

# การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ ด้วยเว็บบล็อก

## The application of quality information technology for knowledge management with weblog usage

พันเอกสุชาติ จันทร์วงศ์<sup>1</sup>

วรชัย เยาวภาณี<sup>2</sup>

บุญมาก คิริเนาวกุล<sup>3</sup>

วีระชัย คอนจอทอง<sup>4</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บบล็อกที่มีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับของผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหารองค์กร และบุคคลทั่วไป กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ผู้บริหารองค์กร และบุคคลทั่วไป ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามการยอมรับประสิทธิภาพที่มีต่อตัวแบบและต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ ด้วยเว็บบล็อก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การทดสอบไคสแควร์

ผลการวิจัยพบว่า

1. ตัวแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บบล็อก ประกอบด้วย 8 ส่วน ได้แก่ 1) การเปลี่ยนรูปแบบความรู้ 2) การสร้างความรู้ลงเว็บบล็อก 3) การจัดเก็บความรู้และการนำกลับมาใช้ 4) การแบ่งปันความรู้ให้แก่ผู้ใช้ 5) การเฝ้าติดตาม 6) การนำความรู้ไปใช้ 7) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 8) ระบบการควบคุมคุณภาพกระบวนการจัดการความรู้ ซึ่งตัวแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บบล็อก มีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับของผู้เชี่ยวชาญและผู้บริหารองค์กร อยู่ในระดับมาก ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บบล็อกที่พัฒนาขึ้น ชื่อเว็บบล็อกราชบุรีศึกษา มีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับของผู้บริหารองค์กรและบุคคลทั่วไป อยู่ในระดับมาก ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อค้นพบในการวิจัยนี้ คือ นวัตกรรมการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บบล็อก ซึ่งองค์กรภาครัฐ เอกชน สถาบัน สถานศึกษา และหน่วยงานประเภทต่าง ๆ ที่ขาดบุคลากรที่มีความรู้

<sup>1</sup>นักศึกษาลัทธิสุตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

<sup>2</sup>รองศาสตราจารย์, คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ประธานกรรมการที่ปรึกษา

<sup>3</sup>รองศาสตราจารย์, อธิการบดี มหาวิทยาลัยนานาชาติแอสตมฟอร์ด กรรมการที่ปรึกษา

<sup>4</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี กรรมการที่ปรึกษา

ด้านคอมพิวเตอร์อย่างลึกซึ้งที่จะจัดทำเว็บไซต์ อีกทั้งไม่มีงบประมาณในการจ้างผู้เชี่ยวชาญมาจัดทำเว็บไซต์ เพื่อจัดการความรู้ขององค์กร สามารถนำตัวแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ ด้วยเว็บบล็อกนี้ ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการความรู้ขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### Abstract

The objectives of this research were to develop an application model using quality information technology for knowledge management by using efficient weblog acceptable by specialists or experts, executives and general people. The sample groups were purposively selected from specialists, and executives and simple random sampling from the general people. The instruments used in this research were questionnaires on efficiency acceptability to the proposed model which was the prototype of the application model using quality information technology for knowledge management by using efficient weblog. The data were analyzed by using the Chi-square test.

The research results were as follows:

1. The application model using quality information technology for knowledge management by using efficient weblog consisted of 8 parts, i.e. 1) Knowledge form transformation, 2) Creation of knowledge into a Weblog, 3) Knowledge storage and its retrievability 4) Knowledge sharing, 5) Monitoring, 6) Knowledge utilization, 7) Knowledge exchange and 8) Quality control system. The application model using quality information technology for knowledge management by using efficient weblog was efficient and acceptable by specialists and executives at the very much level without the difference at statistically significant level 0.05.

2. The prototype of the application model using quality information technology for knowledge management by using efficient weblog which was named "Ratchaburi Study Weblog" was efficient and acceptable by organization executives and general users at the very much level without the difference at statistically significant level 0.05.

This research had provided an innovation of application using quality information technology for knowledge management by using efficient weblog whereas various public and private organizations, institutes, schools, and some agencies possibly lack of Website development deeply knowledgeable specialists who can develop their own websites or have insufficient budget to hire specialists to develop knowledge manageable websites. They can apply the proposed model of this quality information technology for knowledge management by using efficient weblog to manage their knowledge efficiently.

**คำสำคัญ:** เทคโนโลยีสารสนเทศ, การจัดการความรู้, เว็บบล็อก, การประยุกต์

**Keywords:** information technology, knowledge management, weblog, application

## บทนำ

การพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน เป็นยุทธศาสตร์ที่ถูกกำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559) เครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ผู้วิจัยเห็นว่าจะสามารถพัฒนาคนไปสู่เป้าหมายสังคมแห่งการเรียนรู้ได้นั้นก็คือ การจัดการความรู้ ดังเช่นที่ วิจารณ์ พานิช (2551: 3) กล่าวไว้ว่า การจัดการความรู้ คือ เครื่องมือเพื่อการบรรลุเป้าหมายอย่างน้อย 4 ประการไปพร้อม ๆ กัน คือ 1) บรรลุเป้าหมายของงาน 2) บรรลุเป้าหมาย การพัฒนาคน 3) บรรลุเป้าหมาย การพัฒนาองค์กรไปเป็นองค์กรแห่งเรียนรู้ และ 4) บรรลุความเป็นชุมชน หมู่คณะ ความเอื้ออาทรระหว่างกัน ในที่ทำงาน

