



**ใบรับรองวิทยานิพนธ์**  
**บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**  
**ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา)**  
**ปริญญา**

เทคโนโลยีการศึกษา  
.....  
**สาขา**

เทคโนโลยีการศึกษา  
.....  
**ภาควิชา**

**เรื่อง**      สภาพ ปัญหา และความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
                 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ

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

**นามผู้วิจัย**      นายอภิรักษ์ ธรรมคุณ

**ได้พิจารณาเห็นชอบโดย**

**อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก** .....  
( ..... ผู้ช่วยศาสตราจารย์กอบกุล สรรพกิจจานง, ค.ด. .... )

**อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม** .....  
( ..... ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นาวาอากาศตรี สัมฤทธิ์ พัฒนสิทธิ์, กศ.ด. .... )

**หัวหน้าภาควิชา** .....  
( ..... ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นาวาอากาศตรี สัมฤทธิ์ พัฒนสิทธิ์, กศ.ด. .... )

**บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว**

.....  
( ..... รองศาสตราจารย์กัญญา ธีระกุล, D.Agr. .... )

**คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย**

**วันที่** ..... **เดือน** ..... **พ.ศ.** .....

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

สภาพ ปัญหา และความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา  
ในจังหวัดศรีสะเกษ

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

โดย

นายอภิรักษ์ ธรรมคุณ

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา)

พ.ศ. 2552

อภิสิทธิ์ ธรรมคุณ 2552: สภาพ ปัญหา และความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ ปรินญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์กอบกุล สรรพกิจจำนง, ค.ศ. 143 หน้า

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 จัดเก็บข้อมูลสารสนเทศในรูปของเอกสารที่เป็นกระดาษ ข้อมูลที่มีระบบฐานข้อมูล คือ ข้อมูลนักเรียน ใช้เงินงบประมาณรายหัวของนักเรียนเพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และผู้บริหารให้ความสำคัญกับงบประมาณด้านบุคลากรมากที่สุด และเห็นว่าการบริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้ประสบผลสำเร็จ ต้องมอบหมายงานให้ตรงกับความรู้ความสามารถของบุคลากร และมีการวางแผนการใช้งบประมาณและปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด 2) โรงเรียนส่วนใหญ่ขาดแคลน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บุคลากรที่ทำงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีจำนวนไม่เพียงพอ และไม่มีอัตราบรรจุ มีปัญหางบประมาณในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ ค่าใช้จ่ายเพื่อการซ่อมบำรุง และงบประมาณในการจัดจ้างบริการต่าง ๆ โรงเรียนมีวิธีการจัดหางบประมาณเพิ่มเติม ด้วยการจัดผ้าป่าเพื่อการศึกษา และ 3) โรงเรียนมีความต้องการเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารจัดการส่วนกลาง และเพื่อให้บริการครูและนักเรียนในแต่ละประเภท จำนวนอย่างน้อย 10 เครื่อง คุณลักษณะของหน่วยประมวลผลกลางที่เหมาะสมกับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และการใช้งาน คือ Pentium 4 โดยต้องการโปรแกรม Flash, Moodle โปรแกรมเพื่อการบริหารจัดการ และอุปกรณ์ LCD Projector ต้องการครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ต้องการงบประมาณเพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประมาณ 560,000 บาท/ปี

Apinan Dhammakun 2009: State, Problems, and Needs on Information and Communication Technology of Secondary Schools in Si Sa Ket Province.  
Master of Education (Educational Technology), Major Field: Educational Technology, Department of Educational Technology.  
Thesis Advisor: Assistant Professor Kobkul Sunphakitjumnong, Ph.D. 143 pages.

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 staff. Data were analyzed 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 personnel were graduated in bachelor degree (computer science), most of teachers and personnel 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, and management software packages were also needed, LCD projector was required, Most schools need two additional computer teachers and approximately 560,000 Baht per year for ICT management expenses.

---

Student's signature

---

Thesis Advisor's signature

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสำเร็จเป็นอย่างยิ่งจากการให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะ ตลอดจนการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในด้านต่าง ๆ ของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กอบกุล สรรพกิจจำนง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.ต. ดร.สัตยชัย พัฒนสิทธิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม รองศาสตราจารย์สุรัชย์ ประเสริฐสรวย ประธานการสอบ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ เดชชัยศรี ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ทำให้ วิทยานิพนธ์เล่มนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชา ให้คำแนะนำ อบรมสั่งสอนถึงวิธีการและ กระบวนการที่จะได้มาซึ่งความรู้อันเป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ รวมทั้งกำลังใจ และความห่วงใยมาโดยตลอด ขอกราบขอบพระคุณคณะผู้เชี่ยวชาญทุกท่านดังปรากฏรายนามใน ภาคผนวก ก ที่ให้ความอนุเคราะห์ ให้คำปรึกษาแนะนำ และเสียสละเวลาอันมีค่าในการ ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย จนได้เครื่องมือวิจัยที่เหมาะสมและมีคุณภาพ และขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการโรงเรียน อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ โรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ ทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประโยชน์แห่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบแต่บิดา มารดา พี่สาว พี่ชาย พี่เขย พี่สะใภ้ และ หลาน ๆ ที่คอยให้กำลังใจ และความช่วยเหลือทุก ๆ ด้าน รวมถึงพี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็น กำลังใจที่ดีเสมอมา ทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

อนันต์ ธรรมคุณ

พฤษภาคม 2552

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(10)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
คำถามการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย	8
ขอบเขตการวิจัย	9
นิยามศัพท์	10
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	11
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	11
เทคโนโลยีสารสนเทศกับการศึกษา	19
สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	40
ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	43
ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	46
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	49
งานวิจัยในประเทศ	49
งานวิจัยต่างประเทศ	54
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	60
ประชากร	60
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	64
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	65

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การเก็บรวบรวมข้อมูล	67
การวิเคราะห์ข้อมูล	68
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	69
ผลการวิจัย	69
ข้อวิจารณ์	104
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	107
สรุปผลการวิจัย	107
ข้อเสนอแนะ	113
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	113
ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป	114
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	115
ภาคผนวก	121
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ	122
ภาคผนวก ข แบบสอบถามในการวิจัย	126
ภาคผนวก ค แบบประเมินคุณภาพแบบสอบถาม	140
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	143

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	รูปแบบการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในโรงเรียน 3 รูปแบบ	22
2	รายชื่อและที่อยู่ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2550	61
3	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามขนาดพื้นที่ใช้สอย ของโรงเรียน	70
4	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามจำนวนอาคารเรียน	70
5	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามจำนวนครูรวมผู้บริหาร	71
6	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามจำนวนนักเรียน	71
7	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามประเภทห้องเรียน และห้องประเภทต่าง ๆ	72
8	จำนวนและร้อยละของโรงเรียนที่ใช้โทรศัพท์สำหรับ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจำแนกตามจำนวนหมายเลขโทรศัพท์	73
9	จำนวนและร้อยละของโรงเรียนที่มีเครื่องโทรสาร จำแนกตามจำนวนเครื่อง	74

### สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
10	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามประเภทการใช้งาน และจำนวนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์	74
11	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และวิธีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของโรงเรียน	75
12	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามประเภท และจำนวนเครื่องพิมพ์	76
13	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามประเภท การใช้งานเครื่องพิมพ์	77
14	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามการมีเครื่องสำรองไฟ	77
15	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามประเภท อุปกรณ์เครือข่าย	78
16	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามวิธีการดูแล เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์	78
17	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามวิธีการดูแล ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	79
18	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามระดับการศึกษา ของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานด้านคอมพิวเตอร์	79

### สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
19	จำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน จำแนกตามสาขาวิชาที่จบการศึกษา	80
20	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามประเภทการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศของครูและบุคลากรในโรงเรียน	81
21	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามประเภทสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ครูและบุคลากรในโรงเรียนผลิต	82
22	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามลักษณะและช่องทางในการติดต่อสื่อสาร	83
23	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามลักษณะและช่องทางในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร	84
24	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามประเภทสื่อเก็บข้อมูลและประเภทข้อมูล	85
25	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามประเภทของโปรแกรมคอมพิวเตอร์	86
26	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามคุณสมบัติของเจ้าหน้าที่ดูแลงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	87

### สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
27	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามแหล่งเงิน เพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	88
28	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามปริมาณการจัดสรร งบประมาณเพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร	89
29	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามการมีหน่วยงาน นโยบาย แผนงานและกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	90
30	ข้อเสนอแนะในการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารของโรงเรียนให้ประสบผลสำเร็จ	91
31	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามประเภทวัสดุอุปกรณ์ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ยังขาดแคลน	92
32	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามวิธีการจัดหางบประมาณ เพิ่มเติม เพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร	93
33	จำนวนและร้อยละ ของโรงเรียนจำแนกตามความคิดเห็นของ ผู้อำนวยการโรงเรียนเกี่ยวกับระดับปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในโรงเรียนด้านบุคลากร	94

### สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
34	จำนวนและร้อยละ ของโรงเรียนจำแนกตามความคิดเห็นของ ผู้อำนวยการโรงเรียนเกี่ยวกับระดับปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในโรงเรียน ด้านงบประมาณ	95
35	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ เกี่ยวกับความเพียงพอด้านจำนวนเครื่องโทรสาร	96
36	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเกี่ยวกับจำนวน เครื่องโทรสารที่ต้องการ	96
37	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เกี่ยวกับความเพียงพอ ด้านเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อการใช้งาน	97
38	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามจำนวนและประเภท การใช้งานเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่โรงเรียนมีความต้องการเพิ่มเติม	97
39	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามคุณลักษณะของ หน่วยประมวลผลกลางของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่โรงเรียนมีความ ต้องการเพิ่มเติม	98
40	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เกี่ยวกับความเพียงพอด้าน เครื่องพิมพ์เพื่อการใช้งาน	98

### สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
41	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามจำนวนและประเภท การใช้งานคอมพิวเตอร์ที่โรงเรียนมีความต้องการเพิ่มเติม	99
42	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามความคิดเห็นของ เจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เกี่ยวกับ ความเพียงพอด้านเครื่องสำรองไฟเพื่อการใช้งาน	100
43	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามจำนวนเครื่องสำรองไฟ ที่โรงเรียนมีความต้องการเพิ่มเติม	100
44	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ครูและบุคลากรในโรงเรียนต้องการเพิ่มเติม	101
45	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ นอกเหนือจากที่มีอยู่แล้วในโรงเรียนที่ครูและบุคลากรในโรงเรียน มีความต้องการเพิ่มเติม	102
46	จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามประเภทและจำนวน บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่โรงเรียน มีความต้องการเพิ่มเติม	103
47	งบประมาณโดยเฉลี่ยเพื่อการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของโรงเรียน จำแนกตามขนาดของโรงเรียน	104

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
1	ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	142

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย	8

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความสำคัญของปัญหา

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology หรือ ICT) ได้เข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติงาน โดยมุ่งให้เกิดความรวดเร็ว ลดขั้นตอนการดำเนินการโดยให้มีความกระชับรัด โปร่งใส เกิดความประหยัดทั้งเวลาและงบประมาณ รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพ โดยเป็นเครื่องมือขับเคลื่อนในการพัฒนาสังคม เช่น การขยายโอกาสทางการศึกษา การบริการสาธารณสุข และการสื่อสารระหว่างรัฐและประชาชน ส่วนการพัฒนาเศรษฐกิจ ได้ถูกนำมาใช้ในการปฏิบัติงาน การผลิตและการบริการ เพื่อให้นำไปสู่ระบบเศรษฐกิจสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ (Knowledge-Based Economy/Society) และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2545)

ในด้านการศึกษานำเทคโนโลยีต่าง ๆ เกี่ยวกับไอซีทีมาใช้ในการเรียนการสอนมากขึ้น ทำให้การเรียนการสอนในปัจจุบันมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลาตามที่ต้องการ ทำให้การศึกษาเป็นเรื่องที่ง่ายต่อการปฏิบัติ ผู้ที่มีความสนใจศึกษาในเรื่องต่าง ๆ สามารถจะศึกษาได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงอายุ เพศ เวลาหรือสถานที่ พัฒนาการทางด้านไอซีทีมีบทบาทที่สำคัญอย่างมากต่อการศึกษา ไอซีทีได้เข้ามามีส่วนทำให้การเรียนการสอน และการเรียนรู้มีความเปลี่ยนแปลงไปเป็นอันมาก การเรียนการสอนได้พัฒนาจากที่ในห้องเรียนอย่างเดียวเป็นการเรียนรู้จากหลายแหล่งความรู้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีนโยบายในด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษา เพื่อให้ผู้บริหารโรงเรียนนำไปใช้ในการบริหารมาโดยตลอด แต่เนื่องจากภารกิจของโรงเรียนมีมาก ข้อมูลมีความหลากหลายและซับซ้อน ความพร้อมและสภาพแวดล้อมของโรงเรียนแตกต่างกันทำให้แต่ละโรงเรียนต้องดำเนินการจัดหาเทคโนโลยีสารสนเทศตามขีดความสามารถของตน ไม่มีบุคลากรรับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรง ต้องอาศัยบุคลากรที่สนใจหรือมีความถนัดด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยดำเนินการ

นอกจากนี้ยังพบว่า ระบบสารสนเทศในโรงเรียนแต่ละโรงเรียนมีการดำเนินการเป็นเอกเทศขาดการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ทำให้รูปแบบการจัดระบบสารสนเทศมีความแตกต่างกัน ซอฟต์แวร์แตกต่างกันทั้ง ๆ ที่เป็นลักษณะงานเดียวกัน ภายใต้ระเบียบเดียวกัน และเมื่อต้องการใช้ข้อมูลร่วมกันก็ไม่สามารถทำได้ต้องพัฒนาระบบขึ้นใหม่ 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 แล้วสัดส่วนของการใช้โทรศัพท์ต่อประชากรของไทยยังต่ำกว่ามาก จำเป็นจะต้องมีการขยายการให้บริการ และเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานเหล่านั้นให้มากยิ่งขึ้น (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2545)

อุปสรรคสำคัญที่เกิดขึ้นในการประยุกต์ไอซีทีในสถาบันการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่กำลังพัฒนาคือ ปัญหาด้านความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ (Digital Divide) คือ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาด้านไอซีที ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จนทำให้บุคคลกลุ่มหนึ่งไม่สามารถปรับตัวได้ทัน โดยอาจมีสาเหตุมาจากตัวบุคคลเอง หรือสภาพแวดล้อมที่เป็นไป เช่น การไม่มีคอมพิวเตอร์ใช้ หรือการไม่มีอินเทอร์เน็ตใช้ เป็นต้น ปัญหาด้านความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศ

และความรู้ที่ส่งผลให้การประยุกต์ใช้ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนไม่ประสบผลสำเร็จ และส่งผลต่อเนื่องไปยังประสิทธิภาพของการเรียนการสอน (ธนกร หวังพิพัฒน์วงศ์, 2547)

โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 92 โรงเรียน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2550) มีการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสภาพแวดล้อมของโรงเรียน ส่งผลทำให้มาตรฐานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเกิดความแตกต่างกันทั้งด้านประสิทธิภาพและผลงานที่ได้ก่อให้เกิดปัญหาในด้านประสิทธิภาพของการบริหาร ด้านการจัดระบบสารสนเทศและการสื่อสาร เนื่องมาจากขาดบุคลากร ขาดเครื่องมือและอุปกรณ์ ขาดการสนับสนุนจากฝ่ายบริหารของโรงเรียนและขาดแนวทางในการจัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียน

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงสภาพ ปัญหาและความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ เพื่อให้ทราบถึงสภาพ ปัญหาและความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา และใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้น หรือนำไปใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุง พัฒนา และแก้ไขสภาพ ปัญหาและความต้องการในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้ในโรงเรียน ทั้งในด้านของการจัดการเรียนการสอน การบริหารและการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ ให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียนและหน่วยงานอย่างมีคุณภาพ เหมาะสมและเต็มศักยภาพ อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ ที่นักศึกษา คณาจารย์ ตลอดจนผู้ที่สนใจได้นำมาประมวลเพื่อสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเองต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ศึกษาสภาพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ

2. ศึกษาปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา  
ในจังหวัดศรีสะเกษ

3. ศึกษาความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา  
ในจังหวัดศรีสะเกษ

### คำถามการวิจัย

จากวัตถุประสงค์การวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้กำหนดคำถามการวิจัย ดังนี้

#### ด้านสภาพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1. โรงเรียนส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนขนาดใด และมีจำนวนนักเรียนเท่าใด
2. จำนวนการจัดสรรเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนเป็นอย่างไร
3. โรงเรียนเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วยวิธีการใด
4. วิธีการดูแลเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของโรงเรียน  
เป็นอย่างไร
5. เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน  
จบการศึกษาในระดับใด และสาขาวิชาใด
6. ครูและบุคลากรในโรงเรียนมีการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบใด
7. ครูและบุคลากรในโรงเรียนมีการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบใด
8. โรงเรียนมีวิธีการติดต่อสื่อสารกับครู นักเรียน บุคลากร หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้วย  
วิธีการใด

9. โรงเรียนมีวิธีการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบใด

10. ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของโรงเรียนควรมีคุณสมบัติอย่างไร

11. ในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนใช้ งบประมาณจากแหล่งใด

12. โรงเรียนมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารอย่างไร

13. ผู้บริหารโรงเรียนมีวิธีการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างไรให้ประสบ ความสำเร็จ

### **ด้านปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร**

1. วัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน ที่ยังขาดแคลนมีอะไรบ้าง

2. หากเกิดปัญหางบประมาณในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารไม่เพียงพอ โรงเรียนมีวิธีการจัดหางบประมาณเพิ่มเติมอย่างไร

3. ปัญหาด้านบุคลากรและงบประมาณในการดำเนินงานเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารของโรงเรียนอยู่ในระดับใด

### **ด้านความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร**

1. จำนวนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ที่โรงเรียนมีความต้องการเพิ่มเติม จากที่มีอยู่แล้ว ประมาณกี่เครื่อง

2. คุณลักษณะของหน่วยประมวลผลกลางของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่โรงเรียนเห็นว่ามีความเหมาะสมกับการใช้งานในโรงเรียน เป็นอย่างไร
3. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ใดบ้างที่โรงเรียนต้องการเพิ่มเติม
4. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ใดบ้างที่โรงเรียนต้องการเพิ่มเติม
5. โรงเรียนมีความต้องการบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประเภทใดบ้าง จำนวนเท่าใด
6. โรงเรียนมีความต้องการงบประมาณต่อปีเพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเท่าใด

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

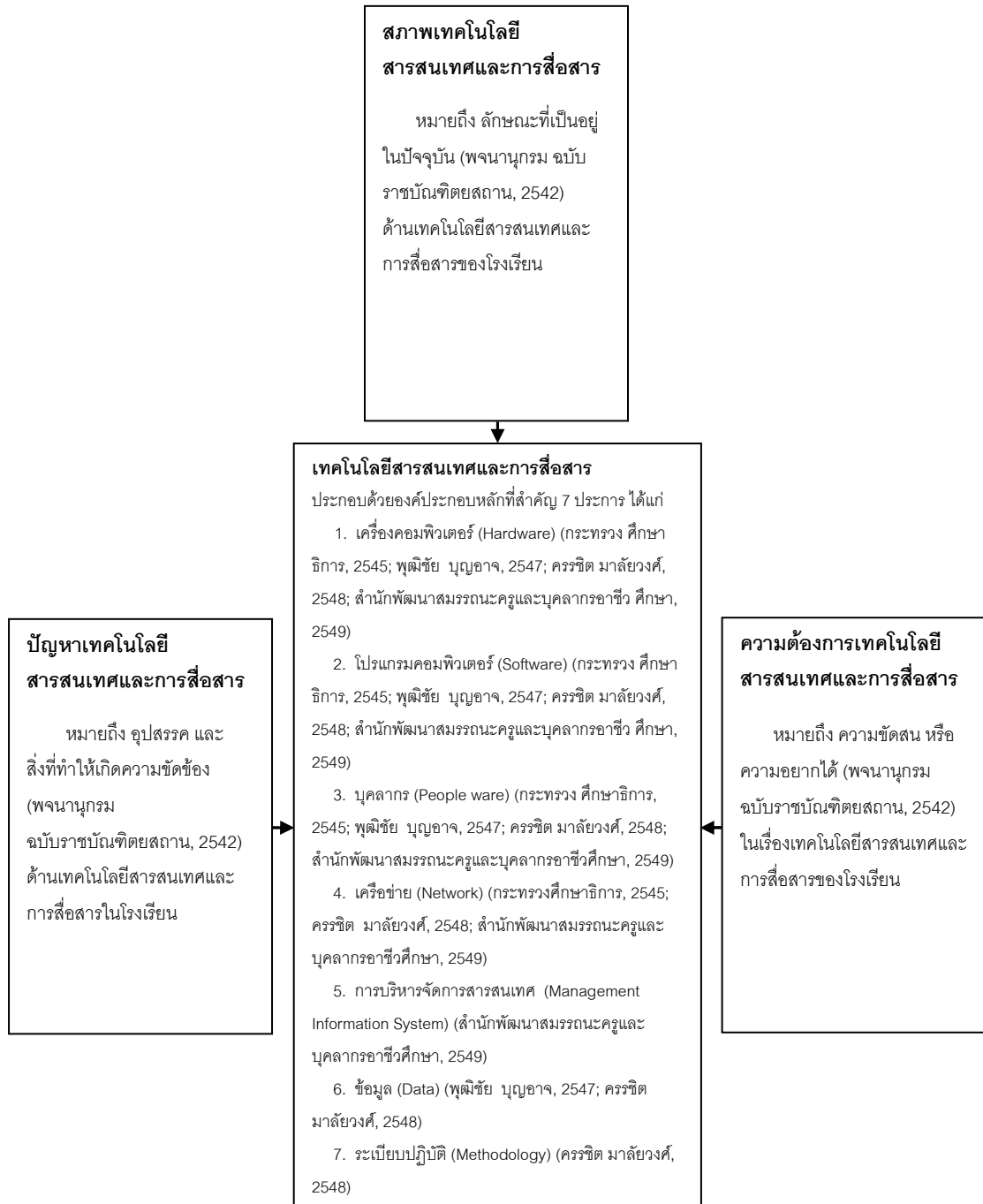
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากที่ได้ดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวไว้แล้วนั้นมีดังต่อไปนี้

1. เป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจสำหรับโรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้ ทั้งในด้านของการจัดการเรียนการสอน การบริหาร และการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ ให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียนและหน่วยงานอย่างมีคุณภาพ เหมาะสมและเต็มศักยภาพ
2. เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการแก้ปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียน ทั้งในด้านของการจัดการเรียนการสอน การบริหารและการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ

3. เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดเตรียมความพร้อมสำหรับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้ในโรงเรียน เพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของนักเรียน ครูและบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งประกอบด้วย เอกสาร หนังสือ บทความ และงานวิจัย ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework) ไว้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตการวิจัย ดังนี้

### 1. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสำรวจ (Survey) เกี่ยวกับสภาพ ปัญหา และความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดศรีสะเกษ

### 2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นการเก็บข้อมูลจากประชากร ซึ่งได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดศรีสะเกษ จากทั้งหมดจำนวน 92 โรงเรียน เป็นจำนวน 92 คน และบุคลากรที่ได้รับมอบหมายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดศรีสะเกษ จากทั้งหมดจำนวน 92 โรงเรียน เป็นจำนวน 92 คน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2550)

### 3. เครื่องมือ

เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ

### 4. ช่วงเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล

ช่วงเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์-30 เมษายน 2552

## นิยามศัพท์

เพื่อความเข้าใจที่ตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้นิยามศัพท์ที่สำคัญในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

**เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** หมายถึง เทคโนโลยีสำหรับการประมวลผลสารสนเทศ ซึ่งครอบคลุมถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ บุคลากร เครือข่ายสารสนเทศและการสื่อสาร การบริหารจัดการสารสนเทศ ข้อมูลและระเบียบปฏิบัติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็วให้ทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์ ทั้งทางด้านการผลิต การบริการ การบริหาร และการดำเนินงาน รวมทั้งเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ซึ่งจะส่งผลต่อความได้เปรียบทางเศรษฐกิจ การค้า และการพัฒนาด้านคุณภาพชีวิต และคุณภาพของประชาชนในสังคม

**สภาพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** หมายถึง ลักษณะที่เป็นอยู่ในปัจจุบันด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน

**ปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** หมายถึง อุปสรรค และสิ่งทำให้เกิดความขัดข้องด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน

**ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** หมายถึง ความขาดสน หรือความอยากได้ในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน

**บุคลากรที่ได้รับมอบหมายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน** หมายถึง ครู เจ้าหน้าที่ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน

## บทที่ 2

### การตรวจเอกสาร

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยได้จัดแยกหัวข้อไว้เป็นตอน ๆ ดังนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2. เทคโนโลยีสารสนเทศกับการศึกษา
3. สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
4. ปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
5. ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศและต่างประเทศ

### เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีทำให้โลกปัจจุบันก้าวเข้าสู่ยุคไอซีที่อันส่งผลต่อความเจริญก้าวหน้าในวิทยาการทุกด้าน ไอซีที่เข้ามามีบทบาทในความเป็นอยู่ของคนเราอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ ดังเห็นได้จากการดำรงชีวิตของทุกคนที่มีการใช้ไอซีในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการทำงาน การแพทย์ การพาณิชย์ บันเทิง การศึกษา การสื่อสาร ฯลฯ การนำไอซีที่มาใช้ในวงการศึกษาก็ทำให้การบริหารและการเรียนการสอนวิวัฒนาการรูปแบบใหม่ ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อเอื้อประโยชน์และปฏิรูปการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและเพิ่มสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น

ด้วยพัฒนาการของคอมพิวเตอร์ ทางด่วนสารสนเทศและอินเทอร์เน็ต รวมทั้งความเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิตของโลกไร้พรมแดนในปัจจุบัน จึงทำให้สังคมโลกมีการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ในรูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) โดยใช้ตัวย่อทับศัพท์ในภาษาไทยว่า “ไอซีที” อันเป็นการรวมตัวกันของอุปกรณ์ดิจิทัลทันสมัย ซอฟต์แวร์คุณภาพสูง บุคลากรด้านคอมพิวเตอร์

การสื่อสารความเร็วสูง และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้อินเทอร์เน็ตในการติดต่อสื่อสารและสืบค้น ข้อมูลสารสนเทศ เพื่อร่วมสร้างสมรรถนะอันทรงประสิทธิภาพยิ่งในด้านต่าง ๆ ทำให้โลกก้าวไปสู่ ยุคของไอซีทีอย่างแท้จริง (กิดานันท์ มลิทอง, 2548)

### ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ยี่น ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย (2546) กล่าวว่าคำว่า เทคโนโลยี สารสนเทศ หมายถึง การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ การศึกษาพัฒนาองค์ความรู้ต่าง ๆ ก็เพื่อให้เข้าใจธรรมชาติ กฎเกณฑ์ ของสิ่งต่าง ๆ และหาทาง นำมาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ เทคโนโลยีจึงเป็นคำที่มีความหมายกว้าง ส่วนคำว่า สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ มนุษย์แต่ละคนตั้งแต่เกิดมาได้ เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จำนวนมาก เรียนรู้สภาพสังคม ความเป็นอยู่ กฎเกณฑ์และวิชาการ ข้อมูลที่เก็บ ไว้ในสมองเป็นสิ่งที่สะสมกันมาเป็นเวลานาน ความรอบรู้ของแต่ละคนจึงขึ้นอยู่กับการเรียกใช้ ข้อมูลนั้น ดังนั้นจะเห็นได้ชัดว่าความรู้เกิดจากข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ทุกวันนี้มีข้อมูลรอบตัวเรา มากมาย ข้อมูลเหล่านี้มาจากสื่อ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือ แม้แต่การสื่อสารระหว่างบุคคล จึงมีผู้กล่าวว่ายุคนี้เป็นยุคของสารสนเทศ เมื่อรวมคำว่า เทคโนโลยีกับสารสนเทศเข้าด้วยกัน จึงหมายถึงเทคโนโลยีที่ใช้จัดการสารสนเทศ เป็นเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้องตั้งแต่การรวบรวม การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล การพิมพ์ การสร้างรายงาน การสื่อสารข้อมูล ฯลฯ เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นการรวมกันระหว่างเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์กับเทคโนโลยีการสื่อสาร

หากพิจารณาจะเห็นได้ว่า “Information and Communication Technology : ICT” เป็นคำย่อของคำ 2 คำ และเป็นการรวมตัวของเทคโนโลยี 2 อย่าง คือ IT (Information Technology) และ CT (Communications Technology)

IT : เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นคำที่ใช้อธิบายถึงส่วนอุปกรณ์ (Hardware) และส่วน ชุดคำสั่ง (Software) ของคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ทำงานร่วมกันในการประมวลผล จัดเก็บ เข้าถึง ค้นคืน นำเสนอ และเผยแพร่สารสนเทศด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ตัวอย่างของส่วนอุปกรณ์ ได้แก่ อุปกรณ์ใด ๆ ที่มีชิปคอมพิวเตอร์เป็นส่วนประกอบ เช่น คอมพิวเตอร์ กล้องถ่ายภาพดิจิทัล โทรศัพท์เซลลูลาร์ และรวมถึงวัสดุ เช่น สมาร์ทการ์ด ส่วนชุดคำสั่ง เช่น โปรแกรมประมวลคำ

โปรแกรมกราฟิก โปรแกรมตัดต่อภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น เนื่องจากคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมีสมรรถนะสูงมากจึงสามารถทำงานนอกเหนือจากการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลธรรมดา มาเป็นสื่อในการสร้างภาพ 3 มิติ การตัดต่อภาพยนตร์ การผสมเสียง และเป็นตัวกลางในการนำเสนอสารสนเทศรูปแบบต่างๆ

CT: เทคโนโลยีการสื่อสาร เป็นคำที่ใช้เพื่ออธิบายถึงอุปกรณ์และวิธีการในการสื่อสารโทรคมนาคมเพื่อการเข้าถึง ค้นหา และรับส่งสารสนเทศด้วยความรวดเร็ว ตัวอย่างเช่น โมเด็ม การส่งสัญญาณผ่านดาวเทียม การประชุมทางไกล เป็นต้น

