

การศึกษาสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครูของผู้ประกอบวิชาชีพครู
ในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม

A STUDY OF THE COMPETENCIES ACCORDING TO THE PROFESSIONAL
STANDARDS FOR TEACHER UNDER NAKHON PATHOM PRIMARY
EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE

นภาพรณ์ ยอดสิน / NAPAPORN YODSIN¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับสมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา และ 2) ศึกษาระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนของผู้ประกอบวิชาชีพครูในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูในโรงเรียนของรัฐ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 และ 2 จำนวน 364 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วนกระจายตามอำเภอ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยสอบถามด้านสมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาและด้านคุณภาพการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. สมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา อยู่ในระดับมากทั้งในภาพรวมและรายด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ สามารถแสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน การประยุกต์ใช้และประเมินสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร

2. คุณภาพการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน อยู่ระดับมากทั้งในภาพรวมและรายด้าน เรียงลำดับได้ดังนี้ ความสามารถในการสร้างบรรยากาศการจัดการชั้นเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และความสามารถในการจัดทำแผนการเรียนรู้และนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง

คำสำคัญ: สมรรถนะ, นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา, การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน, มาตรฐานวิชาชีพครู, ประถมศึกษา

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ABSTRACT

This research aimed to: 1) study the level of the educational innovation and information technology competencies; 2) study the level of the quality development of learning management and classroom management in accordance with teacher professional standards. The research sample was 364 government primary school teachers under Nakhon Pathom Primary Educational Service Area Office 1 and 2, derived by proportional stratified random sampling distributed by district. The research instrument was a questionnaire constructed by the researcher. Data were analyzed with percentage, mean, and standard deviation.

The findings of this research were as follows:

1. Overall and in specific aspects, the level of the educational innovation and information technology competencies was at a high level. These aspects, ranked from the highest to the lowest, were as follows: Seeking various learning resource for promoting learning, apply and evaluate educational technology media for learning, using educational technology for communication.

2. Overall and in specific aspects, the level of the quality development of learning management and classroom management was at a high level. These aspects, ranked from the highest to the lowest, were as follows: creating a classroom atmosphere for learning and making and make a learning plan to teaching in classroom.

Keywords: competency, educational innovation and information technology, learning management, teacher professional standards, primary education

บทนำ

การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง พ.ศ. 2552-2561 มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐาน การศึกษาและการเรียนรู้ของคนไทย เพิ่มโอกาสทางการศึกษาและเรียนรู้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ และ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วนของสังคมการบริหารและจัดการศึกษา โดยมีกรอบแนวทางในการปฏิรูป

การศึกษาประการหนึ่งที่สำคัญ คือ การพัฒนาคุณภาพครูยุคใหม่ให้เป็นผู้เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้ เป็นวิชาชีพที่มีคุณค่า มีระบบกระบวนการผลิตและพัฒนาครู คุณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา ที่มีคุณภาพมาตรฐานเหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง สามารถดึงดูดคนเก่ง ดี มีใจรักในวิชาชีพครูมาเป็นครู คุณาจารย์ เพื่อให้มีปริมาณครู คุณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาอย่างเพียงพอตามเกณฑ์ และสามารถ จัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพ มาตรฐาน ขณะเดียวกันสามารถพัฒนาตนเองและแสวงหาความรู้

อย่างต่อเนื่อง มีสภาวิชาชีพที่เข้มแข็ง บริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาลเพื่อพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความมั่นคงในอาชีพ มีขวัญกำลังใจอยู่ได้อย่างยั่งยืน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552: 18-19) ในการพัฒนาคุณภาพครูตามแนวทางดังกล่าวนี้ สอดคล้องกับแนวทางในการพัฒนาคุณภาพครู เนื่องจากวิชาชีพครูเป็นวิชาชีพควบคุมซึ่งมีสภาวิชาชีพ คือ “คุรุสภา” ทำหน้าที่ควบคุมมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณวิชาชีพ ตามข้อบังคับคุรุสภาที่ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. 2556 ได้กำหนดกำหนดสาระความรู้ สมรรถนะ และประสบการณ์ของผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาไว้ในหมวดที่ 1 ผู้ประกอบวิชาชีพครู ซึ่งประกอบด้วย สาระความรู้และสมรรถนะ 11 ประการ ได้แก่ 1) ความเป็นครู 2) ปรัชญาการศึกษา 3) ภาษาและวัฒนธรรม 4) จิตวิทยาสำหรับครู 5) หลักสูตร 6) การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน 7) การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 8) นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา 9) การวัดและการประเมินผล 10) การประกันคุณภาพการศึกษา และ 11) คุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ