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (สำนักงาน ก.พ.ร.) และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2548: 5-6) ได้ระบุไว้ว่า กระบวนการในจัดการความรู้มี 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การบ่งชี้ความรู้ 2) การสร้างและแสวงหาความรู้ 3) การจัดความรู้ให้เป็นระบบ 4) การประมวลและกลั่นกรองความรู้ 5) การเข้าถึงความรู้ 6) การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ และ 7) การเรียนรู้ โดยในขั้นที่ 6 และขั้นที่ 7 ควรมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เป็นสิ่งสำคัญ

ดังนั้นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีความสำคัญต่อการจัดการความรู้ขององค์กร ซึ่งปัจจุบันมีหน่วยงาน องค์กร และสถาบันต่าง ๆ ล้วนมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหลากหลายรูปแบบมาช่วยในการจัดการความรู้ ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะอยู่ในรูปแบบเว็บไซต์ ซึ่งผู้จัดทำจะต้องมีความรู้และความเชี่ยวชาญในการจัดทำเว็บไซต์ การเขียนโปรแกรม และการใช้คอมพิวเตอร์อย่างลึกซึ้ง เทคโนโลยีเว็บจึงเป็นข้อจำกัดของหน่วยงานหรือองค์กรขนาดเล็ก ซึ่งไม่มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เพียงพอ และไม่มียงบประมาณในการจ้างผู้เชี่ยวชาญมาจัดทำเว็บไซต์เพื่อจัดการความรู้ขององค์กรได้ จึงทำให้การจัดการความรู้ขององค์กรขนาดเล็กเป็นไปอย่างไม่เต็มประสิทธิภาพ

ผู้วิจัย มีความสนใจที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบของเว็บบล็อก (weblog) ซึ่งมีความง่าย สะดวก รวดเร็ว ประหยัดค่าใช้จ่าย และผู้จัดทำไม่จำเป็นต้องมีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ที่ลึกซึ้งมากนัก โดยนำเว็บบล็อกมาประยุกต์ใช้ในการจัดการความรู้ขององค์กร บูรณาการร่วมกับหลักการในวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพ เพื่อให้การจัดการความรู้นั้นมีคุณภาพตามไปด้วย ซึ่งหากทำได้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน องค์กร และสถาบันขนาดเล็ก ที่เจ้าหน้าที่ที่ไม่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์อย่างลึกซึ้งเพียงพอ และไม่มียงบประมาณในการจ้างผู้เชี่ยวชาญมาจัดทำเว็บไซต์เพื่อจัดการความรู้ขององค์กรจะสามารถนำตัวแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการความรู้ภายในองค์กรของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถบริหารจัดการความรู้ได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องพึ่งพาใคร และยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้อีกเป็นจำนวนมาก

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาตัวแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บล็อกที่มีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับของผู้เชี่ยวชาญ และผู้บริหารองค์กร และสามารถนำมาพัฒนาเป็นต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บล็อก ที่มีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับของผู้บริหารองค์กรและบุคคลทั่วไป

## สมมติฐานการวิจัย

1. ผู้เชี่ยวชาญ ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป ยอมรับประสิทธิภาพของตัวแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บล็อก อยู่ในระดับมากขึ้นไป
2. ผู้บริหารองค์กร ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป ยอมรับประสิทธิภาพของตัวแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บล็อก อยู่ในระดับมากขึ้นไป
3. ผู้บริหารองค์กร ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป ยอมรับประสิทธิภาพของต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บล็อก อยู่ในระดับมากขึ้นไป
4. บุคคลทั่วไป ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป ยอมรับประสิทธิภาพของต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บล็อก อยู่ในระดับมากขึ้นไป

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

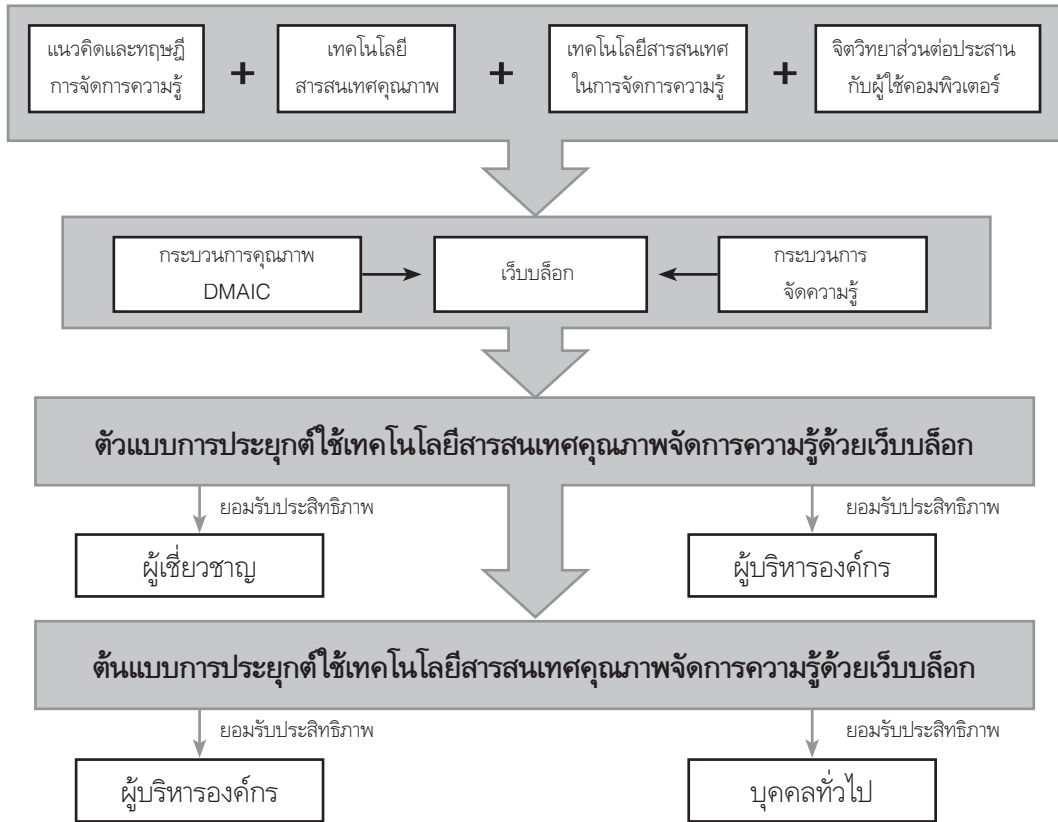
การวิจัยนี้ ได้กำหนดกรอบความคิดไว้ว่า “จะนำวิธีการและเทคนิคคุณภาพมาประยุกต์กับเทคโนโลยีเว็บล็อกเพื่อให้เกิดคุณภาพ แล้วนำไปใช้ในการจัดการความรู้ ซึ่งจะทำการจัดการความรู้ที่มีคุณภาพตามไปด้วย” โดยมีตัวแบบทางความคิดดังนี้