เมื่อนำคำ IT และ CT มารวมกันเป็น Information and Communication Technology: ICT จึงหมายถึง

“การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการประมวลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเพื่อจัดเก็บอย่างเป็นระบบ สามารถเข้าถึงและสืบค้นนำมาใช้ได้โดยสะดวก เป็นสื่อกลางนำเสนอสารสนเทศ รวมถึงการรับส่งสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารความเร็วสูงเพื่อส่งผ่านสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว”

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ไอซีทีคือการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์รวมในการทำงานเพื่อประมวลข้อมูล จัดเก็บอย่างเป็นระบบ สืบค้นสารสนเทศ นำเสนอสารสนเทศ รวมถึงความสะดวกรวดเร็ว เพื่อนำไปใช้ในด้านต่าง ๆ เช่น วงการแพทย์ การบริหารจัดการ การศึกษา บันเทิง ธุรกิจ ฯลฯ อย่างไรก็ตาม การใช้ไอซีทีอาจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแต่เพียงอย่างเดียวโดยไม่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีการสื่อสารร่วมด้วยก็ได้ (กิดานันท์ มลิทอง, 2548)

นอกจากนี้ยังมีนักการศึกษาและหน่วยงานต่าง ๆ ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไว้ ดังต่อไปนี้

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (2548) ได้ให้ความหมายของ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ไว้ว่า หมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้จัดการสารสนเทศเป็นเทคโนโลยีที่

เกี่ยวข้องตั้งแต่การรวบรวม การจัดเก็บ การประมวลผล การพิมพ์ การสร้างรายงาน การสื่อสารข้อมูล รวมไปถึงเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดระบบการให้บริการ การใช้ และการดูแลข้อมูล

กิดานันท์ มลิทอง (2548) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง การใช้สื่อคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ร่วมในการทำงานเพื่อประมวลผลข้อมูล จัดเก็บอย่างเป็นระบบ สืบค้นสารสนเทศ นำเสนอสารสนเทศ รวมถึงความสะดวกรวดเร็ว เพื่อนำไปใช้ในด้านต่าง ๆ เช่น วงการแพทย์ การบริหารจัดการ การศึกษา บันเทิง ธุรกิจ

สอดคล้องกับ ครรชิต มาลัยวงศ์ (2546) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสาร และได้ผนวกเอาเทคโนโลยีหลักสองสาขาไว้ด้วยกันคือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสื่อสารคมนาคม และอาจรวมถึงระบบอัตโนมัติ ระบบงานพิมพ์ และระบบโทรทัศน์ที่มีแนวโน้มจะผนวกเข้ากันด้วย

ไพรัช รัชชพงษ์ (2543) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการติดต่อเชื่อมโยง การจัดหา จัดเก็บ จัดการและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร หรือที่เรียกว่าสารสนเทศ ให้เกิดประโยชน์ในรูปของสื่อต่าง ๆ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศจะประกอบด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การสื่อสารโทรคมนาคม และเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำข้อมูลข่าวสารมาใช้

เย็น ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐ (2546) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ว่าหมายถึง การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ การศึกษาพัฒนาองค์ความรู้ต่าง ๆ ก็เพื่อให้เข้าใจธรรมชาติ กฎเกณฑ์ ของสิ่งต่าง ๆ และหาทางนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2546) ได้ให้คำจำกัดความไว้ในแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ. 2545-2549 ว่า “เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง ความรู้ในผลิตภัณฑ์ หรือในกระบวนการดำเนินการใด ๆ ที่อาศัยเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ (Software) คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ (Hardware) การติดต่อสื่อสาร การรวบรวมและการนำข้อมูลมาใช้อย่างทันการ

เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพทั้งทางด้านการผลิต การบริการ การบริหาร และการดำเนินงาน รวมทั้งเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ซึ่งจะส่งผลต่อความได้เปรียบทางเศรษฐกิจ การค้า และการพัฒนาด้านคุณภาพชีวิตและคุณภาพของประชาชนในสังคม”

จากความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ได้กล่าวมาแล้ว สามารถสรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ (เย็น ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐ, 2546) การใช้สื่อคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์ร่วมในการทำงาน (กิดานันท์ มลิทอง, 2548) และความรู้ในผลิตภัณฑ์ หรือในกระบวนการดำเนินการ (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2546) ตลอดจนเทคโนโลยี (ไพรัช รัชชพงษ์, 2543; ครรชิต มาลัยวงศ์, 2546; กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2548) ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสาร (ครรชิต มาลัยวงศ์, 2546) การติดต่อเชื่อมโยง การจัดหา จัดเก็บ จัดการ หรือที่เรียกว่าสารสนเทศ (ไพรัช รัชชพงษ์, 2543) ตั้งแต่การรวบรวม การจัดเก็บ การประมวลผล การพิมพ์ การสร้างรายงาน การสื่อสารข้อมูล (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2548) เพื่อประมวลผลข้อมูล และจัดเก็บอย่างเป็นระบบ สืบค้นและนำเสนอสารสนเทศ (กิดานันท์ มลิทอง, 2548) และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร (ไพรัช รัชชพงษ์, 2543) ทำให้เกิดระบบการให้บริการ การใช้ และการดูแลข้อมูล (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2548) รวมถึงความสะดวกรวดเร็ว (กิดานันท์ มลิทอง, 2548) เกิดประสิทธิภาพทั้งทางด้านการผลิต การบริการ การบริหาร และการดำเนินงาน (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2546) เข้าใจธรรมชาติ กฎเกณฑ์ ของสิ่งต่าง ๆ และหาทางนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ (เย็น ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐ, 2546; กิดานันท์ มลิทอง, 2548) ในด้านต่าง ๆ เช่น วงการแพทย์ การบริหารจัดการ การศึกษา บันเทิง ธุรกิจ (กิดานันท์ มลิทอง, 2548) ส่งผลต่อความได้เปรียบทางเศรษฐกิจ การค้า และการพัฒนาด้านคุณภาพชีวิตและคุณภาพของประชาชนในสังคม (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2546)

### **องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร**

จากความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารดังกล่าวมาแล้วนั้นกล่าวได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีองค์ประกอบ สำคัญ 3 ประการต่อไปนี้ (กิติมา เพชรทรัพย์, 2548)

1. ระบบประมวลผล การปฏิบัติงานในปัจจุบันมีความซับซ้อนมากขึ้น จึงทำให้มีความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศที่หลากหลาย การจัดการและการประมวลผลข้อมูลด้วยมือไม่สะดวก ล่าช้า และอาจผิดพลาดได้ ปัจจุบันองค์การต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องทำการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สนับสนุนในการจัดการข้อมูล เพื่อให้การทำงานถูกต้อง และรวดเร็วขึ้น

2. ระบบสื่อสารโทรคมนาคม การสื่อสารข้อมูลเป็นเรื่องสำคัญ สำหรับการจัดการและประมวลผล ตลอดจนการใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศที่ดีต้องประยุกต์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และผู้ใช้ที่อยู่ห่างกันให้สามารถสื่อสารกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การจัดการข้อมูล ปกติบุคคลที่ให้ความสนใจกับเทคโนโลยี อธิบายความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศโดยให้ความสำคัญกับส่วนประกอบสองประการแรก แต่ผู้ที่สนใจด้านการจัดการข้อมูล (Data/Information Management) จะให้ความสำคัญกับองค์ประกอบที่สามซึ่งมีความเป็นศิลปะในการจัดรูปแบบและการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ ชัยพจน์ รัชงาม (2540) ได้อธิบายถึงการแยกองค์ประกอบแต่ละส่วนของเทคโนโลยีสารสนเทศอันได้แก่ คอมพิวเตอร์ (Computer) คือ เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถรับข้อมูล (Data) และต้องมีคำสั่ง (Program) เข้าไปประมวลผล เพื่อใช้ให้ได้ผลลัพธ์ (Output) ออกมาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เอกสารจากการพิมพ์ ตาราง กราฟ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ตัวเลข สถิติ แม้กระทั่งเสียงตามที่ต้องการ เครือข่าย (Network) เป็นการนำคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไป มาเชื่อมต่อกันเพื่อให้สามารถใช้อินเทอร์เน็ต หรือโปรแกรม ร่วมกันได้ซึ่งจะใช้ระบบเครือข่ายท้องถิ่น (LAN) เครือข่ายแวน (WAN) เครือข่ายระบบแมน (MAN) หรือเครือข่ายระบบอินทราเน็ต (Intranet) ข้อมูลและสารสนเทศ (Data and Information) ข้อมูลเป็นข้อเท็จจริง จะอยู่ในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น รูปแบบตัวหนังสือ ตัวเลข รูปภาพ เสียง เมื่อผ่านการวิเคราะห์ก็เป็นข้อมูลสารสนเทศ (Information) ใช้ในการตัดสินใจดำเนินการ (Decision) ไปสู่การปฏิบัติ (Action) เมื่อนำไปสู่การปฏิบัติแล้วก็จะกลับมาเป็นข้อมูลเพื่อจะนำไปวิเคราะห์เป็นวงจรใหม่ สู่สารสนเทศตัวใหม่ต่อไป

## ลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

โดยพื้นฐานของเทคโนโลยีย่อมมีประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าได้ แต่เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิถีความเป็นอยู่ของสังคมสมัยใหม่อยู่มาก ลักษณะเด่นที่สำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศมี ดังนี้ (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2548)

- เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ในการประกอบการทางด้านเศรษฐกิจ การค้า และการอุตสาหกรรม จำเป็นต้องหาวิธีในการเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารเข้ามาช่วยทำให้เกิดระบบอัตโนมัติ เราสามารถฝากถอนเงินสดผ่านเครื่องเอทีเอ็มได้ตลอดเวลา ธนาคารสามารถให้บริการได้ดีขึ้น ทำให้การบริการโดยรวมมีประสิทธิภาพ ในระบบการจัดการทุกแห่งต้องใช้ข้อมูลเพื่อการดำเนินการและการตัดสินใจ ระบบธุรกิจจึงใช้เครื่องมือเหล่านี้ช่วยในการทำงาน เช่น ใช้ในระบบจัดเก็บเงินสด จองตั๋วเครื่องบิน เป็นต้น

- เทคโนโลยีสารสนเทศเปลี่ยนรูปแบบการบริการเป็นแบบกระจาย เมื่อมีการพัฒนาระบบข้อมูล และการใช้ข้อมูลได้ดี การบริการต่าง ๆ จึงเน้นรูปแบบการบริการแบบกระจาย ผู้ใช้สามารถสั่งซื้อสินค้าจากที่บ้าน สามารถสอบถามข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์ นิสิตนักศึกษาบางมหาวิทยาลัยสามารถใช้คอมพิวเตอร์สอบถามผลสอบจากที่บ้านได้

- เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งที่จำเป็น สำหรับการดำเนินการในหน่วยงานต่าง ๆ ปัจจุบันทุกหน่วยงานต่างพัฒนาระบบรวบรวมจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในองค์กร ประเทศไทยมีระบบทะเบียนราษฎรที่จัดทำด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ระบบทะเบียนในโรงพยาบาล ระบบการจัดเก็บข้อมูลภาษี ในองค์กรทุกระดับเห็นความสำคัญที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้

- เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวข้องกับคนทุกระดับ พัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ดังจะเห็นได้จาก การพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ การใช้ตารางคำนวณ และใช้อุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคมแบบต่าง ๆ เป็นต้น

## ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ไอซีที อันประกอบด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศโดยใช้คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่มีชิปคอมพิวเตอร์เป็นหลักสำคัญในการทำงาน และเทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อการรับส่งสารสนเทศด้วยอุปกรณ์สื่อสารต่าง ๆ นับเป็นสิ่งที่มีความเกี่ยวข้องกับชีวิตของคนเราในปัจจุบันเป็นอย่างยิ่งตลอด 24 ชั่วโมง ทั้งในเชิงส่วนตัวและส่วนรวมในสังคม เราจะประสบกับไอซีทีนับตั้งแต่ตื่นลืมตาในตอนเช้าจนถึงเข้านอนตอนกลางคืน เช่น รับข่าวสารจากวิทยุ/โทรทัศน์/อินเทอร์เน็ต การเบิกเงินจากเครื่อง ATM พุดคุยด้วยโทรศัพท์เซลล์ลูลาร์ พิมพ์เอกสารด้วยโปรแกรมประมวลคำ รับส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ส่งพิชซ่าทางอินเทอร์เน็ต ฯลฯ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้เห็นได้ว่า ไอซีทีได้เข้ามามีความสำคัญและมีบทบาทแทบทุกด้านในวิถีความเป็นอยู่ประจำวันของเราอย่างหลีกเลี่ยงมิได้

นอกจากความสำคัญของไอซีทีในการดำเนินชีวิตส่วนตัวของแต่ละบุคคลและมีความเกี่ยวข้องกับคนทุกระดับแล้ว ด้วยสมรรถนะของเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลและการบริการแบบแพร่กระจายด้วยเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมความเร็วสูง ยิ่งทำให้ไอซีทีที่มีความสำคัญทั้งในระดับประเทศและระดับโลก อันเป็นผลทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างมากในสังคมทั้งด้านเศรษฐกิจ การค้า รัฐบาล การเมือง การแพทย์ การศึกษา การสื่อสาร การกีฬา การท่องเที่ยว การพยากรณ์อากาศ การเกษตร และอื่น ๆ อีกมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศโดยใช้ไอซีทีเพื่อขจัดความยากจน ปรับปรุงคุณภาพชีวิต พัฒนาส่งเสริมการศึกษา ให้บริการต่าง ๆ ของรัฐบาล ฯลฯ เพื่อผลักดันให้ก้าวไปสู่สังคมสารสนเทศและสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต อันเป็นผลทำให้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของสังคมเกษตรและสังคมอุตสาหกรรมมาสู่สังคมแห่งเทคโนโลยี มีการส่งเสริมให้ประชาชนเป็นผู้รู้เทคโนโลยีโดยลดช่องว่างด้านดิจิทัลเพื่อความเสมอภาคในการดำรงชีวิตและพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิต อันเอื้อให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น (กิตานันท์ มลิทอง, 2548)

## เทคโนโลยีสารสนเทศกับการศึกษา

ประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศที่มีเทคโนโลยีขั้นสูงกำลังเปลี่ยนฐานทางด้านเศรษฐกิจของประเทศจากฐานทางด้านอุตสาหกรรม (Industrial-Based Economy) ไปเป็นฐานทางด้านความรู้ (Knowledge-Based Economy) ส่วนสำคัญของประเทศเหล่านั้น คือ การศึกษาเป้าหมายสำคัญของประเทศที่พัฒนาแล้วอยู่ที่การให้การศึกษาประชากรเข้าสู่โลกแห่งเทคโนโลยี โดยเน้นปัจจัยสำคัญของประเทศอยู่ที่ความรู้ของคนในชาติ การเรียนรู้ของคนในชาติกับการสร้างสังคมการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ผู้บริหารประเทศต้องมีวิสัยทัศน์ ทั้งนี้เพราะการขยายตัวของชุมชนความรู้ให้กลายเป็นแหล่งความรู้โลก (World Knowledge) การเรียนรู้ต้องทำได้มาก รวดเร็ว ใช้เวลาน้อย ต้นทุนต่ำ และที่สำคัญคือ ความรู้จะมีบทบาทที่สำคัญเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ และผูกพันกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ เมื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มีบทบาทกับสังคมโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระบบการศึกษาได้มีการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือที่เรียกว่า “ซีไอไอ” (CAI-Computer Aided Instruction) มีการผลิต CD เพื่อเป็นสื่อในการเก็บรวบรวมความรู้ต่าง ๆ เพื่อให้ให้นักเรียนได้ศึกษาเล่าเรียน มีการสร้างเอกสาร “ไฮเปอร์เท็กซ์” (Hypertext) ที่เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ เป็นแหล่งค้นหาความรู้ได้อย่างรวดเร็ว ระบบการเรียนการสอนที่มีคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนมีอิสระในการเรียน เป็นการศึกษาหรือเรียนรู้แบบเฉพาะตัว การเรียนในลักษณะนี้จึงมีลักษณะให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student Centric) ครูเป็นผู้ช่วยเหลืออยู่ห่าง ๆ (ยีน ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย, 2546)

ปัจจุบันประเทศต่าง ๆ รวมทั้งประเทศไทยได้มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในวงการศึกษาเพิ่มมากขึ้นอันเนื่องมาจากการแพร่กระจายอย่างรวดเร็วของอุปกรณ์และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศประเภทต่าง ๆ อาทิเช่น ดาวเทียมสื่อสาร ใยแก้วนำแสง คอมพิวเตอร์ ซีดีรอม มัลติมีเดีย อินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ก่อให้เกิดระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Computer-Aided-Instruction (CAI) และ Computer-Aided-Learning (CAL) ทั้งในระดับท้องถิ่นและทางไกลรวมทั้งการจัดการเรียนการสอนทางเว็บไซต์ โดยภาพรวมแล้ว สามารถจำแนกคุณลักษณะการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อการศึกษาในมิติที่สำคัญ ดังนี้ (ไพรัช รัชชพงษ์, 2541 และพิเชษฐ ดุรงค์เวโรจน์ และคณะ, 2543)

1. เทคโนโลยีสารสนเทศลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสทางการศึกษา สิ่งนี้เป็นเงื่อนไขสำคัญในการตอบสนองนโยบายการศึกษาที่เป็น “การศึกษาเพื่อประชาชนทุกคน” ที่จะเป็นการสร้างความเท่าเทียมทางสังคมโดยเฉพาะอย่างยิ่งความเท่าเทียมทางด้านการศึกษาตัวอย่างที่สำคัญคือ การเรียนการสอนทางไกลที่ทำให้ผู้เรียนในที่ห่างไกลในชนบทที่ด้อยโอกาสเข้าถึงแหล่งข้อมูลโลกผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือการที่เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้คนพิการสามารถมีโอกาสรับการศึกษาในสิ่งแวดล้อมของคนปกติ และยังเปิดโอกาสให้คนพิการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และเพื่อการประกอบอาชีพอีกด้วย

2. เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา เทคโนโลยีสามารถทำได้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การที่ผู้เรียนที่เรียนรู้ โดยสามารถใช้เวลาเพิ่มเติมกับบทเรียนด้วยสื่อซีดีรอมเพื่อตามให้ทันเพื่อน ผู้เรียนที่รับข้อมูลได้ปกติสามารถเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้ด้วยตนเองได้มากขึ้น จากความหลากหลายของเนื้อหาในสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทั้งในระดับท้องถิ่นหรือระดับโลกอย่างระบบเว็ลด์ไวด์เว็บในอินเทอร์เน็ตยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาคุณภาพของการเรียนรู้จากฐานข้อมูลที่หลากหลายและกว้างขวางอย่างที่ระบบฐานข้อมูลหรือห้องสมุดเดิมไม่สามารถรองรับได้ วิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศยังทำให้สื่อทางเสียง สื่อข้อความ สื่อทางภาพ สามารถผนวกเข้าหากันและนำเสนอ ได้อย่างน่าสนใจและไม่น่าเบื่อไม่ว่าจะดึงข้อมูลจากสื่อที่เก็บข้อมูล เช่น ฮาร์ดดิสก์ ซีดีรอม หรือจากเครือข่าย ซึ่งปัจจุบันมีเทคโนโลยีดิจิทัล และบีบอัดสัญญาณที่ก้าวหน้าได้อย่างรวดเร็ว ในขณะที่เดียวกันข้อมูลที่มีประโยชน์ยังสามารถเก็บบันทึกและเรียกใช้ร่วมกันได้จากคลังดิจิทัล (Digital Archive) ในรูปแบบต่าง ๆ นอกจากนี้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ประเภทความจริงเสมือน (Virtual Reality) ยังสามารถประยุกต์ใช้เป็นประโยชน์ทางการศึกษาและการฝึกอบรม

## ไอซีทีเพื่อการศึกษาไทย

ทั้งไอซีทีและการศึกษาเป็นเรื่องสำคัญระดับยิ่งยวดสำหรับประเทศไทย ดังนั้น การใช้ไอซีทีเพื่อการศึกษาไทยจึงเป็นประเด็นที่สำคัญ พัฒนาการด้านไอซีทีทำให้นวัตกรรมใหม่เกิดขึ้นมากมาย และกำลังเปลี่ยนแปลงวิถีความเป็นอยู่ของสังคมไทย และเริ่มเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเรามากขึ้น ระบบสื่อสารโทรคมนาคมทำให้ระยะทางไม่มีความหมาย และร่นระยะเวลาที่ดำเนินการต่าง ๆ ได้มาก

ไอซีทีที่เข้ามามีบทบาทที่สำคัญต่อการเรียนรู้ มีการสร้างสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ มากมาย ทั้งในรูปแบบสื่อมัลติมีเดีย สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการกระจายทั้งในรูปวิทยุ โทรทัศน์ ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีการสร้างสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ในรูปแบบเว็บเพจมากมายมหาศาล สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เรียกว่า “E-Book” มีการรวบรวมข้อมูลข่าวสาร เอกสารสิ่งพิมพ์ เพื่อการบริการในรูปแบบดิจิทัลไลบรารี และสร้างเป็นฐานข้อมูลพิเศษเพื่อการบริการเฉพาะ เช่น ฐานข้อมูลสารานุกรม ฐานข้อมูลจีโนม หรือข้อมูลพันธุกรรมต่าง ๆ

ไอซีทีที่มีส่วนในการสร้างระบบการเรียนการสอนแบบใหม่ทั้งที่เป็นแบบซิงโครนัสและอะซิงโครนัส สร้างรูปแบบการศึกษาสมัยใหม่ผ่านเครื่องมือต่าง ๆ ที่เรียกว่า อีเลิร์นนิ่ง สร้างห้องเรียนร่วมกันในไซเบอร์สเปซ กลายเป็นห้องเรียนแบบอีคลาสมุม มีระบบการบริการแบบเบ็ดเสร็จ เพื่อให้การเรียนการสอนมีต้นทุนที่ประหยัดขึ้น และให้บริการได้กว้างขวางขึ้น

ไอซีทียังทำให้เกิดการสร้างวิทยาเขต หรือสถาบันการศึกษารูปแบบใหม่ที่เรียกว่า วิทยาเขตสารสนเทศ ภายใต้การดำเนินการและบริหารจัดการใช้คอมพิวเตอร์และระบบสื่อสาร โทรคมนาคมช่วยอย่างมาก โดยเน้นการสร้างประสิทธิภาพในการดำเนินงาน สถาบันการศึกษาในโมเดลใหม่จึงเรียกว่า อียูนิเวอร์ซิตีหรืออีสคูล เป็นต้น

การพัฒนาของโลกในยุคปัจจุบันเป็นไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการสร้างรูปแบบการดำเนินชีวิตที่ต้องเกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ต่าง ๆ มากขึ้น การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ จึงเกี่ยวพันกับเรื่องการจัดการและการบริหารความรู้ ความรู้ในยุคต่อจากนี้จะมีบทบาทนำสังคมเข้าสู่สังคมความรู้และภูมิปัญญาอย่างแท้จริง (ยีน ฆูวรวรรณ และ สมชาย นำประเสริฐชัย, 2546)

### การใช้ ICT ในระดับโรงเรียน

ผลจากการศึกษาถึงกระบวนการใช้ ICT ในโรงเรียนที่เป็นกรณีตัวอย่าง 17 โรงเรียนของฮ่องกงพบว่ารูปแบบของการเปลี่ยนแปลงมี 3 รูปแบบ คือ 1) Technological Adoption Model

2) Catalytic Integration Model และ 3) Cultural Innovation Model (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545) ลักษณะสำคัญของรูปแบบการเปลี่ยนแปลงแต่ละรูปแบบนำเสนออยู่ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รูปแบบการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียน 3 รูปแบบ

Technological Adoption Model	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขาดความเข้มแข็งในการดำเนินการตามวิสัยทัศน์ และภารกิจ</li> <li>- มีความเข้าใจว่าวัตถุประสงค์หลักของการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้คือการเพิ่มประสิทธิภาพการสอนและพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการใช้ ICT</li> <li>- ครูใหญ่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ</li> <li>- กำหนดเป้าหมาย และตารางการปฏิบัติงานเพื่อความสำเร็จของงาน</li> </ul>
Catalytic Integration Model	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การปฏิรูปโรงเรียนอย่างต่อเนื่องเป็นวิสัยทัศน์ของผู้บริหาร และปรัชญาของโรงเรียนและครูมีส่วนร่วมทำให้กระบวนการปฏิรูปประสบความสำเร็จ เนื่องจากเป็นสมาชิกขององค์กรแห่งการเรียนรู้</li> <li>- การใช้ ICT ของโรงเรียนดำเนินการโดยบูรณาการเข้ากับหลักสูตรสอดคล้องกับความคิดและพฤติกรรมของกลุ่มคนในโรงเรียน</li> <li>- ครูใหญ่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญเป็นผู้มีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน มียุทธศาสตร์ในการดำเนินงาน นอกจากนั้น ยังมีคณะทำงานพัฒนาวิชาชีพซึ่งมุ่งเน้นที่การพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนและการพัฒนาหลักสูตรที่เหมาะสม ซึ่งถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุด</li> </ul>
Cultural Integration Model	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีวัฒนธรรมที่เข้มแข็ง ซึ่งทำให้วิสัยทัศน์ของโรงเรียนมุ่งไปที่การสร้างความเข้มแข็งให้แก่นักเรียน</li> <li>- เป็นประเพณีของโรงเรียนที่จะต้องมีการจัดตั้งองค์กรนักเรียนและนักเรียนที่มีวัยต่างกันมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน</li> <li>- ตระหนักถึงศักยภาพรายบุคคล และการพัฒนาตนเองของนักเรียน และให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ตลอดชีวิตมากที่สุด</li> <li>- ICT ถูกมองว่าเป็นเครื่องมือที่ทรงพลังของนักเรียนและครู</li> </ul>

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545)

## ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศมีประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้า เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิถีความเป็นอยู่ของสังคมสมัยใหม่อยู่มาก เทคโนโลยีสารสนเทศก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกับโลกครั้งใหญ่ทั้งในอดีต ปัจจุบันและอนาคต หรือกล่าวได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีผลกระทบต่อทุกสิ่งทุกอย่าง ทั้งทางการดำเนินชีวิต เศรษฐกิจ สังคม การเมือง การศึกษาและอื่น ๆ เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ลักษณะเด่นที่สำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ มีดังนี้ เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ในการประกอบการทางเศรษฐกิจ การค้า และการอุตสาหกรรม จำเป็นต้องหาวิธีในการเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน คอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารช่วยทำให้เกิดระบบอัตโนมัติ เราสามารถฝากถอนเงินสดผ่านเครื่องเอทีเอ็มได้ตลอดเวลา ธนาคารสามารถให้บริการได้ดีขึ้น ทำให้การบริการโดยรวมมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ในระบบการจัดการทุกแห่งต้องใช้ข้อมูลเพื่อการดำเนินการและการตัดสินใจ ระบบธุรกิจจึงใช้เครื่องมือเหล่านี้ช่วยในการทำงาน เช่น ใช้ในระบบจัดเก็บเงินสด จองตั๋วเครื่องบิน เป็นต้น

เทคโนโลยีสารสนเทศเปลี่ยนรูปแบบการบริการเป็นแบบกระจาย เมื่อมีการพัฒนาระบบข้อมูล และการใช้ข้อมูลได้ดี การบริการต่าง ๆ จึงเน้นรูปแบบการบริการแบบกระจาย ผู้ใช้สามารถสั่งซื้อสินค้าจากที่บ้าน สามารถสอบถามข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์ นิสิตนักศึกษามหาวิทยาลัยสามารถใช้คอมพิวเตอร์สอบถามผลสอบ ลงทะเบียนหรือทบทวนบทเรียนจากที่บ้านได้

เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการในหน่วยงานต่าง ๆ ปัจจุบันทุกหน่วยงานต่างพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในองค์กร เช่น ประเทศไทยมีระบบทะเบียนราษฎรที่จัดทำด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเวชระเบียนในโรงพยาบาล ระบบการจัดเก็บข้อมูลภาษี จะเห็นได้ว่าองค์กรทุกระดับเห็นความสำคัญที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้

เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวข้องกับคนทุกระดับ พัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของคนมีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ดังจะเห็นได้จาก การพิมพ์เอกสาร ด้วยคอมพิวเตอร์ การใช้ตารางคำนวณ และใช้อุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคมแบบต่าง ๆ เป็นต้น (เย็น ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย, 2546)

นอกจากนี้กระทรวงการศึกษาและการจ้างงานของประเทศอังกฤษ ยังได้กล่าวถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไว้ว่า “เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นมากกว่าเครื่องมือการสอน มีศักยภาพในการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานของการเรียนรู้ที่มีความหมายของผู้เรียน ศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสนับสนุนครูทั้งบทบาทหน้าที่ประจำในห้องเรียน ยกตัวอย่างเช่น ช่วยลดเวลาในการบริหารงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และในการอบรมและพัฒนาตนเองของครูต่อไปในอนาคต” (กระทรวงการศึกษาและการจ้างงาน, 1998 อ้างใน Leask and Pachler, 1999)

### เทคโนโลยีสารสนเทศกับกิจกรรมการศึกษา

เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เกิดระบบการเรียนการสอนทางไกล (Tele-Education) ทำให้ผู้เรียนและผู้สอนที่อยู่ต่างที่กัน สามารถโต้ตอบกันได้ด้วยระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ ทำให้ครูและนักเรียนไม่ต้องเดินทางมาพบกัน เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตทำให้การเชื่อมต่อระหว่างครูกับนักเรียนดีขึ้น นักเรียนสามารถส่งการบ้านผ่านทางอินเทอร์เน็ต ครูสามารถตรวจการบ้านและรายงานผลคะแนนได้ทันที อีกทั้งยังสามารถชี้แนะด้วยไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) มีการสร้างกระดานข่าว (Bulletin Board System) เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่าง ๆ