สาระความรู้และสมรรถนะสำหรับครูตามมาตรฐานความรู้ที่นับว่ามีความสำคัญยิ่งประการหนึ่ง คือ สาระความรู้และสมรรถนะของครูด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาโดยในสมรรถนะด้านนี้ผู้เป็นครูต้องเป็นผู้มีความรู้ในเรื่องเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด การออกแบบ การประยุกต์ใช้ และการประเมินสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ และเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร ส่วนในด้านสมรรถนะนั้น ครูควรมีความสามารถในการประยุกต์ใช้และประเมินสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ และสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้ นอกจากนี้ในด้านมาตรฐานการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน ยังกำหนดในด้านสาระความรู้ตามมาตรฐานนี้ไว้ว่า ครูควรมีความรู้เกี่ยวกับเรื่อง หลักการแนวคิดแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ทฤษฎีและรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์และแก้ปัญหาได้ การบูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวม และการจัดการชั้นเรียนการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษา ส่วนด้านสมรรถนะได้กำหนดไว้ว่า ครูควรมีความสามารถจัดทำแผนการเรียนรู้และนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง และสามารถสร้างบรรยากาศการจัดการชั้นเรียนใหญ่เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ ดังนั้นความรู้และสมรรถนะในด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนตามมาตรฐานวิชาชีพครูจึงเป็นมาตรฐานที่สำคัญสำหรับครูในการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดนโยบายประจำปีงบประมาณ 2560 เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาตามประเด็นปัญหาของการศึกษาไทยซึ่งได้กำหนดจุดเน้นการดำเนินงานที่สอดคล้องกับ 6 ยุทธศาสตร์ของกระทรวงศึกษาธิการ ในจุดเน้นด้านครูและบุคลากรทางการศึกษาไว้ว่า ครูและบุคลากรทางการศึกษาต้องได้รับการพัฒนาองค์ความรู้ตรงตามความต้องการของบุคคลและสถานศึกษา ทั้งนี้ได้มีการกล่าวถึงการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งในด้านการได้รับการพัฒนาวิธีการจัดการเรียนรู้และด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย การเป็นครูมืออาชีพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560) ซึ่งความสามารถดังกล่าวนี้สอดคล้องกับสาระความรู้

และสมรรถนะตามมาตรฐานความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ และการจัดการชั้นเรียนของผู้ประกอบวิชาชีพครูในปัจจุบัน

