



**สภาพ ปัญหา และความต้องการเทคโนโลยี
สารสนเทศ และการสื่อสารของโรงเรียน
มัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ**

State, Problems, and Needs on Information
and Communication Technology
of Secondary Schools in Si Sa Ket Province

- *อภิรักษ์ ธรรมคุณ*
- *ผศ.ดร.กอบกุล สรรพกิจจำนง*



สภาพ ปัญหา และความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ

State, Problems, and Needs on Information
and Communication Technology
of Secondary Schools in Si Sa Ket Province

• อภินันท์ ธรรมคุณ¹

• ผศ.ดร.กอบกุล สรรพกิจจำนง²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ

การวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากประชากรทั้งหมด จำนวน 92 โรงเรียน อย่างไรก็ตามมีประชากรที่เข้าถึงได้ คือ ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 60 คน และบุคลากรที่ได้รับมอบหมายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน จำนวน 60 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) โรงเรียนส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วยจานดาวเทียม ครูเป็นผู้ดูแลเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเอง บุคลากรด้านคอมพิวเตอร์จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ครูและบุคลากรใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูล และมีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำการติดต่อสื่อสารกันผ่านหนังสือราชการ โทรศัพท์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และการประชาสัมพันธ์ผ่านทางเสียงตามสาย จัดเก็บข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบของเอกสารที่เป็นกระดาษ ข้อมูลที่มีระบบฐานข้อมูล คือ ข้อมูลนักเรียน ใช้เงินงบประมาณรายหัวของนักเรียนเพื่อกำหนดงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และผู้บริหารให้ความสำคัญกับงบประมาณด้านบุคลากรมากที่สุด และเห็นว่าการบริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้ประสบผลสำเร็จ ต้องมอบหมายงานให้ตรงกับความรู้ความสามารถของบุคลากร และมีการวางแผนการใช้งบประมาณและปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด 2) โรงเรียนส่วนใหญ่ขาดแคลนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บุคลากรที่ทำงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีจำนวนไม่เพียงพอ และไม่มียุทธศาสตร์ มีปัญหางบประมาณในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ ค่าใช้จ่ายเพื่อการ

¹ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

² ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์



ซ่อมบำรุง และงบประมาณในการจัดจ้างบริการต่าง ๆ โรงเรียนมีวิธีการจัดหางบประมาณเพิ่มเติม ด้วยการจัด
ผ้าป่าเพื่อการศึกษา และ 3) โรงเรียนมีความต้องการเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารจัดการส่วนกลาง
และเพื่อให้บริการครูและนักเรียนในแต่ละประเภท จำนวนอย่างน้อย 10 เครื่อง คุณลักษณะของหน่วยประมวล
ผลกลางที่เหมาะสมกับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และการทำงาน คือ Pentium 4 โดยต้องการโปรแกรม Flash,
Moodle โปรแกรมเพื่อการบริหารจัดการ และอุปกรณ์ LCD projector ต้องการครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์
ต้องการงบประมาณเพื่อการทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประมาณ 560,000 บาท/ปี

คำสำคัญ : สภาพ ปัญหา ความต้องการ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ

Abstract

The purposes of this research were to study state, problems, and needs on information and communication technology of secondary schools in Si Sa Ket province.

The population were 92 school principals and 92 school ICT staff of secondary schools in Si Sa Ket Province. Questionnaires were used for data collection. However, the accessed population were 60 principals and ICT staffs. Data were analyzed by using frequency, percentage, mean, and standard deviation.

The results showed that: 1) Most of secondary schools in Si Sa Ket province were small-sized, connected the internet by satellite, the administer of micro-computer and internet network were teachers, the ICT personnels were graduated in bachelor degree (computer science), most of teachers and personnels were surfing the internet for data, produced the computer assisted instruction (CAI), communicated by official letter, telephone, electronic mail, and radio broadcast, information were kept in papers, students data was the only database used, schools use student grant-in-aid budget for supporting ICT operation, school principals ranked personnel budget as the first important priority, the key success factor of ICT management were appropriate job assignment and budget planning. 2) The school problems on ICT were lack of computer assisted instruction, lack of ICT specialist personnel and budget for ICT management, however, school employed educational fund raising via the religion temple. And 3) The school needs on ICT were the sufficient number of micro-computer for school management, and for teacher and student services, the minimum specification of CPU was Pentium 4, Flash, Moodle, management software packages, and LCD projector were also needed. Most schools need two additional computer teachers and approximately 560,000 Baht per year for ICT management expenses.