$$Q + IT_{(Weblog)} \longrightarrow QKM$$

(Q = Quality, KM = Knowledge Management, IT = Information Technology)

ตัวแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บล็อกที่พัฒนาขึ้นนี้ บูรณาการมาจากแนวคิดทฤษฎีการจัดการความรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการความรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพ และจิตวิทยาส่วนต่อประสานผู้ใช้คอมพิวเตอร์ แล้วนำระเบียบวิธีคุณภาพขั้นตอนพื้นฐานการปรับปรุงคุณภาพของกระบวนการซิกซ์ ซิกมา (Six Sigma) จำนวน 5 ขั้นตอน (วรภัทร ภูเจริญ และคณะ, 2546: 14-18) ได้แก่ 1) การนิยาม (Define) 2) การวัดผล (Measure) 3) การวิเคราะห์ (Analyze) 4) การปรับปรุง (Improve) และ 5) การควบคุม (Control) ที่เรียกว่า ดีเอ็มเอไอ (DMAIC) และกระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management Process) ทั้ง 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การบ่งชี้ความรู้ 2) การสร้างและแสวงหาความรู้ 3) การจัดความรู้ให้เป็นระบบ 4) การประมวลและกลั่นกรองความรู้ 5) การเข้าถึงความรู้ 6) การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ และ 7) การเรียนรู้ มาบูรณาการ

ร่วมกันโดยอยู่บนฐานของเทคโนโลยีเว็บบล็อก แล้วดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศให้เป็นตัวแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บบล็อก ตามที่ตั้งวัตถุประสงค์ไว้ โดยมีกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังแสดงไว้ในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย เรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บบล็อก

## วิธีการวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยแบ่งออกเป็น 1) ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 15 คน และ 2) ผู้บริหารองค์กร และบุคคลทั่วไปที่เข้ามาชมและติดตามต้นแบบฯ ในระหว่างวันที่ 15 ตุลาคม 2555-16 พฤศจิกายน 2555 จำนวน 863 คน

กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 15 คน โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ผู้บริหารองค์กร จำนวน 50 คน และบุคคลทั่วไป จำนวน 152 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย

## 2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ตัวแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บล็อก และต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บล็อก

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

2.2.1 ด้านการยอมรับประสิทธิภาพของผู้เชี่ยวชาญและผู้บริหารองค์กรที่มีต่อตัวแบบฯ ตามส่วนประกอบ 8 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 การเปลี่ยนรูปแบบความรู้ ส่วนที่ 2 การสร้างความรู้ลงเว็บล็อก ส่วนที่ 3 การจัดเก็บความรู้และการนำมาใช้ ส่วนที่ 4 การแบ่งปันความรู้ให้แก่ผู้ใช้ ส่วนที่ 5 การเฝ้าติดตาม ส่วนที่ 6 การนำความรู้ไปใช้ ส่วนที่ 7 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ ส่วนที่ 8 ระบบควบคุมคุณภาพกระบวนการจัดการความรู้

2.2.2 ด้านการยอมรับประสิทธิภาพของผู้บริหารองค์กรและบุคคลทั่วไป ที่มีต่อต้นแบบฯ ใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านส่วนนำเข้า ด้านส่วนแสดงผล และด้านส่วนต่อประสานผู้ใช้

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามการยอมรับประสิทธิภาพที่มีต่อตัวแบบและต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บล็อก โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบข้อคำถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรง (validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC : item objective congruence index) เลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.6-1.0 มาสร้างเป็นแบบสอบถาม หลังจากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้ที่มีคุณลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นำผลมาวิเคราะห์วัดความเชื่อถือ (reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - coefficient) ได้ค่าความเชื่อถือของแบบสอบถาม ดังนี้