ครูที่มีคุณภาพจะเป็นผู้ขับเคลื่อนการจัดการศึกษา ให้โรงเรียนสามารถพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ซึ่งหน่วยงานทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตครู และหน่วยงานกำกับดูแลคุณภาพครู ต่างก็ได้กำหนด สมรรถนะของครูที่จะส่งเสริมให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุเป้าหมายของการปฏิรูป การศึกษาได้ สมรรถนะของบุคคลเป็นคุณลักษณะที่สะท้อนถึงความรู้ ทักษะ ทศนคติ ความเชื่อและอุปนิสัย ของบุคคล ซึ่งจะส่งเสริมให้บุคคลและองค์กรบรรลุเป้าหมายได้ สมรรถนะของครู อันแสดงถึงความรู้ ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็นของครู ซึ่งจะช่วยและเอื้อต่อการปฏิบัติงานในหน้าที่ ความรับผิดชอบและการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ สามารถสร้างผลงานตามตำแหน่งหน้าที่และส่งผล ให้สถานศึกษาประสบความสำเร็จได้ ทั้งนี้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมีพันธกิจที่สำคัญประการหนึ่งคือ การผลิตบัณฑิตครูและส่งเสริมวิทยฐานะครู โดยมีคณะครุศาสตร์เป็นผู้รับผิดชอบในการผลิตครูและพัฒนาครู ตลอดจนบุคลากรทางการศึกษา เพื่อตอบสนองเป้าหมายการปฏิรูปวิชาชีพครูตามพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2542) ดังนั้นเพื่อให้การผลิตครูตอบสนองพันธกิจที่สำคัญดังกล่าว และตอบสนองแนวทางในการพัฒนา คุณภาพครูของคุรุสภา รวมไปถึงนำไปสู่การพัฒนาครูเพื่อแก้ปัญหาตามประเด็นปัญหาของการศึกษาไทย ผู้วิจัยจึงศึกษาสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครูของผู้ประกอบวิชาชีพครูในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม เพื่อการแก้ปัญหาตามประเด็นปัญหาของการศึกษาไทยต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาตามมาตรฐานวิชาชีพครูของผู้ประกอบวิชาชีพครูในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม
2. เพื่อศึกษาระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนของผู้ประกอบวิชาชีพครูในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ สมรรถนะตามมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ 2 ด้าน ประกอบด้วย 1) นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ประกอบด้วย 1.1) การตัดสินใจ เลือกใช้นวัตกรรมการศึกษา 1.2) การออกแบบและพัฒนานวัตกรรมการศึกษาตามกระบวนการอย่างมีประสิทธิภาพ 1.3) การประเมินนวัตกรรมทางการศึกษาได้อย่างถูกต้อง และ 2) การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนตามมาตรฐานวิชาชีพครู ประกอบด้วย 2.1) ความสามารถในการจัดทำแผนการเรียนรู้และนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง 2.2) ความสามารถในการสร้างบรรยากาศการจัดการชั้นเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

สมมติฐานการวิจัย

ระดับสมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาและคุณภาพการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนของผู้ประกอบวิชาชีพครูในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม อยู่ในระดับมาก

คำจำกัดความตัวแปรการวิจัย

1. สมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา หมายถึง การพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาตามมาตรฐานวิชาชีพครูตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. 2556 ซึ่งกำหนดไว้ว่า ครูผู้สอนต้องมีมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ทั้งนี้ในด้านมาตรฐานความรู้มีการกำหนดสาระความรู้และสมรรถนะไว้ 11 ประการ โดยมาตรฐานความรู้ในด้านที่ 8 คือ ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ซึ่งประกอบด้วยสมรรถนะ 3 ประการ คือ 1) สามารถเลือกใช้ ออกแบบ สร้างและปรับปรุงนวัตกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี 2) สามารถพัฒนาเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี 3) สามารถแสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. คุณภาพการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนตามมาตรฐานวิชาชีพครู หมายถึง การพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วย มาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. 2556 ซึ่งกำหนดไว้ว่า ครูผู้สอนต้องมีมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ โดยมาตรฐานความรู้ในด้านที่ 6 คือ ด้านการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน ซึ่งประกอบด้วยสมรรถนะ 2 ประการ คือ 1) ความสามารถในการจัดทำแผนการเรียนรู้และนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง และ 2) ความสามารถในการสร้างบรรยากาศการจัดการชั้นเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

3. มาตรฐานวิชาชีพครู หมายถึง มาตรฐานตามข้อบังคับคุรุสภาที่ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. 2556 ได้กำหนดกำหนดสาระความรู้ สมรรถนะ และประสบการณ์ของผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาไว้ในหมวดที่ 1 ผู้ประกอบวิชาชีพครู ซึ่งประกอบด้วย สาระความรู้และสมรรถนะ 11 ประการ

4. ครู หมายถึง ครูผู้สอนที่ทำหน้าที่ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของรัฐสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 และ เขต 2

