

กลยุทธ์การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษา สำหรับสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ จังหวัดปทุมธานี¹

ณพิชญา กิจจัสจจา² และต้องลักษณะ บุญธรรม³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษา และพัฒนากลยุทธ์การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา สำหรับสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ จังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และหัวหน้างานไอซีทีของสถานศึกษา จำนวน 8 โรงเรียน รวม 113 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้างและแบบสอบถามวิธีการดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์สภาพปัจจุบันการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์ผู้อำนวยการสถานศึกษาและหัวหน้างานไอซีทีของสถานศึกษา และการพัฒนากลยุทธ์โดยการวิเคราะห์ SWOT, TOWS Matrix จัดสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญและเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็น ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัจจุบันการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาใน 6 ด้าน มีดังนี้ 1) ด้านการบริหารจัดการภายใน พบว่า การจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่องแต่ยังไม่เพียงพอ 2) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน พบว่า อุปกรณ์ทางเทคโนโลยีและซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องยังไม่เพียงพอ 3) ด้านการเรียนการสอน พบว่า ครูได้รับการอบรมการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน แต่ขาดการขยายผล 4) ด้านกระบวนการเรียนรู้ พบว่า ควรจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างผู้เรียนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ไอซีทีเพื่อการศึกษาอย่างต่อเนื่อง และวิธีการที่หลากหลาย 5) ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ พบว่า เว็บไซต์

¹ บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตเรื่อง “กลยุทธ์การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ จังหวัดปทุมธานี” คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

² นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

³ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดร. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานศึกษาเพื่อการเรียนการสอนยังไม่มีประสิทธิภาพ 6) ด้านความร่วมมือกับองค์กรภาครัฐ เอกชนและชุมชน พบว่า องค์กรภาครัฐ เอกชน ชุมชน และผู้ประกอบการเห็นความสำคัญและสนับสนุนการพัฒนาไอซีทีเพื่อการศึกษาอย่างเต็มที่ การพัฒนากลยุทธ์มีเป้าประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อยกระดับคุณภาพการบริหารจัดการภายในให้เทียบเคียงมาตรฐานสากล 2) เพื่อสร้างสรรค์ผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นพลเมืองโลก 3) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนของครูและบุคลากรทั้งระบบและ 4) เพื่อยกระดับการมีส่วนร่วมขององค์กรภาครัฐ เอกชน ชุมชนและผู้ปกครอง ประกอบด้วยกลยุทธ์หลัก 7 กลยุทธ์ ดังนี้ 1) กลยุทธ์การพัฒนาระบบและการบริหารระบบให้สนับสนุนการใช้ ICT เพื่อการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ 2) กลยุทธ์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT เพื่อการศึกษา 3) กลยุทธ์ การส่งเสริมการเรียนการสอนด้วย ICT เพื่อการศึกษา 4) กลยุทธ์ การพัฒนาและส่งเสริมให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาใช้ ICT เพื่อการศึกษา 5) กลยุทธ์ การเสริมสร้างความเข้มแข็งทาง ICT เพื่อการศึกษาของผู้เรียน 6) กลยุทธ์การพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ ICT เพื่อการศึกษาและ 7) กลยุทธ์การส่งเสริมความร่วมมือกับองค์กรภาครัฐ เอกชน ชุมชนและผู้ปกครอง

คำสำคัญ : 1. กลยุทธ์ 2. การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3. มัธยมศึกษา

Information and communication technology management strategies for large secondary schools in Pathum Thani Province⁴

Napichaya Gijjasajja⁵ and Tongluck Boontham⁶

Abstract

The purposes of this research were 1) to study the current status of ICT for education management and 2) to develop strategies for large secondary schools in Pathum Thani Province. The sample in this study was composed of 113 school administrators, heads of subject areas, and heads of ICT departments of 8 large secondary schools in Pathum Thani Province. The research instruments used for collecting data were semi-structured interviews and questionnaires. SWOT analysis and TOWS Matrix were used in developing new strategies. The research showed that the current status in six areas of ICT for education management were as follows: (1) The internal management system: the budget for development was supported continuously; however, it was insufficient, (2) The infrastructure for ICT: the copyright software was inadequate. (3) The learning and teaching process: the teachers were trained in ICT for learning and teaching, but their experiences were not extended, (4) The learning process: the various ICT learning activities should be developed continuously, (5) The learning resources: the websites for learning and teaching were not efficient, and (6) The government, the private organizations and the community collaboration: every sectors realized the importance of ICT and supported ICT for education. Moreover, the strategies for large secondary schools in Pathum Thani Province were

⁴ This article is a part of Master of Education entitled "Information and Communication Technology Management Strategies for Large Secondary Schools in Pathum Thani Province", Faculty of Technical Education, Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Pathum Thani, Thailand.

⁵ Master of Education, Faculty of Technical Education, Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Pathum Thani, Thailand.

⁶ Thesis Advisor, Ph.D. at Faculty of Technical Education, Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Pathum Thani, Thailand.

developed to 1) improve the internal management quality to international standards, 2) encourage the learners to become the world citizens, 3) increase the efficiency of teachers and educational staffs, and 4) enhance the collaboration of the government, the private organizations, the community and parents. The new strategies included: (1) the efficient ICT for education supporting system development and management, (2) the development of ICT infrastructure for education, (3) the enhancement of teaching and learning with ICT, (4) the professional development for teachers and educational staffs in using ICT for education, (5) the strengthening of ICT for education for learners, (6) the development of ICT learning resources, and (7) the collaboration of the government, the private organizations, the community, parents, and schools.

Keywords: 1. Strategies 2. Information and Communication Technology management 3. Secondary schools

บทนำ

การเป็นประเทศสมาชิกประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) ของประเทศไทย ส่งผลให้มีการขับเคลื่อนประเทศในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) เป็นอย่างมาก เนื่องจากการจัดทำแผนแม่บทไอซีทีของอาเซียน 2015 (ASEAN ICT Master Plan 2015) และความก้าวหน้าของเทคโนโลยี องค์การภาครัฐและเอกชนจึงเร่งพัฒนาไอซีทีที่นำมาใช้งานในทุกหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยกำหนดเป็นกลยุทธ์ซึ่งกลยุทธ์มีส่วนสำคัญที่ทำให้องค์กรมีการรอบแนวทางที่จะดำเนินการในวิถีทางที่ควรจะเป็น สามารถประเมินสภาพแวดล้อมทางการแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างความได้เปรียบที่ยั่งยืน (Sakorn Suksriwong, 2009, p. 234) การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษามาใช้ในสถานศึกษาช่วยให้การประสานงานและการจัดการมีประสิทธิภาพ มีประโยชน์ในด้านการจัดเก็บ สืบค้น ถ่ายโอนความรู้ที่เข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลาส่งผลต่อคุณภาพและปริมาณการเรียนรู้ แต่ปัญหาที่พบในสถานศึกษา คือ (Office of the Permanent Secretary, Ministry of Education, 2014, pp. 31-46)