3.1. แบบสอบถามด้านการยอมรับประสิทธิภาพที่มีต่อตัวแบบฯ ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา 0.9695

3.2. แบบสอบถามด้านการยอมรับประสิทธิภาพที่มีต่อต้นแบบฯ ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา 0.9654

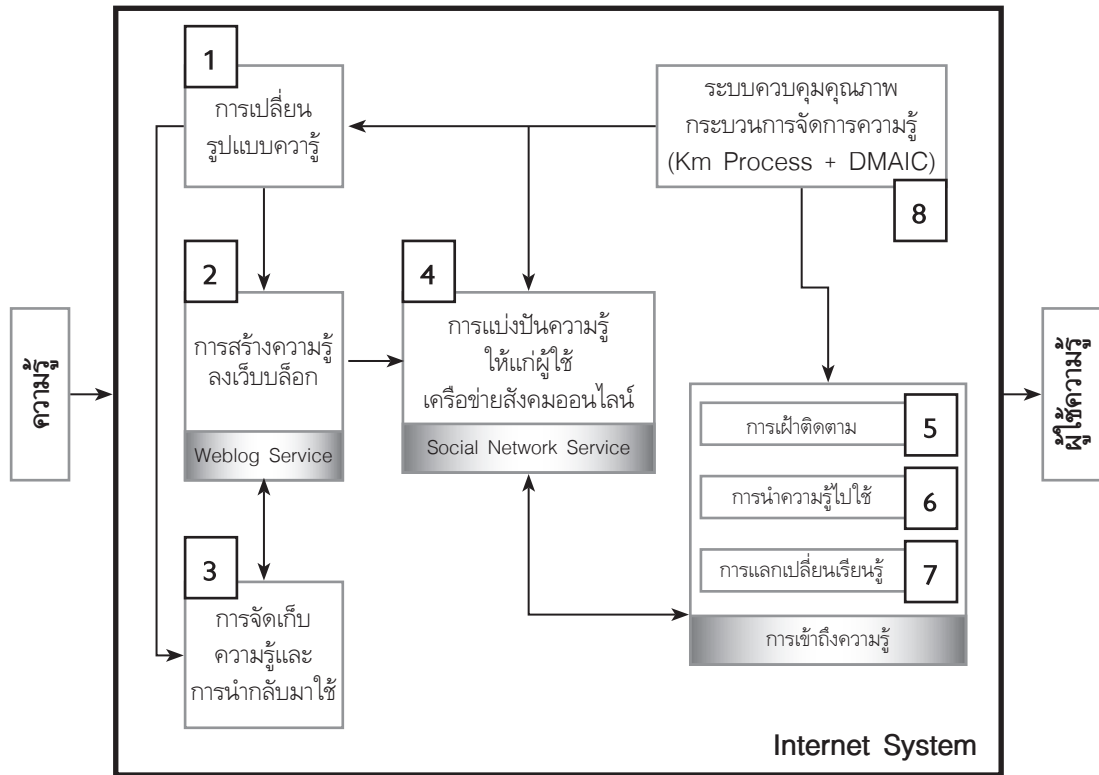
4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การทดสอบไค-สแควร์

## ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาตัวแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บล็อก จากผลการศึกษา ผู้วิจัยได้สรุปเป็นมโนทัศน์ของตัวแบบฯ แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนต่าง ๆ ของการจัดการความรู้ในองค์กร ที่ควรมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยจัดการความรู้ขึ้น





ภาพที่ 3 ตัวแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บบล็อก

1. ส่วนประกอบที่ 1 การเปลี่ยนรูปแบบความรู้ มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงความรู้ในรูปแบบเดิมที่มีอยู่ ให้เป็นรูปแบบที่สามารถบันทึกไว้ได้ในเว็บบล็อกหรือเทคโนโลยีในรูปแบบอื่นที่มีให้การสนับสนุนในระบบอินเทอร์เน็ต เป้าหมายคือจัดเตรียมประเภทของไฟล์ให้สอดคล้องกับลักษณะการบันทึกและจัดเก็บ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ กล้องถ่ายภาพ, กล้องถ่ายวิดีโอ, เครื่องสแกนภาพ, โปรแกรมบันทึกเสียง, สมาร์ทโฟน, คอมพิวเตอร์, โปรแกรมไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ (Microsoft Office), โปรแกรมพีดีเอฟ (PDF), โปรแกรมตัดต่อและลำดับภาพ, โปรแกรมแปลงไฟล์ชนิดต่าง ๆ

2. ส่วนประกอบที่ 2 การสร้างความรู้ลงเว็บบล็อก มีวัตถุประสงค์เพื่อบันทึกความรู้ต่าง ๆ ลงในเว็บบล็อก เป้าหมายคือ เผยแพร่ความรู้ในระบบอินเทอร์เน็ตด้วยเทคโนโลยีเว็บบล็อก เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ เว็บบล็อก และเครื่องมือค้นหาในอินเทอร์เน็ต

3. ส่วนประกอบที่ 3 การจัดเก็บความรู้และการนำกลับมาใช้ มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดเก็บความรู้ไว้ในฐานข้อมูลที่มีให้บริการในระบบอินเทอร์เน็ตและสามารถดึงกลับมาใช้ได้ตามต้องการ เป้าหมายคือ จัดเก็บความรู้ให้เหมาะสมกับรูปแบบของไฟล์เอกสารความรู้ประเภทต่าง ๆ และจัดหมวดหมู่ของความรู้ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ เว็บไซต์ที่บริการเก็บรูปภาพทั่วไป เว็บไซต์ที่บริการเก็บไฟล์รูปภาพขนาดใหญ่พร้อม



