

**การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
สำหรับการบริหารงานสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสังคมฐานความรู้*
Development of Information and Communication Technology
System for Basic Education Institutions Management in
Knowledge-based Society¹**

ประยงค์ กุศโลปกรณ์¹

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับบริหารงานสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในสังคมฐานความรู้ ใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหารและครูจำนวน 485 คน ผลของการศึกษาพบว่า มีความต้องการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 9 ระบบย่อย คือ ระบบข้อมูลหลัก ระบบบริหารวิชาการ ระบบบริหารงานบุคคล ระบบบริหารงานทั่วไป ระบบแผนงานและงบประมาณ ระบบห้องเรียน อิเล็กทรอนิกส์ ระบบการจัดการเรียนการสอน ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และระบบการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ ในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยดำเนินการ 7 ขั้นตอน คือ (1) สังเคราะห์ข้อมูล (2) สร้างระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (3) สนทนากลุ่มโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 19 คน (4) ปรับปรุงระบบ (5) ทดลองใช้ในโรงเรียนมัธยมศึกษา 1 โรงเรียน เวลา 1 ภาคเรียน (6) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ กลุ่มตัวอย่างคือผู้บริหารและครูจำนวน 92 คน พบว่า มีความพึงพอใจมากที่สุดในทุกด้าน และ (7) ปรับปรุงระบบครั้งที่ 2 เป็น 5 กลุ่มระบบ ดังนี้ (1) กลุ่มระบบสารสนเทศนักเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Student) (2) กลุ่มระบบการจัดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) (3) กลุ่มระบบห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (e-Library) (4) กลุ่มระบบบริการอิเล็กทรอนิกส์ (e-Service) และ (5) กลุ่มระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-Office) ด้วย ตรวจสอบคุณลักษณะของระบบ กลุ่มตัวอย่างคือผู้บริหารและครูจำนวน 200 คน ผลการตรวจสอบ พบว่า ความเป็นประโยชน์และความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ความเป็นไปได้ และมีความถูกต้องอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, การบริหารงานสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน, สังคมฐานความรู้

¹นักศึกษาลัทธิศึกษาศาสตร์ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (การบริหารการศึกษาและผู้นำการเปลี่ยนแปลง)

มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

E-mail: prayong.ku@gmail.com

^{*}เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ปีการศึกษา 2555

อาจารย์ที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์

Abstract

The purpose of this study is to develop and examine the qualification of the Information and Communication Technology (ICT) System for Basic Education Institution Management. Questionnaires were used to collect data from 485 respondents of administrators and teachers. The study found there were nine components of the ICT System: the main data system; academic management system; personnel management system; general management system, etc. Development the ICT System consisted of seven procedures as follows: (1) Synthesizing data and information, (2) Defining the system components, (3) Building the ICT System, (4) Focus group discussion from nineteen professionals, (5) Testing at the secondary school for one semester, (6) Measuring satisfaction of the users from 92 respondents of the administrators and teachers found the highest satisfaction in all aspects, and (7) Readjusting the ICT System to five system groups as follows: e-Student; e-Learning; e-Library; e-Service; e-Office. Examining the qualification of the ICT System, according to 485 respondents of administrators and teachers, shows the utility and propriety are at the highest rank and feasibility and accuracy were ranked at high level.

Keywords: information and communication technology system, basic education institutions management, knowledge-based society, ICT system

ความนำ

กระแสการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมระดับนานาชาติที่มุ่งเน้นการพัฒนาประเทศไปสู่เศรษฐกิจและสังคมภูมิปัญญาและการเรียนรู้ (knowledge-based economy, and knowledge-based society) สะท้อนให้เห็นความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีส่วนสำคัญอย่างยิ่ง ในการผลิต การเข้าถึง การจัดเก็บ และการแพร่กระจาย “ความรู้” อันเป็นปัจจัยการผลิตภายใต้ระบบเศรษฐกิจและสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ในเวลาที่ความรู้กลายเป็นสิ่งที่มีอำนาจ และมีอิทธิพลอย่างมาก ต่อการพัฒนาทั้งในระดับบุคคล ระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับโลก ประเทศที่สามารถสร้างสังคมแห่งความรู้หรือขับเคลื่อนด้วยสังคมฐานความรู้จะสามารถพัฒนาคนหรือประชากรให้มีคุณภาพและศักยภาพสูงได้เปรียบการแข่งขัน และนำไปสู่การพัฒนาประเทศให้เจริญ

ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว (สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ, 2545, หน้า 3)

การศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาคนและการพัฒนาประเทศ ในยุคสังคมฐานความรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาที่เข้าถึงประชาชนมากที่สุด หากการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณภาพ ย่อมส่งผลให้สังคมและประเทศชาติมีการพัฒนาสูงขึ้น ในช่วงเวลาที่ผ่านมามีการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้ความสำคัญต่อการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มาใช้ในการพัฒนาคุณภาพเพื่อก้าวสู่สังคมฐานความรู้อย่างต่อเนื่อง โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดยุทธศาสตร์การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในแผนแม่บทการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา และกำหนดขอบเขตในการ

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในสถานศึกษาในด้านการเรียนการสอน และการบริหารจัดการ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2547, หน้า 5-9) ตั้งแต่ช่วงปี 2547 เป็นต้นมา พบว่า สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการพัฒนาข้อมูลสารสนเทศครอบคลุมการบริหารทุกด้าน แต่จากการศึกษาผลการวิจัยการใช้ ICT ในสถานศึกษา พบว่าไม่บรรลุวัตถุประสงค์เท่าที่ควร ดังเช่นผลการวิจัยสถานภาพการใช้ ICT เพื่อการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน รองรับการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2554) พบว่า สถานศึกษามีการนำระบบ ICT ไปใช้ในการค้นคว้าข้อมูลข่าวสารมากกว่าการนำมาใช้เพื่อให้ได้สารสนเทศในการตัดสินใจ ส่วนทางด้าน การเรียนการสอนพบว่า นักเรียนใช้ ICT ในเรื่องที่เป็นสาระน้อยกว่าเรื่องของความบันเทิงและการสื่อสาร ในขณะที่ครู อาจารย์ใช้ ICT เพื่อสร้างการบันเทิงในการสอนน้อย ซึ่งให้เห็นช่องว่างในการเรียนการสอนโดยใช้ ICT อย่างชัดเจน ทางด้านโปรแกรมการบริหารจัดการ พบว่า สถานศึกษาขาดแคลนโปรแกรมเพื่อการบริหารสถานศึกษาที่เหมาะสม โดยโปรแกรมที่มีอยู่ไม่สามารถนำมาใช้ได้ตรงตามความต้องการ

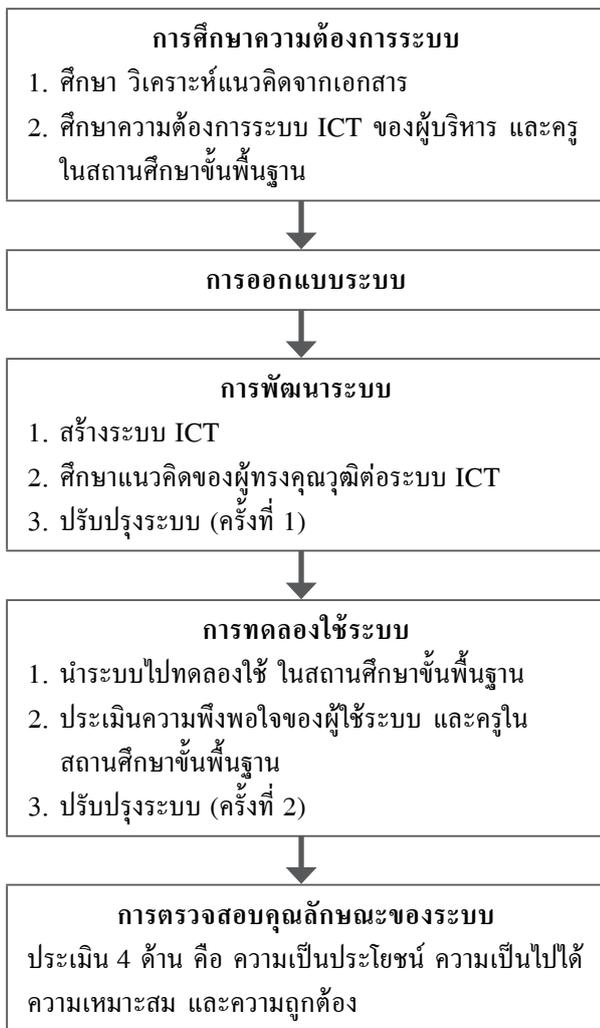
จากประเด็นปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ระบบ ICT ที่ใช้ในการจัดการสถานศึกษาพบว่า ระบบโดยทั่วไปยังเป็นระบบที่ไม่ครบวงจร โปรแกรมระบบงานไม่บูรณาการทำให้มีความซ้ำซ้อน ผลของสารสนเทศ จึงไม่ตรงความต้องการของผู้บริหาร และครู จึงมีแนวคิดว่าสถานศึกษาควรมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารสำหรับการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่สอดคล้องกับการบริหารจัดการอย่างบูรณาการ ทั้งนี้ระบบดังกล่าวควรมีขั้นตอนของการสร้าง การพัฒนา อย่างมีระบบ และถูกต้องตามหลักทฤษฎี เพื่อให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานได้นำไปใช้ในการบริหารจัดการและการพัฒนาเยาวชนได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล และสามารถก้าวเข้าสู่สังคมฐานความรู้ ได้อย่างมีคุณภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารสำหรับการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสังคมฐานความรู้
2. เพื่อพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสังคมฐานความรู้
3. เพื่อตรวจสอบคุณลักษณะของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสังคมฐานความรู้