Key words : State, Problems, Needs Information and Communication Technology, Secondary schools, Si Sa Ket province



ความสำคัญของปัญหา

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and communication technology หรือ ICT) ได้เข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติงาน โดยมุ่งให้เกิดความรวดเร็ว ลดขั้นตอนการดำเนินการ โดยให้มีความกระชับ โปร่งใส เกิดความประหยัดทั้งเวลาและงบประมาณ รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพ โดยเป็นเครื่องมือขับเคลื่อนในการพัฒนาสังคม เช่น การขยายโอกาสทางการศึกษา การบริการสาธารณสุข และการสื่อสารระหว่างรัฐและประชาชน ส่วนการพัฒนาเศรษฐกิจได้ถูกนำมาใช้ในการปฏิบัติงาน การผลิตและการบริการ เพื่อให้เข้าไปสู่ระบบเศรษฐกิจสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ (Knowledge-based economy/society) และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2545)

ในด้านการศึกษานำเทคโนโลยีต่าง ๆ เกี่ยวกับไอซีทีมาใช้ในการเรียนการสอนมากขึ้นทำให้การเรียนการสอนในปัจจุบันมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลาตามที่ต้องการ ทำให้การศึกษาเป็นเรื่องที่ง่ายต่อการปฏิบัติ ผู้ที่มีความสนใจศึกษาในเรื่องต่าง ๆ สามารถศึกษาได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงอายุ เพศ เวลาหรือสถานที่ พัฒนาการทางด้านไอซีทีมีบทบาทที่สำคัญอย่างมากต่อการศึกษา ไอซีทีได้เข้ามามีส่วนทำให้การเรียนการสอนและการเรียนรู้มีความเปลี่ยนแปลงไปเป็นอันมาก การเรียนการสอนได้พัฒนาจากในห้องเรียนอย่างเดียวเป็นการเรียนรู้จากหลายแหล่งเรียนรู้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีนโยบายในด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษา เพื่อให้ผู้บริหารโรงเรียนนำไปใช้ในการบริหารมาโดยตลอด แต่เนื่องจากภารกิจของโรงเรียนมีมาก ข้อมูลมีความหลากหลายและซับซ้อน ความพร้อมและสภาพแวดล้อมของโรงเรียนแตกต่างกันทำให้แต่ละโรงเรียนต้องดำเนินการจัดหาเทคโนโลยีสารสนเทศตามขีดความสามารถของตน ไม่มีบุคลากรรับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรง ต้องอาศัยบุคลากรที่สนใจหรือมีความถนัดด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยดำเนินการ นอกจากนี้ยังพบว่า ระบบสารสนเทศในโรงเรียนแต่ละโรงเรียนมีการดำเนินการเป็นเอกเทศ ขาดการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ทำให้รูปแบบการจัดระบบสารสนเทศมีความแตกต่างกัน ซอฟต์แวร์แตกต่างกัน ทั้ง ๆ ที่เป็นลักษณะงานเดียวกัน ภายใต้ระเบียบเดียวกัน และเมื่อต้องการใช้ข้อมูลร่วมกันก็ไม่สามารถกระทำได้ต้องพัฒนาระบบขึ้นใหม่ ทำให้เกิดการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย แทนที่จะสร้างระบบออกมาเป็นมาตรฐานเดียวกันให้สามารถใช้ได้ทุกหน่วยงาน (สมพร กองสุข. 2544)

ประเทศไทยมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง และมีมาตรการหลาย ๆ ประการเพื่อลดปัญหา Digital divide ไม่ว่าจะเป็นความพยายามในการขยายการบริการด้านโทรศัพท์พื้นฐานให้กระจายไปสู่ท้องถิ่นมากขึ้น มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไปถึงโรงเรียนหรือโครงการอินเทอร์เน็ตตำบล ซึ่งมีเป้าหมายขยายการติดตั้งคอมพิวเตอร์ให้กับหน่วยงานราชการ ชุมชนและตำบล

อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับหลายประเทศแล้ว ประเทศไทยยังมีการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศในด้านต่าง ๆ อยู่ในระดับที่ไม่ดีนัก โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหลาย ๆ ด้านของประเทศไทยยังด้อยกว่าประเทศใกล้เคียง ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะมีสัดส่วนการใช้โทรศัพท์ต่อประชากรสูงกว่าโดยเฉลี่ยของประเทศในอาเซียน แต่เมื่อเปรียบเทียบกับ สิงคโปร์ บรูไน และมาเลเซีย



