DS-3, DS-4 and DS-5, together with stigmasterol were obtained. All isolated compounds were discussed and structural elucidated as following:

Stigmasterol as a white powder was obtained from fraction F1. After recrystallization with ethanol, it gave a white needle with mp. 147-148 °C. As its TLC, the spot showed not UV absorption at both 254 and 366 nm. It means that the structure did not contain an aromatic ring and/or a carbonyl group and/or a conjugate system. IR spectrum showed a broad peak at frequency (n_{max}) 3,433 cm^{-1} of hydroxyl (OH) group, n_{max} 1,057 cm^{-1} of C-O stretching and n_{max} 2,936 cm^{-1} of C-H stretching. A comparative TLC with stigmasterol as a standard compound was further confirmed. Consequently, both compounds showed the equal R_f value. Thus, the white powder from fraction F1 was assigned as stigmasterol (Figure 1) [15], [16].

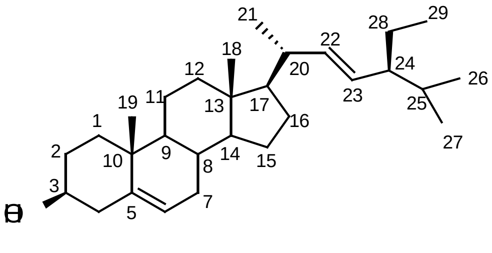


Figure 1: *Structure of stigmasterol*

DS-1 was obtained as an orange-yellow solid and also could be dissolved in only methanol. DS-1 was sprayed with DPPH reagent. It was found that DS-1 showed an off-color purple spot. Determination of its mp., 179.1-185.9 °C, was analyzed and then compared to the previous compounds from *D.scandens*. DS-1 expected that it might be lupinisoflavone G (Figure 2) [9] or a new compound.

DS-2 as a viscous yellowish liquid was obtained from fraction F10. And also, it displayed an off-color purple spot on TLC after spraying with DPPH reagent. Thus, DS-2 exhibited anti-oxidant activity. In previous report, the pure compounds as a liquid were isolated from *D.scandens* stems to be a glycoside that contained a sugar in its structure. Therefore, the structure of DS-2 might be a flavonoid glycoside.

DS-3 was obtained as a yellowish needle with mp. at value of 179-183 °C and UV absorption at 254 nm. After spraying with DPPH reagent, it was found that DS-3 appeared an off-color purple spot. In according to, it means that DS-3 showed anti free radical activity. And also, the mp. of DS-3 was compared with the previous isolated compounds from *D.scandens*. Consequently, DS-3 was like eturunagarone [17] or lonchocarpenin or warangalone [8] or osajin [18] (Figure 2) or a new compound.

DS-4 was obtained as an orange-yellow liquid. An UV absorption at 254 nm and an off-color purple spot after spraying with DPPH reagent showed the positive result. Thus, its structure as glycoside should be contained a sugar to attach a flavonoid.

DS-5 as a white solid was obtained from fraction F11 that had rather more polarity than others. Unfortunately, DS-5 could not dissolve in available any solvents, so the R_f value could not calculate. In addition, DS-5 did not show UV absorption at 254 and 366 nm. However, its mp. was determined at value of 162 °C (decomposed). Thus, DS-5 might be firstly a new compound of *D.scandens.*

Four isolated compounds, DS-1, DS-2, DS-3 and DS-4, from *D.scandens* showed a positive result of preliminary anti-oxidant screening for a flavonoid [19]. These observations, radical scavenging activity of isolated compounds and theirs structure which should be a derived flavonoid containing a hydroxyl group on an aromatic ring, were in good agreement.