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดการพัฒนากระบวนการพัฒนาระบบ (system development life cycle) ของเชลลี แคชแมน และโรเซนแบลทท์ (Shelly, Cashman & Rosenblatt, 2001, pp. 20-21) แนวคิดการพัฒนากระบวนการของณัฐพันธ์ เจริญนันท (2551, หน้า 80-81) การศึกษาวิเคราะห์และออกแบบระบบ ของ ปทีปเมธาคัญภูมิ (2544, หน้า 117) และมาตรฐานการประเมินของคณะกรรมการด้านมาตรฐานสำหรับการประเมินผลทางการศึกษา (McMillan & Schumacher, 2001 citing Owen, 1993, pp. 41-45) เพื่อพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสังคมฐานความรู้ โดยอยู่บนพื้นฐานของหลักการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ยุทธศาสตร์ในแผนแม่บทการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สภาพของสังคมฐานความรู้ในปัจจุบัน รวมทั้งผลการวิจัยทางด้านการใช้ระบบ ICT ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย 5 ขั้นตอน ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงพัฒนานักศึกษาข้อมูลทั้งเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และการทดลองใช้ โดยมีการดำเนินการ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความต้องการการใช้ระบบ ดำเนินการ 2 ขั้นตอน คือ (1) การศึกษาและวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (2) ศึกษาความต้องการ การใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ ผู้บริหารและครู จากกลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา 48 คน และครู 437 คน รวมจำนวน 485 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม ความต้องการแบบมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 68 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน-มาตรฐาน ผลที่ได้รับ นำมาใช้เป็นแนวคิดในการออกแบบระบบเทคโนโลยี

สารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการบริหารสถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน ในสังคณฐานความรู้

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบระบบ นำผลจาก ขั้นตอนที่ 1 มาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบระบบสร้าง ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการ บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสังคณฐานความรู้ด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีลิขสิทธิ์

ผลที่ได้รับคือระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารสำหรับการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ประกอบด้วย 9 กลุ่มระบบงาน 20 ระบบงานย่อย

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาระบบ ดำเนินการ 2 ขั้นตอน ดังนี้ (1) การสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน จำนวน 19 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คู่มือการใช้โปรแกรมระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารสำหรับการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสังคณ ฐานความรู้ และประเด็นการสนทนา (2) ปรับปรุงระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการบริหาร สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสังคณฐานความรู้ ตามความคิดเห็น ของผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 4 การทดลองใช้ระบบ โดยการนำระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ได้พัฒนาปรับปรุง จากขั้นตอนที่ 3 พร้อมคู่มือการใช้ระบบ ไปทดลองใช้ใน สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษา และมีความพร้อมทางด้านเทคโนโลยี คือ โรงเรียนเทพศิลา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยผู้วิจัยอบรมให้ความรู้ผู้ผู้ระบบก่อนดำเนินการทดลอง ในระหว่างดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยติดตาม สังเกต ปัญหา อุปสรรคในการใช้โปรแกรม พร้อมแก้ไข ปรับปรุง โดยใช้ ระยะเวลาในการทดลอง 1 ภาคเรียน

ผลการทดลองสรุปผลการสังเกตและ สอบถาม โดยใช้เครื่องมือวัดความพึงพอใจของผู้บริหารและครู ในสถานศึกษาที่มีต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร 4 ด้านคือ ด้านการรวบรวมข้อมูล การประมวลผล ข้อมูล ความถูกต้องและความแม่นยำของข้อมูล และ