วิธีดำเนินการ

การศึกษาสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครูของผู้ประกอบวิชาชีพครูในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (descriptive research) โดยใช้ครูเป็นหน่วยวิเคราะห์ (unit of analysis)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ประกอบวิชาชีพครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนที่สังกัดในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม เขต 1 และ เขต 2 ในปีการศึกษา 2561 จำนวนตามที่ตั้งของจังหวัดนครปฐม จำนวน 2 เขตพื้นที่การศึกษา ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 7 อำเภอ จำนวนทั้งสิ้น 3,733 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูในโรงเรียนของรัฐ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม ปี พ.ศ. 2561 ได้มาโดยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากรสำหรับการวิจัยครั้งนี้ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างสำเร็จรูปของ Yamane (1960: 1088-1089 อ้างถึงใน สุวิมล ติรภานันท์, 2557: 175) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% จะได้กลุ่มตัวอย่าง 364 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูในโรงเรียนของรัฐ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม เขต 1 และ เขต 2 ในปี พ.ศ. 2561 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิตามสัดส่วน (proportional stratified random sampling) กระจายตามอำเภอ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็นครู จำนวน 364 คน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม	อำเภอ	จำนวนประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1	เมืองนครปฐม	918	89
	กำแพงแสน	753	73
	ดอนตูม	274	28
2	พุทธมณฑล	448	44
	สามพราน	528	52
	บางเลน	613	60
	นครชัยศรี	199	20
รวม		3,733	364

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิด ทฤษฎี จากตำราเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านเพศ อายุ ประสบการณ์การทำงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist)

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาตามมาตรฐานวิชาชีพครูของผู้ประกอบวิชาชีพครูในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale)

ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับคุณภาพการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนของผู้ประกอบวิชาชีพครู ในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา และคุณภาพการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนของผู้ประกอบวิชาชีพครูในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เพื่อวิเคราะห์โครงสร้างเนื้อหาตามนิยามคำศัพท์เชิงปฏิบัติการ ตัวแปรที่ศึกษาและกำหนดดัชนีชี้วัด

ขั้นที่ 2 สร้างขอกะทงคำถาม ตามดัชนีชี้วัดในกรอบคณานิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรที่ศึกษา

ขั้นที่ 3 นำกระทงคำถามที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ตรวจสอบคุณภาพความตรง (validity) ของเนื้อหาและภาษาของขอกะทงคำถาม แล้วหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างขอกะทงคำถาม และวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) โดยเลือกเฉพาะข้อที่มีค่าดัชนี เท่ากับ 0.67 และ 1.00 จึงมีขอกะทงคำถามของตัวแปรสมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา จำนวน 55 ข้อ และมีขอกะทงคำถามของตัวแปรคุณภาพการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนของผู้ประกอบวิชาชีพครูในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม จำนวน 63 ข้อ

ขั้นที่ 4 แก้ไขขอกะทงคำถาม และจัดทำแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

ขั้นที่ 5 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (try out) กับครู ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

ขั้นที่ 6 นำแบบสอบถามที่รับกลับคืนมาคำนวณหาความเที่ยง (reliability) โดยการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (1970: 161 อ้างถึงใน สุวิมล ติรกานันท์, 2557: 156) คำนวณหาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามสมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาที่ส่งผลต่อคุณภาพการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนตามมาตรฐานวิชาชีพครูของผู้ประกอบวิชาชีพครูในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม โดยค่าความเที่ยงของตัวแปรสมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา คือ 0.89 ค่าความเที่ยงของตัวแปรคุณภาพการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน คือ 0.92

ขั้นที่ 7 ปรับปรุงขอกะทงคำถามในด้านการใช้ภาษาใหม่มีความเหมาะสมและมีความถูกต้องและจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้ มีหลักในการดำเนินงาน ดังนี้

1. จัดทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ไปยังโรงเรียนที่มีครูเป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งอยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 และ เขต 2

2. ดำเนินการส่งแบบสอบถาม จำนวน 364 ฉบับ ไปยังโรงเรียนที่มีครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

3. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาเพื่อนำมาลงข้อมูลและนำไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 364 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ดำเนินการคัดเลือกแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ครบถ้วน แล้วไปวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ด้วยสถิติดังนี้