แล้ว ส่วนส่วนของการใช้โทรศัพท์ต่อประชากรของไทยยังต่ำกว่ามาก จำเป็นจะต้องมีการขยายการให้บริการ และเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานเหล่านั้นให้มากยิ่งขึ้น (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2545)

อุปสรรคสำคัญที่เกิดขึ้นในการประยุกต์ไอซีทีในสถาบันการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่กำลังพัฒนาคือ ปัญหาด้านความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ คือ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการพัฒนา ด้านไอซีทีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จนทำให้บุคคลกลุ่มหนึ่งไม่สามารถปรับตัวได้ทัน โดยอาจมีสาเหตุมาจากตัวบุคคลเอง หรือสภาพแวดล้อมที่เป็นไป เช่น การไม่มีคอมพิวเตอร์ใช้ หรือการไม่มีอินเทอร์เน็ตใช้ เป็นต้น ปัญหาด้านความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้นี้ ส่งผลให้การประยุกต์ไอซีทีกับการเรียนการสอน ไม่ประสบผลสำเร็จ และส่งผลต่อเนื่องไปยังประสิทธิภาพของการเรียนการสอน (ธนกร หวังพิพัฒน์วงศ์. 2547)

โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 92 โรงเรียน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2550) มีการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสภาพแวดล้อมของโรงเรียน ส่งผลทำให้มาตรฐานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเกิดความแตกต่างกันทั้งด้านประสิทธิภาพและผลงานที่ได้ก่อให้เกิดปัญหาในด้านประสิทธิภาพของการบริหารด้านการจัดระบบสารสนเทศและการสื่อสาร เนื่องมาจากขาดบุคลากร ขาดเครื่องมือและอุปกรณ์ ขาดการสนับสนุนจากฝ่ายบริหารของโรงเรียนและขาดแนวทางในการจัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียน

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงสภาพ ปัญหาและความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ เพื่อให้ทราบถึงสภาพ ปัญหาและความต้องการ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา และใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้น หรือนำไปใช้เป็นข้อมูล ในการปรับปรุง พัฒนา และแก้ไขสภาพ ปัญหาและความต้องการในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ไปใช้ในโรงเรียน ทั้งในด้านของการจัดการเรียนการสอน การบริหารและการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ ให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียนและหน่วยงานอย่างมีคุณภาพ เหมาะสมและเต็มศักยภาพ อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ ที่นักศึกษา คณาจารย์ ตลอดจนทั้งผู้ที่สนใจได้ นำมาประมวลเพื่อสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเองต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 92 โรงเรียน เป็นจำนวน 92 คน และบุคลากรที่ได้รับ มอบหมายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 92 โรงเรียน เป็นจำนวน 92 คน

ประชากรที่เข้าถึงได้ ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 60 โรงเรียน เป็นจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 60.22 ของประชากร และบุคลากรที่ได้รับมอบหมายงานด้านเทคโนโลยี



สารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 60 โรงเรียน เป็นจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 60.22 ของประชากร

เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยผ่านการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 2 ชุด คือ ชุดที่ 1 เป็นแบบสอบถามสำหรับผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 17 ข้อ เป็นแบบสอบถามแบบตอนเดียว โดยแบ่งเป็นแบบสอบถามแบบเติมคำ จำนวน 3 ข้อ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 1 ข้อใหญ่ (7 ข้อย่อย) และแบบเลือกตอบ จำนวน 7 ข้อ และแบบสอบถามชุดที่ 2 เป็นแบบสอบถามสำหรับบุคลากรที่ได้รับมอบหมายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน จำนวน 30 ข้อ แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามแบบเติมคำ จำนวน 5 ข้อ และตอนที่ 2 สภาพ ปัญหา และความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน เป็นแบบสอบถามแบบเติมคำ จำนวน 8 ข้อ และแบบเลือกตอบ จำนวน 17 ข้อ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลส่งหนังสือราชการซึ่งออกโดยคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ทั้ง 92 โรงเรียน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ให้ความเวลาในการตอบแบบสอบถาม 2 สัปดาห์ เมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ผู้วิจัยติดตามโดยการโทรศัพท์ไปยังโรงเรียนที่ยังไม่ได้ส่งแบบสอบถามคืน ส่งไปรษณียบัตร และการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ในการวิจัยในครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลจาก ผู้อำนวยการโรงเรียนได้ จำนวน 60 ชุด คิดเป็นร้อยละ 65.22 และบุคลากรที่ได้รับมอบหมายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน จำนวน 60 ชุด คิดเป็นร้อยละ 65.22 ของประชากร ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม พบว่า แบบสอบถามชุดที่ 1 สำหรับผู้อำนวยการโรงเรียน เป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์ จำนวน 60 ชุด และแบบสอบถามชุดที่ 2 สำหรับบุคลากรที่ได้รับมอบหมายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน เป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์ จำนวน 60 ชุด เช่นกัน จึงนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์ผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติโดยการวิเคราะห์ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ พบว่า