ประโยชน์ในการปฏิบัติงาน โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 92 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 5 การตรวจสอบคุณลักษณะของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยการนำระบบไปให้ผู้บริหารและครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 10 โรงเรียน จำนวนกลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้บริหาร 20 คน ครู 180 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 200 คน ดำเนินการให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ระบบ และศึกษาความคิดเห็นคุณลักษณะของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 4 ด้าน คือ ความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม และความถูกต้อง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการศึกษาความต้องการระบบ ICT สำหรับการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสังคมฐานความรู้

1.1 ระบบ ICT สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสังคมฐานความรู้ มีลักษณะเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีการทำงานเชิงระบบ กล่าวคือ มีการนำเข้าข้อมูล กระบวนการปฏิบัติงานและการแสดงผลข้อมูล

1.2 องค์ประกอบของระบบ ICT มี 20 ระบบงานย่อยสรุปได้เป็น 9 กลุ่มระบบงาน ดังนี้ (1) กลุ่มระบบข้อมูลหลักอิเล็กทรอนิกส์ (2) กลุ่มระบบวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ (3) กลุ่มระบบบริหารบุคคลอิเล็กทรอนิกส์ (4) กลุ่มระบบบริหารทั่วไปอิเล็กทรอนิกส์ (5) กลุ่มระบบแผนงานและงบประมาณอิเล็กทรอนิกส์ (6) กลุ่มระบบห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (7) กลุ่มระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (8) กลุ่มระบบห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

และ (9) กลุ่มระบบสื่อสาร/ประชาสัมพันธ์อิเล็กทรอนิกส์

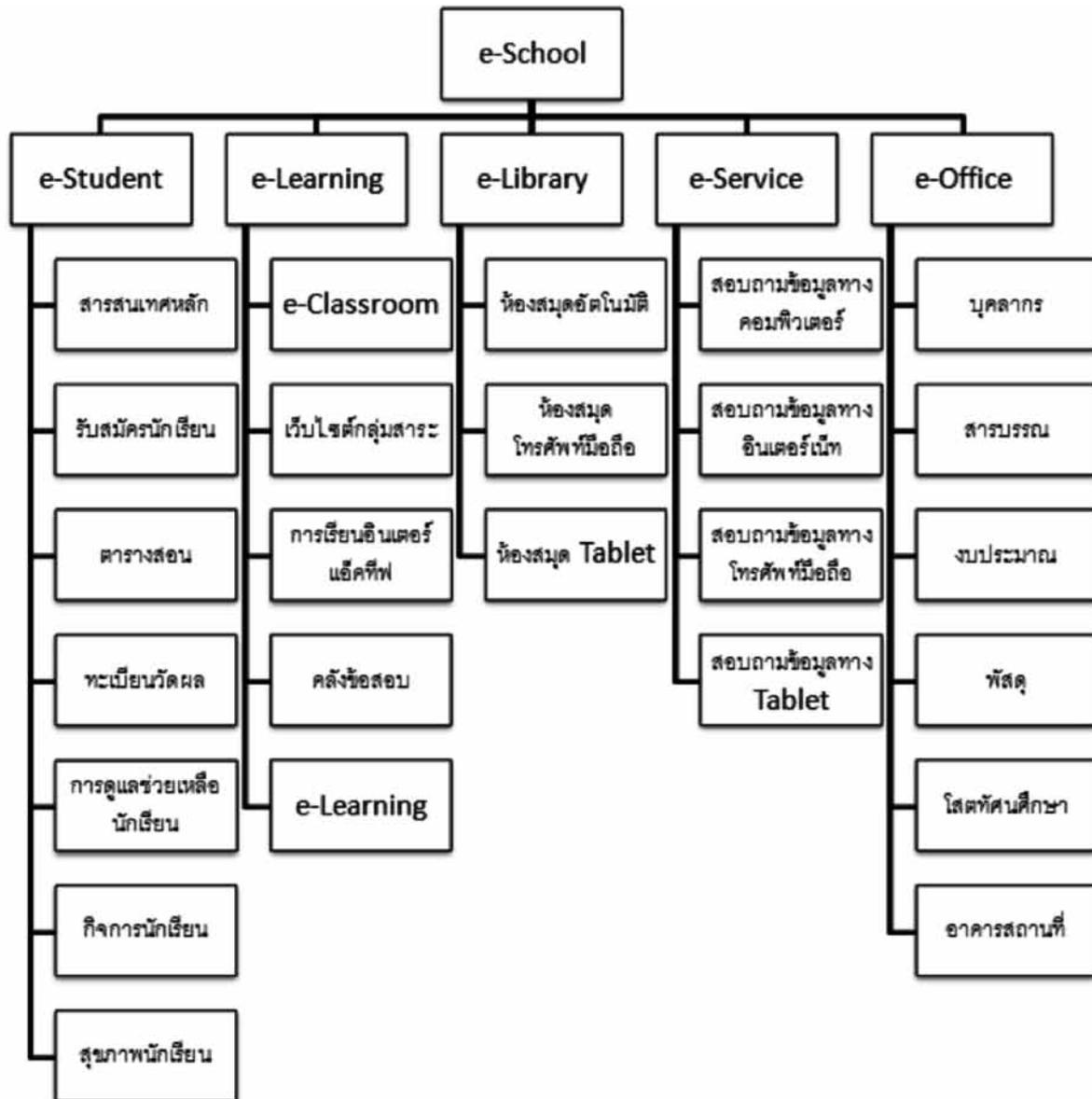
2. ผลการพัฒนา ระบบ ICT สำหรับการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในสังคมฐานความรู้