- (1) สถานศึกษาส่วนใหญ่มีความพร้อมในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต แต่คุณภาพของอินเทอร์เน็ตยังไม่เป็นที่พอใจ
- (2) การนำเว็บไซต์มาใช้ประโยชน์เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ของผู้เรียนมีไม่มากเท่าที่ควร
- (3) จำนวนครูที่มีวุฒิด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และจำนวนครูผู้สอนที่ผ่านการอบรมยังมีน้อยและ
- (4) จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการบริหารทางการศึกษาและสื่อการสอนในแต่ละรายวิชามีจำนวนน้อยมาก

นอกจากนี้ ผลการรายงานดังกล่าวได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า ควรจะมีแผนปฏิบัติการเพื่อขับเคลื่อนพัฒนาคุณภาพของครูผู้สอนในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนและการเข้าถึงแหล่งของสื่อการเรียนการสอน ดังนั้น ควรเพิ่มดัชนีชี้วัด ICT เพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลกับผู้เรียน ผู้มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนแผนกลยุทธ์นั้น คือ ผู้บริหารสถานศึกษาที่จะต้องมีความเข้าใจในเรื่องกลยุทธ์อย่างถ่องแท้และระดมความคิดจากผู้เกี่ยวข้องเพื่อรับทราบและเข้าใจเป้าหมายร่วมกัน (Prachyanun Nilsook & Jira Jitsupa, 2013, pp. 72-74)

การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาให้เกิดขึ้นในสถานศึกษาทุกระดับ จะต้องมีการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันในประเด็น (1) ด้านการบริหารจัดการภายใน (2) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (3) ด้านการเรียนการสอน (4) ด้านกระบวนการเรียนรู้ (5) ด้านทรัพยากรการเรียนรู้และ (6) ด้านความร่วมมือภาครัฐ เอกชนและชุมชน ตามมาตรฐานการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา พ.ศ. 2550

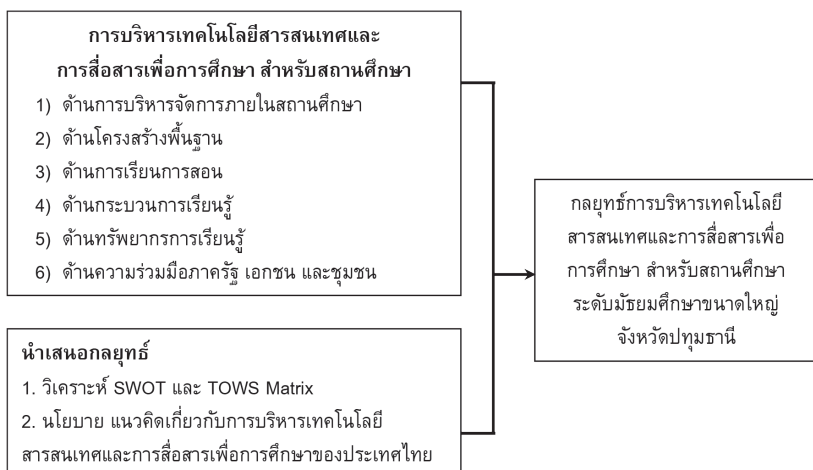
และ TOWS Matrix เพื่อกำหนดกลยุทธ์ที่เหมาะสมในการพัฒนาสถานศึกษาด้านการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานคอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ จังหวัดปทุมธานี จำนวน 8 โรงเรียน พบว่า ยังประสบปัญหาความเร็วอินเทอร์เน็ตที่ไม่เสถียร จำนวนผู้มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางด้าน ICT ยังไม่เพียงพอ ขาดความพร้อมในเรื่องของงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัยสำหรับการจัดการเรียนการสอนและการบริการ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนางานกลยุทธ์การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาสำหรับสถานศึกษา ระดับมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ จังหวัดปทุมธานี

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาสำหรับสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ จังหวัดปทุมธานี
2. เพื่อพัฒนางานกลยุทธ์การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาสำหรับสถานศึกษา ระดับมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ จังหวัดปทุมธานี

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศ ว่าด้วยเรื่องการกำหนดนโยบายและมาตรฐานการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา พ.ศ. 2550 ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา 2) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน 3) ด้านการเรียนการสอน 4) ด้านกระบวนการเรียนรู้ 5) ด้านทรัพยากร การเรียนรู้ และ 6) ด้านความร่วมมือภาครัฐ เอกชนและชุมชน ซึ่งการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ในยุคดิจิทัลนี้มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาจึงจะต้องใช้หลักการบริหารที่เน้นความรวดเร็วในช่วงเวลาที่จำกัด ผู้วิจัยจึงนำเสนอหลักการบริหารเชิงกลยุทธ์ที่ใช้การวิเคราะห์ SWOT และ TOWS Matrix เป็นเครื่องมือในการดำเนินการภายใต้นโยบายการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของประเทศไทย เพื่อให้ได้กลยุทธ์การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา สำหรับสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ จังหวัดปทุมธานี ตามกรอบแนวคิดดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ระยะที่ 1 วิเคราะห์สภาพปัจจุบันการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้อำนวยการสถานศึกษา และหัวหน้างานไอซีที สถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ จังหวัดปทุมธานี ปีการศึกษา 2558 จำนวน 8 โรงเรียน รวม 16 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

ระยะที่ 2 การพัฒนากลยุทธ์การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารสถานศึกษา หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และหัวหน้างานไอซีที สถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ จังหวัดปทุมธานี ปีการศึกษา 2558 จำนวน 8 โรงเรียน รวม 113 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

2. เครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยแบ่งเครื่องมือในการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ คือ

2.1 ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้างเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ตามมาตรฐานการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการศึกษา พ.ศ. 2550 ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการบริหารจัดการภายใน 2) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน 3) ด้านการเรียนการสอน 4) ด้านกระบวนการเรียนรู้ 5) ด้านทรัพยากรการเรียนรู้และ

6) ด้านความร่วมมือภาครัฐ เอกชนและชุมชนรวมทั้งจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาสและอุปสรรคของสถานศึกษา

2.2 ระยะที่ 2 การพัฒนากลยุทธ์ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

2.2.1 (ร่าง) กลยุทธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาสภาพปัจจุบันในระยะที่ 1

2.2.2 แบบสอบถาม เกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหาร ICT เพื่อการศึกษา แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน ในสถานศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ใน 4 ประเด็น คือ ความเป็นไปได้ (feasibility standards) ความเป็นประโยชน์ (utility standards) ความเหมาะสม (propriety standards) และความถูกต้องครอบคลุม (accuracy standards) เป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า (rating scale) ตามรูปแบบการประเมินของ Madaus Scriben and Stufflebeam (1983)