1.1 โรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 51.67) เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก คือ มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 133-499 คน

1.2 โรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 43.33) มีจำนวนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับการบริหารจัดการส่วนกลางของโรงเรียน จำนวน 1-3 เครื่อง สำหรับบริการครู จำนวน 4-6 เครื่อง (ร้อยละ 45) และสำหรับบริการนักเรียน จำนวน 10 เครื่องขึ้นไป (ร้อยละ 80)

1.3 โรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 58.33) มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตโดยใช้จานดาวเทียม



1.4 โรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88.33) มีวิธีการดูแลเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์โดยครูในโรงเรียนเป็นผู้ดูแลเอง และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86.67) มีวิธีการดูแลระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยครูในโรงเรียนเป็นผู้ดูแลเองเช่นกัน

1.5 โรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.33) มีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานด้านคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 36.67) มีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนที่จบการศึกษาในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

1.6 โรงเรียนทั้งหมด (ร้อยละ 100) มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต เช่น ใช้งาน Google, Yahoo, AOL, msn

1.7 โรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.67) มีการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

1.8 โรงเรียนทั้งหมด (ร้อยละ 100) มีการติดต่อสื่อสารด้วยการใช้หนังสือราชการติดต่อสื่อสารกับโรงเรียนอื่น และส่วนใหญ่ใช้โทรศัพท์ติดต่อกับครูและบุคลากรในโรงเรียนและติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานอื่น ๆ (ร้อยละ 96.67) ใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ติดต่อกับหน่วยงานอื่น ๆ (ร้อยละ 81.67) และใช้การประชาสัมพันธ์ผ่านทางเสียงตามสายของโรงเรียนติดต่อกับนักเรียน (ร้อยละ 8.33)

1.9 โรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.33) มีวิธีการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียนที่เป็นข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์และข้อมูลด้านอาคารสถานที่ในรูปของเอกสารที่เป็นกระดาษ ส่วนข้อมูลที่จัดเก็บในรูปของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการจัดทำระบบฐานข้อมูล คือ ข้อมูลนักเรียน (ร้อยละ 93.33) และข้อมูลที่จัดเก็บในรูปของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แต่ไม่มีระบบฐานข้อมูล คือ ข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์และข้อมูลด้านอาคารสถานที่ (ร้อยละ 16.67)

1.10 ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 61.67) มีความเห็นสอดคล้องกันว่า คุณสมบัติของเจ้าหน้าที่ที่จะดูแลรับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนต้องมีวุฒิการศึกษาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1.11 โรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 51.67) มีงบประมาณเพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน จากการใช้จ่ายเงินงบประมาณรายหัวของนักเรียน

1.12 โรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 43.33) มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน โดยให้ความสำคัญกับงบประมาณด้านบุคลากร

1.13 ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 36.67) มีความเห็นว่าการบริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนให้ประสบผลสำเร็จ ในด้านบุคลากร คือ การมอบหมายงานให้ตรงกับความรู้ความสามารถ ส่วนในด้านงบประมาณ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 33.33) มีความเห็นว่าควรมีการวางแผนการใช้งบประมาณและปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด

2. ปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ พบว่า

2.1 โรงเรียนส่วนใหญ่ยังขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวนมาก 3 อันดับแรก คือ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ร้อยละ 76.7) รองลงมา คือ LCD projector (ร้อยละ 68.33) และเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 63.33) ตามลำดับ



2.2 หากเกิดปัญหางบประมาณในการดำเนินงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 51.67) มีวิธีการจัดหางบประมาณเพิ่มเติมเพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน ด้วยการจัดผ้าป่าเพื่อการศึกษา