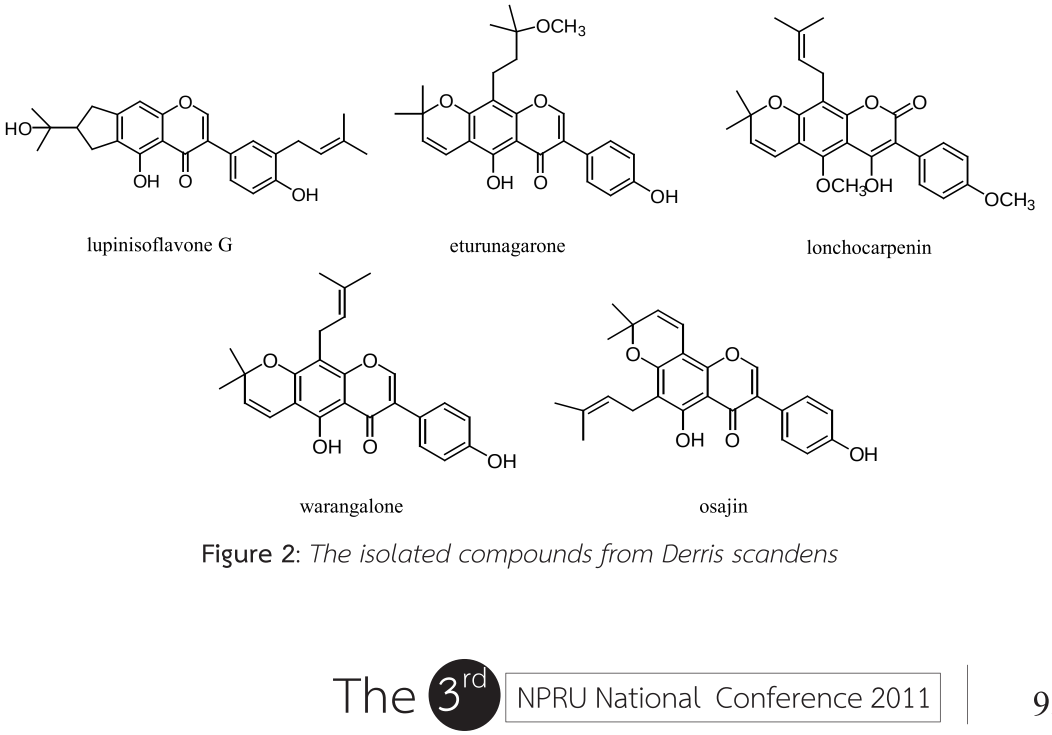


Figure 2: *The isolated compounds from Derris scandens*

4. CONCLUSIONS

The *D.scandens* stems were extracted with water and then partitioned with ethyl acetate to afford the ethyl acetate crude which was further separated by short column chromatography to yield five compounds, DS1-5. All compounds might be firstly isolated from this plant. In addition, DS1-4 might be the derived flavonoid as an anti-oxidant activity.

However, all isolated compounds should be further identified and structural elucidated by spectroscopy, IR, ^{1}H-NMR, ^{13}C-NMR and MS, including testing for theirs biological activities especially an anti-oxidant assay. Fortunately, one of all isolated compounds from *D.scandens* may be used as a marker compound to control the quality of *D.scandens*.

ACKNOWLEDGMENTS

Part of this research was financially supported by Nakhon Pathom Rajabhat University. We would also like to acknowledge Assistant Professor Suwimon Ruangsri, Ph.D at Program of Chemistry, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University for the critical comments and suggestions. Some stems of *D.scandens* were helped from Ban Samoonpai Jaidee.

REFERENCES

[1] Smitinand T., “Thai Plant Names (Botanical Name – Vernacular Names)”, 3rd ed. Bangkok: Funny Publishing, Thailand, 1980.

[2] Laupattarakasem P., and et al., “An Evaluation of the Activity Related to Inflammation of Four Plants Used in Thailand to Treat Arthritis”, Journal of Ethnopharmacology, 85 (2-3), 2003, pp. 207-215.

[3] Ganapaty S., Josaphine J. S. and Thomas P. S., “Anti-inflammatory Activity of *Derris scandens*”, Journal of Remedies, 6 (1), 2006, pp. 73-76.

[4] Laupattarakasem P., Houghton P. J. and Hoult J. R. S., “Anti-inflammatory Isoflavonoids from the Stems of *Derris scandens*”, Planta Medica, 70 (6), 2004, pp. 496-501.

[5] Roa S.A. and et al., “Isolation Characterization and Chemobiology Quantification of (-)-Glucsodase Enzyme Inhibitory and Free Radical Scavenger Constituents from *Derris scandens* Benth”, Journal of Chromatography, B: Analytical Technologies in the Biomedical and Life Science, 855 (2), 2007, pp. 166-172.