พิกัดแสดงสถานที่ถ่ายภาพ เว็บไซต์ที่บริการเก็บไฟล์ในรูปแบบวิดีโอ เว็บไซต์ที่บริการเก็บไฟล์รูปแบบสไลด์ การบรรยาย เว็บไซต์ที่บริการเก็บไฟล์ทั่วไป การติดตั้งป้ายกำกับในแต่ละไฟล์และแต่ละบทความ

4. ส่วนประกอบที่ 4 การแบ่งปันความรู้ให้แก่ผู้ใช้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อแบ่งปันความรู้ด้วยวิธีการสื่อสารต่าง ๆ ที่มีอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ต เป้าหมายคือผู้รับความรู้สามารถเข้าถึงความรู้ด้วยช่องทางการสื่อสารในระบบอินเทอร์เน็ตอย่างกว้างขวาง เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ เครื่องข่ายสังคมออนไลน์ โปรแกรมสำหรับสนทนา การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) การพืดความรู้

5. ส่วนประกอบที่ 5 ใ้ติดตาม วัตถุประสงค์ เพื่อใ้ติดตามติดตามตรวจสอบสถิติด้านต่าง ๆ ของเว็บบล็อก เป้าหมาย คือเพื่อวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์การจัดการความรู้ของเว็บบล็อกด้วยสถิติต่าง ๆ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ จำนวนการเข้าชมเว็บต่อวัน, เมื่อนาน, หนึ่งเดือนที่ผ่านมา และตลอดเวลา จำนวนการอ่านบทความแต่ละบทความ บทความที่มีการอ่านมาก การดูหน้าเว็บแยกตามประเทศ การดูหน้าเว็บแยกตามเบราว์เซอร์ การดูหน้าเว็บแยกตามระบบปฏิบัติการ การดูจำนวนผู้ติดตามเว็บ การนับจำนวนครั้งที่เข้าถึงบทความ

6. ส่วนประกอบที่ 6 การนำความรู้ไปใช้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้สะดวกในการนำความรู้ตามที่ต้องการไปใช้ เป้าหมาย คือผู้ใช้มีเครื่องมือในการค้นหา จัดพิมพ์ หรือแบ่งปันได้ทางเครือข่ายสังคมออนไลน์ และสามารถตรวจสอบสถิติของการนำความรู้ในเว็บบล็อกไปใช้ได้เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ การติดตั้งเครื่องมือค้นหาความรู้ภายในเว็บบล็อกหรือบล็อกอื่น ๆ การติดตั้งเครื่องมือสำหรับการพิมพ์ การส่งต่ออีเมล และการแบ่งปันทางเครือข่ายสังคมออนไลน์ การติดตั้งเครื่องมือสมัครรับบทความทางอีเมล เครื่องมือตรวจสอบยูอาร์แอล (URL) ที่แนะนำมายังเว็บบล็อก เครื่องมือตรวจสอบไซต์ที่แนะนำมายังเว็บบล็อก เครื่องมือตรวจสอบคำหลักในการค้นหา เครื่องมือตรวจสอบสอเบคคลิก จำนวนการแชร์ทางเครือข่ายสังคมออนไลน์ จำนวนผู้ติดตามเว็บบล็อก

7. ส่วนประกอบที่ 7 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้สามารถแสดงความคิดเห็น ประชุม หรือสนทนาร่วมกัน เป้าหมาย คือเกิดการแลกเปลี่ยนรู้เพื่อให้เกิดองค์ความรู้เพิ่มเติมหรือองค์ความรู้ใหม่ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ กล้องแสดงความคิดเห็นท้ายบทความในเว็บบล็อก การแสดงความคิดเห็นผ่านทางเครือข่ายสังคมออนไลน์ โปรแกรมการประชุมและสนทนากลุ่ม

8. ส่วนประกอบที่ 8 ระบบการควบคุมคุณภาพกระบวนการจัดการความรู้มีวัตถุประสงค์ เพื่อควบคุมคุณภาพส่วนประกอบทั้ง 7 ของตัวแบบฯ ที่กล่าวมาให้เป็นไปตามกระบวนการคุณภาพดีเมอิก (DMAIC) ของซิกซ์ ซิกมา (Six Sigma) และกระบวนการจัดการความรู้เป้าหมาย คือเพื่อให้ได้การจัดการความรู้ที่มีคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ กระบวนการซิกซ์ ซิกมา (Six Sigma) จำนวน 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การนิยาม (Define) 2) การวัด (Measure) 3) การวิเคราะห์ (Analyze) 4) การปรับปรุง (Improve) 5) การควบคุม (Control) ที่เรียกย่อว่าดีเมอิก (DMAIC)

2. ผลการพัฒนาต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บล็อก หลังจากที่ได้ออกแบบตัวแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บล็อกแล้ว ผู้วิจัยได้พัฒนาเว็บล็อกต้นแบบฯ ขึ้นเพื่อนำไปใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยได้เลือกการจัดการความรู้ของจังหวัดราชบุรี เป็นต้นแบบฯ โดยพัฒนาเว็บล็อกชื่อว่า “เว็บล็อกราชบุรีศึกษา” (URL : <http://km-rb.blogspot.com>) ดังได้แสดงตัวอย่างหน้าจอไว้ในภาพที่ 4 โดยการพัฒนาเป็นไปตามลำดับขั้นตอนในส่วนประกอบทั้ง 8 ของตัวแบบฯ