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่ายมีบทบาทที่สำคัญยิ่งในการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยในฮ่องกง สิงคโปร์ และญี่ปุ่น ล้วนแล้วแต่ให้ความสำคัญในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานทางการศึกษา นิตยสารเอเชียวีค ได้จัดลำดับมหาวิทยาลัยต่าง ๆ โดยให้ประเด็นของการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นประเด็นหนึ่งที่สำคัญ ทั้งนี้เพราะเทคโนโลยีช่วยให้การเรียนรู้เข้าถึงแหล่งความรู้ได้มาก และเร็วโดยปราศจากข้อติดขัดทางด้านระยะทาง และเวลาการเข้าถึงแหล่งความรู้ได้มากจึงเป็นข้อได้เปรียบ

## รูปแบบการศึกษาในยุคไอที

การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนโดยการนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมาช่วย ทำให้รูปแบบการเรียนการสอนเปลี่ยนไป ช่วยอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งความรู้ต่าง ๆ ช่วยทำให้สามารถขยายเวลาเรียนได้ทั้ง 24 ชั่วโมง ขยายสถานที่เรียนเป็นที่ใดก็ได้ ขยายขอบเขตของเนื้อหาไม่มีจำกัด ขยายการเรียนการสอนได้ตามความต้องการของผู้เรียน ในลักษณะที่เรียกว่าเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา มีการสร้างระบบการเรียนรู้แบบออนไลน์ในที่ต่าง ๆ มากขึ้น มีการจัดประชุมวิชาการแบบออนไลน์ ([www.techonline.com/osee](http://www.techonline.com/osee)) เพื่อให้ผู้นำเสนอผลงานแบบออนไลน์ได้โดยไม่ต้องเดินทางไป มีการจัดสร้าง Virtual Lecture Hall โดยมหาวิทยาลัยหลายแห่งสำหรับการดำเนินการด้านการเรียนการสอนแบบออนไลน์เพื่อขยายฐานนักเรียน นิสิต นักศึกษา ให้ได้มีโอกาสเรียนรู้ได้กว้างขวางขึ้น

การลงทุนทางด้านการศึกษาในยุคต่อไป จึงต้องให้ความสำคัญในเรื่อง “E” ซึ่งผูกพันเกี่ยวข้องกับ E-Learning, E-Book, E-Library และ E-Classroom โดยเน้นให้เห็นว่า รูปธรรมทางด้านระยะเวลา และสถานที่จะลดบทบาทความสำคัญลง การลงทุนจึงมิได้เน้นที่อาคารโอบ่า หูหระ แต่เน้นที่เนื้อหาที่จะเรียนรู้ให้ได้มากและเร็ว ด้วยต้นทุนต่ำ เนื่องจากความสำเร็จหรือคุณภาพการศึกษาไม่ได้อยู่ที่ตัวอาคารหรือขนาดพื้นที่ของสถาบันการศึกษา แต่อยู่ที่องค์ความรู้ และการจัดการระบบการศึกษา

เทคโนโลยีเครือข่ายจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับสถาบันการศึกษา โดยเน้นการรวมระบบสื่อต่าง ๆ ให้เป็นหนึ่งเดียว (Unified Network) เพื่อประโยชน์ทางการเข้าถึงข้อมูลและชุมชนความรู้บนพื้นฐาน IP Based เครือข่ายของสถาบันการศึกษาต้องรวมเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เครือข่ายโทรศัพท์ PABX เครือข่ายการเข้าถึงแบบไร้สาย (Wireless) รวมทั้งระบบการกระจายสัญญาณ (Broad Casting) เช่น เครือข่ายวิทยุ โทรทัศน์ ทั้งนี้เพราะเทคโนโลยีในอนาคตกำลังรวมตัวกันบนพื้นฐานของการใช้งานร่วมกับ IP Network

การวางโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีของสถาบันการศึกษาจึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญยิ่ง การประยุกต์ใช้จึงต้องเน้นการสร้างคุณค่าเพิ่ม โดยเฉพาะการสร้างเนื้อหา และพัฒนาระบบการประยุกต์ใช้ทางด้านการศึกษา เพื่อว่าการลงทุนทางด้านเทคโนโลยีจะเกิดประโยชน์สูงสุด (เย็น ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย, 2546)

### วิสัยทัศน์ไอทีกับการศึกษายุคโลกาภิวัตน์

ชาร์ล บี แวง (1997 อ้างใน เย็น ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย, 2546) ผู้บริหารสูงสุดของบริษัทคอมพิวเตอร์แอสโซซิเอชัน (Computer Association Unicenter) ได้เขียนหนังสือชื่อ Techno Vision II และได้กล่าวถึงปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรต่าง ๆ

ชาร์ล บี แวง เน้นให้เห็นว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทที่สำคัญยิ่งในยุคของการแข่งขันสำหรับศตวรรษใหม่นี้ เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้มาก รวดเร็ว และสะดวก เป็นผลให้ต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานต่าง ๆ หลายอย่าง โดยเน้นให้มีประสิทธิภาพในเรื่องเวลาทำงานได้มากขึ้น ในขณะที่ใช้เวลาน้อยลง และต้นทุนรวมของระบบต้องต่ำลงด้วย การดำเนินงานในองค์กรสมัยใหม่ จึงต้องให้ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ ห้างร้านขายของเปลี่ยนรูปแบบการบริการเป็นแบบสะดวกซื้อ บริการลูกค้าได้ตลอดยี่สิบสี่ชั่วโมง ขณะที่มิชอบให้เลือกได้ครบ อีกทั้งราคาขายยังถูกกว่าร้านค้าทั่วไป ดังจะเห็นได้จากการประสบความสำเร็จของร้านค้าปลีกของต่างประเทศที่ยกทัพมาเปิดในประเทศไทยจำนวนมากในขณะนี้ จนทำให้ร้านค้าจำนวนมากต้องปิดตัวหรือปรับกลยุทธ์ใหม่ในการแข่งขัน การดำเนินงานขององค์กรจึงต้องเปลี่ยนรูปแบบการบริหารและจัดการมาที่การใช้ข้อมูล ข่าวสาร ให้เกิดประโยชน์อย่างรวดเร็ว ให้บริการที่ประทับใจ และก้าวให้ทันกับความต้องการของลูกค้าหรือผู้ใช้บริการ

รูปแบบของการศึกษาในยุคโลกาภิวัตน์กำลังเปลี่ยนแปลงไปมาก ระบบคอมพิวเตอร์และสื่อสารโทรคมนาคมทำให้สภาพการให้บริการการศึกษาดีขึ้น ลดข้อจำกัดต่าง ๆ ประเด็นที่สำคัญคือ เทคโนโลยีสารสนเทศกำลังเปลี่ยนแปลงรูปแบบการศึกษาในอนาคต โดยเน้นการลดข้อจำกัด ดังนี้

**ข้อจำกัดทางด้านระยะทาง** จากการประสบผลสำเร็จของเซเว่นอีเลฟเว่นและห้างค้าปลีก พิสูจน์และยืนยันว่า ลูกค้าต้องการความสะดวกสบาย ง่ายต่อการเข้าถึง บริการดี ได้สินค้าและบริการตรงตามความต้องการ การกระจายสาขาทำได้ง่าย สถาบันการศึกษาก็มีแนวโน้ม

เช่นนั้น ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศลดปัญหาในเรื่องระยะทางและสภาพภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยในต่างประเทศที่จัดอยู่ในระดับชั้นนำกำลังดำเนินโครงการกระจายการศึกษาเข้าสู่ภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก เช่น มหาวิทยาลัย MIT กำลังเปิดวิชาแบบออนไลน์กว่า 500 วิชา ให้ประชาชนทั่วโลกได้ศึกษาเล่าเรียนผ่านทางอินเทอร์เน็ต

มหาวิทยาลัยของไทยหลายแห่งสามารถลดข้อจำกัดด้านระยะทาง เช่น มหาวิทยาลัยราชภัฏ เปิดสาขาย่อยตามที่ต่าง ๆ เพื่อเข้าถึงผู้เรียน มีการใช้ระบบการเรียนการสอนทางไกลด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ มีการสร้างห้องเรียนเครือข่าย ห้องเรียนเสมือนจริง ตลอดจนมีสถานบริการการเรียนการสอนกระจายทั่วไป ลดข้อจำกัดในเรื่องของเวลา เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้สภาพการทำงานเป็นแบบการให้บริการแบบ 24x7 การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและกิจกรรมต่าง ๆ ทำได้ตลอดเวลา การให้บริการการเรียนการสอนแบบตลอดเวลาจึงเป็นเป้าหมายการบริหารของหลายมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ การใช้แนวคิดการดำเนินการบนเครือข่ายลดอุปสรรคเรื่องเวลา

**ข้อจำกัดในเรื่องบุคคล** มหาวิทยาลัยในรูปแบบเก่ามักจะเน้นในเรื่องสถานที่ อาคาร สิ่งก่อสร้าง จึงทำให้ต้องลงทุนสูง การจัดการทรัพยากรเหล่านี้มักจะไม่คุ้มค่า บางครั้งก็ไม่สามารถขยายจำนวนนิสิต นักศึกษาให้เพิ่มขึ้นได้ ข้อจำกัดในเรื่องการขาดแคลนครูอาจารย์ ผู้สอน ข้อจำกัดในเรื่องการทำงานของคน เพราะยากที่จะทำให้บุคคลทำงานต่อเนื่องระยะเวลานาน ๆ ได้ บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศจึงทำให้ข้อจำกัดในเรื่องเหล่านี้ลดลงได้

**ข้อจำกัดในเรื่องการลงทุน** เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นทรัพย์สินที่ต้องลงทุนและดำเนินการ โดยปกติมักมีข้อจำกัดที่จะใช้เงินลงทุน แต่ความสำคัญอยู่ที่จะทำอย่างไรให้ลงทุนได้คุ้มค่า และได้ประโยชน์คุ้มต่อการลงทุน

**ข้อจำกัดในการเลือกสรรเทคโนโลยี** องค์กรส่วนใหญ่มักขาดคนที่มีความรู้ความเข้าใจหรือมีวิสัยทัศน์ เห็นแนวโน้ม เข้าใจการเปลี่ยนแปลง ตลอดจนรู้จักออกแบบ ปรับใช้หรือพัฒนาระบบงานขึ้นใช้เอง เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการลงทุน ขาดการดูแล บำรุงรักษา ทำให้ไม่สามารถพึ่งพาเทคโนโลยีด้วยตนเองได้

**ข้อจำกัดทางการคิดริเริ่ม** งานทางด้านการประยุกต์ใช้เป็นงานต้องการความคิดริเริ่มและพัฒนา งานเหล่านี้ต้องการผู้ริเริ่มและสานต่องานเพื่อให้งานก่อประโยชน์กับองค์กร

### สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทโดยตรงกับการสร้างความรู้ (Knowledge Constructor) เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือช่วยรวบรวมข้อมูลข่าวสาร ความรอบรู้ การจัดระบบ การประมวลผล การส่งผ่านและการสื่อสารความเร็วสูง และมีปริมาณมาก การนำเสนอและแสดงผลด้วยระบบสื่อต่าง ๆ ทั้งในด้านข้อมูล รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอ อีกทั้งยังสามารถสร้างระบบการมีปฏิสัมพันธ์แบบโต้ตอบ ทำให้การเรียนรู้ยุคใหม่ประสบความสำเร็จด้วยดี การเรียนรู้ยุคใหม่ใช้ขุมความรู้ที่เรียกว่า “World Knowledge” ซึ่งมีแหล่งความรู้มากมายกระจายอยู่ทั่วโลก ผู้เรียนต้องเรียนรู้ได้มาก และรวดเร็ว อีกทั้งยังสามารถแยกแยะค้นหาข่าวสาร ตลอดจนการแสวงหาสิ่งที่ต้องการได้ตรงตามความต้องการ (ยีน ภูววรรณ และ สมชาย นำประเสริฐชัย, 2546)

### นโยบายการศึกษากับไอที

รัฐบาลมีนโยบายการปฏิรูปการศึกษา มีโครงการสคูลเน็ตเป็นศูนย์กลางการศึกษาและยังเป็นการช่วยกระตุ้นและส่งเสริมการศึกษาของเยาวชนไทย และยังมีแนวคิดที่จะนำเรื่องของอิเล็กทรอนิกส์ (E) มาใช้กับระบบการศึกษาไทย เช่น

E-Learning, E-Book และ E-Library มาวิเคราะห์กันว่าสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมการศึกษา E-Learning จะเป็นระบบที่ช่วยสนับสนุนระบบการเรียนการสอนของโรงเรียนทั้งหมดเป็นระบบและมีรูปแบบเหมือนกัน ให้นักเรียนสามารถเลือกบทเรียนได้ตามความต้องการเลือกเรียนเวลาไหน ที่ไหนก็ได้ ซึ่งจะก่อให้เกิดความทัดเทียมกันทางการศึกษาระหว่างโรงเรียนที่อยู่ในส่วนกลาง โรงเรียนประจำจังหวัดและโรงเรียนท้องถิ่นทั่ว ๆ ไป นอกจากนี้ E-Learning จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในอนาคต นักเรียนไม่จำเป็นต้องมาโรงเรียนทุกวัน สามารถเรียนจากที่บ้าน หากมีข้อข้องใจหรือปัญหาที่สามารถสอบถามผ่านระบบ E-Mail โรงเรียนก็ไม่จำเป็นต้องมีบริเวณหรือเนื้อที่กว้างขวางมากนัก มีเพียงระบบคอมพิวเตอร์ที่เข้าถึงระบบ E-Learning ได้เพียงพอ อาจารย์ก็ไม่จำเป็นต้องสอน ทำหน้าที่เป็นเพียงที่ปรึกษาให้คำปรึกษาและตอบ

ข้อซักถามต่าง ๆ ส่วน E-Library ก็จะเป็นแหล่งความรู้และแหล่งค้นหาข้อมูลของเด็กไทย  
ทุก ๆ คน

### **บทบาทของผู้บริหารระบบการศึกษา**

ผู้บริหารระบบการศึกษาเป็นผู้กำหนดทิศทาง และนโยบายการศึกษา การพัฒนาระบบการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนั้น ผู้บริหารจำเป็นต้องเข้าใจและเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอันดับแรก ผู้บริหารจำเป็นต้องมีวิสัยทัศน์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดนโยบายการศึกษา หลักสูตรการศึกษาและต้องส่งเสริมให้บุคลากรมีการเรียนรู้ในส่วนของเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มขึ้น และจัดให้มีส่วนสนับสนุนการศึกษาเพื่อลดภาระของผู้สอนให้น้อยลง จะได้มีเวลาสำหรับสร้างองค์ความรู้ใหม่เพิ่มขึ้น

### **บทบาทของครู**

ครูเป็นผู้ที่แนะนำ ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์สำหรับเป็นแนวทางในการเรียนรู้ของนักเรียน การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในระบบการศึกษานั้นบทบาทของครูย่อมมีการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงบทบาทของครูย่อมต้องมีผลกระทบต่อความสำเร็จและล้มเหลวของนโยบายการศึกษาเช่นเดียวกัน ครูต้องมีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศ ครูต้องสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและมีความมั่นใจในการสอน สนับสนุนและแนะนำนักเรียนได้

การพัฒนาครูนั้นจำเป็นต้องมีการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ทันต่อกระแสความก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ครูจำเป็นต้องสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในการสอนของตน เพื่อเป็นการเพิ่มความรู้และทักษะให้กับตนเอง แต่ครูนั้นไม่จำเป็นที่จะต้องมีความรู้ถึงกับเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสามารถให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกแก่นักเรียนก็นับว่าเพียงพอ

ปัญหาในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศในโครงสร้างการศึกษาในปัจจุบัน คือ ครูที่มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีจำนวนน้อย หรือเรียนรู้แล้วก็ไม่สามารถทดลองใช้งานได้จริง เนื่องจากขาดงบประมาณทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

### **บทบาทของนักเรียน**

นักเรียนนับว่าเป็นเป้าหมายหลักในการพัฒนาหรือปฏิรูปการศึกษา ดังนั้นนักเรียนจึงเป็นผู้ที่มีบทบาทสูงสุดและเป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงความสำเร็จหรือล้มเหลวในนโยบายการศึกษานั้น นักเรียนต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับสารสนเทศ ในลำดับแรกนักเรียนต้องมีความสามารถในการค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง นักเรียนต้องมีวินัยและเข้าใจบทบาทของตัวเองในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบในการเรียนรู้

### **บทบาทของผู้ปกครอง**

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบการเรียนการสอนนั้น ผู้ปกครองเป็นอีกบุคคลหนึ่งที่ต้องทำความเข้าใจ ผู้ปกครองมีผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวในการเรียนรู้ของนักเรียน เพราะผู้ปกครองสามารถเป็นทั้งผู้สนับสนุนที่ดีหรือผู้ที่ต่อต้าน ที่มีอิทธิพลในการเรียนรู้ของนักเรียน

ผู้ปกครองต้องดูแลบุตรหลานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการใช้อินเทอร์เน็ต เนื่องจากเนื้อหาที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ตนั้นมีความหลากหลายมีทั้งเหมาะสมและไม่เหมาะสม หากบุตรหลานท่านใช้เทคโนโลยีในทางที่ผิดแล้วก็จะส่งผลทางด้านลบในการเรียนรู้

### **ร่วมด้วยช่วยกัน**

การสร้างความสำเร็จเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครองจึงเป็นสิ่งจำเป็น การดำเนินการนั้นมิได้หลายรูปแบบ การให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนก็เป็นอีกกลยุทธ์หนึ่ง que สร้างความเข้าใจที่ดีระหว่างผู้ปกครองกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการเรียนการสอนของโรงเรียน เช่นระบบการติดต่อผ่าน E-Mail การรายงานผลการเรียน การให้ข้อมูลของโรงเรียนและสรุปเนื้อหาบทเรียนบนเว็บ เป็นต้น

นโยบายการศึกษา นอกจากมีทิศทางที่ดีแล้วยังต้องคำนึงถึงความเป็นจริงในการปฏิบัติ ด้วยไม่เช่นนั้นนโยบายก็ยังคงอยู่บนแค่แผ่นกระดาษไม่สามารถนำมาปฏิบัติจริงได้

### การเรียนการสอนเทคโนโลยีสารสนเทศ

การศึกษาภาคบังคับคือตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่อยู่ภายใต้ การดูแลของกระทรวงศึกษาธิการก็ได้เริ่มมีนโยบายการส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศ แต่ไม่ได้หมายความว่าโรงเรียนทุกโรงเรียนที่อยู่ในระบบการศึกษาภาคบังคับ จะสามารถดำเนินการได้ทั้งหมด ระบบการเรียนการสอนได้มีการปรับหลักสูตรเพื่อช่วยให้ เยาวชนสามารถเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีได้ตามความสามารถในการเรียนรู้ในแต่ละระดับชั้นปี และสำหรับนักเรียนในระดับมัธยมปลายที่สนใจทางคอมพิวเตอร์ก็ได้ศึกษาวิชาที่ใช้เรียนเป็น พื้นฐานในระดับมหาวิทยาลัย ตัวอย่างเช่น ภาษาและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โครงสร้างข้อมูล และกรรมวิธี ระบบฐานข้อมูล และอีกหลายวิชาที่น่าสนใจ

การปรับเปลี่ยนให้วิชาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาให้เยาวชนได้เรียนรู้เร็วขึ้นนั้น นับว่าเป็นการช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเยาวชน และช่วยเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้ใน ระดับที่สูงขึ้นให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแนวทางการพัฒนาคุณภาพคน ที่จะช่วยพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต

การดำเนินการส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นก็ไม่ได้ทำได้ง่ายนัก ปัญหาที่มีอยู่มากมาย และปัญหานั้นอาจจะไม่ได้อยู่ที่ความสามารถของเด็กไทยแต่อยู่ที่ความ พร้อมของโรงเรียนต่าง ๆ นั้น ทั้งความพร้อมทางอุปกรณ์ สถานที่และที่สำคัญคือบุคลากรนั่นเอง คุณครูที่สอนคอมพิวเตอร์ สอนเทคโนโลยีสารสนเทศมีเพียงพอหรือไม่ เท่าที่ทราบจากหลาย ๆ โครงการที่เคยมีส่วนร่วม ทำให้ทราบว่าโดยส่วนตัวของคุณครูหลายท่านเองก็ยังไม่มั่นใจว่าจะ สามารถเข้าใจและสอนเนื้อหาต่าง ๆ ในวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศได้หรือไม่ ดังนั้นการส่งเสริม การเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศในระดับการศึกษาภาคบังคับนั้นคงต้องมีการดำเนินการ บางอย่างเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงและต้องคำนึงถึงคุณภาพของผู้สอนเองด้วยว่ามีความ พร้อมมากหรือน้อยแค่ไหน (เย็น ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย, 2546)

## แผนการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทที่สำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพ การศึกษาเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาผู้เรียนเต็มตามศักยภาพให้สามารถเรียนรู้ ด้วยตนเอง ในวงการศึกษาก็ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้มากขึ้น อีกทั้งการสื่อสาร อย่างรวดเร็วของอุปกรณ์และระบบสารสนเทศประเภทต่าง ๆ อาทิ คอมพิวเตอร์ ดาวเทียมสื่อสาร อินเทอร์เน็ต ทำให้วงการศึกษาดำเนินการส่งเสริม สนับสนุนเพื่อให้การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด กระทรวงศึกษาธิการซึ่งเป็นหน่วยงาน หนึ่งที่ทำหน้าที่ดูแลการจัดการศึกษาของชาติ ได้มีแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศของกระทรวง ไว้ 8 ประการ คือ (อำรุง จันทวานิช, 2544)

1. เร่งรัด พัฒนาระบบและสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาในการเสริมสร้าง คุณภาพ ประสิทธิภาพการเรียนการสอน และการเรียนรู้
2. เร่งรัด พัฒนาระบบสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อทำนุบำรุงศาสนา ศิลปวัฒนธรรม และการกีฬา
3. เร่งรัด พัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศ เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการบริหารและการจัดการตามภารกิจหลัก
4. เร่งรัด ส่งเสริม สนับสนุน การจัดหาระบบเครือข่ายและเครื่องคอมพิวเตอร์ ครอบคลุมหน่วยงานทุกระดับอย่างทั่วถึงและเพียงพอ
5. เร่งรัด ส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในการใช้และการพัฒนา เทคโนโลยีสารสนเทศให้สอดคล้องและตอบสนองภารกิจหลัก
6. จัดให้มีองค์กรหรือส่วนงานหรือบุคคลกำกับดูแลงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในทุกระดับให้สอดคล้องและเป็นระบบ

7. จัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริการประชาชนในด้านการเรียนรู้ ข่าวสารและข้อมูล ด้านการศึกษา การศาสนา ศิลปวัฒนธรรม และการกีฬา

8. ส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนางานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาในการ พัฒนาองค์ความรู้

### จุดมุ่งหมายของการใช้ไอซีทีในการเรียนการสอนในประเทศไทย

ประเทศไทยมุ่งเน้นในการนำไอซีทีมาใช้ในการเรียนการสอนดังปรากฏอย่างเด่นชัด ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และจากกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (IT 2010) ประกาศเมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2544 ได้กำหนดให้การพัฒนาไอซีทีในภาคการศึกษา (E-Education) เป็นหนึ่งในห้าองค์ประกอบหลัก ที่จะสนับสนุนการปฏิรูปการศึกษาและการเรียนรู้ตามแนวของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 โดยที่รัฐบาลตระหนักว่า ไอซีทีเป็นเครื่องมือสำคัญในการก้าวสู่ยุคข่าวสารข้อมูล การใช้ไอซีทีที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสังคมไทยไปสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ที่สนองต่อ คุณภาพชีวิตโดยตรง เทคโนโลยีการเรียนรู้จะช่วยปรับคุณภาพการศึกษาของเด็กไทย ในศตวรรษที่ 21 โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อช่วยเปลี่ยนสังคมไทยไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ การประกันโอกาสของผู้เรียนในการเข้าถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเชื่อมโยงสังคมไทย เข้ากับสังคมเศรษฐกิจบนพื้นฐานของความรู้

ตามแผนแม่บทของการศึกษาแห่งชาติ และการกำหนดนโยบายของกระทรวง ศึกษาธิการเพื่อให้สอดคล้องกับการปฏิรูปการศึกษา โดยการใช้ไอซีทีในสถาบันการศึกษา ทั้งหมดและมีการวางเป้าหมายสำคัญภายในปี พ.ศ. 2548 ให้ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสใช้ไอซีที เพื่อการเรียนตามประสิทธิภาพที่พอเพียงอย่างทั่วถึงกัน โดยมีวิสัยทัศน์และจุดมุ่งหมายสำคัญ (Ainley and Others, 2001 อ้างใน กิดานันท์ มลิทอง, 2548) สรุปได้ ดังนี้

## ผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถใช้ไอซีทีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยมีจุดมุ่งหมาย คือ

- การรู้เทคโนโลยี (Technology Literacy) และสารสนเทศ (Information Literacy) ในระดับพื้นฐานเพื่อสามารถเข้าถึงและสามารถใช้ไอซีทีเพื่อการค้นคว้า รวบรวม และประมวลผล จากแหล่งต่าง ๆ และเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่
- บูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีและทักษะการจัดการสารสนเทศเพื่อพัฒนา ความสามารถในการวิเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา และการทำงานเป็นทีม
- กระตุ้นให้ผู้เรียนพัฒนาคุณค่า ทักษะ และจริยธรรมในเชิงบวกในการใช้ไอซีที ซึ่งเป็น ประโยชน์ในการเรียนรู้ตลอดชีวิตและกระบวนการคิดอย่างวิเคราะห์
- ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสเข้าถึง ใช้ และเรียนรู้ทักษะไอซีทีในการศึกษาเพื่อพัฒนา คุณภาพชีวิตด้วยหลักสูตรพื้นฐาน
- ต้องจัดให้ผู้เรียนมีโอกาสในการใช้และพัฒนาความรู้ไอซีทีในทุกสาขาวิชา และเพิ่ม โอกาสให้ผู้เรียนมีการใช้ไอซีทีให้มากขึ้น
- กระบวนการเรียนการสอนต้องไม่จัดเฉพาะในชั้นเรียนเท่านั้น ผู้เรียนควรมีโอกาส สัมผัสโลกภายนอกผ่านเครือข่ายไอซีที การรู้ไอซีที และมีพัฒนาการของทัศนคติที่ดีต่อไอซีที
- จัดหาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อย่างเพียงพอและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้ไอซีทีตาม ความต้องการของแต่ละคน
- นักเรียนทุกคนที่เรียนจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และปีที่ 6 สามารถใช้โปรแกรมประมวล คำและตารางการคำนวณได้ นักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 สามารถเขียนโปรแกรมได้

- นักเรียนทุกคนในโรงเรียนที่มีนักเรียนตั้งแต่ 1,100 คนขึ้นไป ใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลได้

## ผู้สอน

ผู้สอนควรมีความรู้และทักษะไอซีทีในระดับสูง รวมถึงความเข้าใจในพัฒนาการของการใช้สื่อเทคโนโลยีในการเรียนการสอน โดยมีจุดมุ่งหมาย ดังนี้

- สมรรถนะด้านไอซีทีจะช่วยให้ผู้สอนมีความรู้อย่างกว้างขวาง มีวิสัยทัศน์ก้าวไกล สามารถเป็นผู้แนะนำแก่ผู้เรียนได้
- คอมพิวเตอร์จะเป็นเครื่องมือหลักสำคัญสำหรับผู้สอนเพื่อเข้าถึงทรัพยากรการเรียน การเตรียมแผนการสอน ให้การบ้าน และติดต่อสื่อสารกับผู้ปกครองนักเรียน ผู้สอนคนอื่น ๆ และผู้บริหาร
- ผู้สอนควรได้รับการอบรมในการใช้ไอซีทีและสามารถบูรณาการไอซีทีในกิจกรรม การเรียนการสอนได้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างวิเคราะห์และสร้างสรรค์
- ผู้สอนควรติดตามพัฒนาการและความก้าวหน้าของไอซีทีเพื่อนำมาใช้ให้เป็น ประโยชน์ในการเรียนการสอนได้
- ครูไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ใช้คอมพิวเตอร์เป็น และไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ และต้องมีวิชาสอนด้วยการบูรณาการไอซีที

## สถาบันการศึกษา

- สถาบันทุกแห่งมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
- มีเครือข่ายเฉพาะที่มีคุณภาพสูง สถาบันที่มีคอมพิวเตอร์มากกว่า 400 เครื่อง จะใช้เครือข่ายบรอดแบนด์

- ทุกสถาบันการศึกษาต้องมีการใช้ไอซีทีเป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ต้องมีเว็บไซต์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และศูนย์คอร์สแวร์เพื่อบริการด้านการศึกษาและการเรียนการสอน เช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ
- โรงเรียนต้องมีศักยภาพในการสนับสนุนให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนโดยใช้ไอซีที โดยต้องมีการปรับการใช้และบูรณาการเทคโนโลยีเข้าไปในหลักสูตร

### ผู้บริหาร

- ผู้บริหารโรงเรียนทุกคนใช้คอมพิวเตอร์เป็น และไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้
- มีการใช้ไอซีทีในการบริหารจัดการภายในสถาบันการศึกษา และโรงเรียนทุกโรงเรียนต้องมีระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา

### จุดมุ่งหมายของการใช้ไอซีทีในการเรียนการสอนในประเทศไทย

หลักสูตรแห่งชาติ (National Curriculum) สำหรับไอซีทีในประเทศไทย  
ตั้งจุดประสงค์ให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้ ทักษะ และความเข้าใจ เพื่อ

- ค้นหาเพื่อจำแนกข้อมูลออกจากสิ่งต่าง ๆ ได้ เลือกและสังเคราะห์สารสนเทศได้ตามความต้องการของตน และพัฒนาความสามารถในการตั้งคำถามถึงความถูกต้อง ความลำเอียง และความมีเหตุมีผล
- พัฒนาความคิดโดยใช้ไอซีทีเป็นเครื่องมือเพื่อปรับปรุงและขัดเกลาผลงานเพื่อเพิ่มพูนคุณภาพและความถูกต้อง
- แลกเปลี่ยนและแบ่งปันสารสนเทศ ทั้งในทางตรงและทางอ้อมโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

- ทบทวน ปรับปรุง และประเมินผลงานของตน โดยสื่อให้เห็นอย่างพินิจพิเคราะห์ในคุณภาพและความก้าวหน้า