2.3 ปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน ด้านบุคลากรที่ทำงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีจำนวนไม่เพียงพอ ส่วนใหญ่มีปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุดและระดับมาก (ร้อยละ 25) เท่ากัน ปัญหาไม่มีอัตราบรรจุบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 31.67) และปัญหาการลาออกของบุคลากรที่มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 66.67)

2.4 ปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน ด้านงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ ส่วนใหญ่มีปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 41.67) ปัญหางบประมาณในการจัดซื้อโปรแกรมคอมพิวเตอร์และค่าใช้จ่ายเพื่อการซ่อมบำรุง ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 31.67) ปัญหางบประมาณค่าใช้จ่ายเพื่อการซ่อมบำรุง ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 33.33) และปัญหางบประมาณในการจัดจ้างบริการต่าง ๆ เช่น การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ค่าโทรศัพท์ ค่าสาธารณูปโภคด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 30)

3. ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ พบว่า

3.1 โรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 32.56) มีความต้องการเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับการบริหารจัดการส่วนกลาง จำนวน 10 เครื่องขึ้นไป สำหรับให้บริการครู จำนวน 10 เครื่องขึ้นไป (ร้อยละ 44.19) และสำหรับบริการนักเรียน จำนวน 10 เครื่องขึ้นไปทั้งหมด (ร้อยละ 100) จำนวนเครื่องพิมพ์ที่โรงเรียนมีความต้องการเพิ่มเติมสำหรับการบริหารจัดการส่วนกลางของโรงเรียน จำนวน 1-3 เครื่อง (ร้อยละ 55.10) สำหรับบริการครู จำนวน 4-6 เครื่อง (ร้อยละ 30.61) และสำหรับบริการนักเรียน จำนวน 1-3 เครื่อง (ร้อยละ 48.98)

3.2 โรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 41.67) มีความเห็นว่าคุณลักษณะของหน่วยประมวลผลกลางที่เหมาะสมกับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และการใช้งานในโรงเรียน คือ Pentium 4

3.3 โรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 5) มีความต้องการโปรแกรมคอมพิวเตอร์นอกเหนือจากที่มีอยู่แล้วในโรงเรียน ได้แก่ โปรแกรม Flash, Moodle และโปรแกรมเพื่อการบริหารจัดการ

3.4 โรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 13.33) มีความต้องการ LCD projector มากที่สุด

3.5 โรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 36.67) มีความต้องการครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ เพิ่มจากที่มีอยู่แล้วอีกจำนวน 2 คน

3.6 โรงเรียนมีความต้องการงบประมาณเพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 558,747.44 บาท/ปี เมื่อแยกตามขนาดของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนขนาดเล็กส่วนใหญ่มีความต้องการงบประมาณโดยเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 209,516.13 บาท/ปี โรงเรียนขนาดกลางมีความ



ต้องการโดยเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 490,476.19 บาท/ปี และโรงเรียนขนาดใหญ่มีความต้องการโดยเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 976,250 บาท/ปี

จากเหตุผลดังกล่าว จึงสรุปได้ว่า โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการที่จะดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้ประสบความสำเร็จนั้น โรงเรียนควรจะมีงบประมาณที่มากพอในแต่ละปี และควรมีจำนวนของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่เพียงพอกับความต้องการในการใช้งาน รวมทั้งจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีคุณวุฒิ ความรู้ความสามารถในด้านนั้น ๆ อย่างเพียงพอ

อภิปรายผล

จากการศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ ผู้วิจัยขออภิปรายผล ดังนี้

1. สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตโดยใช้จานดาวเทียม ดูแลเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยครูในโรงเรียนเป็นผู้ดูแลเอง เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานด้านคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนจบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ติดต่อสื่อสารด้วยการใช้หนังสือราชการ โทรศัพท์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) และการประชาสัมพันธ์ผ่านทางเสียงตามสาย จัดเก็บข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียนในรูปแบบของเอกสารที่เป็นกระดาษ ข้อมูลที่มีระบบฐานข้อมูล คือ ข้อมูลนักเรียน งบประมาณเพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน มาจากการใช้เงินงบประมาณรายหัวของนักเรียน มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน โดยให้ความสำคัญกับงบประมาณด้านบุคลากร วิธีบริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนให้ประสบผลสำเร็จ คือ การมอบหมายงานให้ตรงกับความรู้ความสามารถ มีการวางแผนการใช้งานงบประมาณและปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะครูและบุคลากรทางการศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ อาจเกิดการไม่ยอมรับและต่อต้านเทคโนโลยี รวมทั้งไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับเทคโนโลยีได้ หรือภายนอกแสดงว่าสามารถปรับตัวได้ แต่ไม่ยอมใช้เทคโนโลยีที่ได้มาให้เกิดประโยชน์ ซึ่งสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2542) ที่พบว่า บุคลากรในโรงเรียน มีครูทั้งหมด 76,878 คน ในจำนวนนี้เป็นครูที่มีวุฒิการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์ 1,042 คน คิดเป็นร้อยละ 1.4 ด้านการบริหารจัดการ ประเภทของงานที่โรงเรียนนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ 3 อันดับแรก คือ ใช้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ให้นักเรียน ใช้ในงานธุรการ และใช้ในการอบรม ครู/อาจารย์ในโรงเรียน

2. ปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ขาดแคลนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ปัญหาด้านบุคลากรที่ทำงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีจำนวนไม่เพียงพอ และไม่มีอัตรา

บรรจุ และยังมีปัญหางบประมาณในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ ค่าใช้จ่ายเพื่อการซ่อมบำรุง และปัญหางบประมาณในการจัดจ้างบริการต่าง ๆ โรงเรียนมีวิธีการจัดหางบประมาณเพิ่มเติมด้วยการจัดผ้าป่าเพื่อการศึกษา ปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมดนี้ อาจเนื่องมาจากการที่โรงเรียนต้องจัดสรรงบประมาณเพื่อการบริหารจัดการด้านอื่นมากเกินไปจนทำให้เกิดปัญหางบประมาณในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนไม่เพียงพอ หรืออาจจะเนื่องมาจากการที่โรงเรียนได้รับการจัดสรรงบประมาณจากหน่วยงานต้นสังกัดน้อย จนทำให้การบริหารจัดการงบประมาณไม่เป็นไปตามที่ต้องการ จึงมีงบประมาณเพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารค่อนข้างจำกัด ส่งผลถึงการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ ตามงบประมาณที่มีอยู่จึงทำให้ได้วัสดุ อุปกรณ์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพไม่ค่อยดีเท่าที่ควร ไม่เหมาะสมกับการใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของกองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ (2544) และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2542) ที่พบว่า ปัญหาด้านอุปกรณ์ ได้แก่ อุปกรณ์ไม่เพียงพอกับบุคลากรในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นรุ่นเก่า (ล้าสมัย) และอุปกรณ์ไม่เพียงพอกับการเรียนการสอนนักเรียน และมีปัญหาด้านงบประมาณไม่เพียงพอ

3. ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ พบว่า โรงเรียนมีความต้องการเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับการบริหารจัดการส่วนกลาง ให้บริการครูและนักเรียน จำนวน 10 เครื่องขึ้นไป จำนวนเครื่องพิมพ์ที่โรงเรียนมีความต้องการเพิ่มเติมสำหรับการบริหารจัดการส่วนกลางของโรงเรียนและบริการนักเรียน จำนวน 1-3 เครื่อง บริการครู จำนวน 4-6 เครื่อง คุณลักษณะของหน่วยประมวลผลกลางที่เหมาะสมกับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และการใช้งานในโรงเรียน คือ Pentium 4 ต้องการโปรแกรม Flash, Moodle โปรแกรมเพื่อการบริหารจัดการ และ LCD projector ต้องการครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์จากที่มีอยู่แล้ว เพิ่มอีกจำนวน 2 คน งบประมาณเพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 558,747.44 บาท/ปี ทั้งนี้เนื่องมาจากการที่โรงเรียนส่วนใหญ่มีจำนวนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ไม่เพียงพอต่อความต้องการในการใช้งานทั้งของครูผู้สอนและนักเรียน อีกทั้งเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ วัสดุและอุปกรณ์ที่โรงเรียนมีอยู่ค่อนข้างจะเก่าและประสิทธิภาพในการทำงานค่อนข้างต่ำ อีกทั้งจำนวนของเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของแต่ละโรงเรียนมีน้อย จึงทำให้การดำเนินงานด้านนี้ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ซึ่งสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของโชติกา ประพทธิกุล (2547) ที่พบว่า สถาบันมีความต้องการบุคลากรในงานด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ สามารถใช้งาน ส่งงานเพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่ต้องการ และมีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอกับการใช้งาน คอมพิวเตอร์รุ่นใหม่และมีประสิทธิภาพในการทำงานค่อนข้างสูง และอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพและเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการติดต่อสื่อสาร