ภาพที่ 4 ตัวอย่างหน้าจอเว็บล็อกราชบุรีศึกษา

เมื่อผู้วิจัยเริ่มพัฒนาต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บล็อก คือ เว็บล็อกราชบุรีศึกษาได้บางส่วนแล้ว ได้ทดลองเผยแพร่ออกไปในโลกอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ผู้ใช้ได้ทดลองใช้ โดยเริ่มเผยแพร่ครั้งแรกเมื่อวันที่ 2 ตุลาคม 2552 และทำการปรับปรุงพัฒนาเป็นระยะ ๆ โดยใช้หลักการการพัฒนาระบบในรูปแบบวิวัฒนาการ หลังจากค่อนข้างสมบูรณ์ตามส่วนประกอบต่าง ๆ ของตัวแบบฯ แล้ว ผู้วิจัยจึงนำต้นแบบฯ ไปทำการทดสอบสมมติฐานการยอมรับประสิทธิภาพที่มีต่อต้นแบบฯ กับกลุ่มตัวอย่าง ต่อไป

3. ผลการประเมินการยอมรับประสิทธิภาพของตัวแบบและต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บล็อก

3.1. ผลการประเมินการยอมรับประสิทธิภาพของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อตัวแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บล็อก แสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การทดสอบสมมติฐานระดับการยอมรับของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อตัวแบบฯ

ส่วนประกอบในตัวแบบฯ	ระดับการยอมรับ (จำนวนคน)		$\chi^2$	Sig.	df
	มากขึ้นไป	น้อย-ปานกลาง			
ส่วนประกอบที่ 1 การเปลี่ยนรูปแบบความรู้	14	1	1.667	0.197	1
ส่วนประกอบที่ 2 การสร้างความรู้ลงเว็บบล็อก	14	1	1.667	0.197	1
ส่วนประกอบที่ 3 การจัดเก็บความรู้และการนำมาใช้	14	1	1.667	0.197	1
ส่วนประกอบที่ 4 การแบ่งปันความรู้ให้แก่ผู้ใช้	14	1	1.667	0.197	1
ส่วนประกอบที่ 5 การเฝ้าติดตาม	12	3	0.000	1.000	1
ส่วนประกอบที่ 6 การนำความรู้ไปใช้	13	2	0.417	0.519	1
ส่วนประกอบที่ 7 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้	13	2	0.417	0.519	1
ส่วนประกอบที่ 8 ระบบควบคุมภาพกระบวนการจัดการความรู้	14	1	1.667	0.197	1
การยอมรับประสิทธิภาพตัวแบบฯ ของผู้เชี่ยวชาญ ในภาพรวม	13	2	0.417	0.519	1
ค่าคาดหวัง	80%	20%	-	-	-

ระดับนัยสำคัญ  $\alpha = 0.05$

จากตารางที่ 1 เมื่อหาค่าไคกำลังสอง ( $\chi^2$ ) โดยกำหนดค่า df = 1 ที่ระดับนัยสำคัญ  $\alpha = 0.05$  พบว่า ค่า Sig. ในแต่ละส่วนประกอบและในภาพรวม มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 15 คน ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป ยอมรับประสิทธิภาพของตัวแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บบล็อก ในระดับมากขึ้นไป ทั้งในภาพรวมและในแต่ละส่วนประกอบ

3.2. ผลการประเมินการยอมรับประสิทธิภาพของผู้บริหารองค์กรที่มีต่อตัวแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บบล็อก ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การทดสอบสมมติฐานระดับการยอมรับของผู้บริหารที่มีต่อตัวแบบฯ

ส่วนประกอบในตัวแบบฯ	ระดับการยอมรับ (จำนวนคน)		$\chi^2$	Sig.	df
	มากขึ้นไป	น้อย-ปานกลาง			
ส่วนประกอบที่ 1 การเปลี่ยนรูปแบบความรู้	41	9	0.125	0.724	1
ส่วนประกอบที่ 2 การสร้างความรู้ลงเว็บบล็อก	40	10	0.000	1.000	1
ส่วนประกอบที่ 3 การจัดเก็บความรู้และการนำมาใช้	41	9	0.125	0.724	1
ส่วนประกอบที่ 4 การแบ่งปันความรู้ให้แก่ผู้ใช้	40	10	0.000	1.000	1
ส่วนประกอบที่ 5 การเฝ้าติดตาม	34	16	4.500	0.034	1
ส่วนประกอบที่ 6 การนำความรู้ไปใช้	39	11	0.125	0.724	1
ส่วนประกอบที่ 7 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้	39	11	0.125	0.724	1
ส่วนประกอบที่ 8 ระบบควบคุมภาพกระบวนการจัดการความรู้	36	14	2.000	0.157	1
การยอมรับประสิทธิภาพตัวแบบฯ ของผู้บริหารองค์กรในภาพรวม	39	11	0.125	0.724	1
ค่าคาดหวัง	80%	20%	-	-	-