ในแต่ละเกณฑ์ของความสามารถทั้ง 4 ด้านของไอซีทีที่กล่าวมาแล้วควรได้รับการพัฒนาภายในบริบทอันกว้างของการประเมินอย่างเหมาะสมของผลกระทบของไอซีทีต่อชีวิตความเป็นอยู่ของตนเองและของผู้อื่น โดยพิจารณาในด้านของสังคม เศรษฐกิจ การเมือง กฎหมาย และจริยธรรม ผู้เรียนควรสามารถพัฒนาวิธีการในการใช้ไอซีทีเพื่อแสดงให้เห็นถึงความริเริ่มและเตรียมพร้อมในการทำงานกับผู้อื่นเพื่อการสำรวจ พัฒนา และส่งผ่านสารสนเทศ

นอกจากนี้ รัฐบาลอังกฤษได้ให้เงินทุนเรียกว่า NGfL Standard Fund แก่โรงเรียนต่าง ๆ ในระหว่าง พ.ศ. 2545-2546 เพื่อพัฒนาไอซีทีโดยกำหนดพื้นฐานของการเข้าถึงไอซีทีของโรงเรียนที่รับทุนไว้ดังนี้

- อัตราส่วนของคอมพิวเตอร์ต่อนักเรียนต้องเป็นอย่างน้อย 1:8 ในโรงเรียนระดับประถมศึกษา และ 1:5 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ภายในปี พ.ศ. 2547

- มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในทุกโรงเรียน โดยโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาจะใช้เครือข่ายบอร์ดแบนด์ แต่โรงเรียนประถมศึกษาจะเชื่อมต่อตามแต่งบประมาณจะอำนวย

- มีระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายเพื่อความเชื่อมั่นในการใช้งาน

ด้วยการทุ่มเทงบประมาณในการใช้ไอซีทีในการเรียนการสอน โดยประมาณว่าในปี พ.ศ. 2546 มีการใช้งบถึง 201 ล้านปอนด์สำหรับโรงเรียนระดับประถมศึกษา และ 223 ล้านปอนด์ต่อปี สำหรับโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา จึงทำให้ประเทศอังกฤษนับเป็นประเทศที่ก้าวหน้าที่สุดประเทศหนึ่งในเรื่องของการใช้ไอซีทีเป็นหลักในการศึกษา ([www.pcadvisor.co.uk/index.cfm?go=news.print&news=3734](http://www.pcadvisor.co.uk/index.cfm?go=news.print&news=3734) อ้างใน กิดานันท์ มลิทอง, 2548)

## ตัวชี้้นำการพัฒนาไอซีทีในการเรียนการสอน

นอกจากจุดมุ่งหมายของการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอนดังตัวอย่างที่กล่าวมาแล้ว ของประเทศไทยและประเทศอังกฤษ ยังมีประเทศต่าง ๆ อีกมากมายหลายประเทศ เช่น ออสเตรเลีย ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย อินเดีย ฯลฯ ที่บูรณาการไอซีทีในการเรียนการสอน โดยกำหนด อยู่ในนโยบายระดับประเทศและในตัวบทกฎหมายด้านการศึกษา โดยมีประเภทของตัวชี้ นำ (Indicators) เพื่อเป็นตัววัดการพัฒนาไอซีทีในการเรียนการสอน (www.unesco.org/education/ict อ้างใน กิดานันท์ มลิทอง, 2548) สรุปได้ดังนี้

### ประเทศเกาหลีใต้

เกาหลีใต้เป็นประเทศที่มีความเจริญที่สุดในแถบเอเชียในเรื่องไอซีทีและจัดเป็นลำดับ 4 ของทุกประเทศในโลกตามดัชนีการเข้าถึงดิจิทัล อันเป็นผลให้มีความก้าวหน้ามากที่สุดในเรื่องของการพัฒนาตัวชี้ นำการใช้ไอซีทีเพื่อการศึกษา โดยตัวชี้ นำเหล่านี้จะเกี่ยวกับการสนับสนุน เช่น การอบรมครูและผู้บริหาร การจัดสรรงบประมาณ แผนการในรอบปี และสิ่งส่งเสริมกำลังใจให้แก่ ครู การให้สิ่งป้อนเสริม เช่น การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ความเร็วของการทำงานในเครือข่าย อัตราส่วนระหว่างคอมพิวเตอร์และนักเรียน และซอฟต์แวร์การศึกษา การใช้งาน เช่น วิชาใน ลักษณะมัลติมีเดีย เปอร์เซนต์ของชั้นเรียนที่มีการใช้เว็บบอร์ดหรือห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตของนักเรียน และผลลัพธ์ เช่น จำนวนที่อยู่ E-Mail ของผู้สอน และนักเรียน จำนวนโฮมเพจ และจำนวนนักเรียนที่เรียนสำเร็จคอร์สไอซีที 32 ชั่วโมง ตัวชี้ วัดที่สำคัญ อย่างหนึ่ง คือในเดือนเมษายน 2544 โรงเรียนทุกแห่งมีการใช้อินเทอร์เน็ตและสามารถใช้ได้ฟรี จนถึง พ.ศ. 2548 อัตราส่วนระหว่างคอมพิวเตอร์และนักเรียนสูงมากโดยอัตรา 1:10 ในโรงเรียน ประถมศึกษา 1:7 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น และ 1:5 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีการติดตั้งอุปกรณ์มัลติมีเดียพร้อมในห้องเรียนทุกห้อง มีการบูรณาการไอซีทีในทุกวิชาเพื่อ เสริมสร้างทักษะการคิดขั้นสูง

## ประเทศออสเตรเลีย

รัฐบาลออสเตรเลียมุ่งเน้นในการใช้ตัววัดสมรรถนะในความสำเร็จของผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยจัดทำโครงการในปี พ.ศ. 2543 เพื่อพัฒนาตัวชี้วัดความรู้และทักษะไอซีทีของนักเรียนในโรงเรียน ผลของโครงการนี้ทำให้มีการริเริ่มในการวัดผลของการใช้ไอซีทีในการศึกษาในรัฐต่าง ๆ ของออสเตรเลียโดยมุ่งเน้นถึงตัวชี้วัดการพัฒนาด้านคุณภาพ เพื่อวัดผลลัพธ์ของผู้สอนและผู้เรียนในการใช้ไอซีที ตัวอย่างเช่น การปรับปรุงทักษะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน ความเปลี่ยนแปลงในวิธีการสอนและพัฒนาการในความสามารถการใช้เทคโนโลยีร่วมสมัย อย่างไรก็ตาม การเชื่อมต่อเครือข่ายยังคงเป็นตัวชี้วัดสำคัญในออสเตรเลีย โดยเน้นถึงแบนด์วิดท์ที่ใช้ในโรงเรียน ประเภทของการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต อัตราส่วนของคอมพิวเตอร์กับผู้เรียน และจำนวนของผู้สอนกับคอมพิวเตอร์ในตึก

## ประเทศมาเลเซีย

รัฐบาลมีการใช้ Smart School System เพื่อเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบสมรรถนะ (Benchmark) สำหรับบูรณาการไอซีทีในโรงเรียน โดยมีจุดมุ่งหมายในการปรับโฉมใหม่สถาบันการเรียนรู้ในเรื่องของการสอนและการจัดการในโรงเรียน รวมถึงการเตรียมเด็กสำหรับยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ ตัวชี้วัดในโครงการไอซีทีจะมีทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ โดยเน้นถึงการไอซีทีในหลักสูตร ในวิธีการสอน ในการประเมิน และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณจะรวมถึงการลดจำนวนผู้เรียนที่ลาออกกลางคันและผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ในขณะที่ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ จะรวมถึงคุณสมบัติของผู้สอน หลักสูตรที่ยืดหยุ่นเพื่อสอดคล้องกับความต้องการและความสามารถของผู้เรียน

## ประเทศฟิลิปปินส์

ตัวชี้วัดการพัฒนาการไอซีทีในการเรียนการสอนของฟิลิปปินส์จะเป็นเรื่องของทักษะคอมพิวเตอร์ของบุคลากรในโรงเรียน จำนวนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน การใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษา โครงสร้างพื้นฐานไอซีทีและการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต รวมถึงการบูรณาการไอซีทีในหลักสูตรและการเรียนการสอน

## ประเทศไทย

ประเทศไทยมีหลักสำคัญของตัวชี้วัดการพัฒนาการใช้ไอซีทีในการเรียนการสอนในเรื่องของการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในโรงเรียน อัตราส่วนระหว่างคอมพิวเตอร์และผู้เรียน การใช้ไอซีทีในโรงเรียนทั้งในการเรียนการสอนและการบริหาร และการเชื่อมต่อกับ SchoolNet

## ประเทศอินเดีย

อินเดียมีโปรแกรมไอซีทีเพื่อเป็นตัวชี้วัดสำคัญในการพัฒนาการเรียนการสอน ซึ่งรวมถึงการใช้ซอฟต์แวร์และระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS) ไอซีทีในหนังสือตำราเรียน ไอซีทีในการฝึกอบรมครูด้านคอมพิวเตอร์

## สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี [สสวท] (2542) ได้ทำงานวิจัยร่วมกับนานาชาติในนามของประเทศไทย เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาในโรงเรียน การศึกษารั้งนี้มี 3 โมดูล โมดูลที่ 1 ดำเนินการเสร็จสิ้นไปแล้ว โมดูลที่ 2 อยู่ระหว่างการทำรายงานขั้นสุดท้าย (Final Report) ผลการวิจัยโดยสรุปของทั้ง 2 โมดูลมีดังนี้

**งานวิจัยโมดูล 1 (พ.ศ.2540-2542)** เป็นการศึกษาสถานภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของประเทศต่าง ๆ 26 ประเทศ ประเด็นที่ทำการศึกษาได้แก่ เรื่องโครงสร้างพื้นฐานและบรรยากาศที่สนับสนุนการใช้ ICT ในโรงเรียน เช่น การบริหารจัดการของผู้บริหาร การเรียนการสอน หลักสูตร และการพัฒนาครู ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนคอมพิวเตอร์ต่อจำนวนนักเรียนระดับมัธยมศึกษาของ 26 ประเทศ คือ 1 : 30 สำหรับอัตราส่วนของประเทศไทยซึ่งสำรวจจากโรงเรียนทั้งภาครัฐและเอกชนรวม 500 แห่งอยู่ในระดับที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยคือ 1: 62 แต่อัตราส่วนดังกล่าวมีแนวโน้มว่าจะลดลง

วิสัยทัศน์ของผู้บริหาร ผู้บริหารของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโดยภาพรวมมีวิสัยทัศน์ เป็นบวกคือเห็นด้วยกับการนำ ICT มาเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้วิชาต่าง ๆ

การปฏิบัติจริง จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดนวัตกรรมขึ้นภายใน ชั้นเรียนไม่ได้อยู่ที่การมีโครงสร้างพื้นฐานที่พอเพียงเท่านั้น แต่ขึ้นอยู่กับครูผู้สอนและการได้รับการ สนับสนุนจากผู้บริหารด้วย ดังนั้นการเกิดนวัตกรรมในชั้นเรียนจึงเป็นสิ่งที่มีความหลากหลาย นอกจากนี้การเรียนการสอนในห้องเรียนยังมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมคือเป็นการ เรียนรู้ในลักษณะที่ผู้เรียนต้องรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเองทำงานเป็นทีม ค้นคว้าหาความรู้ ได้ด้วยตนเองโดยมีครูเป็นโค้ชให้กับผู้เรียน ครูจะไม่เป็นผู้บอกความรู้อีกต่อไป

**งานวิจัยโมดูล 2 (พ.ศ. 2540-2542)** เป็นการทำการณศึกษาของประเทศต่าง ๆ 28 ประเทศรวม 147 กรณี ประเทศไทยส่งกรณีศึกษาโรงเรียนที่มีนวัตกรรมการสอนวิชา วิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา ภาษาไทย และศิลปะ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นรวม 5 กรณี การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาว่าแนวโน้มที่พบในโมดูล 1 จะเกิดขึ้นได้จริงหรือไม่ สิ่งที่เกิดขึ้นคืออะไรปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงและจะสนับสนุนให้เกิดนวัตกรรมในชั้นเรียนได้อย่างไร โดยใช้ ICT เป็นตัวสนับสนุน องค์ประกอบที่เราพยายามจะหาทางนำมาใช้เพื่อสนับสนุนให้มีการปรับเปลี่ยนการจัดการศึกษาในประเทศที่เข้าร่วมโครงการ การใช้ประโยชน์จากตัวแปร และองค์ประกอบดังกล่าว จะต้องคำนึงถึงบริบทใน 3 ระดับคือ

ระดับห้องเรียน ต้องดูที่ 1) ตัวครู ต้องคำนึงถึงภูมิหลังนวัตกรรมของครูและ ประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยี 2) ห้องเรียน คำนึงถึงการจัดชั้นเรียน ขนาดห้องเรียน 3) นักเรียน สถานภาพของนักเรียน ประสบการณ์เกี่ยวกับ ICT ที่นักเรียนได้รับจากโรงเรียน

ระดับโรงเรียน ต้องดูที่ผู้บริหาร กรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง ผู้นำทางธุรกิจ การจัดโรงเรียน วัฒนธรรมของโรงเรียน การพัฒนาบุคลากรและโครงสร้างพื้นฐานของโรงเรียน

ระดับนโยบาย นโยบาย ICT ของประเทศ หน่วยงานและสถาบันที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง ภาคเอกชนภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับ ICT ปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์ ตลอดจนแนวโน้ม

ปฏิบัติ และวัฒนธรรมของสังคมเป็นสิ่งสำคัญและมีผลกระทบโดยตรงต่อการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียน

สิ่งที่กำลังมีบทบาทมากในขณะนี้คือมาตรฐานหลักสูตร มาตรฐานครู นโยบาย และโครงสร้างพื้นฐาน ทั้ง 3 บริบทจะส่งผลกระทบต่อนวัตกรรมที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนและสิ่งที่เรามองคือ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในแง่ของสมรรถภาพการเรียนรู้ ทักษะต่าง ๆ ของนักเรียน ทศนคติ รวมทั้งการพัฒนาทักษะพื้นฐานที่จะประกอบอาชีพในอนาคต การวัดผลในโรงเรียน วิธีการที่จะวัดผลเรื่อง Portfolio เรื่องของโครงการ การวัดผลการปฏิบัติจริงมาใช้รวมทั้งความสามารถในการแข่งขันของครู ทศนคติของครูเป็นสิ่งที่เราใช้เป็นเป้าหมายว่าจะคาดหวังอะไรจากผู้เรียน ครู การเปลี่ยนแปลงเชิงการวัดสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นว่าเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือไม่

ขณะนี้แม้ว่ารายงานผลขั้นสุดท้ายของโมเดล 2 นี้ยังไม่เสร็จ แต่ได้มีการมองทิศทางและพัฒนาโมเดลที่แสดงให้เห็นถึงการเกิดนวัตกรรม และการดูแลรักษาให้นวัตกรรมนั้นคงอยู่ต่อไปได้เพราะถ้าไม่มีการสานต่อเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนหรือขยายผลต่อไปยังโรงเรียนอื่น ๆ แล้วการเกิดนวัตกรรมในห้องเรียนก็คงจะไม่เกิดประโยชน์อันใด การส่งเสริมให้นวัตกรรมคงอยู่ในโรงเรียนอย่างยั่งยืนประกอบด้วย 2 องค์ประกอบดังที่ปรากฏในโมเดล

โมเดลนี้แสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบที่จะทำให้วัตกรรมการเกิดขึ้นมีความยั่งยืนต่อไป ซึ่งจะต้องเริ่มที่ตัวครู การยอมรับนวัตกรรม การมองเห็นคุณค่า ทศนคติ และความเชื่อต่าง ๆ ของครู การได้รับการพัฒนาให้มีทักษะในการใช้นวัตกรรมและได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารในเรื่องการจัดชั้นเรียน การให้เวลาและแรงจูงใจต่าง ๆ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนจะเป็นสิ่งเสริมแรงให้ครูพัฒนานวัตกรรมต่อไป สิ่งเหล่านี้ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งเสริมให้วัตกรรมการเกิดขึ้น และคงอยู่

นอกจากนี้ ยังต้องมีการสนับสนุนอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น การยอมรับจากเพื่อนครูในโรงเรียน ซึ่งจะเข้ามาร่วมสนับสนุน และขยายผลการใช้งานนวัตกรรมต่อไป แรงสนับสนุนจากภายนอกก็เป็นสิ่งจำเป็น ชุมชน ผู้ปกครอง หน่วยงานต่าง ๆ และภาคเอกชนมีส่วนสนับสนุนได้ เข้มเปี่ยม นวัตกรรมคือคนที่เป็นตัวผลักดันอาจจะเป็นผู้บริหาร ครู หรือใครก็ตามที่มีส่วนผลักดันให้เกิด

นโยบาย และการวางแผนจึงเป็นสิ่งสำคัญที่สุด สำหรับงบประมาณนั้น ผลการวิจัยที่ออกมาจากหลายประเทศแสดงให้เห็นว่า งบประมาณไม่ใช่ปัญหาสำคัญ

สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่จะช่วยให้นวัตกรรมที่เกิดขึ้นมีความยั่งยืนคือ การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่จะเอื้อให้นักเรียนได้ใช้ ICT ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการออกแบบสร้างสรรค์งานตลอดจนนำเสนอผลงานของตนเองด้วย ICT สิ่งที่น่าเสนอมาทั้งหมดนี้คงจะเป็นข้อมูลสำหรับการสร้างภาพอนาคตในอีก 10 ปีข้างหน้าได้ว่าโรงเรียนของท่านจะอยู่ที่จุดไหนในการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

### ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ปัจจุบันโรงเรียนต่าง ๆ ได้พัฒนาและใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับที่แตกต่างกันไป บางโรงเรียนอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ ขณะที่บางโรงเรียนได้บูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ากับทุกโรงเรียน แต่ไม่ว่าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจะมีความก้าวหน้าเพียงใดก็ไม่สามารถรักษาความสมบูรณ์ได้ตลอดเวลา การเปลี่ยนแปลงที่ไม่หยุดยั้งของเทคโนโลยีและสภาพแวดล้อมหรือลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้นทำให้ระบบปัจจุบันขาดความสามารถในการตอบสนองต่อปัญหาที่เกิดขึ้นได้ โดยเฉพาะปัญหาบางอย่างที่เกิดขึ้นอาจส่งผลให้การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ (ธัญภร สมบูรณ์ศักดิ์ศรี, 2548) ผู้วิจัยขอเสนอภาพปัจจุบัน ปัญหาของการจัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ซึ่งสรุปผลการประเมินของนักวิชาการและหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

ปัญหาหรือข้อบกพร่องสำคัญที่อาจเกิดขึ้นกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มีดังนี้ (ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์ และไพบูลย์ เกียรติโกมล, 2545)

1. ความต้องการ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศปัจจุบันไม่สามารถตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ ทำให้ผู้ใช้ระบบไม่มีความพึงพอใจและไม่อยากใช้งาน เช่น ผู้ใช้ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการหรือระบบไม่สามารถทำงานตามที่ต้องการ เป็นต้น

2. กลยุทธ์ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศไม่สนับสนุนการดำเนินงานระดับกลยุทธ์ของหน่วยงาน ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นอาจเหมาะสมกับการดำเนินงานในขณะนั้น แต่เมื่อเวลาผ่านไประบบดังกล่าวอาจไม่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากมิได้เตรียมการสำหรับสถานการณ์ในอนาคต

3. เทคโนโลยี ระบบปัจจุบันมีองค์ประกอบของเทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม โดยเฉพาะเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในปัจจุบันอาจล้าสมัย มีต้นทุนสูง ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษามาก และมีประสิทธิภาพต่ำเมื่อเทียบกับเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน

4. ความซับซ้อน ระบบปัจจุบันมีขั้นตอนในการใช้งานยุ่งยากและซับซ้อน ก่อให้เกิดความไม่สะดวกในการเรียนรู้ การใช้งาน การควบคุมกลไกในการดำเนินงาน การตรวจสอบข้อผิดพลาดและรวมไปถึงการบำรุงรักษาข้อมูล ชุดคำสั่งและอุปกรณ์

5. ความผิดพลาด ระบบปัจจุบันดำเนินงานผิดพลาดบ่อยครั้ง ซึ่งก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งโดยตรงและทางอ้อมแก่หน่วยงาน โดยเฉพาะระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจของผู้บริหารที่ต้องการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ตรงตามความต้องการของปัญหา มีความถูกต้องและชัดเจน

6. มาตรฐาน ระบบเอกสารปัจจุบันมีมาตรฐานต่ำ ซึ่งก่อให้เกิดความยากลำบากในการปรับปรุงระบบงานและผลลัพธ์ บางครั้งความต้องการหรือข้อบกพร่องเกิดขึ้นเพียงเล็กน้อย แต่ไม่สามารถแก้ไขได้ทันที เพราะขาดเอกสารอ้างอิงสำหรับระบบ ซึ่งจะเป็นอันตรายมากถ้าข้อบกพร่องนั้นเป็นปัญหาใหญ่และซับซ้อน แต่สามารถแก้ไขได้ทันตามข้อจำกัดของระยะเวลาและสถานการณ์

สำหรับหน่วยงานสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2537) มีสภาพปัญหาการใช้ข้อมูลสารสนเทศ ดังนี้

1. จำนวนข้อมูลสารสนเทศที่มีในแต่ละระดับยังไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ที่มีก็ยังไม่ถูกต้อง ขาดความสมบูรณ์ บางส่วนไม่เป็นปัจจุบัน ไม่ทันต่อความต้องการที่จะใช้ในแต่ละช่วงเวลา

2. หน่วยงานที่รับผิดชอบไม่ชัดเจน เช่น หน่วยงานระดับอำเภอลงไปถึงโรงเรียนยังไม่มีองค์กรหรือกรอบอัตรากำลังรองรับ ส่วนระดับจังหวัดและระดับกรมเองแม้จะมีหน่วยงานและกรอบอัตรากำลัง แต่ก็ยังไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ให้เป็นแหล่งข้อมูล (Data or Information Center) ให้ผู้ใช้ในหน่วยงานและผู้รับบริการจากภายนอกได้อย่างสมบูรณ์

3. บุคลากรยังมีความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการระบบข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นระบบไม่เพียงพอ

4. เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่จะช่วยให้การบริหาร การจัดการระบบข้อมูลสารสนเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพนั้น หน่วยงานต่าง ๆ ยังไม่สามารถนำมาใช้ได้อย่างเต็มที่ เพราะมีข้อจำกัดด้านทรัพยากรที่มีราคาค่อนข้างแพง และบุคลากรยังขาดความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนทักษะที่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าว เช่น คอมพิวเตอร์ การสร้างเครือข่ายข้อมูล (Data Net) การส่งสารข้อมูลสายตรงเชื่อมโยงกัน (On Line) ก็ยังมีไม่เพียงพอ

อุปสรรคสำคัญที่เกิดขึ้นในการประยุกต์ไอซีทีในสถาบันการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่กำลังพัฒนา คือ (ธนกร หวังพิพัฒน์วงศ์, 2547)

1. **ปัญหาด้านความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ (Digital Divide)** คือ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาด้านไอซีทีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจนทำให้บุคคลกลุ่มหนึ่งไม่สามารถปรับตัวได้ทัน โดยอาจมีสาเหตุมาจากตัวบุคคลเอง หรือสภาพแวดล้อมที่เป็นไป เช่น การไม่มีคอมพิวเตอร์ใช้ หรือการไม่มีอินเทอร์เน็ตใช้ เป็นต้น ปัญหาด้านความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้นี้ส่งผลให้การประยุกต์ไอซีทีกับการเรียนการสอนไม่ประสบผลสำเร็จ และส่งผลต่อเนื่องไปยังประสิทธิภาพของการเรียนการสอน โดยปัญหานี้อาจเกิดได้กับทั้งผู้ที่เป็นอาจารย์และนักศึกษา ตัวอย่างเช่น อาจารย์ในสถาบันการศึกษาที่นำไอซีทีมาใช้นั้น อาจเกิดการไม่ยอมรับและต่อต้านเทคโนโลยีไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับเทคโนโลยีได้ หรือภายนอกแสดงว่าสามารถปรับตัวได้ แต่ไม่ยอมใช้เทคโนโลยีที่ได้มาให้เกิดประโยชน์ ส่งผลให้

ประสบการณ์ความล้มเหลวในการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษานั้น เนื่องจากมีจำนวนมาก และมาจากพื้นฐานที่แตกต่างกัน นักศึกษาที่ไม่สามารถปรับตัวได้จะเกิดความล้มเหลวเช่นเดียวกัน

**2. ปัญหาด้านการเข้าถึงข้อมูล (Public Access)** เมื่อมีการประยุกต์ไอซีทีเข้ามาใช้แล้ว จะเห็นได้ว่า นักศึกษาจะต้องสามารถเข้าถึงเนื้อหาวิชาได้จากทุกที่และทุกเวลา การที่จะทำได้แบบนั้น จำเป็นจะต้องมีคอมพิวเตอร์ติดตามตัวและอินเทอร์เน็ตที่สามารถใช้ได้ทุกที่และทุกเวลาอย่างแท้จริง แต่ในทางปฏิบัติปัจจุบันจะเห็นว่ามีความเฉพาะบุคคลเพียงกลุ่มน้อยเท่านั้นที่สามารถทำได้ และส่วนใหญ่จะอยู่ในกลุ่มที่ทำงานแล้ว ส่วนนักศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาต่างจังหวัด จะมีปัญหาค่อนข้างมากตามไปด้วย

นอกจากปัญหาด้านของอุปกรณ์แล้ว ยังมีปัญหาด้านของความเร็วในการใช้อินเทอร์เน็ตอีกด้วย เนื่องจากเนื้อหาวิชาที่ถูกสร้างขึ้นมาให้เข้าใจง่ายและมีประสิทธิภาพ หรือกรณีของการเรียนการสอนแบบทางไกล จำเป็นต้องใช้ความเร็วของอินเทอร์เน็ตสูง เพื่อให้ประสิทธิภาพของการเรียนการสอนอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

### ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียน สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเด็นตามการใช้งาน ดังนี้ (ศรีเชาว์ วิหคโต, 2551)

1. การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ แยกเป็นการบริหารจัดการในระดับมหภาค หรือระดับประเทศ และการบริหารจัดการในระดับภูมิภาค คือระดับภาคและจังหวัด สารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการในระดับประเทศ มีความต้องการใช้สารสนเทศ ในภาพรวมของประเทศ เพื่อใช้ในการตัดสินใจเชิงนโยบายเพื่อการพัฒนาการศึกษา ซึ่งระบบที่ใช้ต้องเป็นระบบฐานข้อมูลที่ใช้ทั่วประเทศและมีศูนย์รวมอยู่ที่เดียว ซึ่งเป็นฐานข้อมูลระดับใหญ่ ซึ่งรองรับข้อมูลจากทุกหน่วยทั่วประเทศ การพัฒนาระบบดังกล่าวต้องใช้เวลาและทรัพยากรค่อนข้างมาก และต้องมีเอกภาพในการดำเนินการที่ทุกหน่วยงานต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบ ในการจัดทำข้อมูล และมีหน่วยงานกลางในการบริหารจัดการระบบอย่างชัดเจนและได้ผลในทางปฏิบัติ

สารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการในระดับภูมิภาค มีความต้องการใช้สารสนเทศเพื่อใช้ในการตัดสินใจเพื่อสร้างประสิทธิภาพการปฏิบัติงานตามนโยบาย ซึ่งอาจจะเหมือนกันทุกหน่วยงาน หรือแตกต่างกันไปตามสภาพของแต่ละหน่วยงาน จึงเน้นไปที่ระบบสารสนเทศเพื่อทำให้กระบวนการปฏิบัติงาน (Process) ทำได้รวดเร็ว และลดปัจจัยป้อน (Input) ด้านต่าง ๆ

2. การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนและการเรียนรู้ เป็นระบบที่เป็นการเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้สำหรับกลุ่มเป้าหมายและประชาชนทั่วไป ดังนั้น ความต้องการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนและการเรียนรู้ จึงมีจุดเน้น 3 ประการ คือ การสร้างองค์ความรู้ หน่วยงานการศึกษามากกว่าหนึ่งพันหน่วยงานทั่วประเทศ และหน่วยงานภาคีเครือข่ายอีกจำนวนมาก เป็นแหล่งขององค์ความรู้ขนาดใหญ่ของประเทศ แต่องค์ความรู้เหล่านี้จัดเก็บอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ ถ้าสามารถนำมาจัดเก็บโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เข้าไปช่วย ก็จะเป็นการสร้างองค์ความรู้ และแหล่งความรู้ขนาดใหญ่ที่มีประโยชน์ สำหรับประชาชน การเชื่อมโยงแหล่งการเรียนรู้ เป็นกระบวนการต่อเนื่องจากข้อที่กล่าวมา ในการสร้างระบบที่จะเชื่อมโยงแหล่งความรู้ต่าง ๆ เข้าด้วยกันเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับนักเรียนและประชาชนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ในรูปแบบ Portal Web การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ ทำให้ประชาชนเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ได้ง่าย และสะดวก ทั้งการใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร และการพัฒนาหน่วยงานให้เป็นแหล่งที่ประชาชนเข้ามาใช้เพื่อเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้

กรมสามัญศึกษา (2536) กล่าวถึง องค์ประกอบหลักในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมี 4 ประการ คือ ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงานเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีที่นำใช้ และแผนพัฒนาระบบสารสนเทศลักษณะที่เอื้ออำนวยต่อความสำเร็จในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ขยายความได้ ดังนี้

1. ผู้บริหาร เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพราะผู้บริหารเป็นผู้ให้เงิน ให้คน และให้ทิศทางในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้บริหารจะต้องเข้าใจขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน และต้องตัดสินใจแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่ ซึ่งหมายความว่า ผู้บริหารจะต้องเอาใจใส่และมีเวลาให้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเพียงพอ

2. ผู้ปฏิบัติงานด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จะต้องมีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการประมวลข้อมูล และจะต้องมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี กล่าวพูดความจริง และต้องมีความอดทนต่อผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี เช่น ความล่าช้าของงานในส่วนที่ผู้บริหารงานดำเนินงาน ข้อผิดพลาดจากความไม่เคยชินกับระบบงานใหม่