2.1 การพัฒนาระบบ ICT สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสังคมฐานความรู้ ดำเนินการ 4 ขั้นตอน คือ (1) ออกแบบระบบ (2) สร้างระบบ (3) ศึกษาแนวคิดผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารและ ICT โดยการสนทนากลุ่ม (4) ปรับปรุงระบบ ผลที่ได้รับคือ องค์ประกอบของระบบ ICT และ 25 ระบบงานย่อย คือ กลุ่มระบบ รวมเป็น 6 กลุ่มระบบงาน สารสนเทศนักเรียนอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มระบบห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มระบบการจัดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มระบบห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มระบบบริการอิเล็กทรอนิกส์และกลุ่มระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์

2.2 การทดลองใช้ระบบ การสังเกตและการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ ICT พบว่าผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงบางระบบ

2.3 ปรับปรุงระบบ ผลที่ได้รับคือองค์ประกอบของระบบ ICT มี 5 กลุ่มระบบงาน และ 25 ระบบงานย่อย ดังภาพ 2

3. ผลการตรวจสอบคุณลักษณะของระบบ ICT สำหรับการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสังคมฐานความรู้ พบว่า ระบบ ICT สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสังคมฐานความรู้ มีคุณลักษณะในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า คุณลักษณะ ด้านความมีประโยชน์ และด้านความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านคุณลักษณะด้านความถูกต้อง และความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมาก



ภาพ 2 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการบริหารงานสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในสังคมฐานความรู้
ที่ได้จากการวิจัย

การอภิปรายผล

1. การศึกษาความต้องการการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับการบริหารงานสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จากการศึกษาและวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ระบบ ICT สำหรับการบริหารงานสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย ระบบงานอิเล็กทรอนิกส์ หลัก 9 ระบบ ได้แก่ ระบบข้อมูลหลัก ระบบบริหารวิชาการ ระบบบริหารงานบุคคล ระบบบริหารงานทั่วไป ระบบแผนงานและงบประมาณ ระบบห้องเรียน

ระบบการจัดการเรียนการสอน ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และระบบการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ ทั้งนี้จากการศึกษาบทบาทหน้าที่ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าสถานศึกษาขั้นพื้นฐานส่วนใหญ่แบ่งการบริหารจัดการออกเป็น 4 กลุ่มคือ กลุ่มบริหารวิชาการ กลุ่มบริหารงบประมาณ กลุ่มบริหารงานบุคคล และกลุ่มบริหารทั่วไป เมื่อศึกษาความต้องการของผู้บริหารและครู พบว่า ทั้งผู้บริหารและครูมีความต้องการให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีความต้องการ