1. การวิเคราะห์ระดับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาและระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) (สวนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และแปรความหมายตามเกณฑ์ ผู้วิจัยนำค่าเฉลี่ยไปเทียบเกณฑ์ ตามแนวคิดของบุญชม ศรีสะอาด (2556: 121) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00–1.50 แสดงว่า สมรรถนะด้านนวัตกรรมฯ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.51–2.50 แสดงว่า สมรรถนะด้านนวัตกรรมฯ อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 2.51–3.50 แสดงว่า สมรรถนะด้านนวัตกรรมฯ อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.51–4.50 แสดงว่า สมรรถนะด้านนวัตกรรมฯ อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 4.51–5.00 แสดงว่า สมรรถนะด้านนวัตกรรมฯ อยู่ในระดับมากที่สุด

2. การวิเคราะห์ระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน ผู้วิจัยนำค่าเฉลี่ยไปเทียบเกณฑ์ตามแนวคิดของบุญชม ศรีสะอาด (2556: 121) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00–1.50 แสดงว่า สมรรถนะด้านคุณภาพการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.51–2.50 แสดงว่า สมรรถนะด้านคุณภาพการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 2.51–3.50 แสดงว่า สมรรถนะด้านคุณภาพการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.51–4.50 แสดงว่า สมรรถนะด้านคุณภาพการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 4.51–5.00 แสดงว่า สมรรถนะด้านคุณภาพการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาตามมาตรฐานวิชาชีพครูของผู้ประกอบวิชาชีพครูในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาตามมาตรฐานวิชาชีพครูของผู้ประกอบวิชาชีพครูในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม

สมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาตามมาตรฐานวิชาชีพครูของผู้ประกอบวิชาชีพครูในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 0.04) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า สมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยสามารถแสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนอยู่ในอันดับสูงสุด ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.27) รองลงมา คือ การประยุกต์ใช้และประเมินสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.07$, S.D. = 0.20) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร ($\bar{X} = 4.05$, S.D. = 0.25) ตามลำดับดังปรากฏในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและลำดับสมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาตามมาตรฐานวิชาชีพครูของผู้ประกอบวิชาชีพครูในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม

(n = 364)

ข้อ	สมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครู	\bar{X}	S.D.	ระดับปฏิบัติ	อันดับ
1.	การประยุกต์ใช้และประเมินสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	4.07	0.20	มาก	2
2.	ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร	4.05	0.25	มาก	3
3.	สามารถแสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.12	0.27	มาก	1
รวม		4.08	0.04	มาก	

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนของผู้ประกอบวิชาชีพครูในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม

คุณภาพการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนของผู้ประกอบวิชาชีพครูในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.05) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ความสามารถในการสร้างบรรยากาศการจัดการชั้นเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อยู่ในอันดับสูงสุด ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.27) รองลงมา คือ ความสามารถในการจัดทำแผนการเรียนรู้และนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง ($\bar{X} = 4.23$, S.D. = 0.20) ดังปรากฏในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและลำดับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน ตามมาตรฐานวิชาชีพครูของผู้ประกอบวิชาชีพครูในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม (n = 364)

ข้อ	สมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครู	\bar{X}	S.D.	ระดับปฏิบัติ	อันดับ
1.	ความสามารถในการจัดทำแผนการเรียนรู้และนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง	4.23	0.20	มาก	2
2.	ความสามารถในการสร้างบรรยากาศการจัดการชั้นเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้	4.30	0.27	มาก	1
	รวม	4.27	0.05	มาก	

อภิปรายผล

ผลจากการวิจัยเรื่อง การศึกษาสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครูของผู้ประกอบวิชาชีพครูในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐมสามารถอภิปรายผล ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ ดังนี้

1. จากผลการวิจัย สมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาโดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยสมรรถนะเกี่ยวกับความสามารถแสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ การประยุกต์ใช้และประเมินสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของอุบลรัตน์ ทรัพย์วรรณ และคณะ (2557) ที่ศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครู พบว่า สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครู ประกอบด้วยสมรรถนะ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการปฏิบัติงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2) ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศถูกต้องตามกฎหมาย จริยธรรม จรรยาบรรณและปลอดภัย 3) ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับการเรียนการสอน และ 4) ด้านการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศพัฒนาตนเองและวิชาชีพ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของจิรวรรณ ประธานาวิน (2558) ได้ศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูระดับประถมศึกษา และศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งผลการวิจัยพบว่ามีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาในด้านการสืบค้นในการจัดการเรียนการสอน เพื่อค้นคว้าเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ ระดับมากที่สุด และรองลงมาตามลำดับ ได้แก่ เพื่อค้นคว้ารูปแบบการเรียนการสอนใหม่ ๆ นอกจากนี้ในด้านพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอน พบว่าพฤติกรรมผู้ตอบแบบสอบถามสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Word มากที่สุด ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการติดต่อสื่อสารในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเพื่อนครูด้วยกัน และนำโปรแกรมสำเร็จรูปในการติดต่อสื่อสารเข้ามาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