3. เทคโนโลยีที่นำมาใช้ ในปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างมาก ประกอบกับความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ทำให้มีทางเลือกมากมายหลายอย่าง ซึ่งมีผลดี และผลเสียแตกต่างกันในการนำมาใช้ ผลที่เกิดขึ้นจะกระทบต่อความสำเร็จ ของการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยตรง ดังนั้น การเลือกเทคโนโลยีที่นำมาใช้จึงต้องระมัดระวัง อย่าเลือกเพราะต้องการทดลอง ต้องคำนึงถึงประโยชน์ของงานเป็นหลักและข้อสำคัญ คือ ข้อจำกัดของเวลา งบประมาณ และกำลังคนที่มีอยู่

4. แผนพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการจะต้องมีแผนที่ชัดเจน มีความเป็นไปได้สูง แผนจะต้องได้มาจากการพิจารณาร่วมกันระหว่างผู้ใช้และผู้จัดทำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการประกาศใช้ให้ทราบทั่วกัน และดำเนินไปตามแผนที่กำหนดไว้

การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จะสำเร็จหรือล้มเหลวขึ้นอยู่กับลักษณะขององค์ประกอบที่สำคัญเหล่านี้ องค์ประกอบบางอย่างสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ง่าย แต่องค์ประกอบบางอย่างก็ยากต่อการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นแผนที่กำหนดขึ้นหากได้กำหนดถึงสภาพที่เป็นอยู่ก็สามารถช่วยให้การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยในประเทศ

สำหรับการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศมีงานวิจัยที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับสภาพ ปัญหา และความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

นพดล กาญจนารมย์ (2550) ได้ศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของข้าราชการตำรวจกองบัญชาการตำรวจปราบปรามยาเสพติด ผลการวิจัยพบว่า 1) ข้าราชการตำรวจส่วนใหญ่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตในการทำงานโดยใช้บริการการสืบค้นข้อมูลมากที่สุด และมีการใช้บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์มาก อุปกรณ์เสริมที่มีใช้ในทำงานมากที่สุด คือ เครื่องพิมพ์แบบต่าง ๆ เครื่องสแกนภาพ เครื่องบันทึก CD และ DVD การสืบค้นข้อมูลมากที่สุด คือ การตรวจสอบข้อมูลทะเบียนราษฎร์ (ทร.14) จากสำนักงานกลางทะเบียนราษฎร์ กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย 2) ปัญหาของข้าราชการตำรวจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่พบมากที่สุด คือ คอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพต่ำ มีการขัดข้องบ่อย และมีไวรัสมาก ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และการใช้เครื่องพิมพ์ เนื่องจากมีการจัดวางแผนการใช้งานอย่างเป็นระบบ 3) ข้าราชการตำรวจต้องการให้จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งแบบตั้งโต๊ะและกระเป๋าหิ้วพร้อมโปรแกรม Microsoft Office และต้องการเชื่อมโยงเครือข่ายความเร็วสูงทั่วประเทศ มากที่สุด

จิรพงศ์ นามเกียรติ (2548) ได้ศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนจำอากาศ ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการพิมพ์เอกสาร ดูหนัง ฟังเพลง และสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ อยู่ในระดับมาก ค่ามัธยฐานรวมคือ 3.77, 3.76, และ 3.57 ตามลำดับ ใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเกือบทุกวัน โปรแกรมที่ใช้มาก คือ ประมวลผลค่าตารางคำนวณ และนำเสนองาน คิดเป็นร้อยละ 41.20 ใช้บริการจากบุคลากรที่ให้บริการ ร้อยละ 84.90 การใช้อินเทอร์เน็ตจากสถานบันการศึกษาของตนเองเพื่อการสืบค้นข้อมูล ร้อยละ 75.10 ปัญหาการใช้ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ขัดข้อง การถ่ายโอนข้อมูลช้า โปรแกรมขัดข้อง ขาดความรู้

ความเข้าใจในการใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูล อยู่ในระดับมาก ค่ามัธยฐาน 4.10, 3.78, 3.75 และ 3.49 ตามลำดับ ส่วนความเหมาะสมของช่วงเวลาในการให้บริการ อยู่ในระดับปานกลาง ค่ามัธยฐาน 3.45 สำหรับความต้องการใช้ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้ดูแลระบบเครือข่าย การเรียกดูผลการเรียน เครื่องพิมพ์เลเซอร์สี ฐานข้อมูลด้านการทหาร และโปรแกรม ระบบปฏิบัติการที่ทันสมัย อยู่ในระดับมาก ค่ามัธยฐาน 4.16, 4.13, 4.10, 4.07, 4.03 และ 4.00 ตามลำดับ

ธัญพร สมบุญศรีศักดิ์ศรี (2548) ได้ศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการของบุคลากรทางการศึกษา ในการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการศึกษา ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัญหาในการจัดทำระบบสารสนเทศทางการศึกษาของโรงเรียน ส่วนมากมีปัญหาในด้านบุคลากรขาดความรู้และประสบการณ์ในการจัดทำระบบสารสนเทศทางการศึกษา ขาดแคลนวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ เทคโนโลยีสมัยใหม่ ขาดการวางแผน ประสานงาน และกำหนดเป้าหมายในการจัดทำข้อมูลสารสนเทศที่ชัดเจน ความเพียงพอของข้อมูลในการนำไปใช้ การขาดแคลนบุคลากรในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะโรงเรียนขนาดเล็ก ขาดแคลนบุคลากรและงบประมาณ เมื่อเปรียบเทียบกับโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดกลางจะมีปัญหาน้อยกว่า 2) ความต้องการในการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการศึกษาของบุคลากรในสังกัด ส่วนมากมีความต้องการในการพัฒนาความรู้ ความสามารถ ในด้านการจัดทำระบบสารสนเทศทางการศึกษา การนำเสนอข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้องและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ การสร้างเครือข่าย เครื่องมือ อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย ในการจัดทำระบบสารสนเทศทางการศึกษา มีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาที่เป็นประโยชน์ให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ หลากหลายรูปแบบ 3) ความต้องการในการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการศึกษาจำแนกตามสถานภาพของบุคลากรทางการศึกษา และขนาดของโรงเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

โชติกา ประพฤทธิกุล (2547) ได้ศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการในการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์ที่บ้านและใช้อินเทอร์เน็ตที่ห้องสมุดของสถาบันฯ โดยใช้บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด ใช้อุปกรณ์ที่มีให้บริการในสถาบัน คือ เครื่องพิมพ์เลเซอร์ Internet Explorer ใช้ฐานข้อมูลห้องสมุดสถาบัน

เทคโนโลยีนานาชาติสิรินธรค้นหาหนังสือ วารสาร และบริการจากบุคลากรในการให้คำแนะนำ/ บริการในการสืบค้นฐานข้อมูล 2) ปัญหาของนักศึกษาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่พบมากที่สุด คือ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ โปรแกรมที่ติดตั้งประจำแต่ละเครื่องไม่มีความหลากหลาย นักศึกษาขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูล เจ้าหน้าที่ขาดความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ใช้ และการดาวน์โหลดข้อมูลจากระบบเครือข่ายล่าช้า 3) นักศึกษาต้องการให้สถาบันฯ จัดหาเครื่องพิมพ์เลเซอร์สี โปรแกรมการออกแบบกราฟิก ฐานข้อมูล Science Citation Index Expanded ผู้ดูแลระบบเครือข่ายและบริการระบบสื่อสารแบบออนไลน์

นรินทร์ ธรรมดังกา (2545) ได้ศึกษาการเข้าถึงและความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะประชากรต่างกันในด้านเศรษฐกิจ และสถานภาพทางสังคม จำนวน 286 คน จาก 3 โรงเรียน ได้แก่โรงเรียนเซนต์จอร์จ โรงเรียนประชานิเวศน์ และโรงเรียนแจรงร้อน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนโรงเรียนเซนต์จอร์จมีการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศมากที่สุด รองลงมาคือโรงเรียนประชานิเวศน์และโรงเรียนแจรงร้อน ตามลำดับ อันเป็นผลมาจากปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสถานภาพทางสังคมเป็นสำคัญ และส่งผลไปถึงความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีด้วย หากมีโอกาสในการเข้าถึงและเป็นเจ้าของเทคโนโลยีมากเพียงใดความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศจะมีมากขึ้นตามกันไป เว้นแต่เทคโนโลยีสารสนเทศบางประเภทที่นักเรียนได้รับการเรียนรู้ในโรงเรียน เช่น คอมพิวเตอร์ หรือแม้แต่มหาวิทยาลัยในการใช้อินเทอร์เน็ตที่ให้บริการในโรงเรียน รวมทั้งนักเรียนสามารถใช้งานได้จากอินเทอร์เน็ตคาเฟ่

ชนภัทร จันทรพิง (2544) ได้ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการบริหารจัดการในโรงพยาบาล อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น พบว่ามีปัญหาการขาดแคลนเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถที่จะดูแลระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และไม่มีนโยบายที่ชัดเจนในการพัฒนาบุคลากร ด้านความต้องการ บุคลากรต้องการให้เพิ่มขีดความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องการให้ปรับปรุงโปรแกรมการบริหารงานให้มีคุณภาพและครอบคลุมงานต่าง ๆ ต้องการให้มีการจัดอบรมทบทวนความรู้เรื่องการใช้โปรแกรมบริหารงานและจัดการอบรมการใช้โปรแกรมใหม่ ๆ อย่างสม่ำเสมอ

จิระพันธ์ อูยยานุกุล (2543) ได้ศึกษาปัญหา และความต้องการใช้คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พบว่า นักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือมีระดับค่าเฉลี่ยของการใช้บริการอุปกรณ์ในสำนักคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในเกณฑ์น้อย การใช้บริการด้านโปรแกรม การใช้บริการในระบบอินเทอร์เน็ต และปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ความต้องการใช้คอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตอยู่ในเกณฑ์มาก นักศึกษาที่มีคอมพิวเตอร์ส่วนตัวมีการเข้าไปใช้งานคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ในสำนักคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศไม่แตกต่างกับนักศึกษาที่ไม่มีคอมพิวเตอร์ส่วนตัว การใช้โปรแกรมและระบบอินเทอร์เน็ต ผู้ที่มีคอมพิวเตอร์ส่วนตัวจะใช้งานแตกต่างกับผู้ไม่มีคอมพิวเตอร์ส่วนตัว นักศึกษาที่ศึกษาต่างคณะวิชามีการใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ในสำนักคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศแตกต่างกัน โดยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศจะมีการใช้งานมากกว่าทุกคณะวิชา และนักศึกษาในแต่ละคณะวิชามีปัญหาและความต้องการในการใช้คอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตไม่แตกต่างกัน

สุทิน เกษตรรัตนชัย (2543) ได้ศึกษาปัญหาและความต้องการใช้คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า นักศึกษาที่ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลมีระดับค่าเฉลี่ยของการใช้บริการอุปกรณ์ต่อพ่วงคอมพิวเตอร์และการใช้บริการซอฟต์แวร์อยู่ในเกณฑ์น้อย ในด้านปัญหาและความต้องการใช้คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงมาก สำหรับนักศึกษาในแต่ละคณะวิชามีปัญหาและความต้องการใช้คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแตกต่างกัน แต่เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่แล้วไม่พบความแตกต่างกัน

นพรัตน์ วรรณคำ (2540) ได้ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยขอนแก่น กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้บริหาร 23 คน ผู้ปฏิบัติงานด้านนโยบาย จำนวน 63 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) มหาวิทยาลัยขอนแก่น อยู่ระหว่างการจัดทำแผนแม่บทที่ชัดเจน มีการสนับสนุนการจัดระบบสารสนเทศ ด้านงบประมาณ ด้านบุคลากร ด้านนักศึกษา 2) ผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารมีความคิดสอดคล้องกันถึงการขาดแคลนครูภัณฑ์และการจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ 3) ผู้ปฏิบัติงานมีความเห็นว่า ขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ ทำหน้าที่ในการจัดระบบสารสนเทศ

- 4) ปัญหาด้านการดำเนินงาน ส่วนใหญ่ขาดแผนที่ดี ขาดการกำกับติดตามประเมินผล
- 5) ผู้บริหารมีความเห็นว่าปัญหาการฐานข้อมูลการแบ่งประเภทและการเร่งสร้างระบบเครือข่ายเป็นปัญหาสำคัญ 6) ความต้องการในการจัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความต้องการในระดับมาก โดยเฉพาะความต้องการบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถในการจัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ต้องการให้มหาวิทยาลัยสนับสนุนงบประมาณอย่างเพียงพอ และต้องการให้มีการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้ทันสมัยอยู่เสมอโดยมีระบบเครือข่ายระบบสารสนเทศภายในคณะ/หน่วยงาน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ พบว่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารส่วนใหญ่เป็นการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูล (จิระพันธ์ อุยยานุกูล, 2543; โชติกา ประพฤทธิกุล, 2547; จิรพงศ์ นามเกียรติ, 2548; นพดล กาญจนารมย์, 2550) มีการใช้บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (โชติกา ประพฤทธิกุล, 2547; นพดล กาญจนารมย์, 2550) และอุปกรณ์เสริมที่ใช้มากที่สุดคือ เครื่องพิมพ์แบบต่าง ๆ เครื่องสแกนภาพ เครื่องบันทึก CD DVD และอุปกรณ์ต่อพ่วงคอมพิวเตอร์ (จิระพันธ์ อุยยานุกูล, 2543; สุทิน เกษตรรัตน์ชัย, 2543; โชติกา ประพฤทธิกุล, 2547; นพดล กาญจนารมย์, 2550) มีการใช้บริการด้านโปรแกรม และใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการพิมพ์เอกสาร ดูหนัง ฟังเพลง และสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ (สุทิน เกษตรรัตน์ชัย, 2543; โชติกา ประพฤทธิกุล, 2547; จิรพงศ์ นามเกียรติ, 2548; นพดล กาญจนารมย์, 2550) ส่วนโปรแกรมที่ใช้มากที่สุดคือ ประมวลผลคำ ตารางคำนวณ และนำเสนองาน (จิรพงศ์ นามเกียรติ, 2548) นอกจากนี้ยังพบว่าหากมีโอกาสในการเข้าถึงและเป็นเจ้าของเทคโนโลยีมากเพียงใดความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศจะมีมากขึ้นตามกันไป (นรินทร์ ธรรมลังกา, 2545)

ปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่พบมากที่สุดคือ ปัญหาการขาดแคลนเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอและมีประสิทธิภาพต่ำ ชัดช้าบ่อย มีไวรัสมาก การถ่ายโอนข้อมูลช้า ขาดแคลนวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ (นพรัตน์ วรรณคำ, 2540; จิระพันธ์ อุยยานุกูล, 2543; สุทิน เกษตรรัตน์ชัย, 2543; ชนภัทร จันทรเพ็ง, 2544; โชติกา ประพฤทธิกุล, 2547; จิรพงศ์ นามเกียรติ, 2548; ัญญกร สมบูรณ์ศักดิ์ศรี, 2548; นพดล กาญจนารมย์, 2550) ปัญหาการขาดความรู้ความเข้าใจ

เกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ขาดความรู้ ความเข้าใจในการใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูล (โชติกา ประพฤทธิกุล, 2547; จิรพงศ์ นามเกียรติ, 2548; นพดล กาญจนารมย์, 2550) โปรแกรมที่ติดตั้งประจำแต่ละเครื่องไม่มีความหลากหลายและขัดข้องบ่อย (โชติกา ประพฤทธิกุล, 2547; จิรพงศ์ นามเกียรติ, 2548) ขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ที่จะดูแลระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีสมัยใหม่ (นพรัตน์ วรรณคำ, 2540; ชนภัทร จันทรพิ้ง, 2544; ธีฎภร สมบูรณ์ศักดิ์ศรี, 2548) ขาดการวางแผน ประสานงาน การกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการพัฒนา และขาดการกำกับติดตามประเมินผล (นพรัตน์ วรรณคำ, 2540; ชนภัทร จันทรพิ้ง, 2544; ธีฎภร สมบูรณ์ศักดิ์ศรี, 2548; นพดล กาญจนารมย์, 2550) ปัญหางบประมาณไม่เพียงพอ (นพรัตน์ วรรณคำ, 2540; ธีฎภร สมบูรณ์ศักดิ์ศรี, 2548)

ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พบว่า ส่วนใหญ่มีความต้องการเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งแบบตั้งโต๊ะ และกระเป๋าหิ้วที่มีประสิทธิภาพในการทำงานสูง เครื่องพิมพ์เลเซอร์สี (สุทิน เกษตรรัตนชัย, 2543; จิรพงศ์ นามเกียรติ, 2548; นพดล กาญจนารมย์, 2550) โปรแกรม Microsoft Office โปรแกรมการออกแบบกราฟิก ฐานข้อมูล โปรแกรมการเรียกดูผลการเรียน โปรแกรมใหม่ ๆ และระบบปฏิบัติการที่ทันสมัย ระบบสื่อสารแบบออนไลน์ และโปรแกรมการบริหารงาน (ชนภัทร จันทรพิ้ง, 2544; โชติกา ประพฤทธิกุล, 2547; จิรพงศ์ นามเกียรติ, 2548; นพดล กาญจนารมย์, 2550) ต้องการการเชื่อมโยงเครือข่ายความเร็วสูง ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบสารสนเทศ และการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้ทันสมัยอยู่เสมอ (นพรัตน์ วรรณคำ, 2540; สุทิน เกษตรรัตนชัย, 2543; ธีฎภร สมบูรณ์ศักดิ์ศรี, 2548; นพดล กาญจนารมย์, 2550) ต้องการบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถในการจัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและผู้ดูแลระบบเครือข่าย (นพรัตน์ วรรณคำ, 2540; โชติกา ประพฤทธิกุล, 2547; จิรพงศ์ นามเกียรติ, 2548) นอกจากนี้ยังต้องการการสนับสนุนงบประมาณอย่างเพียงพอ (นพรัตน์ วรรณคำ, 2540)

### งานวิจัยต่างประเทศ

สำหรับการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของต่างประเทศมีงานวิจัยที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับสภาพ ปัญหา และความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

Yuan (2006) ได้ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนในประเทศไทยในด้านนโยบายและระเบียบปฏิบัติ ผลการวิจัยพบว่าทั้งรัฐบาลกลางและรัฐบาลท้องถิ่นมีความพยายามที่จะบรรลุเป้าหมายตามนโยบายที่วางไว้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในชุมชนเมืองและในสวนภูมิภาคที่พัฒนาแล้ว โรงเรียนส่วนใหญ่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตโดยตรงหรือผ่านระบบเครือข่ายการศึกษาของท้องถิ่น ในขณะที่ชุมชนบางส่วนที่ยังด้อยการพัฒนาและในเขตชนบทบางโรงเรียนมีเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมและห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และมีบางโรงเรียนที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงสองถึงสามเครื่องหรือเครื่องเดียวด้วยซ้ำไป หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำให้ทุกโรงเรียนมีเนื้อหาวิชาที่จะสอนภายในปี 2010 มีครูจำนวนมากกว่า 10 ล้านคน เคยได้รับการอบรมด้านนี้ และมีความต้องการที่จะใช้คอมพิวเตอร์ตามหลักสูตร อย่างไรก็ตามผลที่เกิดขึ้นแสดงให้เห็นว่ามีความท้าทายอยู่หลายประการสำหรับรัฐบาลที่จะจัดการเพื่อบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียน สิ่งเหล่านี้รวมถึงการจัดสรรทุน การแบ่งแยกและความขัดแย้งระหว่างนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและวัฒนธรรมด้านการเรียนการสอนของประเทศไทย ผู้วิจัยได้ชี้ให้เห็นว่ายังมีประเด็นที่ถูกละเลยด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียน ได้แก่ กลไกด้านการลงทุนที่ไม่คุ้มค่าสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียน ความไม่เพียงพอของตลาดซอฟต์แวร์ทางการศึกษา ความขาดแคลนทรัพยากรดิจิทัลที่มีคุณภาพสูงและความไม่เพียงพอและขาดแคลนด้านการอบรมสำหรับครู นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่าสิ่งจำเป็นที่ควรพิจารณาคือระเบียบวิธีปฏิบัติและขอบข่ายนโยบายที่ครอบคลุมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์ในกิจกรรมการเรียนการสอนและการเปลี่ยนแปลงระบบการเรียนการสอนของจีน

Christopher (2003) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้และระดับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของครูใหญ่ในโรงเรียนรัฐใน Virginia ผลการวิจัยพบว่าครูใหญ่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยสนับสนุนการตัดสินใจบางครั้ง การใช้ขึ้นอยู่กับชนิดและแหล่งของข้อมูลรวมทั้งรูปแบบการปฏิบัติ ครูใหญ่แสดงพฤติกรรมของผู้นำโดยการจัดการปรับปรุง และเปลี่ยนแปลง ครูใหญ่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจสัมพันธ์เหมาะสมกับความคิดเห็นของพฤติกรรมผู้นำในการเปลี่ยนแปลง 4 รูปแบบ คืออิทธิพลส่วนบุคคล การบรรลุจุดมุ่งหมาย การส่งเสริมความสามารถทางสติปัญญา และการตัดสินใจส่วนบุคคล ครูใหญ่ต้องการได้รับการฝึกฝนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการและ

วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ ครูใหญ่คาดหวังว่าการได้รับการฝึกฝนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจะเป็นเครื่องมือช่วยการบริหารจัดการ

Brown (2002) ได้ศึกษาการเชื่อมโยงความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัลผ่านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ นักเรียนชาวแอฟริกัน-อเมริกันและนักเรียนชาวคอเคเซียน-อเมริกัน จำนวน 34 คน (ชาย 17 คน หญิง 17 คน) เรียนเกรด 9-11 จากชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ โรงเรียนไฮสกูลที่จอร์เจีย 2 แห่ง ได้ถูกนำมาทดสอบทักษะทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะของนักเรียนด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการสำรวจทักษะก่อนเรียนและหลังเรียนและการสัมภาษณ์เพื่อเปรียบเทียบการใช้คอมพิวเตอร์กับเชื้อชาติ เพศ รายได้ ระดับการศึกษา อายุ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชาวคอเคเซียน-อเมริกันมีคอมพิวเตอร์ที่บ้านและใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่านักเรียนชาวแอฟริกัน-อเมริกัน นักเรียนหญิงชาวคอเคเซียน-อเมริกันมีคอมพิวเตอร์ที่บ้านและใช้อินเทอร์เน็ตมาก นักเรียนเกรด 10 มีคอมพิวเตอร์ที่บ้านและใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่านักเรียนชั้นปีอื่น ๆ นักเรียนที่มีฐานะดีมีคอมพิวเตอร์ที่บ้านและใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่านักเรียนที่มีฐานะยากจน นักเรียนที่มีอายุมากกว่ามีคอมพิวเตอร์ที่บ้านและใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อยกว่า นักเรียนชายชาวแอฟริกัน-อเมริกันใช้คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศนานที่สุด การทดสอบหลังจากการเรียนแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มขึ้น

Colley (2002) ได้ศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์ในชั้นเรียนระดับประถมศึกษาในโรงเรียนจำนวน 4 แห่ง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์มากกว่าครู มีระยะเวลาการใช้แตกต่างกัน นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์เมื่อครูมอบหมายงานในชั้นเรียนหรืองานที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาที่เรียน นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ในเวลาว่างหลังจากทำงานที่ได้รับมอบหมายแล้ว ความสามารถของนักเรียนและเพศมีผลต่อการใช้คอมพิวเตอร์ ครูใช้อินเทอร์เน็ตเล็กน้อยในขณะที่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อวัตถุประสงค์ในการติดต่อสื่อสารมากกว่า ครูแทบจะไม่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ในการสอน การฝึกอบรมเพื่อใช้เทคโนโลยี ทศนคติของครู การสนับสนุนทางด้านเทคนิค/ซอฟต์แวร์เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้คอมพิวเตอร์

Wanyembi (2002) ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในมหาวิทยาลัยของรัฐ ประเทศเคนยา ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในมหาวิทยาลัยของรัฐ ประเทศเคนยา มุมมองด้านการจัดการและผล การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในมหาวิทยาลัยของรัฐ จากการศึกษาพบว่า ยังขาดความ สมดุลย์ระหว่างประสิทธิภาพและผลที่ได้รับ ประเด็นทางด้านเทคนิคและการบริหาร มหาวิทยาลัยของรัฐ ประเทศเคนยา มีความต้องการระบบการจัดการที่ดีกว่าในปัจจุบัน และ การให้ความสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในรูปแบบของเงินทุน การอบรมบุคลากรทางด้านเทคนิค และการบริจาคสนับสนุนจากที่ต่าง ๆ

Liaw (2000) ได้ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศกับการศึกษา : ความคิดเห็นของ นักเรียนที่มีต่อคอมพิวเตอร์และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องบนพื้นฐานของเว็บ ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ไฮเปอร์มีเดีย และเทคโนโลยีผ่านเว็บเป็นปัจจัย ที่มีอิทธิพลต่อการเรียน คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีผ่านเว็บช่วยเพิ่มความสามารถในการเรียน เทคโนโลยีผ่านเว็บ เช่น อินเทอร์เน็ต WWW เป็นสื่อสำคัญทำให้รูปแบบการสอนเปลี่ยนแปลงไป เช่น หนังสือเรียนและผู้สอน นักการศึกษาสามารถปรับสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องบนพื้นฐาน ของเว็บมาใช้เป็นเครื่องมือสำหรับสร้างการสอนทางเทคโนโลยีการศึกษาและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ตามความต้องการของตนเองได้ ความสำเร็จในการใช้คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับทัศนคติ ของอาจารย์และนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีไฮเปอร์มีเดียที่รวมอินเทอร์เน็ตและ WWW เข้าประยุกต์ใช้กับระบบการศึกษา

Yee (1999) ได้ศึกษาการเป็นผู้นำ การเรียนรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร : ภาพพจน์การเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ ครูใหญ่ของโรงเรียนในประเทศแคนาดา อเมริกา นิวซีแลนด์ ประสบการณ์ของครูใหญ่ที่เน้นการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มุมมองการเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร การปฏิบัติงาน บทบาทของครูใหญ่ เมื่อมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาใช้ในโรงเรียน การพัฒนาทักษะการใช้ตลอดจนประสบการณ์ของผู้ปฏิบัติงานและนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า ความเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูใหญ่จะ ประกอบไปด้วย การมีวิสัยทัศน์กว้างขึ้นเกี่ยวกับการเรียน การเรียนรู้ที่ท้าทาย การสอนด้วยความ อดทน การควบคุมการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ การเป็นผู้จัดการระบบเครือข่าย มีความ

รอบคอบ อิทธิพลของความเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีผลต่อความสำเร็จขององค์กรในโรงเรียนที่เน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

Gordon (1998) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการแพร่กระจายและการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศระหว่างนักศึกษาที่มีความแตกต่างทางด้านเชื้อชาติ ประชากรที่ใช้ในการสำรวจ ได้แก่ นักศึกษา จำนวน 450 คน จากมหาวิทยาลัย 2 แห่ง ผลการวิจัยพบว่า ความแตกต่างทางด้านเชื้อชาติมีผลต่อการมีและไม่มี การเข้าถึงและการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา โดยนักศึกษาผิวขาวจะมีคอมพิวเตอร์มากกว่านักศึกษาชาวฮิสปานิก และนักศึกษาชาวแอฟริกัน-อเมริกัน ตามลำดับ นักศึกษาชาวแอฟริกัน-อเมริกันมีแนวโน้มที่จะสมัครหรือใช้ E-Mail มากกว่านักศึกษาผิวขาวและนักศึกษาชาวฮิสปานิก ตามลำดับ ในเรื่องของคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ และเทคโนโลยีสารสนเทศอื่น ๆ นักศึกษาผิวขาวมีคอมพิวเตอร์ ซีดีรอมและสแกนเนอร์มากที่สุด นักศึกษาชาวแอฟริกัน-อเมริกันมีโทรศัพท์มากที่สุด ส่วนนักศึกษาชาวฮิสปานิกมีเทคโนโลยีภาพ เช่น จานดาวเทียม และกล่องวิดีโอมากที่สุด ทักษะคนที่ติดต่อทางด่วนข้อมูล พบว่ามีความแตกต่างกันบางประการเกี่ยวกับการเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย ความแตกต่างของเชื้อชาติมีผลต่อความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ นักศึกษาชาวแอฟริกัน-อเมริกันจำนวนมากไม่สามารถอธิบายถึงเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญ ๆ ได้ เช่น โมเด็ม ซีดีรอม ฯลฯ ส่วนนักศึกษาผิวขาวไม่สามารถอธิบายได้เป็นจำนวนน้อย และนักศึกษาชาวฮิสปานิกจำนวนสูงสุดไม่สามารถอธิบายได้ถึงบริการอินเทอร์เน็ตต่าง ๆ ได้ ซึ่งสรุปได้ว่า ช่องว่างทางความรู้ระหว่างนักศึกษากลุ่มต่าง ๆ ที่แตกต่างกันทางด้านเชื้อชาติยังคงมีอยู่

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของต่างประเทศ พบว่า โรงเรียนมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตโดยตรงหรือผ่านระบบเครือข่ายการศึกษาของท้องถิ่น มีเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมและห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Yuan, 2006) นักเรียนมีคอมพิวเตอร์ที่บ้านและใช้อินเทอร์เน็ต (Brown, 2002) นอกจากนี้ยังใช้คอมพิวเตอร์มากกว่าครู ซึ่งการสนับสนุนทางด้านเทคนิค/ซอฟต์แวร์เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้คอมพิวเตอร์ของนักเรียน (Colley, 2002) ความแตกต่างทางด้านเชื้อชาติมีผลต่อการมีและไม่มี การเข้าถึงและการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนนักศึกษา (Gordon, 1998) คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีผ่านเว็บช่วยเพิ่มความสามารถในการเรียน เทคโนโลยีผ่านเว็บ ความสำเร็จในการใช้คอมพิวเตอร์

ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับทัศนคติของอาจารย์และนักเรียน (Liaw, 2000) ความเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูใหญ่จะประกอบไปด้วย การมีวิสัยทัศน์กว้างขึ้นเกี่ยวกับการเรียน การเรียนรู้ที่ท้าทาย การสอนด้วยความอดทน การควบคุมการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ การเป็นผู้จัดการระบบเครือข่าย มีความรอบคอบ อิทธิพลของความเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีผลต่อความสำเร็จขององค์กรในโรงเรียนที่เน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Yee, 1999) นอกจากนี้ครูใหญ่ยังใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ ซึ่งการใช้ขึ้นอยู่กับชนิดและแหล่งของข้อมูลรวมทั้งรูปแบบการปฏิบัติใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจะเป็นเครื่องมือช่วยการบริหารจัดการ (Christopher, 2003) สำหรับปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่พบคือ การขาดความสมดุลระหว่างประสิทธิภาพและผลที่ได้รับ ต้องการระบบการจัดการที่ดีกว่า การสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในรูปแบบของเงินทุน การอบรมบุคลากรทางด้านเทคนิค (Wanyembi, 2002) กลไกด้านการลงทุนที่ไม่คุ้มค่าสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียน ความไม่เพียงพอของตลาดซอฟต์แวร์ทางการศึกษา ความขาดแคลนทรัพยากรดิจิทัลที่มีคุณภาพสูงและความไม่เพียงพอและขาดแคลนด้านการอบรมสำหรับครู ระเบียบวิธีปฏิบัติและขอบข่ายนโยบายที่ครอบคลุมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Yuan, 2006)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศพบว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารส่วนใหญ่เป็นการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูล (จิระพันธ์ อุษยานุกูล, 2543; โชติกา ประพททิกุล, 2547; จีรพงศ์ นามเกียรติ, 2548; นพดล กาญจนารมย์, 2550; Brown, 2002; Colley, 2002) นอกจากนี้ยังพบว่าหากมีโอกาสในการเข้าถึงและเป็นเจ้าของเทคโนโลยีมากเพียงใดความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศจะมีมากขึ้นตามกันไป (นรินทร์ ธรรมลังกา, 2545; Liaw, 2000) สำหรับปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่พบคือ การขาดความสมดุลระหว่างประสิทธิภาพและผลที่ได้รับ ต้องการระบบการจัดการที่ดีกว่า การสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในรูปแบบของเงินทุน การอบรมบุคลากรทางด้านเทคนิค (นพรัตน์ วรรณคำ, 2540; ชนภัทร จันทรพิ้ง, 2544; ธัญภร สมบูรณ์ศักดิ์ศรี, 2548; Wanyembi, 2002)

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนในการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ประชากร
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล
3. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดศรีสะเกษ ทั้งหมดจำนวน 92 โรงเรียน เป็นจำนวน 92 คน และบุคลากรที่ได้รับมอบหมายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดศรีสะเกษ ทั้งหมดจำนวน 92 โรงเรียน เป็นจำนวน 92 คน ดังแสดงในตารางที่ 1 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2550)

อย่างไรก็ตามในการวิจัยครั้งนี้สามารถเข้าถึงประชากรได้ทั้งหมด จำนวน 60 โรงเรียน เป็นผู้คํานวณการโรงเรียน จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 65.22 ของประชากร และบุคลากรที่ ได้รับมอบหมายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน ทั้งหมดจำนวน 60 โรงเรียน เป็นจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 65.22 ของประชากร

ตารางที่ 2 รายชื่อและที่อยู่ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2550

ที่	โรงเรียน	เลขที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	รหัสไปรษณีย์
1	กระดุมทองวิทยา	102 หมู่ 2	หนองหัวช้าง	กันทรารมย์	ศรีสะเกษ	33130
2	กันทรารมย์	1 หมู่ 5	ดุน	กันทรารมย์	ศรีสะเกษ	33130
3	ไกรภักดีวิทยา	170 หมู่ 9	โพธิ์	เมืองฯ	ศรีสะเกษ	33000
4	เขื่อนช้างวิทยาคาร	378 หมู่ 1	เขิน	น้ำเกลี้ยง	ศรีสะเกษ	33130
5	คูซอดประชาสรรค์	163 หมู่ 1	คูซอด	เมืองฯ	ศรีสะเกษ	33000
6	โคกสะอาดวิทยาคม	205	หนองกุ้ง	โนนคูณ	ศรีสะเกษ	33250
7	เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ศรีสะเกษ	68 หมู่ 6	โพธิ์	เมืองฯ	ศรีสะเกษ	33000
8	นครศรีลาดวนวิทยา	113 หมู่ 1	วังหิน	วังหิน	ศรีสะเกษ	33270
9	น้ำเกลี้ยงวิทยา	85 หมู่ 5	น้ำเกลี้ยง	น้ำเกลี้ยง	ศรีสะเกษ	33130
10	น้ำคำวิทยา	-	น้ำคำ	เมืองฯ	ศรีสะเกษ	33000
11	โนนค้อวิทยาคม	236 หมู่ 2	โนนค้อ	โนนคูณ	ศรีสะเกษ	33250
12	โนนเพ็กวิทยาคม	126 หมู่ 5	หนองคำ	พยุห์	ศรีสะเกษ	33230
13	บกวิทยาคม	65/3 หมู่ 1	บก	โนนคูณ	ศรีสะเกษ	33250
14	บัวเจริญวิทยา	99 หมู่ 7	ตองปิด	น้ำเกลี้ยง	ศรีสะเกษ	33130
15	บัวน้อยวิทยา	119/7 หมู่ 3	บัวน้อย	กันทรารมย์	ศรีสะเกษ	33130
16	ประสานมิตรวิทยา	61 หมู่ 1	อีปาด	กันทรารมย์	ศรีสะเกษ	33130
17	ผักแพววิทยา	-	ผักแพว	กันทรารมย์	ศรีสะเกษ	33130
18	พยุห์วิทยา	1543/18 หมู่ 5	พยุห์	พยุห์	ศรีสะเกษ	33230
19	โพธิ์ธาตุประชาสรรค์	-	ธาตุ	วังหิน	ศรีสะเกษ	33270
20	มัธยมโพนค้อ	หมู่ 4	โพนค้อ	เมืองฯ	ศรีสะเกษ	33000
21	ยางชุมน้อยพิทยาคม	271 หมู่ 10	ยางชุมน้อย	ยางชุมน้อย	ศรีสะเกษ	33190

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ที่	โรงเรียน	เลขที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	รหัสไปรษณีย์
22	ละทายวิทยาคม	30 หมู่ 8	ละทาย	กันทรารมย์	ศรีสะเกษ	33130
23	ลิ้นฟ้าพิทยาคม	52 หมู่ 1	ลิ้นฟ้า	ยางชุมน้อย	ศรีสะเกษ	33190
24	แวงแก้ววิทยา	85 หมู่ 5	หนองแก้ว	กันทรารมย์	ศรีสะเกษ	33130
25	ศรีสะเกษวิทยาลัย	-	หนองครก	เมืองฯ	ศรีสะเกษ	33000
26	ศรีสะเกษวิทยาลัย 2	-	หมากเขียบ	เมืองฯ	ศรีสะเกษ	33000
27	สตรีสิริเกศ	882	เมืองใต้	เมืองฯ	ศรีสะเกษ	33000
28	สตรีเกษมอินทนิล	389 หมู่ 8	หญ้าปล้อง	เมืองฯ	ศรีสะเกษ	33000
29	หนองถ่มวิทยา	177 หมู่ 8	ตุ้	กันทรารมย์	ศรีสะเกษ	33130
30	หนองพุ่มศรีสำราญ วิทยา	หมู่ 2	ศรีสำราญ	วังหิน	ศรีสะเกษ	33270
31	ราชประชานุเคราะห์ 29	133 หมู่ 2	หนองครก	เมืองฯ	ศรีสะเกษ	33240
32	กำแพง	หมู่ 1	สำโรง	อุทุมพรพิสัย	ศรีสะเกษ	33120
33	คลีกล้วยพัฒนาการ	-	คลีกล้วย	กิ่งอำเภอศิลาลาด	ศรีสะเกษ	33160
34	โคกหล่ามวิทยา	หมู่ 6	โคกหล่าม	อุทุมพรพิสัย	ศรีสะเกษ	33120
35	จตุรภูมิพิทยาคาร	167 หมู่ 1	แต่	อุทุมพรพิสัย	ศรีสะเกษ	33120
36	จิกสังข์ทองวิทยา	-	จิกสังข์ทอง	ราชไศล	ศรีสะเกษ	33160
37	दानอุดมศึกษา	หมู่ 8	दान	ราชไศล	ศรีสะเกษ	33160
38	ไตรมิตร	หมู่ 5	เสียว	โพธิ์ศรีสุวรรณ	ศรีสะเกษ	33120
39	ทุ่งชัยพิทยา รัชมังคลา ภิเษก	-	ทุ่งไชย	อุทุมพรพิสัย	ศรีสะเกษ	33120
40	ทุ่งสิมวิทยาคม	หมู่ 8	โคกจาน	อุทุมพรพิสัย	ศรีสะเกษ	33120
41	บึงบูรพ์	-	บึงบูรพ์	บึงบูรพ์	ศรีสะเกษ	33220
42	เบญจประชาสรรค์	311 หมู่ 8	หนองหมี	ราชไศล	ศรีสะเกษ	33000
43	ประชาพัฒนศึกษา	-	สำโรง	อุทุมพรพิสัย	ศรีสะเกษ	33120
44	ผักไหมวิทยานุกูล	46 หมู่ 15	ผักไหม	ห้วยทับทัน	ศรีสะเกษ	33210
45	ไผ่งามพิทยาคม	252 หมู่ 8	ไผ่	ราชไศล	ศรีสะเกษ	33000
46	โพธิ์ศรีสุวรรณวิทยาคม	-	ฝือใหญ่	โพธิ์ศรีสุวรรณ	ศรีสะเกษ	33120
47	เมืองแคนวิทยาคม	68 หมู่ 3	เมืองแคน	ราชไศล	ศรีสะเกษ	33160

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ที่	โรงเรียน	เลขที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	รหัสไปรษณีย์
48	เมืองจันทร์วิทยาคม	25 หมู่ 6	เมืองจันทร์	เมืองจันทร์	ศรีสะเกษ	33120
49	ราชไศล	41 หมู่ 14	เมืองคง	ราชไศล	ศรีสะเกษ	33160
50	วรรณอุปลักษณ์	9 หมู่ 10	หนองใหญ่	เมืองจันทร์	ศรีสะเกษ	33120
51	ศิลาลาดวิทยา	หมู่ 11	กุง	กิ่งอำเภอสีลาลาด	ศรีสะเกษ	33160
52	สัมปอญพิทยาคม	36 หมู่ 13	สัมปอญ	ราชไศล	ศรีสะเกษ	33160
53	ห้วยทับทันวิทยาคม	หมู่ 1	ห้วยทับทัน	ห้วยทับทัน	ศรีสะเกษ	33210
54	ทวายคำวิทยา	-	ตู่	ราชไศล	ศรีสะเกษ	33160
55	กุญชรศิริวิทย์	-	ลำโรงพลัน	ไพรบึง	ศรีสะเกษ	33180
56	ชูพันธ์	60 หมู่ 3	ห้วยเหนือ	ชูพันธ์	ศรีสะเกษ	33140
57	ตะเคียนวิทยาคม	-	ลมศักดิ์	ชูพันธ์	ศรีสะเกษ	33140
58	ตูมวิทยา	213 หมู่ 1	ตูม	ปรางค์กู่	ศรีสะเกษ	33170
59	โนนกระสังวิทยาคม	-	สมอ	ปรางค์กู่	ศรีสะเกษ	33170
60	โนนปูนวิทยาคม	-	โนนปูน	ไพรบึง	ศรีสะเกษ	33180
61	ปรางค์กู่	-	พิมาย	ปรางค์กู่	ศรีสะเกษ	33170
62	ปรีอใหญ่วิทยบาลดงก์	321 หมู่ 5	ปรีอใหญ่	ชูพันธ์	ศรีสะเกษ	33140
63	พอกพิทยา รัชมังคลาภิเชก	-	กู่	ปรางค์กู่	ศรีสะเกษ	33170
64	ไพรบึงวิทยาคม	-	ไพรบึง	ไพรบึง	ศรีสะเกษ	33180
65	ภูสิงห์ประชาเสริมวิทย์	-	ห้วยด็กชู	ภูสิงห์	ศรีสะเกษ	33140
66	ละลมวิทยา	49 หมู่ 4	ละลม	ภูสิงห์	ศรีสะเกษ	33140
67	ศรีตระกูดวิทยา	-	ศรีตระกูด	ชูพันธ์	ศรีสะเกษ	33140
68	สงขลพิทยาคม	-	หัวเสือ	ชูพันธ์	ศรีสะเกษ	33140
69	สวายพิทยาคม	48 หมู่ 4	สวาย	ปรางค์กู่	ศรีสะเกษ	33170
70	สะเดาใหญ่ประชาสรรค์	-	สะเดาใหญ่	ชูพันธ์	ศรีสะเกษ	33140
71	หนองคูวิทยา	-	ตู่	ปรางค์กู่	ศรีสะเกษ	33170
72	กระแซงวิทยา	9 หมู่ 2	กระแซง	กันทรลักษ์	ศรีสะเกษ	33110
73	กันทรลักษ์วิทยาคม	1 หมู่ 11	สังเม็ก	กันทรลักษ์	ศรีสะเกษ	33110
74	กันทรลักษ์วิทยา	443 หมู่ 5	น้ำอ้อม	กันทรลักษ์	ศรีสะเกษ	33110
75	กันทรอมวิทยาคม	-	กันทรอม	ขุนหาญ	ศรีสะเกษ	33150
76	กุดเสลาวิทยาคม	252 หมู่ 10	กุดเสลา	กันทรลักษ์	ศรีสะเกษ	33110
77	ขุนหาญวิทยาสวรรค์	-	ลี	ขุนหาญ	ศรีสะเกษ	33150

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ที่	โรงเรียน	เลขที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	รหัสไปรษณีย์
78	ดงรักวิทยา	99 หมู่ 6	ละลาย	กันทรลักษ์	ศรีสะเกษ	33110
79	ตระกาศประชาสามัคคี	65 หมู่ 1	ตระกาจ	กันทรลักษ์	ศรีสะเกษ	33110
80	นาแก้ววิทยา	หมู่ 3	ภูฝ้าย	ขุนหาญ	ศรีสะเกษ	33150
81	บึงมะลูวิทยา	175 หมู่ 1	บึงมะลู	กันทรลักษ์	ศรีสะเกษ	33110
82	เบญจลักษ์พิทยา	28 หมู่ 11	เสียว	เบญจลักษ์	ศรีสะเกษ	33110
83	พรวนวิบูลวิทยา	หมู่ 12	พรวน	ขุนหาญ	ศรีสะเกษ	33150
84	โพธิ์วงษ์วิทยา	หมู่ 2	โพธิ์วงษ์	ขุนหาญ	ศรีสะเกษ	33150
85	ไพรรธรรมคุณวิทยา	หมู่ 2	ไพเราะ	ขุนหาญ	ศรีสะเกษ	33150
86	ภูมิซรอลวิทยา	274 หมู่ 2	เสาดงชัย	กันทรลักษ์	ศรีสะเกษ	33110
87	มัธยมบักดองวิทยา	หมู่ 1	บักดอง	ขุนหาญ	ศรีสะเกษ	33150
88	ร่วมโพธิ์วิทยา	-	ขุนหาญ	ขุนหาญ	ศรีสะเกษ	33150
89	ศรีแก้วพิทยา	117 หมู่ 5	ศรีแก้ว	ศรีรัตนะ	ศรีสะเกษ	33510
90	ศรีรัตนวิทยา	135	สะพุง	ศรีรัตนะ	ศรีสะเกษ	33510
91	สายธารวิทยา	-	สวนกล้วย	กันทรลักษ์	ศรีสะเกษ	33110
92	หนองหว้าประชาสรรค์	80 หมู่ 8	หนองหว้า	เบญจลักษ์	ศรีสะเกษ	33110

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550)

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยผ่านการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

แบบสอบถามมีทั้งหมด 2 ชุด คือ ชุดที่ 1 เป็นแบบสอบถามสำหรับผู้อำนวยการโรงเรียน และชุดที่ 2 เป็นแบบสอบถามสำหรับบุคลากรที่ได้รับมอบหมายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของโรงเรียน

1. แบบสอบถามชุดที่ 1 มีทั้งหมด จำนวน 3 หน้า เป็นจำนวน 12 ข้อ เป็นแบบสอบถามแบบตอนเดียว โดยแบ่งเป็นแบบสอบถามแบบเติมคำ จำนวน 3 ข้อ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 1 ข้อใหญ่ (7 ข้อย่อย) และแบบเลือกตอบ จำนวน 7 ข้อ

2. แบบสอบถามชุดที่ 2 มีทั้งหมดจำนวน 6 หน้า เป็นจำนวน 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

### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามมีดังนี้

1. ตรวจสอบเอกสาร เกี่ยวกับสภาพ ปัญหา และความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนจากหนังสือ วารสาร ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต และงานวิจัยเพื่อศึกษาหลักการและผลการวิจัยเกี่ยวกับสภาพ ปัญหา และความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน ซึ่งจะนำมาใช้ในการกำหนดขอบเขตกรอบแนวคิดในการวิจัย ตลอดจนการศึกษาเกี่ยวกับสภาพ ปัญหา และความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของการวิจัยในครั้งนี้

2. กำหนดประเด็นคำถามให้ตอบสนองกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและสอดคล้องกับขอบเขตการศึกษาที่กำหนดไว้

3. สร้างข้อคำถาม ออกแบบเทคนิคการถามและข้อเลือกตอบ แล้วจัดทำเป็นร่างแบบสอบถาม

4. นำร่างแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณา แล้วจึงนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ ดังนี้ แก้ไขสำนวนภาษา ตัวสะกดและ

การพิมพ์ ปรับขนาดของตัวอักษรให้ใหญ่ขึ้น เปลี่ยนแบบของตัวอักษรให้ดูน่าสนใจ เปลี่ยนวิธีการตอบบางข้อในแบบสอบถามชุดที่ 1 ลดจำนวนข้อของคำถามในแบบสอบถามชุดที่ 2

5. นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และผู้เชี่ยวชาญทางการวัดผลประเมินผล จำนวน 16 ท่าน (ดังปรากฏรายนามในภาคผนวก ก) ทำการประเมินคุณภาพของแบบสอบถาม พบว่าเป็นแบบสอบถามที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้ ซึ่งดัชนีความสอดคล้องที่ได้จากการตรวจสอบคุณภาพอยู่ระหว่าง 0.53-0.87 (รายละเอียดดังภาคผนวก ค)

6. นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้ ปรับคำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม ให้สื่อความหมายให้ชัดเจนขึ้น แก้ไขความถูกต้องของเนื้อหาและสำนวนภาษา ปรับรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาในแบบสอบถามเพื่อให้สะดวกต่อการอ่านและการตอบคำถาม มาปรึกษาคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไข เมื่อทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำแล้วจึงจัดทำเป็นต้นแบบแบบสอบถาม

7. นำต้นแบบแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้อำนวยการโรงเรียน และบุคลากรที่ได้รับมอบหมายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน ขยายโอกาสทางการศึกษา ได้แก่ โรงเรียนบ้านป่าไผ่ โรงเรียนบ้านสวัสดิ์ โรงเรียนบ้านลำโรงตาเจ็น โรงเรียนบ้านโพง โรงเรียนบ้านหัวเสือ โรงเรียนบ้านกฤษณา โรงเรียนบ้านศาลาประปุ่น และโรงเรียนบ้านสะเดาใหญ่ ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโรงเรียนประชากร โดยทำการทดลองใช้ 2 ครั้ง ดังนี้

7.1 การทดลองใช้ครั้งที่ 1 ทำการทดลองใช้กับโรงเรียนบ้านป่าไผ่ โรงเรียนบ้านสวัสดิ์ โรงเรียนบ้านลำโรงตาเจ็น โดยให้ผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 3 คน และบุคลากรที่ได้รับมอบหมายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน จำนวน 3 คน ทดลองตอบแบบสอบถาม เพื่อหาจุดบกพร่องของแบบสอบถาม ด้านการใช้ภาษาในการสื่อความหมาย ด้านความครบถ้วนของตัวเลือกตอบ ด้านความเหมาะสมของวิธีการตอบ และด้านปริมาณของข้อคำถาม ผู้วิจัยทำการทดลองครั้งนี้โดยทดลองเป็นรายบุคคลแบบตัวต่อตัว ซึ่งผู้วิจัยจะสังเกตพฤติกรรมของผู้ตอบแบบสอบถามทุกขั้นตอน ตลอดจนซักถามความคิดเห็นและความเข้าใจ

เนื้อหา คำสั่ง คำถาม ในแต่ละส่วนของแบบสอบถาม เพื่อหาข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข พบว่า แบบสอบถามชุดที่ 1 ไม่พบข้อบกพร่อง และจำนวนข้อคำถามในแบบสอบถามชุดที่ 2 มีมากเกินไปทำให้ต้องใช้เวลาในการตอบนานถึงประมาณ 25 นาที มีข้อคำถามบางข้อที่ตัวเลือกยังไม่ครอบคลุม มีประเด็นข้อคำถามบางข้อซ้ำกัน

7.2 การทดลองใช้ครั้งที่ 2 ทำการทดลองใช้กับโรงเรียนบ้านโพง โรงเรียนบ้านหัวเสือ โรงเรียนบ้านกฤษณา โรงเรียนบ้านศาลาประปูน และโรงเรียนบ้านสะเดาใหญ่ โดยให้ผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 5 คน และบุคลากรที่ได้รับมอบหมายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน จำนวน 5 คน ทดลองตอบแบบสอบถาม จากการทดลองใช้ครั้งที่ 2 พบว่า ไม่มีสิ่งที่ต้องแก้ไข

7. นำต้นแบบแบบสอบถามไปจัดทำเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อเก็บข้อมูลกับประชากรที่ต้องการศึกษาในการวิจัยครั้งนี้

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ส่งหนังสือราชการซึ่งออกโดยคุณบดี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ทั้ง 92 โรงเรียน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังโรงเรียนที่เป็นประชากรของการวิจัยครั้งนี้ พร้อมซองเปล่าติดแสตมป์ จ่าหน้าซองส่งกลับถึงผู้วิจัย โดยให้ระยะเวลาในการตอบแบบสอบถามเป็นเวลา 2 สัปดาห์

3. เมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ผู้วิจัยตรวจดูจำนวนของแบบสอบถาม พบว่าได้แบบสอบถามที่เป็นแบบสอบถามสำหรับผู้อำนวยการโรงเรียน กลับคืนมาจำนวน 23 ชุด และแบบสอบถามสำหรับบุคลากรที่ได้รับมอบหมายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน จำนวน 23 ชุด จากนั้นผู้วิจัยติดตามผลโดยการโทรศัพท์ไปยังโรงเรียนที่ยังไม่ได้ส่ง

แบบสอบถามคืน พบว่าเป็นช่วงของการปิดการศึกษาในภาคฤดูร้อนจึงมีบางโรงเรียนยังไม่ได้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยจึงได้โทรศัพท์และส่งไปรษณียบัตรเพื่อขอความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการโรงเรียนและบุคลากรที่ได้รับมอบหมายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนในการกรอกข้อมูลในแบบสอบถาม จึงทำให้ได้แบบสอบถามสำหรับผู้ผู้อำนวยการโรงเรียน กลับคืนมาอีก จำนวน 8 ชุด และแบบสอบถามสำหรับบุคลากรที่ได้รับมอบหมายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน จำนวน 8 ชุด ผู้วิจัยติดต่อโรงเรียนที่ยังไม่ได้ส่งแบบสอบถามคืน เพื่อขอเก็บรวบรวมข้อมูลทางโทรศัพท์ ซึ่งมีผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 29 คน และบุคลากรที่ได้รับมอบหมายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน จำนวน 29 คน ยินดีให้ข้อมูลทางโทรศัพท์ ในการวิจัยในครั้งนี้จึงเก็บรวบรวมข้อมูลจาก ผู้อำนวยการโรงเรียนได้ จำนวน 60 ชุด คิดเป็นร้อยละ 65.22 และบุคลากรที่ได้รับมอบหมายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน จำนวน 60 ชุด คิดเป็นร้อยละ 65.22 ของประชากร

4. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม พบว่า แบบสอบถามชุดที่ 1 สำหรับผู้อำนวยการโรงเรียน เป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์ จำนวน 60 ชุด และแบบสอบถามชุดที่ 2 สำหรับบุคลากรที่ได้รับมอบหมายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน เป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์ จำนวน 60 ชุด เช่นกัน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์ผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติโดยการวิเคราะห์ข้อมูลดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยการหาความถี่ และร้อยละ
2. วิเคราะห์สภาพ ปัญหาและความต้องการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

#### ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษโดยผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สภาพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ

ตอนที่ 3 ปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ

ตอนที่ 4 ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ

### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามขนาดพื้นที่ใช้สอยของโรงเรียน

(N=60)		
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	จำนวน	ร้อยละ
16-50 ไร่	24	40.00
51-85 ไร่	18	30.00
86-120 ไร่	14	23.33
120-150 ไร่	4	6.67
<b>รวม</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษส่วนใหญ่ (ร้อยละ 40) มีขนาดพื้นที่ใช้สอยอยู่ระหว่าง 16-50 ไร่

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามจำนวนอาคารเรียน

(N=60)		
จำนวนอาคารเรียน	จำนวน	ร้อยละ
1 อาคาร	10	16.67
2 อาคาร	20	33.33
3 อาคาร	15	25.00
4 อาคาร	9	15.00
5 อาคาร	4	6.67
6 อาคาร	2	3.33
<b>รวม</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 33.33) มีจำนวนอาคารเรียน 2 อาคาร

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามจำนวนครูรวมผู้อำนวยการในโรงเรียน  
(N=60)

จำนวนครู	จำนวน	ร้อยละ
9-25 คน	37	61.68
26-42 คน	15	25.00
43-59 คน	4	6.66
60-132 คน	4	6.66
<b>รวม</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 61.68) มีจำนวนครูรวมผู้อำนวยการ อยู่ระหว่าง 9-25 คน

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามจำนวนนักเรียนในโรงเรียน  
(N=60)

จำนวนนักเรียน	จำนวน	ร้อยละ
133-499 คน	31	51.67
500-1499 คน	21	35.00
1500-3631 คน	8	13.33
<b>รวม</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 51.67) เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก คือ มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 133-499 คน

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามประเภทห้องเรียน และห้อง  
ประเภทต่าง ๆ

ประเภทห้อง	จำนวน	ร้อยละ
(N=60)		
<b>ห้องเรียน</b>		
6-10 ห้อง	21	35.00
11-20 ห้อง	26	43.33
21-30 ห้อง	4	6.67
31-81 ห้อง	9	15.00
<b>ห้องปฏิบัติการต่าง ๆ</b>		
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	59	98.33
ห้องจริยธรรม	47	78.33
ห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรม	41	68.33
ห้องปฏิบัติการทางภาษา	39	65.00
ห้องดนตรี	38	63.33
ห้องศิลปะ	35	58.33
ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	34	56.67
ห้องปฏิบัติการคหกรรม	33	55.00
ห้องปฏิบัติการทางพลศึกษา	27	45.00
ห้องโสตทัศนูปกรณ์	3	5.00
ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์	2	3.33
ห้องปฏิบัติการเคมี	2	3.33
ห้องปฏิบัติการชีววิทยา	2	3.33
ห้องปฏิบัติการ Tell Me More	1	1.67

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 43.33) มีจำนวนห้องเรียน อยู่ระหว่าง 11-20 ห้อง เมื่อพิจารณาเฉพาะห้องประเภทต่าง ๆ ที่มีจำนวนมาก 3 อันดับแรก ได้แก่ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 98.33) รองลงมา คือ ห้องจริยธรรม (ร้อยละ 78.33) และห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรม (ร้อยละ 68.33)

ตามลำดับ โดยที่มีเพียงโรงเรียนเดียวที่มีห้องปฏิบัติการ Tell Me More (ร้อยละ 6.67) (ห้องปฏิบัติการ Tell Me More เป็นห้องสำหรับฝึกภาษาอังกฤษ โดยใช้ English Software เพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยตนเองที่ชื่อว่า “Tell Me More” ซึ่งเป็นโปรแกรมเพื่อพัฒนา ศักยภาพทางด้านภาษา นิยมใช้ในมหาวิทยาลัยกว่า 10,000 แห่งทั่วโลก เหมาะสำหรับผู้ที่ ต้องการพัฒนาภาษาอังกฤษทุกระดับ ตั้งแต่ขั้น Beginning ถึง Advance เรียนสนุกเพลิดเพลิน พร้อมทั้งภาพ เสียง และ Graphic สวยงาม ครอบคลุมทั้ง การฟัง พูด อ่าน เขียน และแบบฝึกหัด กว่า 10,000 แบบฝึกหัด)

## ตอนที่ 2 สภาพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของโรงเรียนที่ใช้โทรศัพท์สำหรับเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต จำแนกตาม จำนวนหมายเลขโทรศัพท์

		(N=60)
จำนวนหมายเลขโทรศัพท์	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มีหมายเลขโทรศัพท์ที่ใช้เชื่อมต่อเลย	28	46.67
1 หมายเลข	23	38.33
2 หมายเลข	6	10.00
3 หมายเลข	3	5.00
<b>รวม</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 46.67) ไม่มีหมายเลขโทรศัพท์ที่ใช้เพื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ส่วนโรงเรียนที่มีหมายเลข โทรศัพท์ที่ใช้เพื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตอย่างน้อย 1 หมายเลข (ร้อยละ 38.33)

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของโรงเรียนที่มีเครื่องโทรสาร จำแนกตามจำนวนเครื่อง

(N=60)		
จำนวนเครื่องโทรสาร	จำนวน	ร้อยละ
1 เครื่อง	46	76.67
ไม่มีเครื่องโทรสาร	14	23.33
<b>รวม</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 76.67) มีเครื่องโทรสารสำหรับใช้งานเพียง 1 เครื่อง

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามประเภทการใช้งานและจำนวนเครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์