นำมาใช้ในระบบงานข้อมูลหลัก ระบบงานวิชาการ ระบบบริหารงานบุคคล ระบบบริหารทั่วไป ระบบแผนงานและงบประมาณ ระบบห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ระบบการเรียนการสอน ระบบห้องสมุด และระบบการสื่อสาร/ประชาสัมพันธ์ ผู้บริหารและครูมีความตระหนักในความสำคัญของระบบอินเทอร์เน็ตที่ทันสมัย รวมทั้งอุปกรณ์ทางการสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ เคลื่อนที่ หรือคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่สามารถนำมาใช้ร่วมกับโปรแกรมต่างๆ โดยมีจุดประสงค์หลักเพื่อการติดต่อสื่อสารข้อมูลระหว่างสถานศึกษากับผู้ปกครอง ชุมชน การเผยแพร่องค์ความรู้ในสถานศึกษาออกสู่ชุมชน ก่อให้เกิดความร่วมมือกันในการสร้างฐานแห่งความรู้ แนวคิดดังกล่าวนี้นอกจากจะทำให้เกิดการบริหารแบบมีส่วนร่วมตามแนวทางทางการบริหารการศึกษาแล้ว การสื่อสารข้อมูลในลักษณะดังกล่าวยังเป็นการเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างบุคคล ระหว่างหน่วยงาน เป็นการสร้างพลังในการกระจายความรู้ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการเชื่อมต่อช่องว่างทางวิทยาการในสังคม สอดคล้องกับแนวคิดของสังคมในสังคมฐานความรู้ ของ องค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรม (UNESCO report, 2005 อ้างถึงใน สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2549 หน้า 1-2) กล่าวไว้ว่า สังคมแห่งความรู้ คือ สังคมที่เต็มไปด้วยความหลากหลายและความมีศักยภาพ เป็นบ่อเกิดของการพัฒนามนุษย์และการพัฒนาที่ยั่งยืน สังคมแห่งความรู้ต้องมีการส่งเสริมความร่วมมือด้านความรู้ การเผยแพร่เทคโนโลยีการสื่อสารและสารสนเทศ หรือ ICT เพื่อช่วยสร้างโอกาสการพัฒนาสิ่งใหม่ๆ ทุกคนต้องสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างง่ายดาย และสามารถพัฒนาปัญญาและทักษะการคิดวิเคราะห์เพื่อแยกแยะข้อมูลที่มีประโยชน์และไม่มีประโยชน์ ผลการวิจัยมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ศุภรา สุขเกษม (2552) ที่กล่าวถึง ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้ในสถานศึกษาในปัจจุบัน ว่าควรนำมาใช้เพื่อ คุณประโยชน์ 3 ประการคือ (1) เป็นแหล่งการเรียนรู้ (2) เป็นเครื่องมือในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเป็นสื่อในการเรียนรู้ สื่อสาร และ (3) เป็นเครื่องมือ

เทคโนโลยีสารสนเทศที่ช่วยในการบริหารจัดการ ทั้งทางด้านการเรียนการสอน ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ ด้านวัสดุครุภัณฑ์ เป็นต้น การใช้มีทั้งในระดับการจัดการทั่วไป จนถึงระดับการตัดสินใจ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สถาพร แสงสุโพธิ์ (2552) ที่ได้ศึกษาเพื่อพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้ในระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผลการวิจัยพบว่า ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้ ประกอบด้วย 12 ระบบ ได้แก่ ระบบสมาชิก ระบบข่าวสารสัมพันธ์ ระบบบทความระบบเวทีย่อยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นต้น

2. การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสังคมฐานความรู้ จากผลของการศึกษาครั้งนี้ พบว่าผู้บริหารและครูที่ได้ทดลองใช้ระบบเป็นเวลา 1 ภาคเรียน มีความพึงพอใจต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งในด้านการรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล ความถูกต้อง/ความแม่นยำของข้อมูล และประโยชน์ในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากและมากที่สุด จึงสามารถกล่าวได้ว่าระบบ ICT ที่พัฒนาขึ้น สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานได้ อันจะนำมาซึ่งระบบงานที่สะดวก คล่องตัว รวดเร็ว มีความถูกต้องในข้อมูลสารสนเทศที่ได้รับ ผลสำเร็จของการพัฒนาระบบในครั้งนี้ เกิดมาจากการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ เป็นขั้นตอนอย่างเหมาะสม มีการประเมินทดสอบผลของการดำเนินงานอย่างเป็นระยะ นำผลที่ได้รับมาปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และพัฒนาอย่างมีขั้นตอน โดยการศึกษาเอกสาร ศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบ แนวคิดของผู้ทรงคุณวุฒิ การทดลองใช้ การประเมินผล และปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง จนมีข้อสรุปว่า ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสังคมฐานความรู้ ประกอบด้วย 5 กลุ่มระบบงานอิเล็กทรอนิกส์ คือ กลุ่มระบบสารสนเทศนักเรียน กลุ่มระบบการจัดการเรียนรู้ กลุ่มระบบห้องสมุด กลุ่มระบบบริการ และ กลุ่มระบบสำนักงาน แต่ละกลุ่มระบบแบ่งเป็นระบบงานย่อย และงานต่างๆ รวมทั้งสิ้น 25 ระบบงานย่อย เมื่อพิจารณากระบวนการต่างๆ ของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