ระดับนัยสำคัญ  $\alpha = 0.05$

จากตารางที่ 2 เมื่อหาค่าไคกำลังสอง ( $\chi^2$ ) โดยกำหนดค่า df = 1 ที่ระดับนัยสำคัญ  $\alpha = 0.05$  พบว่าค่า Sig. ในแต่ละส่วนประกอบและในภาพรวม มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า ผู้บริหารองค์กรตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป ยอมรับประสิทธิภาพของตัวแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บบล็อก ในระดับมากขึ้นไป ในภาพรวมและในแต่ละส่วนประกอบ ยกเว้น ส่วนประกอบหมายเลข 5 การเฝ้าติดตาม ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน โดย ค่าที่สังเกตได้ (O) กับ ค่าคาดหวัง (E) แตกต่างกันตามระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

3.4. ผลการประเมินการยอมรับประสิทธิภาพของผู้บริหารองค์กรที่มีต่อต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บบล็อก ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** การทดสอบสมมติฐานระดับการยอมรับของผู้บริหารที่มีต่อต้นแบบฯ

รายการต้นแบบฯ	ระดับการยอมรับ (จำนวนคน)		$\chi^2$	Sig.	df
	มากขึ้นไป	น้อย-ปานกลาง			
ด้านส่วนนำเข้า	37	13	1.125	0.289	1
ด้านส่วนแสดงผล	39	11	0.125	0.724	1
ด้านส่วนต่อประสานผู้ใช้	38	12	0.500	0.480	1
การยอมรับประสิทธิภาพของต้นแบบฯ ในภาพรวม	38	12	0.500	0.480	1
ค่าคาดหวัง	80%	20%	-	-	-

ระดับนัยสำคัญ  $\alpha = 0.05$

จากตารางที่ 3 เมื่อหาค่าไคกำลังสอง ( $\chi^2$ ) โดยกำหนดค่า df = 1 ที่ระดับนัยสำคัญ  $\alpha = 0.05$  พบว่าค่า Sig. ในแต่ละส่วนประกอบและในภาพรวม มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า ผู้บริหารองค์กร ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป ยอมรับประสิทธิภาพของต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บบล็อก ในระดับมากขึ้นไป ในภาพรวมและในแต่ละส่วนประกอบ

3.5. ผลการประเมินการยอมรับประสิทธิภาพของบุคคลทั่วไปที่มีต่อต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บบล็อก ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** การทดสอบสมมติฐานระดับการยอมรับของบุคคลทั่วไปที่มีต่อต้นแบบฯ

รายการต้นแบบฯ	ระดับการยอมรับ (จำนวนคน)		$\chi^2$	Sig.	df
	มากขึ้นไป	น้อย-ปานกลาง			
ด้านส่วนนำเข้า	123	29	0.81	0.776	1
ด้านส่วนแสดงผล	122	30	0.007	0.935	1
ด้านส่วนต่อประสานผู้ใช้	120	32	0.105	0.746	1
การยอมรับประสิทธิภาพของต้นแบบฯ ในภาพรวม	123	29	0.81	0.776	1
ค่าคาดหวัง	80%	20%			

ระดับนัยสำคัญ  $\alpha = 0.05$

จากตารางที่ 4 เมื่อหาค่าไคกำลังสอง ( $\chi^2$ ) โดยกำหนดค่า  $df = 1$  ที่ระดับนัยสำคัญ  $\alpha = 0.05$  พบว่าค่า Sig. ในแต่ละส่วนประกอบและในภาพรวม มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า บุคคลทั่วไป ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป ยอมรับประสิทธิภาพของต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บบล็อก ในระดับมากขึ้นไป ทั้งในภาพรวมและในแต่ละส่วนประกอบ

## สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บบล็อก สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บบล็อก ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยส่วนประกอบ 8 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 การเปลี่ยนรูปแบบความรู้ ส่วนที่ 2 การสร้างความรู้ลงเว็บบล็อก ส่วนที่ 3 การจัดเก็บความรู้และการนำมาใช้ ส่วนที่ 4 การแบ่งปันความรู้ให้แก่ผู้ใช้ ส่วนที่ 5 การเฝ้าติดตาม ส่วนที่ 6 การนำความรู้ไปใช้ ส่วนที่ 7 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และส่วนที่ 8 ระบบการควบคุมคุณภาพกระบวนการจัดการความรู้ ซึ่งต้นแบบฯ มีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับของผู้เชี่ยวชาญ และผู้บริหารองค์กร อยู่ในระดับมาก ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บบล็อกที่พัฒนาขึ้นได้แก่ “เว็บบล็อกราชบุรีศึกษา” ซึ่งต้นแบบฯ มีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับของผู้บริหารองค์กร และบุคคลทั่วไป อยู่ในระดับมาก ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายได้ว่า เว็บบล็อก เป็นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการความรู้ได้ ดังที่ วิจารณ์ พานิช (2551: 184-185) กล่าวไว้ว่า บล็อก (Blog หรือ Weblog) ว่าเป็นได้ทั้งฐานข้อมูล (Database) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นฐานข้อมูลของความรู้ที่ฝังลึก (Tacit Knowledge) ที่ได้จากการทำงานหรือการปฏิบัติ ที่ผู้ปฏิบัตินำมาเล่าเป็นบันทึกลงใน “บล็อก” เมื่อมีบันทึกจำนวนมากก็จะสามารถทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) หาความหมายหรือสารสนเทศจากข้อมูลในบล็อกได้ และในขณะเดียวกัน “บล็อก” ก็เป็นเครื่องมือรวบรวมความรู้ไปในตัว ทั้งของระดับบุคคล กลุ่ม และขององค์กร ขึ้นอยู่กับวิธีการจัดการบล็อกนั้น และยังสอดคล้องกับผู้ที่กล่าวไว้อีกหลายท่าน ได้แก่ ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล (2549: 347) กล่าวว่า บล็อก (Blog หรือ Weblog) เป็นตัวอย่างเทคโนโลยีสารสนเทศสารสนเทศชนิดหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ในการจัดการความรู้ได้ ปรัชญนันท์ นิลสุข (2552: 18-24) กล่าวถึงเว็บบล็อกว่า เป็นเทคโนโลยีที่นิยมสำหรับการจัดการความรู้ เพราะการจัดการความรู้ต้องการเครื่องมือสำหรับการบันทึกและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ คุณสมบัติของเว็บบล็อกจึงเป็นเครื่องมือที่สอดคล้องในการปฏิบัติตามกระบวนการจัดการความรู้ แต่เว็บบล็อกเองก็แบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตามลักษณะการใช้งาน ทำให้การนำเว็บบล็อกไปใช้ในการจัดการความรู้ก็ต้องเลือกประเภทที่เหมาะสมและนำไปใช้อย่างตรงตามวัตถุประสงค์ เสรี ชิโนตม (2007: สไลด์) กล่าวว่า บล็อกสามารถนำไปใช้จัดการความรู้ได้หลายรูปแบบ เช่น เป็นสมุดบันทึกความรู้เชิงปฏิบัติและเรื่องราวแห่งความสำเร็จ เป็นสมุดบันทึกกิจกรรม