(N=60)							
จำนวน (เครื่อง)	การบริหารจัดการ		บริการครู		บริการนักเรียน		
	ส่วนกลาง		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
	จำนวน	ร้อยละ					
1-3	26	43.33	7	11.66	10	16.67	
4-6	13	21.67	27	45.00	2	3.33	
7-9	6	10.00	10	16.66	0	0.00	
10-100	15	25.00	16	26.68	48	80.00	
<b>รวม</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>	

จากตารางที่ 10 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 43.33) มีจำนวนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับการบริหารจัดการส่วนกลางของโรงเรียน จำนวน 1-3 เครื่อง สำหรับบริการครู จำนวน 4-6 เครื่อง (ร้อยละ 45) และสำหรับบริการนักเรียน จำนวน 10 เครื่องขึ้นไป (ร้อยละ 80)

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และวิธีการ  
เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของโรงเรียน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(N=60)		
อุปกรณ์และวิธีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	จำนวน	ร้อยละ
<b>อุปกรณ์</b>		
จานดาวเทียม	35	58.33
Dial-up Modem	6	10.00
Network Adapter	4	6.67
<b>วิธีการเชื่อมต่อ</b>		
ระบบ Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL)	20	33.33
Leased line	16	26.67
อินเทอร์เน็ตของกระทรวงศึกษาธิการ	10	16.67
Code Division Multiple Access (CDMA)	7	11.67

จากตารางที่ 11 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 58.33) มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตโดยใช้จานดาวเทียม รองลงมาคือ ระบบ Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL) (ร้อยละ 33.33) และ Leased line (ร้อยละ 26.67) ตามลำดับ

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามประเภทและจำนวนเครื่องพิมพ์

(N=60)

จำนวน เครื่องพิมพ์	เครื่องพิมพ์ เลเซอร์		เครื่องพิมพ์ อิงค์เจ็ท		เครื่องพิมพ์ แบบจุด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	ไม่มีเครื่องพิมพ์	0	0.00	8	13.33	26
1-3	30	50.00	42	70.00	32	53.34
4-6	14	23.34	6	10.00	2	3.33
7-9	8	13.33	0	0.00	0	0.00
10-60	8	13.33	4	6.67	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 12 แสดงให้เห็นว่า โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 50) มีเครื่องพิมพ์เลเซอร์ จำนวน 1-3 เครื่อง มีเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ท จำนวน 1-3 เครื่อง (ร้อยละ 70) และมีเครื่องพิมพ์แบบจุด จำนวน 1-3 เครื่อง (ร้อยละ 53.34)

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามประเภทการใช้งานเครื่องพิมพ์

(N=60)

จำนวน (เครื่อง)	การบริหารจัดการส่วนกลาง		บริการครู		บริการนักเรียน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มีเลย	17	28.33	11	18.33	37	61.67
1-3	28	46.68	29	48.34	17	28.33
4-6	5	8.33	9	15.00	3	5.00
7-9	5	8.33	0	0.00	0	0.00
10-60	5	8.33	11	18.33	3	5.00
<b>รวม</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 13 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 46.68) มีจำนวนเครื่องพิมพ์สำหรับการบริหารจัดการส่วนกลาง จำนวน 1-3 เครื่อง สำหรับให้บริการครู จำนวน 1-3 เครื่อง (ร้อยละ 48.34) และไม่มีเครื่องพิมพ์สำหรับให้บริการนักเรียน (ร้อยละ 43.33)

ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามการมีเครื่องสำรองไฟ

(N=60)

เครื่องสำรองไฟ ในโรงเรียน	จำนวน	ร้อยละ
มี	41	68.33
ไม่มี	19	31.67
<b>รวม</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 14 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 68.33) มีเครื่องสำรองไฟสำหรับใช้งานในโรงเรียน

**ตารางที่ 15** จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามประเภทอุปกรณ์เครือข่าย  
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(N=60)		
ประเภท	จำนวน	ร้อยละ
เราท์เตอร์ (Router)	36	60.00
ฮับ (Hub)	32	53.33
สวิตชิง (Switching)	32	53.33
โมเด็ม (Modem)	25	41.67

จากตารางที่ 15 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 60) มีอุปกรณ์เครือข่ายประเภท เราท์เตอร์ (Router)

**ตารางที่ 16** จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามวิธีการดูแลเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์  
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(N=60)		
วิธีการดูแล	จำนวน	ร้อยละ
ครูในโรงเรียนดูแล	53	88.33
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ของโรงเรียนดูแล	17	28.33
จ้างบริษัทดูแล	14	23.33
นักเรียนช่วยดูแล	2	3.33

จากตารางที่ 16 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88.33) มีวิธีการดูแลเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์โดยครูในโรงเรียนเป็นผู้ดูแลเอง

ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามวิธีการดูแลระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต  
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(N=60)			
วิธีการดูแล	จำนวน	ร้อยละ	
ครูในโรงเรียนดูแล	52	86.67	
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ของโรงเรียนดูแล	18	30.00	
จ้างบริษัทดูแล	14	23.33	
นักเรียนช่วยดูแล	2	3.33	

จากตารางที่ 17 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86.67) มีวิธีการดูแลระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยครูในโรงเรียนเป็นผู้ดูแลเอง

ตารางที่ 18 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามระดับการศึกษาของเจ้าหน้าที่  
ผู้รับผิดชอบงานด้านคอมพิวเตอร์

จำนวนเจ้าหน้าที่	ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1 คน	29	48.34	7	11.67
2 คน	17	28.33	2	3.33
3 คน	9	15.00	0	0.00
4 คน	2	3.33	0	0.00
5 คน	3	5.00	0	0.00

จากตารางที่ 18 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 48.34) มีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานด้านคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 1 คน

ตารางที่ 19 จำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน จำแนกตามสาขาวิชาที่จบการศึกษา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(N=60)		
สาขาวิชา	จำนวน	ร้อยละ
วิทยาการคอมพิวเตอร์	22	36.67
คอมพิวเตอร์ศึกษา	19	31.67
คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	13	21.67
คอมพิวเตอร์	12	20.00
อุตสาหกรรมศิลป์	2	3.33
เทคโนโลยีการศึกษา	1	1.67
การจัดการทั่วไป	1	1.67
คณิตศาสตร์	1	1.67
เทคโนโลยีสารสนเทศ	1	1.67
ฟิสิกส์	1	1.67
ภาษาอังกฤษ	1	1.67
วิทยาศาสตร์ทั่วไป	1	1.67
อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์	1	1.67
เคมี	1	1.67

จากตารางที่ 19 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 36.67) มีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนที่จบการศึกษาในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ รองลงมาจบการศึกษาในสาขา คอมพิวเตอร์ศึกษา (ร้อยละ 31.67) และจบการศึกษาในสาขาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ร้อยละ 21.67)

**ตารางที่ 20** จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามประเภทการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศของครูและบุคลากรในโรงเรียน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ประเภทการใช้งาน	จำนวน	ร้อยละ
สืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต เช่น ใช้งาน Google, Yahoo, AOL,msn	60	100.00
พิมพ์เอกสาร/รายงาน หรือสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ในงานธุรการของโรงเรียน	59	98.33
เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข่าวสารของโรงเรียน	56	93.33
ติดต่อสื่อสาร เช่น ใช้งาน E-mail	55	91.67
พิมพ์เอกสาร/รายงาน หรือสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ในกิจกรรมการเรียนการสอนของครูและนักเรียน	54	90.00
ใช้งานโปรแกรมประยุกต์เฉพาะด้าน เช่น ระบบบัญชี ระบบพัสดุ	35	58.33
ระบบจัดการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น Moodle	22	36.67

จากตารางที่ 20 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษทั้งหมด (ร้อยละ 100) มีการใช้งานใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นหาสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต เช่น ใช้งาน Google, Yahoo, AOL, msn รองลงมาคือการทำเอกสาร/รายงาน หรือสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ในงานธุรการของโรงเรียน (ร้อยละ 98.33) และใช้น้อยที่สุด คือ ระบบจัดการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น Moodle (ร้อยละ 36.67)

ตารางที่ 21 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามประเภทสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ครูและบุคลากรในโรงเรียนผลิต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(N=60)		
ประเภทของสื่อ	จำนวน	ร้อยละ
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	43	71.67
สื่อมัลติมีเดีย (Multimedia)	37	61.67
สไลด์อิเล็กทรอนิกส์ (Power Point)	36	60.00
บทเรียนผ่านเว็บ (Web Based Instruction)	28	46.67
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book)	23	38.33
ระบบจัดการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น Moodle	15	25.00
เลิร์นนิ่งออบเจกต์ (Learning Object)	5	8.33

จากตารางที่ 21 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.67) มีการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) รองลงมา คือ สื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) (ร้อยละ 61.67) และที่ผลิตน้อยที่สุด คือ เลิร์นนิ่งออบเจกต์ (Learning Object) (ร้อยละ 8.33)

ตารางที่ 22 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามลักษณะและช่องทาง  
ในการติดต่อสื่อสาร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(N=60)

ลักษณะของการ ติดต่อสื่อสาร	ช่องทางการติดต่อสื่อสาร							
	หนังสือราชการ		โทรศัพท์		E-mail		อื่น ๆ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
โรงเรียนกับโรงเรียนอื่น	59	98.33	57	95.00	45	75.00	4	6.67
โรงเรียนกับครูและ บุคลากรในโรงเรียน	53	88.33	58	96.67	40	66.67	1	1.67
โรงเรียนกับนักเรียน	54	90.00	46	76.67	39	65.00	5	8.33
โรงเรียนกับผู้ปกครอง	59	98.33	51	85.00	33	55.00	2	3.33
โรงเรียนกับชุมชน	59	98.33	47	78.33	33	55.00	1	1.67
โรงเรียนกับหน่วยงาน อื่น ๆ	60	100.00	58	96.67	49	81.67	2	3.33

จากตารางที่ 22 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ทั้งหมด (ร้อยละ 100) มีการติดต่อสื่อสารด้วยการใช้หนังสือราชการติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานอื่น ๆ ส่วนใหญ่ใช้โทรศัพท์ติดต่อกับครูและบุคลากรในโรงเรียนและติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานอื่น ๆ (ร้อยละ 96.67) ใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) ติดต่อกับหน่วยงานอื่น ๆ (ร้อยละ 81.67) และใช้การประชาสัมพันธ์ผ่านทางเสียงตามสายของโรงเรียนติดต่อกับนักเรียน (ร้อยละ 8.33)

ตารางที่ 23 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามลักษณะและช่องทางในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(N=60)

ลักษณะของการติดต่อสื่อสาร	ช่องทางการติดต่อสื่อสาร									
	หนังสือราชการ		โทรศัพท์		e-mail		Homepage ของโรงเรียน		อื่น ๆ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
โรงเรียนกับโรงเรียนอื่น	60	100.00	55	91.67	40	66.67	45	75.00	2	3.33
โรงเรียนกับครูและบุคลากรในโรงเรียน	56	93.33	51	85.00	38	63.33	40	66.67	2	3.33
โรงเรียนกับนักเรียน	55	91.67	48	80.00	38	63.33	42	70.00	6	10.00
โรงเรียนกับผู้ปกครอง	59	98.33	50	83.33	32	53.33	40	66.67	2	3.33
โรงเรียนกับชุมชน	59	98.33	48	80.00	32	53.33	40	66.67	3	5.00
โรงเรียนกับหน่วยงานอื่น ๆ	60	100.00	55	91.67	41	68.33	43	71.67	3	5.00

จากตารางที่ 23 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษทั้งหมด (ร้อยละ 100) มีช่องทางการติดต่อสื่อสารด้วยการใช้หนังสือราชการติดต่อสื่อสารกับโรงเรียนอื่น และหน่วยงานอื่น ๆ ใช้โทรศัพท์ติดต่อกับกับโรงเรียนอื่นและหน่วยงานอื่น ๆ (ร้อยละ 91.67) ใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) ติดต่อกับหน่วยงานอื่น ๆ (ร้อยละ 68.33) ใช้ Homepage ของโรงเรียนติดต่อกับโรงเรียนอื่น (ร้อยละ 75) และใช้การประชาสัมพันธ์ผ่านทางเสียงตามสายของโรงเรียนติดต่อกับนักเรียน (ร้อยละ 10)

ตารางที่ 24 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามประเภทสื่อเก็บข้อมูลและประเภทข้อมูล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(N=60)

ประเภทข้อมูล	เอกสาร (กระดาษ)		สื่ออิเล็กทรอนิกส์			
			ระบบฐานข้อมูล		ไม่มีระบบฐานข้อมูล	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ครูและบุคลากร	54	90.00	54	90.00	6	10.00
นักเรียน	53	88.33	56	93.33	0	0.00
ผลการเรียนของนักเรียนแต่ละ						
ปีการศึกษา	53	88.33	55	91.67	1	1.67
งบประมาณและการเงิน						
ของโรงเรียน	56	93.33	46	76.67	8	13.33
พัสดุ ครุภัณฑ์	59	98.33	46	76.67	10	16.67
อาคารสถานที่	59	98.33	45	75.00	10	16.67

จากตารางที่ 24 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.33) มีวิธีการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียนที่เป็นข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์และข้อมูลด้านอาคารสถานที่ในรูปของเอกสารที่เป็นกระดาษ ส่วนข้อมูลที่จัดเก็บในรูปของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการจัดทำระบบฐานข้อมูล คือ ข้อมูลนักเรียน (ร้อยละ 93.33) และข้อมูลที่จัดเก็บในรูปของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แต่ไม่มีระบบฐานข้อมูล คือ ข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์และข้อมูลด้านอาคารสถานที่ (ร้อยละ 16.67)

ตารางที่ 25 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามประเภทของโปรแกรมคอมพิวเตอร์

(N=60)

ประเภทของโปรแกรม คอมพิวเตอร์	โรงเรียนพัฒนาขึ้น		จ้างบริษัท/บุคคลอื่น	
	มี	ไม่มี	ทำ	จ้าง
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
เพื่อการเรียนการสอน	มี	26 (43.33)	4 (6.67)	
	ไม่มี	34 (56.67)	56 (93.33)	
เพื่อการบริหารจัดการ	มี	4 (6.67)	3 (5.00)	
	ไม่มี	56 (93.33)	57 (95.00)	

จากตารางที่ 25 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่  
 ไม่มีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนด้วยการที่โรงเรียนพัฒนาขึ้นเอง  
 (ร้อยละ 56.67) และไม่มีการจ้างบริษัทหรือบุคคลอื่นทำ (ร้อยละ 93.33) สำหรับโปรแกรมเพื่อ  
 การบริหารจัดการโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษส่วนใหญ่ก็ไม่มีการพัฒนาขึ้นเอง  
 (ร้อยละ 93.33) และไม่มีการจ้างบริษัทหรือบุคคลอื่นทำ (ร้อยละ 95)

**ตารางที่ 26** จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามคุณสมบัติของเจ้าหน้าที่ที่ดูแลงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(N=60)		
คุณสมบัติ	จำนวน	ร้อยละ
มีวุฒิการศึกษาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	37	61.67
มีประสบการณ์ทำงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	11	18.33
มีความรู้ความสามารถ	7	11.68
มีความสนใจและอาสาเข้ามาทำงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน	4	6.66
เข้าใจระบบ สามารถแก้ปัญหาได้	1	1.66
<b>รวม</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 26 แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 61.67) มีความเห็นสอดคล้องกันว่า คุณสมบัติของเจ้าหน้าที่ที่จะดูแลรับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนต้องมีวุฒิการศึกษาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รองลงมา คือ มีประสบการณ์ทำงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ร้อยละ 18.33) และมีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ร้อยละ 11.68)

ตารางที่ 27 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามแหล่งเงินเพื่อการดำเนินงาน  
ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

แหล่งเงิน	จำนวน	ร้อยละ
งบประมาณรายหัวของนักเรียน	31	51.67
เงินบริจาค	13	21.67
สนับสนุนจากหน่วยงานอื่น	7	11.67
จัดสรรจาก สพฐ.	6	10.00
สนับสนุนจากชุมชน	5	8.33
งบประมาณสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนจังหวัด	5	8.33
เงินบำรุงการศึกษา	2	3.33
งบ Chief Executive Officer (CEO)	1	1.67
งบประมาณจากผ้าป่าเพื่อการศึกษา	1	1.67

จากตารางที่ 27 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษส่วนใหญ่ (ร้อยละ 51.67) มีงบประมาณเพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน จากการใช้เงินงบประมาณรายหัวของนักเรียน รองลงมา คือ เงินบริจาค (ร้อยละ 21.67) และที่ใช้น้อยที่สุด คือ งบ Chief Executive Officer (CEO) และงบประมาณจากผ้าป่าเพื่อการศึกษา (ร้อยละ 1.67)

ตารางที่ 28 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามปริมาณการจัดสรรงบประมาณเพื่อ  
การดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

(N=60)

ปริมาณการจัดสรร งบประมาณ	การดำเนินงานด้านต่าง ๆ				
	บุคลากร (ร้อยละ)	วัสดุ อุปกรณ์ (ร้อยละ)	การ บำรุงรักษา (ร้อยละ)	โปรแกรม คอมพิวเตอร์ (ร้อยละ)	ค่าใช้จ่าย การบริการ (ร้อยละ)
4-20 %	25 (41.67)	15 (25.00)	40 (66.67)	44 (73.33)	43 (71.67)
21-40 %	21 (35.00)	29 (48.33)	8 (13.33)	6 (10.00)	8 (13.33)
41-60 %	3 (5.00)	8 (13.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (5.00)
61-80 %	2 (3.33)	2 (3.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
81-100 %	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (3.33)

จากตารางที่ 28 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษส่วนใหญ่มีการจัดสรรงบประมาณของโรงเรียนเพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 4-20 % จากงบประมาณทั้งหมด โดยให้ความสำคัญกับการดำเนินงานด้านบุคลากร คิดเป็น (ร้อยละ 41.67) ด้านการบำรุงรักษา (ร้อยละ 66.67) ด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 73.33) และด้านค่าใช้จ่ายการบริการต่าง ๆ เช่น ค่าบริการอินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 71.67) มีการจัดสรรงบประมาณ 21-40% เพื่อการดำเนินงานโดยให้ความสำคัญกับการดำเนินงานด้านวัสดุอุปกรณ์ คิดเป็น (ร้อยละ 48.33)

ตารางที่ 29 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามการมีหน่วยงาน นโยบาย แผนงานและ  
กลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

(N=60)

รายการ	มี		ไม่มี	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
หน่วยงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	19	31.67	41	68.33
นโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	39	65.00	21	35.00
แผนงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	40	66.67	20	33.33
กลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	42	70.00	18	30.00

จากตารางที่ 29 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษส่วนใหญ่ มีนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ร้อยละ 65) มีแผนงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ร้อยละ 66.67) และมีกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ร้อยละ 70) ส่วนใหญ่ไม่มีหน่วยงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ร้อยละ 68.33)

ตารางที่ 30 ข้อเสนอแนะในการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
ของโรงเรียนให้ประสบความสำเร็จ

	ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
(N=60)			
<b>ด้านบุคลากร</b>			
	มอบหมายงานให้ตรงกับความรู้ความสามารถ	22	36.67
	ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพบุคลากร	13	21.67
	สร้างขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน	5	8.33
	สร้างความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตน	3	5.00
	ใช้หลักการบริหารแบบมีส่วนร่วม	1	1.67
<b>ด้านงบประมาณ</b>			
	วางแผนการใช้งบประมาณและปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด	20	33.33
	จัดสรรงบประมาณแต่ละส่วนอย่างชัดเจน	8	13.33
	วิเคราะห์ความจำเป็นในการใช้จ่ายเงิน	8	13.33
	มีวินัยในการใช้เงิน	4	6.67
	พึ่งพาตนเอง เพื่อความประหยัดงบประมาณ	1	1.67

จากตารางที่ 30 แสดงให้เห็นว่าผู้อำนวยการโรงเรียนได้ให้ข้อเสนอแนะในการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนให้ประสบความสำเร็จ ด้านบุคลากรว่า ควรมีการมอบหมายงานให้ตรงกับความรู้ความสามารถ ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพบุคลากร สร้างขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน สร้างความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตน และควรใช้หลักการบริหารแบบมีส่วนร่วม สำหรับด้านงบประมาณนั้นควรมีการวางแผนการใช้งบประมาณและปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด ควรจัดสรรงบประมาณแต่ละส่วนอย่างชัดเจน มีการวิเคราะห์ความจำเป็นในการใช้จ่ายเงิน มีวินัยในการใช้เงิน และพึ่งพาตนเองเพื่อความประหยัดงบประมาณ โดยผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 36.67) มีความเห็นว่าการบริหารงานด้านบุคลากรให้ประสบความสำเร็จนั้นควรมีการมอบหมายงานให้ตรงกับความรู้ความสามารถ และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 33.33) มีความเห็นว่าการบริหารงานด้านงบประมาณให้ประสบความสำเร็จควรมีการวางแผนการใช้งบประมาณและปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด

ตอนที่ 3 ปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา  
ในจังหวัดศรีสะเกษ

ตารางที่ 31 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามประเภทวัสดุอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยี  
สารสนเทศและการสื่อสารที่ยังขาดแคลน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(N=60)

ประเภท	จำนวน	ร้อยละ
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	46	76.67
LCD Projector	41	68.33
เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์	38	63.33
วีดิทัศน์	27	45.00
โทรศัพท์	23	38.33
อินเทอร์เน็ต	19	31.67
โทรสาร	17	28.33
โทรทัศน์	16	26.67
ดาวเทียมสื่อสาร	14	23.33
วิทยุ	10	16.67

จากตารางที่ 31 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษส่วนใหญ่  
ยังขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
จำนวนมาก 3 อันดับแรก คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ร้อยละ 76.7) รองลงมา คือ  
อุปกรณ์ LCD Projector (ร้อยละ 68.33) และเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 63.33)  
ส่วนวัสดุอุปกรณ์ที่โรงเรียนมีความต้องการน้อยที่สุด คือ วิทยุ (ร้อยละ 16.67)

**ตารางที่ 32** จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามวิธีการจัดหางบประมาณเพิ่มเติม  
 เพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(N=60)

วิธีการจัดหางบประมาณเพิ่มเติม	จำนวน	ร้อยละ
จัดผ้าป่าเพื่อการศึกษา	31	51.67
ของบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานอื่น	29	48.33
จัดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดรายได้โดยสมาคม/ชมรมศิษย์เก่า ของโรงเรียน	14	23.33
งบประมาณรายหัวของนักเรียน	5	8.33
ขอรับบริจาค/ของบประมาณจากต้นสังกัด	3	5.00
งบประมาณสนับสนุนจากจังหวัด	1	1.67
บริหารจากงบประมาณส่วนกลางของโรงเรียน	1	1.67

จากตารางที่ 32 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษส่วนใหญ่ (ร้อยละ 51.67) มีวิธีการจัดหางบประมาณเพิ่มเติม เพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของโรงเรียน ด้วยการจัดผ้าป่าเพื่อการศึกษา รองลงมา คือ การของบประมาณ สนับสนุนจากหน่วยงานอื่น (ร้อยละ 48.33) และการจัดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดรายได้โดยสมาคม/ ชมรมศิษย์เก่า ของโรงเรียน (ร้อยละ 23.33)

ตารางที่ 33 จำนวนและร้อยละ ของโรงเรียนจำแนกตามความคิดเห็นของผู้อำนวยการโรงเรียน  
เกี่ยวกับระดับปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียน ด้านบุคลากร  
(N=60)

ปัญหาด้านเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปาน กลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อย ที่สุด (ร้อยละ)
บุคลากรมีจำนวนไม่เพียงพอ	15 (25.00)	15 (25.00)	13 (21.67)	5 (8.33)	12 (20.00)
ไม่มีอัตราบรรจุบุคลากร	19 (31.67)	8 (13.33)	8 (13.33)	7 (11.67)	18 (30.00)
ปัญหาการลาออกของ บุคลากร	1 (1.67)	2 (3.33)	12 (20.00)	5 (8.33)	40 (66.67)

จากตารางที่ 33 แสดงให้เห็นว่าปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน  
มัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ด้านบุคลากรที่ทำงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีจำนวนไม่เพียงพอ ส่วนใหญ่  
มีปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุดและระดับมาก (ร้อยละ 25) เท่ากัน ปัญหาไม่มีอัตราบรรจุบุคลากร  
ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ มากที่สุด (ร้อยละ 31.67) และ  
ปัญหาการลาออกของบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ น้อยที่สุด (ร้อยละ 66.67)

ตารางที่ 34 จำนวนและร้อยละ ของโรงเรียนจำแนกตามความคิดเห็นของผู้อำนวยการโรงเรียนเกี่ยวกับระดับปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียน  
ด้านงบประมาณ

(N=60)

ปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)
งบประมาณในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์	25 (41.67)	11 (18.33)	7 (11.67)	4 (6.67)	13 (21.67)
งบประมาณในการจัดซื้อโปรแกรมคอมพิวเตอร์	19 (31.67)	9 (15.00)	12 (20.00)	4 (6.67)	16 (26.67)
งบประมาณค่าใช้จ่ายเพื่อการซ่อมบำรุง	20 (33.33)	13 (21.67)	8 (13.33)	6 (10.00)	13 (21.67)
งบประมาณในการจัดจ้างบริการต่าง ๆ	18 (30.00)	8 (13.33)	16 (26.67)	7 (11.67)	11 (18.33)

จากตารางที่ 34 แสดงให้เห็นว่าปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ด้านงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ ส่วนใหญ่มีปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 41.67) ปัญหางบประมาณในการจัดซื้อโปรแกรมคอมพิวเตอร์และค่าใช้จ่ายเพื่อการซ่อมบำรุง ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 31.67) ปัญหางบประมาณค่าใช้จ่ายเพื่อการซ่อมบำรุง ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 33.33) และปัญหางบประมาณในการจัดจ้างบริการต่าง ๆ เช่น การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ค่าโทรศัพท์ ค่าสาธารณูปโภคด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 30)

#### ตอนที่ 4 ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ

ตารางที่ 35 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับ  
ความเพียงพอด้านจำนวนเครื่องโทรสาร

(N=60)

ความเพียงพอ	จำนวน	ร้อยละ
เพียงพอ	40	66.67
ไม่เพียงพอ	20	33.33
<b>รวม</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 35 แสดงให้เห็นว่า เจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.67) มีความเห็นว่าจำนวน  
เครื่องโทรสารที่มีอยู่เพียงพอต่อการใช้งาน

ตารางที่ 36 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ด้าน  
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเกี่ยวกับจำนวนเครื่องโทรสารที่ต้องการ

(N=20)

จำนวนเครื่องโทรสาร	จำนวน	ร้อยละ
1 เครื่อง	4	20.00
2 เครื่อง	2	10.00
3 เครื่อง	6	30.00
4-5 เครื่อง	8	40.00
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 36 แสดงให้เห็นว่า เจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษส่วนใหญ่ (ร้อยละ 40) มีความเห็นว่าจำนวน  
เครื่องโทรสารที่โรงเรียนต้องการ คือ มากกว่า 3 เครื่อง

**ตารางที่ 37** จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เกี่ยวกับความเพียงพอด้านเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อการใช้งาน

(N=60)

ความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
เพียงพอ	17	28.33
ไม่เพียงพอ	43	71.67
<b>รวม</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 37 แสดงให้เห็นว่าเจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.67) มีความเห็นว่าจำนวนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ในโรงเรียนยังไม่เพียงพอต่อการใช้งาน

**ตารางที่ 38** จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามจำนวนและประเภทการใช้งานเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่โรงเรียนมีความต้องการเพิ่มเติม

(N=43)

จำนวนเครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์ ที่ต้องการ	การบริหารจัดการ ส่วนกลาง		บริการครู		บริการนักเรียน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1-3 เครื่อง	12	27.91	7	16.28	0	0.00
4-6 เครื่อง	13	30.23	9	20.93	0	0.00
7-9 เครื่อง	4	9.30	8	18.60	0	0.00
10-100 เครื่อง	14	32.56	19	44.19	43	100.00
<b>รวม</b>	<b>43</b>	<b>100.00</b>	<b>43</b>	<b>100.00</b>	<b>43</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 38 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 32.56) มีความต้องการเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ สำหรับการบริหารจัดการส่วนกลาง จำนวน 10 เครื่องขึ้นไป สำหรับให้บริการครู จำนวน 10 เครื่องขึ้นไป (ร้อยละ 44.19) และสำหรับบริการนักเรียน จำนวน 10 เครื่องขึ้นไป ทั้งหมด (ร้อยละ 100)

**ตารางที่ 39** จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามคุณลักษณะของหน่วย  
ประมวลผลกลางของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่โรงเรียนมีความต้องการเพิ่มเติม

(N=60)

คุณลักษณะของหน่วยประมวลผลกลาง	จำนวน	ร้อยละ
Pentium 4	25	41.67
Pentium dual core	15	25.00
Celeron	6	10.00
Advance Micro Devices (AMD)	6	10.00
Pentium 2	5	8.33
Pentium pro	3	5.00
<b>รวม</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 39 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษส่วนใหญ่ (ร้อยละ 41.67) มีความเห็นว่าคุณลักษณะของหน่วยประมวลผลกลางที่เหมาะสมกับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และการทำงานในโรงเรียน คือ Pentium 4 รองลงมา คือ Pentium dual core (ร้อยละ 25) ส่วนคุณลักษณะของหน่วยประมวลผลกลางที่โรงเรียนมีความต้องการน้อยที่สุด คือ Pentium pro (ร้อยละ 5)

**ตารางที่ 40** จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่

ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เกี่ยวกับความเพียงพอด้านเครื่องพิมพ์  
เพื่อการใช้งาน

(N=60)

ความเพียงพอต่อการใช้งาน	จำนวน	ร้อยละ
เพียงพอ	11	18.33
ไม่เพียงพอ	49	81.67
<b>รวม</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 40 แสดงให้เห็นว่าเจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.67) มีความเห็นว่า จำนวนเครื่องพิมพ์เพื่อการใช้งานในโรงเรียนยังไม่เพียงพอ

ตารางที่ 41 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามจำนวนและประเภทการใช้งาน  
เครื่องพิมพ์ที่โรงเรียนมีความต้องการเพิ่มเติม

(N=49)