และการสื่อสาร ที่ค้นพบจากงานวิจัย สามารถกล่าวได้ว่าเป็นระบบที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับการบริหารของสถานศึกษา ทั้งด้านการบริหารงานวิชาการ การบริหารงบประมาณ การบริหารงานบุคคล การบริหารทั่วไป ซึ่งครอบคลุมการบริหารทั่วทั้งองค์การของสถานศึกษา สอดคล้องกับแนวคิดของยีน กูว์รเวอร์ธ และสมชาย นำประเสริฐชัย (2546, หน้า 34-38) แสดงแนวคิดว่า โรงเรียนต้องให้ความสำคัญในเรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาการศึกษาการเรียนรู้ การเรียนการสอนและการประกันคุณภาพการศึกษา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อประโยชน์ต่อการศึกษาและการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านต่าง ๆ ได้แก่การพัฒนาเครือข่ายของโรงเรียนเพื่อการเรียนการสอน การสร้างโฮมเพจรายวิชา การออนไลน์ระบบห้องสมุด เพื่อให้ติดต่อค้นหาข้อมูล คู่มือหรือรายการ ตลอดจนค้นหาเอกสารและหนังสือของห้องสมุด การสร้างโมเดลการเรียนรู้แบบอะซิงโครนัส (asynchronous) การเรียนการสอนทางไกลโครงการดิจิทัลไลบรารี เป็นการใชระบบห้องสมุดและการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้ประโยชน์ในเรื่องการเป็นห้องสมุดอนาคตที่จะมีข้อมูลและหนังสือดิจิทัลเพื่อประโยชน์ทางการศึกษาเป็นจำนวนมาก ตลอดจนการสร้างวารสารบนเครือข่าย การสร้างระบบเก็บข้อมูลเพื่อเป็นฐานบริการข้อมูล การขยายขอบเขตการค้าขายและงานวิจัยระบบการค้นหาทรัพยากรบนเครือข่าย และ การใช้ระบบเสิร์ชเอนจิน (search engine) เพื่อค้นหาข่าวสารข้อมูลที่ต้องการได้ สอดคล้องกับแนวคิดของ ณรงค์ สมพงษ์ (2552, พฤษภาคม 27) ที่กล่าวว่า การใช้ ICT ในสถานศึกษา มี 6 ประเภท คือ (1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (2) การศึกษาทางไกล (3) เครือข่ายการศึกษา (4) การใช้งานในห้องสมุด (5) การใช้งานในห้องปฏิบัติการ และ (6) การใช้งานประจำและการบริหาร

3. การตรวจสอบคุณลักษณะของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสังคัมฐานความรู้ จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า คุณลักษณะของระบบ ICT สำหรับการบริหาร

สถานศึกษาขั้นพื้นฐานในสังคัมฐานความรู้ที่พัฒนาขึ้น มีคุณลักษณะด้านความมีประโยชน์ และด้านความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และ ด้านความถูกต้อง และความ เป็นไปได้ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นไปได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นนั้น เป็นการพัฒนามาจากความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ระบบ และมีขั้นตอนการพัฒนาอย่างเหมาะสมเพื่อให้ได้ระบบที่มีคุณประโยชน์ ต่อผู้บริหาร ครู และนักเรียน ในสถานศึกษา จึงมีผลทำให้ผู้บริหารและครูที่ได้ทดสอบการใช้งาน มีความคิดเห็นตรงกันว่า ระบบ ICT มีประโยชน์และความเหมาะสมในระดับมากที่สุด อย่างไรก็ตาม การใช้งานระบบ ICT ทุกระบบสถานศึกษาต้องมีสภาพแวดล้อมที่สามารถรองรับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เช่น สัญญาณโทรศัพท์มือถือ อินเทอร์เน็ต ความพร้อมของบุคลากร ทั้งนี้อาจมีสถานศึกษาบางแห่งที่ไม่สามารถใช้งานระบบได้อย่างเต็มรูปแบบ ด้วยปัญหาทางสภาพแวดล้อม จึงมองเห็นว่าความเป็นไปได้ยังอยู่ในระดับมาก กล่าวคือ เป็นระบบมีความเป็นไปได้สูงสำหรับสถานศึกษาที่มีความพร้อม ส่วนสถานศึกษาที่ไม่พร้อมมากนักจะมีความเป็นไปได้น้อย การตรวจสอบคุณลักษณะในครั้งนี้ เป็นไปตามแนวคิดของอุทุมพร จามรมาน (2531) ที่กล่าวถึง การตรวจสอบรูปแบบมีหลายวิธีซึ่งอาจใช้การวิเคราะห์จากหลักฐานเชิงคุณลักษณะและเชิงปริมาณโดยที่การตรวจสอบรูปแบบจากหลักฐานเชิงคุณลักษณะอาจใช้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจสอบ ส่วนการตรวจสอบโมเดลจากหลักฐานเชิงปริมาณใช้เทคนิคทางสถิติ การวิจัยครั้งนี้ใช้การประเมินตามรูปแบบของคณะกรรมการด้านมาตรฐานสำหรับการประเมินผลทางการศึกษา ประกอบด้วย มาตรฐาน 4 ด้าน คือ ด้านความมีประโยชน์ ด้านเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้อง (McMillan & Schumacher, 2001 citing Owen, 1993, pp. 41-45) ด้วยแนวทางการประเมินตามขั้นตอนดังกล่าว จึงได้ผลสรุปว่าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ได้พัฒนาขึ้น มีคุณภาพเพียงพอต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายหน่วยงานระดับกระทรวง
ศึกษาธิการ