จากเหตุผลดังกล่าว จึงสรุปได้ว่า โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการที่จะดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้ประสบความสำเร็จนั้น โรงเรียนควรจะมีงบประมาณที่มากพอในแต่ละปี และควรมีจำนวนของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่เพียงพอกับความต้องการในการใช้งาน รวมทั้งจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีคุณวุฒิ ความรู้ความสามารถในด้านนั้น ๆ อย่างเพียงพอ



ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 หากประสบปัญหางบประมาณในการดำเนินงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไม่เพียงพอ ผลจากการวิจัยครั้งนี้พบว่าโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษส่วนใหญ่ มีวิธีการจัดหางบประมาณเพิ่มเติม ด้วยการจัดผ้าป่าเพื่อการศึกษา

1.2 ในการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนให้ประสบความสำเร็จในด้านบุคลากร ผลจากการวิจัยครั้งนี้พบว่าควรมีการมอบหมายงานให้ตรงกับความรู้ความสามารถ ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพบุคลากร สร้างขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน สร้างความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตน และควรใช้หลักการบริหารแบบมีส่วนร่วม สำหรับด้านงบประมาณนั้นควรมีการวางแผนการใช้งบประมาณและปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด ควรจัดสรรงบประมาณแต่ละส่วนอย่างชัดเจน มีการวิเคราะห์ความจำเป็นในการใช้จ่ายเงิน มีวินัยในการใช้เงิน และพึ่งพาตนเองเพื่อความประหยัดงบประมาณ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากการศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พบกับอุปสรรคในการดำเนินการอยู่หลายประเด็น ซึ่งได้รวบรวมมาไว้ในที่นี้เพื่อเป็นข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

2.1 ควรศึกษาเปรียบเทียบสภาพ ปัญหา และความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระหว่างโรงเรียนมัธยมศึกษาในต่างจังหวัดกับในเขตปริมณฑล เพื่อจะได้ใช้เป็นข้อมูลในการแก้ปัญหาได้อย่างตรงจุด และสนองตอบต่อความต้องการของโรงเรียนได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

2.2 ควรศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียนระดับต่าง ๆ เช่น โรงเรียนประถมศึกษา โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนสังกัดการศึกษาเอกชน เพื่อจะได้ใช้เป็นข้อมูลในการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และสามารถใช้อุปกรณ์ร่วมกันได้ทุกระดับ และเกิดประโยชน์สูงสุด

2.3 ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโรงเรียนกับปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อจะได้เห็นภาพของปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนที่ชัดเจนขึ้น



เอกสารอ้างอิง

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. สำนักงาน. (2550). **ข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา (รายชื่อสถานศึกษา ปี 2550)**. สืบค้นเมื่อ 2 สิงหาคม 2551. จาก http://210.1.20.11/doc/web_doc/down_sch50.htm.

โชติกา ประพฤทธิกุล. (2547). **สภาพ ปัญหาและความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (อำนวยการ).

ธนกร หวังพิพัฒน์วงศ์. (2547). **การประยุกต์ใช้ไอซีทีเพื่อการศึกษา=ICT for education**. กรุงเทพฯ: มปท.

เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, ศูนย์. (2545). **รายงานแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ. 2545-2549**. กรุงเทพฯ: จีรัชการพิมพ์.

วิชาการ,กรม กองวิจัยทางการศึกษา. (2544). **รายงานสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.

สมพร กองสุข. (2544). **การศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครปฐม**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา สถาบันราชภัฏจันทรเกษม. (อำนวยการ).

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,สถาบัน. (2542ก). **รายงานการศึกษาสภาพการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษา**. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท. (อำนวยการ).

_____ (2542ข). **รายงานการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาในโรงเรียน**. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท. (อำนวยการ).

สถิติแห่งชาติ, สำนักงาน. (2551). **การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในประเทศไทย**. สืบค้น เมื่อ 19 สิงหาคม 2551. จาก <http://doc.nso.go.th/nsodoc/techno/Ict/Thai.html>