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ เป็นคำถามปลายเปิดผู้วิจัยใช้การหาประสิทธิภาพของแบบสอบถามด้วยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ก่อนนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริง โดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาในประเด็นที่ต้องการศึกษา หากค่า IOC > 0.5 ขึ้นไป แสดงว่าข้อคำถามนั้นสามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยแบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 2 ระยะ คือ

3.1. ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา โดยการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง

3.2. ระยะที่ 2 พัฒนากลยุทธ์การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา มีการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ดังนี้

3.2.1. จัดสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (focus group) เพื่อตรวจสอบและยืนยัน (ร่าง) กลยุทธ์

3.2.2 นำแบบสอบถามเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหาร ICT เพื่อการศึกษา ไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง และนำข้อมูลจากแบบสอบถามไปวิเคราะห์ข้อมูล

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

4.1 ระยะเวลาที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา จากแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

4.2 ระยะเวลาที่ 2 การพัฒนากลยุทธ์การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

4.2.1 (ร่าง) กลยุทธ์ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

4.2.2 แบบสอบถาม ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลคือการแจกแจงความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage)

ผลการวิจัย

1. สภาพปัจจุบันการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา สำหรับสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ จังหวัดปทุมธานีพบว่า

1.1 ด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาให้ความสำคัญในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการบริหารงานและการเรียนการสอน ทั้งการจัดทำห้องเรียนดิจิทัล การจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัย มีระบบงานสารสนเทศที่เป็นปัจจุบัน กำหนดหน้าที่รับผิดชอบงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาให้แก่ผู้มีความรู้ความสามารถโดยตรง มีการจัดการข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษาแต่ข้อมูลไม่เป็นเอกภาพ ทำให้เกิดข้อมูลซ้ำซ้อนและเพิ่มภาระงานของครู นอกจากนี้ ควรต้องเพิ่มการป้องกันภัยคุกคามทางคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพให้มากขึ้น

1.2 ด้านโครงสร้างพื้นฐาน สถานศึกษาพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานตามศักยภาพของสถานศึกษา ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตใช้งานได้ดี แต่ความเร็วของสัญญาณอินเทอร์เน็ตยังไม่เสถียรเท่าที่ควร การดูแลบำรุงรักษามีขั้นตอนอย่างเป็นระบบ ในส่วนของอุปกรณ์ยังไม่ครบทุกห้องเรียน เช่น Projector, Computer, เครื่องเสียง เป็นต้น

ซอฟต์แวร์ที่จำเป็นในการใช้งานที่ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ ได้รับจากหน่วยงานต้นสังกัดไม่เพียงพอต่อจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งาน นอกจากนี้ในการพัฒนาระบบต่างๆ ให้มีความทันสมัยนั้นจะต้องคำนึงถึงความพร้อมของผู้รับบริการด้วย หากอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีของผู้รับบริการไม่รองรับกับระบบที่สถานศึกษาพัฒนาขึ้น จะทำให้การดำเนินงานไม่บรรลุเป้าหมาย

1.3 ด้านการเรียนการสอน มีการจัดทำหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนการสอนที่นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา มาเป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนและการแนะแนว เช่น เว็บไซต์ของสถานศึกษา, Line, Facebook, ระบบ SMS ฯลฯ มีการจัดอบรมการใช้งานซอฟต์แวร์เพื่อพัฒนาศักยภาพของครูผู้สอนในการผลิตหรือใช้สื่อการสอนแต่นำไปใช้งานจริงได้ไม่มากนัก เนื่องจากขาดการขยายผลอย่างสม่ำเสมอ

1.4 ด้านกระบวนการเรียนรู้ ผู้เรียนใช้ ICT เพื่อการศึกษาสำหรับความบันเทิงเป็นส่วนใหญ่ ขาดความตระหนักถึงความถูกต้องและความเหมาะสมในการใช้งาน และขาดปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ซึ่งสถานศึกษาควรจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น ทั้งการจัดกิจกรรม ทักษะศึกษานิเทศการ การเข้าค่าย รวมทั้งควรส่งเสริมการบูรณาการร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เพื่อให้ผู้เรียนแสดงทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาอย่างถูกต้องเหมาะสม

1.5 ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ ทุกสถานศึกษามีเว็บไซต์เป็นของตนเอง แต่ในส่วนของเว็บไซต์ที่ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ E-Learning มีร้อยละ 62.50 มีการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้และดำเนินการอย่างเป็นระบบ มีการจัดเก็บรวบรวมสื่อและนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไว้เป็นคลังเรียนรู้ มีการจัดทำห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์เพื่อเป็นศูนย์รวมทรัพยากรการเรียนรู้ซึ่งเพียงพอต่อการใช้งานในการเรียนการสอน แต่ไม่เพียงพอในด้านการบริการ เช่น เครื่องบริการสืบค้นหนังสือ เครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ เป็นต้น

1.6 ด้านความร่วมมือกับองค์กรภาครัฐ เอกชน และชุมชน สถานศึกษาได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีและต่อเนื่อง ซึ่งมีความสำคัญมากเนื่องจากงบประมาณจากต้นสังกัดไม่เพียงพอ ความร่วมมือกันระหว่างสถานศึกษากับองค์กรภายนอก จะทำให้สถานศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเรื่องของงบประมาณ บุคลากร อุปกรณ์ที่ทันสมัย ฯลฯ ในส่วนของการให้บริการความรู้ ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้ปกครองและชุมชน ได้มีการประชาสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายออนไลน์ มีการให้บริการอินเทอร์เน็ตเพื่อหาความรู้ด้วยตนเองแก่บุคคลทั่วไปในห้องสมุดของสถานศึกษา

2. การพัฒนากลยุทธ์การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา สำหรับสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ จังหวัดปทุมธานี มีดังนี้

2.1 ผลการจัดสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบ (ร่าง) กลยุทธ์ สามารถสรุปได้ดังนี้

1) กลยุทธ์ด้านการบริหารจัดการภายใน เห็นควรให้ปรับชื่อกลยุทธ์หลัก และปรับประเด็นกลยุทธ์รองให้มีความสอดคล้องกลยุทธ์หลัก และรายการกลยุทธ์รองในการยกระดับมาตรฐานสถานศึกษากับวัฒนธรรมองค์กรจะมีความซ้ำซ้อนกันในการแจ้งขอขอยกข้อยการดำเนินงาน เน้นให้ปรับกลยุทธ์รองตามประเด็นหลักของกรอบแนวคิดที่ได้เสนอไว้ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและง่ายต่อการกำหนดขอยกข้อยการดำเนินงานของสถานศึกษาที่ชัดเจนในการนำไปใช้จริง

2) กลยุทธ์ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ผู้เชี่ยวชาญเห็นควรให้ปรับกลยุทธ์รองให้สอดคล้องตามส่วนประกอบโครงสร้างพื้นฐานที่ได้จากการรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องไว้ในบทที่ 2 เนื่องจากแต่ละส่วนประกอบมีการดำเนินการจัดหา การใช้งาน และการดูแลรักษาต่างกัน