1. กระทรวงศึกษาธิการควรนำผลงานวิจัยมา
กำหนดเป็นนโยบายโดยวางรากฐาน และมาตรฐานระบบ
ICT เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและ
หน่วยงานใช้ระบบร่วมกันได้

2. กำหนดยุทธศาสตร์ เพื่อการส่งเสริมต่อยอด
การพัฒนาระบบ ICT พัฒนาตัวชี้วัดในระดับสากล เพื่อให้
มีความสมบูรณ์ครอบคลุม การบริหารจัดการและการจัด
การเรียนการสอน

3. จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย
อินเทอร์เน็ตอย่างพอเพียงและเหมาะสมต่อการเข้าถึง
คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

4. กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาคณาจารย์ของ
กระทรวงให้มีความสามารถด้านการใช้ และพัฒนา
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในสถานศึกษา

สถานศึกษาควรนำผลการวิจัยระบบ ICT ที่พัฒนา
ไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของโรงเรียน
เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา และกำหนดยุทธศาสตร์
พัฒนาครู นักเรียนให้มีศักยภาพในการใช้และพัฒนา ICT
อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปทดลองใช้ในสถานศึกษา
ที่มีสภาพแวดล้อมและศักยภาพที่แตกต่างกันเพื่อศึกษา
ถึงระบบที่เหมาะสมและเป็นไปได้ของแต่ละสถานศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2554). รายงานการวิจัยสถานภาพการประยุกต์ใช้ ICT เพื่อการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
รองรับการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง. สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- ณรงค์ สมพงษ์. (2552). การศึกษา. ค้นจาก <http://edtech.edu.ku.ac.th/wdi/index.php>
- ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์. (2551). การวิเคราะห์และการออกแบบสารสนเทศ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ปทีป เมธาคุณวุฒิ. (2544). เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถาบันอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ยี่น ภูวรรณ, และ สมชาย นำประเสริฐชัย. (2546). ไอซีทีเพื่อการศึกษาไทย. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ศุภรา สุขเกษม. (2552.) *NRRU Commarts*. ค้นจาก: <http://sukasem99.blogspot.com/2008/12/blog-post.html>.
- สถาพร แสงสุโพธิ์. (2552). การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้ในระดับบัณฑิตศึกษาวิทยาลัย
บริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547). เอกสารสภาพปัจจุบันของการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ:
กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ. (2545). แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและ
การสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ.2546-2549. กรุงเทพฯ: จีระวิชาการพิมพ์.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ. (2549). รายงานการวิจัยเปรียบเทียบการปฏิรูปการศึกษาเพื่อก้าวสู่
สังคมฐานความรู้. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- อุทุมพร จามรมาน. (2531). ทฤษฎีการวัดทางจิตวิทยา. กรุงเทพฯ: ฟันนี่พับลิชชิง.
- McMillan, J. H., & Schumache, S. (2001). *Research in education*. London: Longman.
- Shelly, G. B., Cachman. T. J. & Rosenblatt, H. J. (2001). *System analysis and design* (4th ed). Boston:
Course Technology Thomson Learning.