2. จากผลการวิจัย พบว่า คุณภาพการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยความสามารถในการสร้างบรรยากาศการจัดการชั้นเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ความสามารถในการจัดทำแผนการเรียนรู้และนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจาวรรรณ เพียรบุญ (2554) ที่ได้ศึกษาสมรรถนะการบริหารจัดการห้องเรียนของครู สังกัดสำนักงานเขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร พบว่า สมรรถนะของครูอยู่ในระดับมากทั้งภาพรวมและรายด้าน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับวรรณนิภา วงศ์สวาสดี (2560) ได้พัฒนาแนวทางเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 พบว่า สภาพที่พึงประสงค์สมรรถนะครูด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนสำหรับสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาคู ในด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร มีค่าเฉลี่ยอยู่ในลำดับต่ำที่สุด ดังนั้นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรส่งเสริมพัฒนาสมรรถนะผู้ประกอบวิชาชีพครูให้มีความรู้ ทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนได้

1.2 จากผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนในด้านความสามารถในการจัดทำแผนการเรียนรู้และนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง มีค่าเฉลี่ยอยู่ลำดับต่ำที่สุด ดังนั้นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรส่งเสริมพัฒนาผู้ประกอบวิชาชีพครูให้สามารถจัดทำแผนการเรียนรู้ที่คุณภาพและเกิดทักษะการสอนที่มีประสิทธิภาพได้มากยิ่งขึ้น

1.3 จากผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาคูและสมรรถนะการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนของผู้ประกอบวิชาชีพครู อยู่ในระดับมากทั้งภาพรวมและรายด้าน ดังนั้นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมให้ครูสามารถใช้สมรรถนะของตนในการปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่ ด้วยการพัฒนาสมรรถนะที่เหมาะสมทั้งในระดับหน่วยงานและบุคคล

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาคู และสมรรถนะการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนของผู้ประกอบวิชาชีพครูที่สอดคล้องกับระดับความสามารถและทักษะของครู

2.2 ควรศึกษาและพัฒนา รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาครูและสมรรถนะการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนตามมาตรฐานวิชาชีพครูที่สอดคล้องกับความสามารถและทักษะของครูที่คุรุสภากำหนด

สรุป

สมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาโดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยสมรรถนะเกี่ยวกับความสามารถแสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ การประยุกต์ใช้และประเมินสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร ตามลำดับ สำหรับคุณภาพการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยความสามารถในการสร้างบรรยากาศการจัดการชั้นเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ความสามารถในการจัดทำแผนการเรียนรู้และนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง

เอกสารอ้างอิง

- จิรวรรณ ประภานาวิน. (2558). **สภาพและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูระดับประถมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- จารุวรรณ เพียรบุญ. (2554). **การศึกษาสมรรถนะการบริหารจัดการห้องเรียนของครู สังกัดสำนักงานเขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). **วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย เล่ม 1** (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วรรณนิภา วงศ์สวัสดิ์. (2560). **การพัฒนาแนวทางเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24**. **วารสารการบริหารและการนิเทศการศึกษา**, 8 (1), 85-95.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). **นโยบาย ปิงบประมาณ พ.ศ. 2560 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. ค้นเมื่อ 31 มกราคม 2561, จาก <https://www.obec.go.th>
- สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. (2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). **ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง 2552-2561**. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

สุวิมล ตีรกานันท์. (2557). **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์**. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุบลรัตน์ ทริณวรรณ และคณะ. (2557). สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครู. **วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์**, 15 (2), 147-156.