3) กลยุทธ์ด้านการเรียนการสอน ผู้เชี่ยวชาญเห็นควรให้ปรับกลยุทธ์หลักการพัฒนาครูให้เป็นไปตามประเด็นของเกณฑ์การประเมินข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (สายครูผู้สอน) โดยการใช้ ICT เพื่อการศึกษา เป็นแนวหลักของการพัฒนาครู เพื่อให้เข้าใจง่ายและนำไปใช้ได้จริง รวมทั้งเป็นการสร้างแรงจูงใจทางอ้อมที่จะนำไปพัฒนา เนื่องจากมีหลักเกณฑ์สอดคล้องกับการประเมินความดีความชอบ

4) กลยุทธ์ด้านกระบวนการเรียนรู้ เป็นการมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะด้าน ICT จากรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย และผู้เรียนมีการใช้ ICT อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม จึงเห็นควรให้ทบทวนกลยุทธ์หลักและกลยุทธ์รองให้สอดคล้องกับข้อคิดเห็นที่นำเสนอไว้

5) กลยุทธ์ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มงานบริหาร และเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอน ดังนั้น ควรแยกประเด็นออกเป็นสื่อ/นวัตกรรม แหล่งเรียนรู้ภายใน และเว็บไซต์ของสถานศึกษา สำหรับการเรียนการสอนและการบริหารงาน เพื่อให้เห็นแนวทางการพัฒนาได้อย่างเป็นรูปธรรม

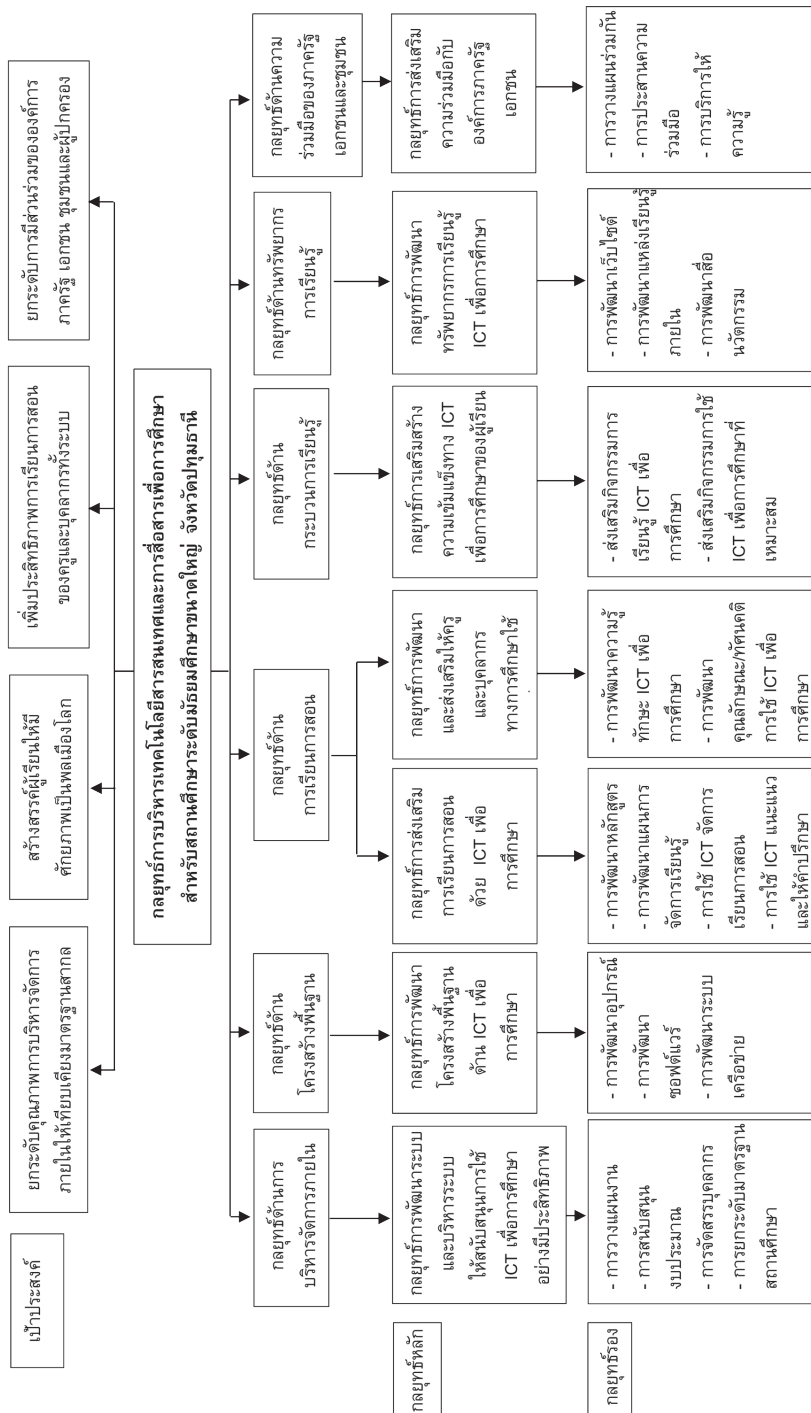
6) กลยุทธ์ด้านความร่วมมือของภาครัฐ เอกชนและชุมชน ผู้เชี่ยวชาญให้นำกลยุทธ์รองของการประสานความร่วมมือกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้รวมไว้ด้วยกัน เนื่องจากขอยกข้อยการจัดกิจกรรมของกลยุทธ์เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันไม่สามารถแยกประเด็นเป็นคนละกลยุทธ์รองได้

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ปรับปรุง (ร่าง) กลยุทธ์ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จะได้กลยุทธ์การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา สำหรับสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ จังหวัดปทุมธานี ประกอบด้วย 7 กลยุทธ์หลัก 21 กลยุทธ์รอง โดยมีเป้าประสงค์ 4 ประการ คือ 1) เพื่อยกระดับคุณภาพการบริหารจัดการภายในให้เทียบเคียงมาตรฐานสากล 2) เพื่อสร้างสรรค์ผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นพลโลก 3) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนของครูและบุคลากรทั้งระบบและ 4) เพื่อยกระดับการมีส่วนร่วมขององค์กรภาครัฐ เอกชน ชุมชนและผู้ปกครอง ดังภาพที่ 2

ผลการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหาร ICT เพื่อการศึกษา สำหรับสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ จังหวัดปทุมธานี จำนวน 113 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 64.60 และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 35.40 มีอายุอยู่ระหว่าง 31-40 ปี มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 38.05 อายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.86 อายุ 51 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 17.70 และอายุต่ำกว่า 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 12.39 ตามลำดับ ระดับการศึกษาส่วนใหญ่เป็นปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 58.41 รองลงมาคือ ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 39.82 และปริญญาเอก คิดเป็นร้อยละ 1.77 ตามลำดับ ตำแหน่งในสถานศึกษาเป็นหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 56.64 รองลงมาคือ รองผู้อำนวยการสถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 29.20 และผู้อำนวยการสถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 7.08 กับหัวหน้างาน ICT คิดเป็นร้อยละ 7.08 ตามลำดับ ระยะเวลาการดำรงตำแหน่งส่วนใหญ่ 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 58.41 รองลงมา คือ 6-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 24.79 ระยะ 10 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 15.03 และน้อยกว่า 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 1.77 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา โดยภาพรวมพบว่า มีความเป็นไปได้ร้อยละ 97.65 ความเป็นประโยชน์ร้อยละ 98.89 ความเหมาะสมร้อยละ 98.26 และความถูกต้องครบถ้วนร้อยละ 98.48 ดังแสดงในตารางที่ 1



ภาพที่ 2 กลยุทธ์การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา สำหรับสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ จังหวัดปทุมธานี

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหาร ICT เพื่อการศึกษา

รายการกลยุทธ์หลัก/กลยุทธ์รอง	เห็นด้วย (ร้อยละ)			
	ความเป็นไปได้	ประโยชน์	เหมาะสม	ถูกต้อง
1. กลยุทธ์การพัฒนาระบบและบริหารระบบให้การสนับสนุนการใช้ ICT เพื่อการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ	97.86	99.78	97.99	98.89
1.1 การวางแผนงาน	98.67	100	100	100
1.2 การสนับสนุนงบประมาณ	97.64	100	98.82	98.23
1.3 การจัดสรรบุคลากร	96.02	100	98.67	98.67
1.4 การยกระดับมาตรฐานสถานศึกษา	99.12	99.12	94.47	98.67
2. กลยุทธ์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT เพื่อการศึกษา	96.40	98.88	99.23	99.29
2.1 การพัฒนาอุปกรณ์ (Hardware)	93.45	98.94	99.23	99.29
2.2 การพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software)	98.23	97.70	99.29	99.29
2.3 การพัฒนาระบบเครือข่าย (Network)	97.52	100	99.12	99.29
3. กลยุทธ์การส่งเสริมการเรียนรู้การสอนด้วย ICT เพื่อการศึกษา	98.01	98.51	97.84	97.84
3.1 การพัฒนาหลักสูตร	100	100	100	97.64
3.2 การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้	97.35	99.12	99.12	100
3.3 การใช้ ICT จัดการเรียนการสอน	97.35	95.93	95.58	96.28
3.4 การใช้ ICT แนะนำและให้คำปรึกษาทางการเรียน	100	100	97.79	97.79
4. กลยุทธ์การส่งเสริมการพัฒนาและส่งเสริมให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาใช้ ICT เพื่อการศึกษา	97.68	98.01	98.01	97.68
4.1 การพัฒนาความรู้ ทักษะ ICT เพื่อการศึกษา	97.52	97.52	97.52	96.99
4.2 การพัฒนาคุณลักษณะ/ทัศนคติ การใช้ ICT เพื่อการศึกษา	97.94	98.82	98.82	98.82
5. กลยุทธ์การเสริมสร้างความเข้มแข็งทาง ICT เพื่อการศึกษาของผู้เรียน	97.54	98.33	98.33	99.41
5.1 ส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ ICT เพื่อการศึกษา	98.76	98.41	98.41	99.65
5.2 ส่งเสริมกิจกรรมการใช้ ICT เพื่อการศึกษาที่เหมาะสม	96.02	98.41	98.23	99.12
6. กลยุทธ์การพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ ICT เพื่อการศึกษา	97.75	99.20	98.23	98.55
6.1 การพัฒนาเว็บไซต์	100	100	98.89	99.34
6.2 การพัฒนาแหล่งเรียนรู้	98.01	100	100	100
6.3 การพัฒนาสื่อ นวัตกรรม	94.40	97.05	94.99	95.58
7. กลยุทธ์การส่งเสริมความร่วมมือกับองค์กรภาครัฐ เอกชน ชุมชนและผู้ปกครอง	98.32	99.56	98.23	97.70
7.1 การวางแผนร่วมกัน	98.23	98.53	98.53	98.53
7.2 การประสานความร่วมมือ	96.17	100	98.23	97.05
7.3 การบริการให้ความรู้	100	100	98.01	97.57
โดยภาพรวม	97.65	98.89	98.26	98.48

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหาร ICT เพื่อการศึกษา สามารถสรุปได้ดังนี้

1) การดำเนินงานตามกลยุทธ์ให้ประสบผลสำเร็จได้ ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องเป็นผู้นำสามารถร่วมงานกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้เป็นอย่างดี และควรมีทักษะ สมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารตามมาตรฐานในระดับสากลด้วย

2) การพัฒนา ICT เพื่อการศึกษา จะต้องพัฒนาควบคู่ไปกับบริบทและความพร้อมของผู้เกี่ยวข้อง เช่น ผู้เรียน ครูผู้สอน ผู้ปกครอง ฯลฯ นำข้อมูลเหล่านั้นมาพิจารณาก่อนแล้วจึงตัดสินใจนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในสถานศึกษาทั้งระบบ และควรมีระบบอื่นรองรับหากเทคโนโลยีนั้นไม่สามารถใช้งานได้

3) ควรมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานโดยตรง ในการดูแลระบบงาน ICT ของสถานศึกษา เนื่องด้วยปัจจุบันผู้รับผิดชอบมีตำแหน่งเป็นครูผู้สอน ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพทุกระบบงาน เช่น การดูแลเว็บไซต์ การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ การดูแลระบบงานของฝ่ายบริหาร การซ่อมบำรุงเครื่อง ฯลฯ

4) ควรมีการพัฒนาเกมเพื่อการศึกษาที่ทันสมัย คล้ายคลึงกับเกมออนไลน์ในยุคปัจจุบัน เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียนมากขึ้น เช่น เกมที่จำลองการใช้ชีวิตประจำวันของนักเรียน โดยมีเงื่อนไขหรือเหตุการณ์ต่างๆ ให้ค้นหาคำตอบเพื่อเลื่อนขั้นระดับต่อไป หรือได้คะแนน หรือผ่านด่าน เป็นต้น

อภิปรายผล

1. การศึกษาสภาพปัจจุบันของการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา สำหรับสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ ผู้วิจัยนำผลการวิจัยที่มีประเด็นน่าสนใจมาอภิปรายผล ดังนี้