ที่จะทำ และการทบทวนหลังการปฏิบัติงาน (After Action Review: AAR) เป็นเครื่องมือสร้างความรู้ รวบรวมความรู้เป็นหมวดหมู่ เป็นการสร้างเครือข่ายชุมชนนักปฏิบัติ เป็นตู้เก็บเอกสาร รูปภาพ และ มัลติมีเดีย เป็นเครื่องมือเผยแพร่ความรู้ เป็นเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นเวทีพุดจาสนทนาทักทาย

ในการประยุกต์ใช้เว็บบล็อกมาจัดการความรู้เพื่อให้การจัดการความรู้เป็นไปอย่างมีคุณภาพนั้น ต้องเลือกเว็บบล็อกที่มีคุณลักษณะเหมาะสมกับขั้นตอนกระบวนการจัดการความรู้ที่เลือกใช้ และระเบียบ วิธีการและเทคนิคคุณภาพที่นำมาใช้ ส่วนในการออกแบบตัวแบบฯ ต้องคำนึงถึงหลักการในวิชาการเทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพด้วย เพื่อให้การจัดการความรู้นั้นมีคุณภาพจริง โดยการออกแบบต้องบูรณาการศาสตร์ 3 ประเภทเข้าด้วยกัน ตามที่ จารึก ชุกติติกุล (2548: 6-8) ได้กล่าวเอาไว้ ซึ่งศาสตร์ 3 ประเภทที่นำมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยนี้ คือ กระบวนการจัดการความรู้ที่เลือกใช้ กระบวนการคุณภาพที่นำมาใช้ และ เทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ 1) องค์กรภาครัฐ เอกชน สถาบัน สถานศึกษา และหน่วยงานประเภทต่าง ๆ ที่ขาดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์อย่างลึกซึ้ง และไม่มั่งบประมาณ ในการจ้างผู้เชี่ยวชาญมาจัดทำเว็บไซต์เพื่อจัดการความรู้ขององค์กร สามารถนำตัวแบบการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บบล็อก ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการความรู้ขององค์กรได้ 2) นำต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บบล็อก คือ “เว็บบล็อก ราชบุรีศึกษา” ไปเป็นต้นแบบการจัดการความรู้ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป 1) นำกระบวนการวิธีและขั้นตอนการพัฒนาตัวแบบและต้นแบบ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพจัดการความรู้ด้วยเว็บบล็อก ไปใช้ในการพัฒนาระบบ สารสนเทศอื่น ๆ เช่น ตัวแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพ เป็นต้น 2) นำเทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบอื่น ๆ มาประยุกต์ใช้ในการจัดการความรู้ขององค์กร

## เอกสารอ้างอิง

- จารึก ชุกติติกุล. (2548). เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพ : ปรัชญา สาระ และวิธานิพนธ์. **วารสารคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีขั้นสูง**, (8), 13
- ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2552). เว็บบล็อก : เทคโนโลยีเพื่อการจัดการความรู้. **วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา**, 21 (69), 18-24.
- ประกาศ เรื่องแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559). (2554, ธันวาคม 14). **ราชกิจจานุเบกษา**. หน้า 1-183.
- วรชัย เยาวภาณี. (2550). **วิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์**. เพชรบุรี: คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
- วรภัทร ภูเจริญ และคณะ. (2546). **ห้าแห่ง Six Sigma**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- วิจารณ์ พานิช. (2551). **การจัดการความรู้ ฉบับนักปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: สุภาพโง.
- ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล. (2549). **ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีการจัดการความรู้**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (2548). **คู่มือการจัดทำแผนการจัดการ  
ความรู้**. กรุงเทพฯ: สำนักงาน ก.พ.ร.: กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร.  
เสรี ชีโนดม. (2007). **ประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดทำระบบ IT “เรื่องการจัดการความรู้” [สไลด์]**. ชลบุรี: มหาวิทยาลัย  
บูรพา.