[6] Saetung A. and et al., “Cytotoxic Activity of Thai Medicinal Plants for Cancer Treatment”, Songklanakarin Journal of Science Technology, 27 (2), 2005, pp. 469-478.

[7] Jansakul C., Srichanbarn A. and Saelee A., "Some Pharmacological Studies of a Hypotensive Fraction from *Derris scandens*", Journal of Science Society of Thailand, 23 (4), 1997, pp. 323-334.

[8] Falshaw C. P. and et al., "Natural Occurrence of 3-Aryl-4-hydroxycoumarins. Part II. Phytochmeical Examination of *Derris scandens* (Roxb.) Benth", Journal of Chemical Society (C), 1969, pp. 374-382.

[9] Sekine T. and et al., "Six Diprenylisoflavonones, Derrisisoflavones A-F, *Derris scandens*", Phytochemistry, 52 (1), 1999, pp. 87-94.

[10] Rukachaisirikul V. and et al., "Isoflavone Glycosides from *Derris scandens*", Phytochemistry, 60 (8), 2002, pp. 827-834.

[11] Roa M. N. and et al., "Four Isoflavones and Two 3-Arylcoumarins from Stems of *Derris scandens*", Phytochemistry, 37 (1), 1994, pp. 267-269.

[12] "Derris scandens" Retrieved June 3, 2009, from http://us.geocities.com/flowerthai/flower/content/f58.htm; from http://www.dmsc.moph.go.th/webroot/Plant/MPrI2007/herb_2007.asp

[13] Sunthikawinsakul A. and et al., "Formulating and Efficiency Development of Herbal Compress and Tendon Slacken Wax", Nakhon Pathom, Nakhon Pathom Rajabhat University, 2009.

[14] Chaowalitthamrong P. and Boonrod T., "Chemical Quality of *Derris scandens* (Roxb.) Bent. Extract in 50% Ethanol. Chemical Quality of Herbs", Nontha Buri, National Buddha Office, Thailand, 2004, pp. 65-80.

[15] Swift L. T., "Isolation of b-sitosterol-D-glucoside from the Juice of Florida Valencia Ornages (*Citrus sinensis* L.)", Journal of the American Chemical Society, 74, 1952, pp. 1099-1100.

[16] Chawananorasest K., "Extraction and Isolation of Cardiotonic Substances from *Tinospora crispa* Miers", Master of Science (Chemistry), Kasetsart University, Bangkok, Thailand, 1999.

[17] Roa M. N. and et al., "Four Isoflavones and Two 3-Arylcoumarins from Stems of *Derris scandens*", Phytochemistry, 37 (1), 1994, pp. 267-269.

[18] Pelter A. and Johnson A. P., "The Structures of Scandenin and Ionchocarpic acid", Tetrahedron Letters, 39-40, 1964, pp. 2817-2822.

[19] Seuntornjareirn N., "Drugs and Natural Products", 3rd ed. Pharmacognosy Department, Faculty of Pharmacology, Mahidol University, Bangkok, Thailand, 2001.

ปรัชญา

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นและสังคมไทย และเป็นแหล่งความรู้ของปวงชน มุ่งจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้สมบูรณ์ มีคุณค่าด้านการจัดการภูมิปัญญาและเทคโนโลยีที่เหมาะสม และมุ่งสร้างองค์ความรู้เพื่อท้องถิ่นและปวงชน

วิสัยทัศน์

เป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพคู่คุณธรรม พัฒนาองค์ความรู้ ภูมิปัญญาสู่สากล

พันธกิจ

1. ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพคู่คุณธรรมและขยายโอกาสทางการศึกษา
2. ผลิตบัณฑิตครูและส่งเสริมวิทยฐานะครู
3. วิจัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นสู่มาตรฐานสากล และสืบสานพัฒนาโครงการพระราชดำริ
4. พัฒนาระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และยึดหลักธรรมาภิบาล
5. เพิ่มขีดความสามารถและพัฒนาศักยภาพของชุมชน

NPRU

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

เลขที่ 85 หมู่ที่ 3 ถนนมาลัยแมน ตำบลนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000
โทรศัพท์ 0-3426-1021-38 website : www.npru.ac.th