1.1 ด้านการบริหารจัดการภายใน ในส่วนของการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลสารสนเทศในสถานศึกษาไม่เป็นเอกภาพ คือ การดำเนินการจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำกันไว้ในคอมพิวเตอร์หลากหลายระบบ โดยเมื่อมีการดึงข้อมูลออกมาใช้งานพบว่าข้อมูลไม่ตรงกันทั้งที่มาจากแหล่งข้อมูลเดียวกัน เช่น ข้อมูลทะเบียนนักเรียนรายบุคคลต้องมีการจัดเก็บไว้ในระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ระบบงานวิชาการ หากมีการแก้ไขข้อมูลจะต้องทำการแก้ไขในทุกระบบที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นการเพิ่มภาระงานให้บุคลากรและเสียเวลาในการตรวจสอบข้อมูลอีกด้วย ส่งผลให้การบริหารจัดการของสถานศึกษาไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกระทรวงศึกษาธิการที่พบว่า ข้อมูลสารสนเทศขาดความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันทั้งระบบ ทำให้เกิดความสูญเปล่า และใช้ทรัพยากรอย่างไม่คุ้มค่า Ministry of Education

(2016, p. 8) กล่าวถึงข้อมูลมีการทับซ้อนเนื่องจากขาดการบูรณาการร่วมกัน จะต้องมีการกำหนดนโยบาย กลยุทธ์เพื่อแก้ไขปัญหาอย่างต่อเนื่อง ควบคู่ไปกับการเร่งรัดพัฒนาให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลก ซึ่งควรมีการพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศสำหรับสถานศึกษาอย่างเป็นรูปธรรมและเป็นระบบตามโครงสร้างการบริหาร สอดคล้องกับงานวิจัยของ Tongluck Jirawacharakorn (2011, p. 48) ที่ได้พัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็ก สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยการบริหารจัดการตามทฤษฎีระบบที่มี 1) ปัจจัยนำเข้า ได้แก่ คณะทำงาน ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูลและงบประมาณ 2) มีกระบวนการดำเนินงานสถานศึกษาที่สามารถเลือกดำเนินการทั้ง 4 ระบบงานหรือเลือกดำเนินการบางระบบก่อน 3) ผลผลิตและผลลัพธ์ โดยมีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการบริหารงานด้านต่างๆ และมีข้อมูลสารสนเทศตามความต้องการของผู้ใช้ระบบและ 4) ผลย้อนกลับ ข้อมูลย้อนกลับสำหรับสถานศึกษา คณะทำงานส่วนต่างๆ และผู้บริหาร

1.2 ด้านโครงสร้างพื้นฐาน อุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ที่จำเป็นและมีลิขสิทธิ์ ถูกต้องยังไม่เพียงพอ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ไม่มีเสถียรภาพ อาจสร้างความเสียหายต่อสถานศึกษาได้จากการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลร่วมกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่ติดตั้งหรืออัปเดตซอฟต์แวร์ป้องกันภัยคุกคาม ซึ่งเสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูลสำคัญ และด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้เกิดการพัฒนาโปรแกรมเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น แต่ก็ทำให้เกิดไวรัสคอมพิวเตอร์ที่ร้ายแรงเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน ดังนั้นผู้ปฏิบัติงาน ผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี และผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องตระหนักถึงความเสี่ยงด้าน ICT เพิ่มมากขึ้น และดำเนินการบริหารจัดการความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นนั้นให้ก่อผลเสียหายต่อสถานศึกษาน้อยที่สุดหรือไม่เกิดขึ้นเลย ซึ่งคณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ได้กำหนดมาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศตามวิธีการแบบปลอดภัย พ.ศ. 2555 ขึ้นเพื่อใช้ในการควบคุมให้ระบบสารสนเทศมีความปลอดภัย ครอบคลุมการรักษาความลับ (confidentiality) การรักษาความครบถ้วน (integrity) และการรักษาสภาพพร้อมใช้งาน (availability) นอกจากนี้ องค์กรที่ดำเนินการภายใต้มาตรฐานจะช่วยการันตีได้ว่าเป็นองค์กรที่ดำเนินงานอย่างมีแบบแผน เป็นระบบ ตรวจสอบได้ สร้างความน่าเชื่อถือและความเข้มแข็งให้กับองค์กร ทุกองค์กรต้องใช้ ICT มาขับเคลื่อนให้ประสบความสำเร็จ ดังนั้นการวางแผนเพื่อขจัดความเสี่ยงให้หมดไปหรือทำให้ความเสี่ยงลดลงในระดับที่ยอมรับได้จึงเป็นสิ่งสำคัญและเป็นความจำเป็น นอกจากนี้ยังมีมาตรฐานสากล ICT เช่น มาตรฐาน ITIL2011 (Information Technology Infrastructure Library) เป็นแนวทางปฏิบัติ ว่าด้วยโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จากประเทศอังกฤษ

มาตรฐาน COBIT5 (Control Objective for Information and related Technology) เน้นการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยความโปร่งใส เรียกว่า ไอที ธรรมาภิบาล (IT Governance) เป็นต้น (Prachyanun Nilsook and Jira Jitsupa, 2013, p. 176)

1.3 ด้านการเรียนการสอน ครูและบุคลากรทางการศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนไม่เต็มศักยภาพ แม้จะได้รับการอบรมอย่างต่อเนื่องแต่ขาดการขยายผลที่มีประสิทธิภาพ การขยายผลการอบรมให้ประสบผลสำเร็จนั้นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่าย ทั้งผู้บริหาร ครู บุคลากรทางการศึกษา ในบทบาทของวิทยากรและผู้เข้ารับการอบรม รวมทั้งอุปกรณ์ทางเทคโนโลยี นอกจากนี้ หากผู้เข้ารับการอบรมไม่นำความรู้ที่ได้ไปใช้ การอบรมก็ไม่บรรลุวัตถุประสงค์และไม่เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสถานศึกษาอย่างแท้จริง สอดคล้องกับรายงานการวิจัยของ Office of the Education Council (2011, p. 22) ที่ว่า การพัฒนาครู บุคลากรทางการศึกษาด้านการใช้สื่อ การผลิตหรือสร้างบทเรียนสื่อเทคโนโลยีการเรียนรู้จะประสบผลสำเร็จได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ผู้บริหาร ผู้เข้ารับการอบรม วิทยากรและความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และจากการประเมินผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกระทรวงศึกษาธิการพบว่า ยังขาดแผนงานในการพัฒนาบุคลากรด้าน ICT ที่ชัดเจน รวมไปถึงการใช้อุปกรณ์ทางด้าน ICT ที่ไม่เต็มประสิทธิภาพ (Office of the Permanent Secretary, Ministry of Education, 2011, pp. 1-4)

1.4 ด้านกระบวนการเรียนรู้ส่วนใหญ่ผู้เรียนใช้ ICT เพื่อความบันเทิงและขาดความตระหนักในการใช้ ICT ผู้เรียนไม่สนใจเรียนและมีความรู้ไม่เท่าทันความก้าวหน้าของ ICT บนพื้นฐานของคุณธรรมจริยธรรม อาจส่งผลร้ายต่อตนเองหากนำมาใช้ไม่ถูกวิธี สอดคล้องกับแนวคิดของ Prachyanun Nilsook and Jira Jitsupa (2013: 247-253) ที่กล่าวถึงผลของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในทางที่ผิด เช่น การละเมิดลิขสิทธิ์ ไวรัสมัลแวร์ การหลอกลวงทางคอมพิวเตอร์ ฯลฯ ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายต่อข้อมูล บุคคลและองค์กรเป็นอย่างมาก สาเหตุมาจากการขาดคุณธรรมจริยธรรมของบุคคล จนทำให้เกิดสาขาความมั่นคงปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ที่ต้องเรียนรู้ศึกษาวิธีการหลอกลวงทางคอมพิวเตอร์และวิธีป้องกันเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ดังนั้นผู้บริหารควรเสริมสร้างความเข้มแข็งให้ครูผู้สอนออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปสู่ห้องเรียนอย่างเหมาะสม สามารถสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้บนพื้นฐานของหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ ICT ในชีวิตประจำวันของผู้เรียนที่จำเป็นเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงการใช้ ICT อย่างถูกต้องเหมาะสมและเป็นพลเมืองยุคดิจิทัลที่มีคุณภาพ

2. การพัฒนากลยุทธ์การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา สถานศึกษา ระดับมัธยมศึกษา จังหวัดปทุมธานี ประกอบด้วยกลยุทธ์หลัก 7 กลยุทธ์ ได้แก่

2.1 กลยุทธ์การพัฒนาระบบและการบริหารระบบให้สนับสนุนการใช้ ICT เพื่อการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการดำเนินงานเกี่ยวกับ ICT เพื่อการศึกษาในทุกด้าน ให้เอื้อต่อการปฏิบัติงานของบุคลากร จนประสบผลสำเร็จ ถือเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการขับเคลื่อนสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับผลการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการโรงเรียนผู้นำ ICT โรงเรียนในฝันว่า การพัฒนาและจัดทำโปรแกรมเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนทั้งระบบ โดยเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายของโรงเรียน (intranet) และเครือข่ายภายนอก (internet) ทำให้เกิดความคล่องตัวในการบริหารจัดการ ซึ่งการปรับรูปแบบการบริหารให้เกิดความคล่องตัวนั้น มีการใช้ระบบ e-Office ในการจัดการงานสารบรรณ และการสื่อสารผ่าน e-mail การพัฒนาการใช้ ICT เพื่อการศึกษาในการบริหารจัดการและการเรียนการสอน (Lab School Leadership Centre, 2011, p. 122)

2.2 กลยุทธ์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT เพื่อการศึกษา เป็นกลยุทธ์ที่เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่ายให้สูงขึ้น ทันสมัยและเพียงพอต่อการใช้งานในการบริหารจัดการและการเรียนการสอน ทำให้การดำเนินงานสะดวกรวดเร็ว ถูกต้องแม่นยำเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับแผนแม่บทไอซีที 2020 (Ministry of Information Communication and Technology, 2011, p. 13) ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT แห่งอนาคต ส่งผลให้องค์กรการศึกษาต้องพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT ที่มีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง กระจายทั่วถึง มีความมั่นคงปลอดภัย มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่อนักเรียนเพิ่มขึ้น เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงด้าน ICT ของโลก ในปัจจุบันยังคงมุ่งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้ทั่วถึงและมีเสถียรภาพ

2.3 กลยุทธ์การส่งเสริมการเรียนการสอนด้วย ICT เพื่อการศึกษา เป็นกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร แผนการจัดการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน การแนะแนว การให้คำปรึกษาทางการเรียนแก่ผู้เรียนและผู้รับบริการอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ โดยการส่งเสริมการเชื่อมโยงความรู้สากลด้วย ICT และการใช้สื่อความรู้ด้วยระบบ digital และ e-learning ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Nitikorn Chanyongchana (2014, p. 72) ที่ได้เสนอยุทธศาสตร์เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการบริหารจัดการด้านการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียนมัธยมศึกษา ไว้ในยุทธศาสตร์ที่ 3 สนับสนุนการเรียนการสอนที่เข้มแข็งด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลการศึกษา

2.4 กลยุทธ์การพัฒนาและส่งเสริมให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาใช้ ICT เพื่อการศึกษาเป็นกลยุทธ์ที่มุ่งพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีทักษะความสามารถ ICT และใช้อย่างเต็มศักยภาพภายใต้กฎหมาย คุณธรรม จริยธรรมและเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้เรียนและผู้รับบริการ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษา (Ministry of Education, 2016, p. 26) ด้านการผลิตและพัฒนาครู โดยยึดถือภารกิจและพื้นที่ปฏิบัติงานเป็นฐานด้วยระบบออนไลน์ (TEPE Online) ที่หลากหลาย เพื่อให้ครูและบุคลากรทางการศึกษามีโอกาสเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องได้ทุกที่ทุกเวลา และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2556 - 2560 ในการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21 หนึ่งในนั้นคือทักษะด้าน ICT และจากรายงานผลการพัฒนาการใช้ ICT เพื่อการศึกษาในการบริหารจัดการ และการเรียนการสอนของโรงเรียนผู้นำ ICT โรงเรียนในฝัน (Lab School Leadership Centre, 2011, p. 122) พบว่า โรงเรียนดำเนินการส่งเสริมให้ครูผลิตสื่อ การใช้สื่อและบทเรียนออนไลน์ในระบบเครือข่ายของโรงเรียนและฝึกอบรมพัฒนาทักษะด้าน ICT เพื่อการจัดการเรียนรู้ให้แก่บุคลากรของโรงเรียน

2.5 กลยุทธ์การเสริมสร้างความเข้มแข็งทาง ICT เพื่อการศึกษาของผู้เรียน เป็นกลยุทธ์ที่มุ่งเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความรู้ ทักษะ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ทั้งยังสามารถนำ ICT ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่นได้อย่างถูกต้องเหมาะสมในชีวิตประจำวัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Wijarn Panich (2012, p. 44) ที่กล่าวว่า ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นทักษะที่สำคัญในการดำรงชีวิตใน ศตวรรษที่ 21 แม้ว่าเด็กในยุคนี้เก่งกว่าครูและพ่อแม่ในการใช้ ICT แต่เด็กยังต้องการคำแนะนำในการใช้เครื่องมือนี้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้และสร้างสรรค์ และไม่เข้าไปใช้ในทางที่ทำร้ายตนเอง ดังนั้นครูต้องออกแบบการเรียนรู้ให้ศิษย์มีทักษะดังนี้ 1) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อวิจัย จัดระบบ ประเมินและสื่อสารสารสนเทศ 2) ใช้เครื่องมือสื่อสาร เชื่อมโยงเครือข่ายและ social network อย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อเข้าถึง (access) จัดการ (manage) ผสมผสาน (integrate) ประเมิน (evaluate) และสร้าง (create) สารสนเทศเพื่อทำหน้าที่ในเศรษฐกิจฐานความรู้และ 3) ปฏิบัติตามคุณธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.6 กลยุทธ์การพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ ICT เพื่อการศึกษาเป็นกลยุทธ์สำหรับพัฒนาเว็บไซต์สถานศึกษา แหล่งเรียนรู้ภายใน สื่อและนวัตกรรมให้ทันสมัย เป็นสากล เพื่อให้ผู้เรียนและผู้รับบริการสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Nitikorn Chanwongchana (2014, p. 72) ที่เสนอ

ยุทธศาสตร์ที่ 5 สร้างบรรยากาศและแหล่งเรียนรู้ของโรงเรียนให้เอื้อต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการศึกษา ในด้านบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนควรมีห้องบริการด้าน Multimedia โซนพักผ่อน ดุหนัง ฟังเพลง มุม Internet Café ในบรรยากาศนอกห้องเรียนควรมีร้านและให้บริการ Notebook (Lab School Leadership Centre, 2011, pp. 122-123) และ Matthew (2000) ยังกล่าวถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นห้องสมุดเสมือนที่ทำให้ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลสารสนเทศต่างๆ บนเครือข่ายได้อย่างมากทั่วทุกมุมโลก

2.7 กลยุทธ์การส่งเสริมความร่วมมือกับองค์กรภาครัฐ เอกชน ชุมชน และผู้ประกอบการเป็นกลยุทธ์ที่มุ่งเน้นให้เกิดความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับองค์กรภายนอก ชุมชน ผู้ปกครองและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย ในการพัฒนา ส่งเสริม สนับสนุนการบริหารจัดการ ICT ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการศึกษา ภายใต้ความพึงพอใจของทุกฝ่าย เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา ดังที่ Kanchit Jamornman (2010, p. 6) เสนอให้มี การจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนและท้องถิ่น ในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เช่น การจัดอบรมคอมพิวเตอร์ให้กับชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การให้บริการและการสร้างเครือข่ายด้าน ICT เพื่อการศึกษาในชุมชนและท้องถิ่น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. นำผลการวิจัยเสนอขึ้นไปยังหน่วยงานต้นสังกัด เพื่อให้หน่วยงานต้นสังกัด ส่งเสริม สนับสนุนการเพิ่มศักยภาพการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ของสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาขนาดใหญ่เพิ่มมากขึ้น เช่น การพัฒนาอบรมครูด้าน ICT การจัดสรรงบประมาณ ฯลฯ และสามารถเป็นแนวทาง ในการกำหนดนโยบาย มาตรฐาน เกณฑ์การนิเทศติดตามผลการดำเนินงานของสถานศึกษาในด้าน ICT เพื่อการศึกษาอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

2. การนำผลการวิจัยไปใช้พัฒนาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ในสถานศึกษาอื่น จะต้องคำนึงถึงบริบทของสถานศึกษา ความเป็นไปได้และเป็นประโยชน์ในการดำเนินการของกลยุทธ์ และแต่ละกลยุทธ์ต่อสถานศึกษานั้นเป็นหลัก

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยเพื่อพัฒนากลยุทธ์การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ของสถานศึกษาทุกระดับและตามสังกัดเนื่องจากบริบท

สภาพแวดล้อมมีความแตกต่างกัน

2. ควรศึกษาการวิจัยเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการพัฒนากลยุทธ์การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา และการศึกษาปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อการนำกลยุทธ์การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาไปปฏิบัติในสถานศึกษา



References

- Chanwongchana, N. (2014). **PROPOSED Strategy for Enhancing the Effectiveness of Educational Management by Information and Communication Technologies in the Secondary School** (ข้อเสนอเชิงยุทธศาสตร์เพื่อเสริมสร้างประสิทธิผล การบริหารจัดการด้านการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียนมัธยมศึกษา). **Journal of Graduate Studies Valaya Alongkorn Rajabhat University**, 8(1), 71-85.
- Jamornman, K. (2010). **An Analytical Study of Information and Communication Technology Policies and Implementation of Secondary Schools in Thailand** (การศึกษาวเคราะห์นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและการนำนโยบายสู่การปฏิบัติของโรงเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทย). Doctor of Philosophy, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand.
- Lab School Leadership Centre. (2011). **Information and Communication Technology Development for Management and Teaching of Lab School Project** (การพัฒนาการใช้ ICT เพื่อการบริหารจัดการและการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนผู้นำ ICT โรงเรียนในฝัน). Bangkok: Rungroad InterGroup.
- Madaus, G. F., Scriven, M. S., & Stufflebeam, D. L. (1983). **Evaluation Models Viewpoints on Educational and Human Services Evaluation**. (8th ed.). Boston: Kluwer-Nijhoff Publishing.
- Ministry of Education. (2016). **Prime Minister Meets Teachers** (นายกรัฐมนตรีพบเพื่อนครู). Bangkok: Ministry of Education.
- Ministry of Information Communication and Technology. (2011). **Information Communication and Technology 2020** (กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระยะ พ.ศ. 2554-2563 ของประเทศไทย). Bangkok: Ministry of Information Communication and Technology.
- Nilsook, P., & Jitsupa, J. (2013). **Information and Communication Technology Administration For Education** (การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา). Bangkok: King Mongkut's University of Technology North Bangkok.

- Office of the Education Council. (2011). **A Continuous Training Course in Using Technology for Life-Long Learning Education for Teachers, Educational Personnel and Learners** (แนวทางการดำเนินงานเพื่อขยายผลการพัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรทางการศึกษาในการใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเรียนรู้ตลอดชีวิต). Bangkok: 21 Century Co., Ltd.
- Office of the Permanent Secretary, Ministry of Education. (2011). **Information and Communication Technology for Ministry of Education Master Plan 2011-2013** (แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษากระทรวงศึกษาธิการพ.ศ.2554-2556). Bangkok: Ministry of Education.
- _____. (2014). **Information and Communication Technology for Education Development in Schools under Office of the Basic Education Commission** (การพัฒนา ICT เพื่อการศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน). Bangkok: Ministry of Education.
- Panich, W. (2012). **Learning for student in the 21st Century** (วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21). Bangkok: Tathata Publication Co., Ltd.
- Suksriwong, S. (2009). **Management: From the Executive's Viewpoint** (การจัดการ : จากมุมมองนักบริหาร). Bangkok: G.P. Cyberprint.
- Thew, J., & Donachie, Jr. (2000). **Titanium: A Technical Guide**. Metals Park, OH: ASM International.
- Jirawacharakorn, T. (2011). A model of Geographic Information System of Small Schools in Bangkok Metropolitan Administration (รูปแบบระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็ก สังกัดกรุงเทพมหานคร). **suthiparithat**, 25(77), 47-62.