จำนวน เครื่องพิมพ์	การบริหารจัดการ		บริการครู		บริการนักเรียน	
	ส่วนกลาง		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	จำนวน	ร้อยละ				
1-3	27	55.10	14	28.57	24	48.98
4-6	7	14.29	15	30.61	11	22.45
7-9	6	12.24	8	16.33	3	6.12
10-80	9	18.37	12	24.49	11	22.45
<b>รวม</b>	<b>49</b>	<b>100.00</b>	<b>49</b>	<b>100.00</b>	<b>49</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 41 แสดงให้เห็นว่าเจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่มีความเห็นว่า จำนวนเครื่องพิมพ์ที่โรงเรียนมีความต้องการเพิ่มเติม สำหรับการบริหารจัดการส่วนกลางของโรงเรียน จำนวน 1-3 เครื่อง (ร้อยละ 55.10) สำหรับบริการครู จำนวน 4-6 เครื่อง (ร้อยละ 30.61) และสำหรับบริการนักเรียน จำนวน 1-3 เครื่อง (ร้อยละ 48.98)

**ตารางที่ 42** จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่  
ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เกี่ยวกับความเพียงพอ  
ด้านเครื่องสำรองไฟเพื่อการใช้งาน

(N=60)

ความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
เพียงพอ	2	3.33
มีแต่ไม่เพียงพอ	39	65.00
ไม่มีเครื่องสำรองไฟสำหรับใช้งาน	19	31.67
<b>รวม</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 42 แสดงให้เห็นว่าเจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 65) มีความเห็นว่า จำนวนเครื่องสำรองไฟ เพื่อการใช้งานในโรงเรียน ยังไม่เพียงพอต่อการใช้งาน

**ตารางที่ 43** จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามจำนวนเครื่องสำรองไฟที่โรงเรียน  
มีความต้องการเพิ่มเติม

(N=58)

จำนวนเครื่องสำรองไฟ	จำนวน	ร้อยละ
1 เครื่อง	3	5.17
2 เครื่อง	7	12.07
3 เครื่อง	18	31.03
4-150 เครื่อง	30	51.73
<b>รวม</b>	<b>58</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 43 แสดงให้เห็นว่าเจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 51.72) มีความเห็นว่า จำนวนเครื่องสำรองไฟ ที่เหมาะสมกับการใช้งานในโรงเรียน คือ จำนวน 4-150 เครื่อง

ตารางที่ 44 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ครู  
และบุคลากรในโรงเรียนต้องการเพิ่มเติม

โปรแกรมคอมพิวเตอร์	จำนวน	ร้อยละ
Flash	3	5.00
Moodle	3	5.00
โปรแกรมเพื่อการบริหารจัดการ	3	5.00
Photoshop	1	1.67
Dreamweaver	1	1.67
โปรแกรมจัดตารางสอน	1	1.67
โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ	1	1.67
โปรแกรมตัดแต่งเสียง	1	1.67
E-Library	1	1.67
โปรแกรมตรวจสอบผลการเรียน	1	1.67
โปรแกรมควบคุมระบบเครือข่าย	1	1.67
โปรแกรมตรวจสอบการเข้าถึงเว็บไซต์	1	1.67

จากตารางที่ 44 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ มีความต้องการโปรแกรมคอมพิวเตอร์นอกเหนือจากที่มีอยู่แล้วในโรงเรียน ได้แก่ โปรแกรม Flash, Moodle, โปรแกรมเพื่อการบริหารจัดการ, โปรแกรม Photoshop, Dreamweaver, โปรแกรมจัดตารางสอน โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ, โปรแกรมตัดแต่งเสียง, E-Library, โปรแกรมตรวจสอบผลการเรียน, โปรแกรมควบคุมระบบเครือข่าย และโปรแกรมตรวจสอบการเข้าถึงเว็บไซต์ โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 5) มีความต้องการโปรแกรมคอมพิวเตอร์นอกเหนือจากที่มีอยู่แล้วในโรงเรียน ได้แก่ โปรแกรม Flash, Moodle และโปรแกรมเพื่อการบริหารจัดการ รองลงมา คือโปรแกรม Photoshop, Dreamweaver, โปรแกรมจัดตารางสอน, โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ, โปรแกรมตัดแต่งเสียง, E-Library และโปรแกรมตรวจสอบผลการเรียน, โปรแกรมควบคุมระบบเครือข่าย และโปรแกรมตรวจสอบการเข้าถึงเว็บไซต์ (ร้อยละ 1.67) เท่ากัน

ตารางที่ 45 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามอุปกรณ์คอมพิวเตอร์อื่นนอกเหนือจากที่มีอยู่แล้วในโรงเรียนที่ครูและบุคลากรในโรงเรียนมีความต้องการเพิ่มเติม

(N=60)

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	จำนวน	ร้อยละ
LCD Projector	8	13.33
อุปกรณ์ต่อพ่วง	1	1.67
Scanner	1	1.67
Visualizer	1	1.67
เครื่องสแกนลายนิ้วมือ	1	1.67
เครื่องฉายภาพที่บแสง	1	1.67
เครื่องพิมพ์เดเซอร์สี	1	1.67
อุปกรณ์เครือข่าย	1	1.67
เครื่อง Server	1	1.67

จากตารางที่ 45 แสดงให้เห็นว่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 13.33) มีความต้องการเพิ่มเติมมากที่สุด คือ LCD Projector

ตารางที่ 46 จำนวนและร้อยละของโรงเรียน จำแนกตามประเภทและจำนวนบุคลากร  
ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่โรงเรียนมีความต้องการเพิ่มเติม

(N=60)

จำนวน (คน)	ครูผู้สอนวิชา คอมพิวเตอร์		เจ้าหน้าที่ คอมพิวเตอร์		เจ้าหน้าที่ระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	21	35.00	33	55.00	35	58.33
2	22	36.67	4	6.67	1	1.67
3	9	15.00	0	0.00	0	0.00
4-6	3	5.00	1	1.67	1	1.67

จากตารางที่ 46 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 36.67) มีความต้องการครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์จากที่มีอยู่แล้ว เพิ่มอีก จำนวน 2 คน ต้องการเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์จากที่มีอยู่แล้ว เพิ่มอีกจำนวน 1 คน (ร้อยละ 55) และต้องการเจ้าหน้าที่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากที่มีอยู่แล้ว เพิ่มอีกจำนวน 1 คน (ร้อยละ 58.33)

ตารางที่ 47 งบประมาณโดยเฉลี่ยเพื่อการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
ของโรงเรียน จำแนกตามขนาดของโรงเรียน

(N=60)

ขนาดของ โรงเรียน	งบประมาณ ต่ำสุด	งบประมาณ สูงสุด	$\bar{X}$	S.D.
เล็ก	10,000.00	1,000,000.00	209,516.13	240,570.00
กลาง	100,000.00	3,200,000.00	490,476.19	649,926.74
ใหญ่	60,000.00	2,000,000.00	976,250.00	724,232.35
<b>รวม</b>	<b>56,666.67</b>	<b>2,066,666.67</b>	<b>558,747.44</b>	<b>260,456.00</b>

จากตารางที่ 47 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กร้อยละส่วนใหญ่ในจังหวัด  
ศรีสะเกษมีความต้องการงบประมาณเพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ  
การสื่อสารของโรงเรียน โดยเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 209,516.13 บาท/ปี โรงเรียนขนาดกลาง  
มีความต้องการโดยเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 490,476.19 บาท/ปี ส่วนโรงเรียนขนาดใหญ่  
มีความต้องการโดยเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 976,250 บาท/ปี

### ข้อวิจารณ์

จากการศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ  
โรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ ผู้วิจัยขอเสนอข้อวิจารณ์ ดังนี้

1. สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา  
ในจังหวัดศรีสะเกษ พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตโดยใช้  
จานดาวเทียม ดูแลเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยครูในโรงเรียน  
เป็นผู้ดูแลเอง เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานด้านคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนจบการศึกษาระดับปริญญา  
ตรี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีการใช้งานใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นหาข้อมูลบน  
อินเทอร์เน็ต ผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ติดต่อสื่อสารด้วย  
การใช้หนังสือราชการ โทรศัพท์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) และการประชาสัมพันธ์ผ่านทาง  
เสียงตามสาย จัดเก็บข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียน ในรูปของเอกสารที่เป็นกระดาษ ข้อมูลที่มี  
ระบบฐานข้อมูล คือ ข้อมูลนักเรียน งบประมาณเพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

และการสื่อสารของโรงเรียน มาจากการใช้เงินงบประมาณรายหัวของนักเรียน มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนโดยให้ความสำคัญกับงบประมาณด้านบุคลากร การบริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนให้ประสบผลสำเร็จ คือ การมอบหมายงานให้ตรงกับความรู้ความสามารถ และควรมีการวางแผนการใช้งบประมาณและปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะครูและบุคลากรทางการศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ อาจเกิดการไม่ยอมรับและต่อต้านเทคโนโลยีรวมทั้งไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับเทคโนโลยีได้ หรือภายนอกแสดงว่าสามารถปรับตัวได้ แต่ไม่ยอมให้เทคโนโลยีที่ได้มาให้เกิดประโยชน์ 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 โรงเรียนส่วนใหญ่ขาดแคลน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ปัญหาด้านบุคลากรที่ทำงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีจำนวนไม่เพียงพอ และไม่มีอัตราบรรจุ และยังมีปัญหางบประมาณในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ ค่าใช้จ่ายเพื่อการซ่อมบำรุง และปัญหางบประมาณในการจัดจ้างบริการต่าง ๆ โรงเรียนมีวิธีการจัดหางบประมาณเพิ่มเติม ด้วยการจัดผ้าป่าเพื่อการศึกษา ปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมดนี้อาจจะเนื่องมาจากการที่โรงเรียนต้องจัดสรรงบประมาณเพื่อการบริหารจัดการด้านอื่นมากเกินไปจนทำให้เกิดปัญหางบประมาณในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนไม่เพียงพอ หรืออาจจะเนื่องมาจากการที่โรงเรียนได้รับการจัดสรรงบประมาณจากหน่วยงานต้นสังกัดน้อย จนทำให้การบริหารจัดการงบประมาณไม่เป็นไปตามที่ต้องการ จึงมีงบประมาณเพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารค่อนข้างจำกัด ส่งผลถึงการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ ที่จะต้องจัดหาตามงบประมาณที่มีอยู่จึงทำให้ได้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพไม่ค่อยดีเท่าที่ควร ไม่เหมาะสมกับการใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของกองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ (2544) และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2542) ที่พบว่า ปัญหาด้านอุปกรณ์ ได้แก่ อุปกรณ์ไม่เพียงพอ

บุคลากรในการใช้งาน เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นรุ่นเก่า (ล้าสมัย) และอุปกรณ์ไม่เพียงพอกับการเรียนการสอนนักเรียน และมีปัญหาด้านงบประมาณไม่เพียงพอ

3. ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ พบว่า โรงเรียนมีความต้องการเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ สำหรับการบริหารจัดการส่วนกลาง ให้บริการครูและนักเรียน จำนวน 10 เครื่องขึ้นไป จำนวนเครื่องพิมพ์ที่โรงเรียนมีความต้องการเพิ่มเติม สำหรับการบริหารจัดการส่วนกลางของโรงเรียนและบริการนักเรียน จำนวน 1-3 เครื่อง บริการครู จำนวน 4-6 เครื่อง คุณลักษณะของหน่วยประมวลผลกลางที่เหมาะสมกับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และการทำงานในโรงเรียน คือ Pentium 4 ต้องการโปรแกรม Flash, Moodle โปรแกรมเพื่อการบริหารจัดการ และ LCD Projector ต้องการครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์จากที่มีอยู่แล้ว เพิ่มอีก จำนวน 2 คน งบประมาณเพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 558,747.44 บาท/ปี ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากการที่โรงเรียนส่วนใหญ่มีจำนวนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ไม่เพียงพอต่อความต้องการในการใช้งานทั้งของครูผู้สอนและนักเรียน อีกทั้งเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ วัสดุและอุปกรณ์ที่โรงเรียนมีอยู่ค่อนข้างจะเก่าและประสิทธิภาพในการทำงานค่อนข้างต่ำ อีกทั้งจำนวนของเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของแต่ละโรงเรียนมีน้อย จึงทำให้การดำเนินงานด้านนี้ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ซึ่งสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของโชติกา ประพฤทธิกุล (2547) ที่พบว่า สถาบันมีความต้องการบุคลากรในงานด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ สามารถใช้งานสั่งงานเพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่ต้องการ และมีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอกับการใช้งาน คอมพิวเตอร์รุ่นใหม่และมีประสิทธิภาพในการทำงานค่อนข้างสูง และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพและเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการติดต่อสื่อสาร

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

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง สภาพ ปัญหา และความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ สามารถสรุปได้ ดังนี้

#### วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ศึกษาสภาพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ
2. ศึกษาปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ
3. ศึกษาความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ

ประชากรที่เข้าถึงได้ ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ ทั้งหมด จำนวน 60 โรงเรียน เป็นจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 60.22 ของประชากร และบุคลากรที่ได้รับมอบหมายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ ทั้งหมดจำนวน 60 โรงเรียน เป็นจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 60.22 ของประชากร

เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยผ่านการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 2 ชุด คือ ชุดที่ 1 เป็นแบบสอบถามสำหรับผู้บริหารโรงเรียน

มีทั้งหมด จำนวน 3 หน้า เป็นจำนวน 12 ข้อ เป็นแบบสอบถามแบบตอนเดียว โดยแบ่งเป็นแบบสอบถามแบบเติมคำ จำนวน 3 ข้อ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 1 ข้อใหญ่ (7 ข้อย่อย) และแบบเลือกตอบ จำนวน 7 ข้อ และแบบสอบถามชุดที่ 2 เป็นแบบสอบถามสำหรับบุคลากรที่ได้รับมอบหมายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน มีทั้งหมดจำนวน 6 หน้า เป็นจำนวน 30 ข้อ แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามแบบเติมคำ จำนวน 5 ข้อ และตอนที่ 2 สภาพปัญหา และความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน เป็นแบบสอบถามแบบเติมคำ จำนวน 8 ข้อ และแบบเลือกตอบ จำนวน 17 ข้อ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยส่งหนังสือราชการซึ่งออกโดยคณบดี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ทั้ง 92 โรงเรียน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ให้เวลาในการตอบแบบสอบถาม 2 สัปดาห์ เมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ผู้วิจัยตรวจสอบจำนวนของแบบสอบถาม และติดตามผลโดยการโทรศัพท์ไปยังโรงเรียนที่ยังไม่ได้ส่งแบบสอบถามคืน ส่งไปรษณียบัตร และการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ ในการวิจัยในครั้งนี้จึงเก็บรวบรวมข้อมูลจาก 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

ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. **สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** จากการศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา 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) มีการใช้งานใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต เช่น ใช้งาน Google, Yahoo, AOL, msn

1.7 โรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.67) มีการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบของ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

1.8 โรงเรียนทั้งหมด (ร้อยละ 100) มีการติดต่อสื่อสารด้วยการใช้หนังสือราชการ ติดต่อสื่อสารกับโรงเรียนอื่น และส่วนใหญ่ใช้โทรศัพท์ติดต่อกับครูและบุคลากรในโรงเรียนและ ติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานอื่น ๆ (ร้อยละ 96.67) ใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) ติดต่อกับ หน่วยงานอื่น ๆ (ร้อยละ 81.67) และใช้การประชุมสัมพัธ์ผ่านทางเสียงตามสายของโรงเรียน ติดต่อกับนักเรียน (ร้อยละ 8.33)

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

1.10 ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 61.67) มีความเห็นสอดคล้องกันว่า คุณสมบัติของเจ้าหน้าที่ที่จะดูแลรับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนต้องมี วุฒิการศึกษาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1.11 โรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 51.67) มีงบประมาณเพื่อการดำเนินงาน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน จากการใช้เงินงบประมาณรายหัว ของนักเรียน

1.12 โรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 43.33) มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการดำเนินงาน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนโดยให้ความสำคัญกับงบประมาณด้าน บุคลากร

1.13 ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 36.67) มีความเห็นว่าการบริหารงาน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนให้ประสบผลสำเร็จ ในด้านบุคลากร คือ

การมอบหมายงานให้ตรงกับความรู้ความสามารถ ส่วนในด้านงบประมาณ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 33.33) มีความเห็นว่าควรมีการวางแผนการใช้งบประมาณและปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด

**2. ปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** จากการศึกษาปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ พบว่า

2.1 โรงเรียนส่วนใหญ่ ยังขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 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) มีวิธีการจัดหางบประมาณเพิ่มเติม เพื่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน ด้วยการจัดผ้าป่าเพื่อการศึกษา

2.3 ปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน ด้านบุคลากรที่ทำงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีจำนวนไม่เพียงพอ ส่วนใหญ่มีปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุดและระดับมาก (ร้อยละ 25) เท่ากัน ปัญหาไม่มีอัตราบรรจุบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ มากที่สุด (ร้อยละ 31.67) และปัญหาการลาออกของบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ น้อยที่สุดใน (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** จากการศึกษาความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา 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) จำนวนเครื่องพิมพ์ที่โรงเรียนมีความต้องการเพิ่มเติม สำหรับการบริหารจัดการส่วนกลางของโรงเรียน 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) มีความเห็นว่าคุณลักษณะของหน่วยประมวลผลกลางที่เหมาะสมกับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และการทำงานในโรงเรียน คือ Pentium 4

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

3.4 โรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 13.33) มีความต้องการ LCD Projector มากที่สุด

3.5 โรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 36.67) มีความต้องการครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เพิ่มจากที่มีอยู่แล้วอีก จำนวน 2 คน

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

209,516.13 บาท/ปี โรงเรียนขนาดกลางมีความต้องการโดยเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 490,476.19 บาท/ปี และโรงเรียนขนาดใหญ่มีความต้องการโดยเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 976,250 บาท/ปี

### ข้อเสนอแนะ

สำหรับข้อเสนอแนะที่ได้หลังจากทำการศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษนั้น ผู้วิจัยได้แบ่งข้อเสนอแนะออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้และข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. หากประสบปัญหางบประมาณในการดำเนินงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไม่เพียงพอ ผลจากการวิจัยครั้งนี้พบว่าโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษส่วนใหญ่ มีวิธีการจัดหางบประมาณเพิ่มเติม ด้วยการจัดผ้าป่าเพื่อการศึกษา
2. ในการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนให้ประสบความสำเร็จในด้านบุคลากร ผลจากการวิจัยครั้งนี้พบว่าควรมีการมอบหมายงานให้ตรงกับความรู้ความสามารถ ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพบุคลากร สร้างขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน สร้างความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตน และควรใช้หลักการบริหารแบบมีส่วนร่วม สำหรับด้านงบประมาณนั้นควรมีการวางแผนการใช้งบประมาณและปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด ควรจัดสรรงบประมาณแต่ละส่วนอย่างชัดเจน มีการวิเคราะห์ความจำเป็นในการใช้จ่ายเงิน มีวินัยในการใช้เงิน และพึงพาตนเองเพื่อความประหยัดงบประมาณ

## ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากการศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พบกับอุปสรรคในการดำเนินการอยู่หลายประเด็น ซึ่งได้รวบรวมมาไว้ในที่นี้เพื่อเป็นข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ควรศึกษาเปรียบเทียบสภาพ ปัญหา และความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระหว่างโรงเรียนมัธยมศึกษาในต่างจังหวัดกับในเขตปริมณฑล เพื่อจะได้ใช้เป็นข้อมูลในการแก้ปัญหาได้อย่างตรงจุด และสนองตอบต่อความต้องการของโรงเรียนได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

2. ควรศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียนระดับต่าง ๆ เช่น โรงเรียนประถมศึกษา โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนสังกัดการศึกษาเอกชน เพื่อจะได้ใช้เป็นข้อมูลในการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ทุกระดับ และเกิดประโยชน์สูงสุด

3. ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโรงเรียนกับปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อจะได้เห็นภาพของปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนที่ชัดเจนขึ้น

## เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กิดานันท์ มลิทอง. 2548ก. **เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์.

\_\_\_\_\_. 2548ข. **ไอซีทีเพื่อการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์.

กิติมา เพชรทรัพย์. 2548. **สารสนเทศเพื่อการจัดการ** (Online).

[http://www.sirikitdam.egat.com/WEB\\_MIS/108/mis1.html](http://www.sirikitdam.egat.com/WEB_MIS/108/mis1.html), 2 สิงหาคม 2551.

กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2544. **รายงานสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา.

กรมสามัญศึกษา. 2536. **การพัฒนาระบบสารสนเทศของโรงเรียน**. กรุงเทพมหานคร: กรมสามัญศึกษา.

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2548. **ความรู้เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ (information technology)** (Online). <http://www.tkc.go.th/index.aspx?pageid=156&parent=111>, 14 ส.ค. 51.

กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. 2545. **สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544**. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

ควรชิต มาลัยวงศ์. 2546. “หลักการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.” **วารสารกรมยุทธศึกษาทหาร** 9 (20 ต.ค. 2546-มี.ค. 2547): 13-22.

- จิระพงศ์ นามเกียรติ, พันจ่าอากาศเอก. 2548. **สภาพ ปัญหา และความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนจ่าอากาศ**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จิระพันธ์ อูยานุกุล. 2543. **ปัญหาและความต้องการใช้คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาไฟฟ้า, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ชนภัทร จันทร์เพ็ง. 2544. **สภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการในโรงพยาบาลอำเภอพล จังหวัดขอนแก่น**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ชัยพจน์ รั้งงาม. 2545. "จาก IT มาเป็น...ICT." **วารสารวิชาการ** 3 (มีนาคม 2545): 60-62.
- โชติกา ประพฤทธิกุล. 2547. **สภาพ ปัญหาและความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ และไพบุลย์ เกียรติโกมล. 2545. **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ**. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ธนกร หวังพิพัฒน์วงศ์. 2547. **การประยุกต์ใช้ไอซีทีเพื่อการศึกษา=ICT for education**. กรุงเทพมหานคร: มปท.

- ธัญภร สมบูรณ์ศักดิ์ศรี. 2548. **สภาพ ปัญหา และความต้องการของบุคลากรทางการศึกษา ในการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการศึกษา ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระบุรี เขต 2.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นพดล กาญจนารมย์, พันตำรวจโท. 2550. **สภาพ ปัญหาและความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของข้าราชการตำรวจกองบัญชาการตำรวจปราบปรามยาเสพติด.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นพรัตน์ วรรณคำ. 2540. **การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยขอนแก่น.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นรินทร์ ธรรมลังกา. 2545. **การเข้าถึงและความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสื่อสารมวลชน, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิเชษฐ ดุรงค์เวโรจน์ และคณะ. 2543. **รายงานนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของประเทศไทย.**
- พุดธิชัย บุญอาจ. 2547. **คู่มือหลักการใช้งานคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนนักศึกษา.** กรุงเทพมหานคร: พี.เอ.ปรี้น แอนด์ พับลิชชิ่ง.
- ไพรัช ธัชยพงษ์. 2541. **รายงานการศึกษาวิจัยประกอบการร่างพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2541 ประเด็น เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา.** กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- ยีน ภู่วรรณ และ สมชาย นำประเสริฐชัย. 2546. **ไอซีทีเพื่อการศึกษาไทย.** กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ราชบัณฑิตยสถาน. 2546. **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542.**

กรุงเทพมหานคร: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.

ศรีเชาวน์ วิหคโต. 2551. **สภาพปัจจุบัน ปัญหา และแนวทางการพัฒนา ICT ของ  
หน่วยงาน กศน. ในภาคอีสาน (Online).**

<http://gotoknow.org/blog/srichao/162031>, 3 ตุลาคม 2551.

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2545. **รายงานแผนแม่บท  
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ. 2545-2549.**

กรุงเทพมหานคร: จีวีซีการพิมพ์.

สมพร กองสุข. 2544. **การศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการด้านเทคโนโลยี  
สารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัด  
นครปฐม. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา, สถาบันราชภัฏ  
จันทรเกษม.**

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2542ก. **รายงานการศึกษาสภาพการใช้  
งานเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: (อัดสำเนา).**

\_\_\_\_\_. 2542ข. **รายงานการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาในโรงเรียน.**

กรุงเทพมหานคร: (อัดสำเนา).

สุทิน เกษตรรัตนชัย. 2543. **ปัญหาและความต้องการใช้คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย  
อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร  
อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาไฟฟ้า, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.**

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2537. **ระบบสารสนเทศและแนวปฏิบัติ  
ในการจัดระบบสารสนเทศระดับโรงเรียน. กรุงเทพมหานคร: ครูสภาลาดพร้าว.**

- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2550. “ข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา (รายชื่อสถานศึกษา ปี 2550)” (Online). [http://210.1.20.11/doc/web\\_doc/downl\\_sch50.htm](http://210.1.20.11/doc/web_doc/downl_sch50.htm), 2 สิงหาคม 2551.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545. รายงานภาพอนาคตและกลยุทธ์ : **เราจะใช้ ICT เพื่อสนับสนุนการปฏิรูปการเรียนรู้ได้อย่างไร**. กรุงเทพมหานคร: พิมพ์ดีการพิมพ์.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2545. **การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในประเทศไทย** (Online). <http://doc.nso.go.th/nsodoc/techno/lctThai.html>, 19 สิงหาคม 2551.
- สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา. 2549. **สารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน** (Online). <http://www1.bpcd.net/ict/index.html>, 3 สิงหาคม 2551.
- อำรุง จันทวานิช. 2544. **เทคโนโลยีสารสนเทศกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- Brown, G. L. 2002. Bridging the Digital Divide Through the Integration of Computer and Information Technology in Science Education: an Action Research Study. Dissertation Abstracts International. 63 (2002): 05A.
- Christopher, J. C. 2003. Extent of Decision Support Information Technology Use by Principals in Virginia Public Schools and Factors Affecting Use. UMI ProQuest Digital Dissertations. AAT 3091825 (2003).
- Colley, C.M. 2002. “The Use of Computers in Elementary Classrooms: a Case Study”. UMI ProQuest Digital Dissertations: AAT 3076550 (2002).

- Gordon, C. L. 1998. PHE Information Superhighway : an Empirical Study of Computer and Information Technology Diffusion and Usage Among Minority College Students (Computer Use, Technology Diffusion). Dissertation Abstracts International. (1998): 11A.
- Liaw, S. 2000. "Information Technology and Education : Student Perception of Computer and Web-Based Environments". Dissertation Abstracts International. 61 (2000) : 05A.
- Marilyn, L. and Norbert P. 1999. Learning to Teach Using ICT in the Secondary School. Great Britain: Routledge.
- Wanyenbi, G.N.W. 2002. "Improving ICT Management in Public Universities in Kenya". Dissertation Abstracts International. 63 (2002) : 03C.
- Yee, D.L. 1999. Leading, Learning, and Thinking with Information and communication Technology (ICT) : Images of Principals' ICT Leadership. Dissertation Abstracts International. 61(19).
- Yuan, L. 2006. Information and Communications Technology in Schools in China : Policy and Practice. UMI ProQuest Digital Dissertations: AAT C829271 (2006).

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

### รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

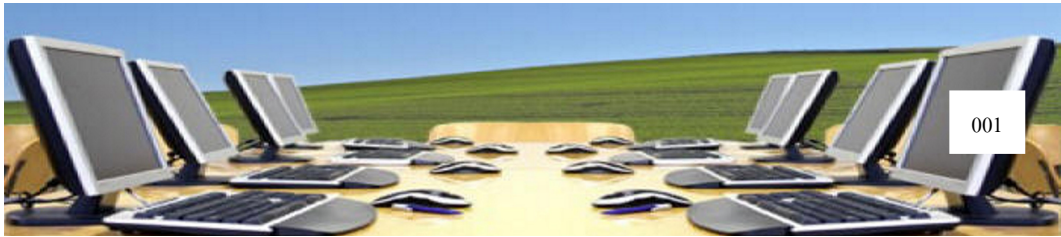
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. อ. ดร.วสันต์ ทองไทย  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. อ. ดร.วารุณี ลัภนโชคดี  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมโภชน์ อเนกสุข  
อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยบูรพา
5. รองศาสตราจารย์ ดร.เสรี ชัดเข้ม  
คณบดีวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา
6. อ. ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน  
อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
7. อ. ดร.สุนทรพจน์ ดำรงค์พานิช  
อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรนุช ศรีสะอาด  
อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
9. อ. ดร. เกื้อ กระแสโสม  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาทดสอบและวิจัยทางการศึกษา คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
10. อ. ดร. เขิญ สามารถ  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาทดสอบและวิจัยทางการศึกษา คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เชาว์ประภา เชื้อสารุชน  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
12. รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรวุฒิ เอกะกุล  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
13. ดร. อมรรัตน์ พันธุ์งาม  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
14. อ. ดร. พรรณี บุญประกอบ  
อาจารย์ประจำสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

15. รองศาสตราจารย์ ดร.รสสุคนธ์ มกรมณี  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ภาคผนวก ข  
แบบสอบถามในการวิจัย

แบบสอบถามชุดที่ 1



## แบบสอบถามสภาพ ปัญหาและความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน มัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ

แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ ผู้วิจัยใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดตอบแบบสอบถามให้ครบถ้วนสมบูรณ์ทุกข้อตามความเป็นจริง ซึ่งคำตอบที่ได้ จะใช้เพื่อการศึกษาวิจัย และไม่มีผลกระทบต่อท่านแต่ประการใด ข้อมูลที่ได้ผู้วิจัยจะนำไปวิเคราะห์และสรุปประเด็นประกอบการทำวิจัย เพื่องานวิทยานิพนธ์เท่านั้น

ผู้วิจัยขอขอบคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างสูงที่กรุณาให้ข้อมูลประกอบการทำวิจัยในครั้งนี้

### แบบสอบถามชุดที่ 1 สำหรับผู้อำนวยการโรงเรียน

#### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ
2. เพื่อศึกษาปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ
3. เพื่อศึกษาความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ

**ผู้วิจัย** นายอภิรักษ์ ธรรมคุณ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หมายเลขโทรศัพท์ : 08-7239-9647  
E-mail : g5066094@ku.ac.th



\*\*\*\* ขอความกรุณาส่งแบบสอบถาม โดยใส่ซองติดแสตมป์ที่ผู้วิจัยได้จัดเตรียมไว้ให้ท่านเรียบร้อยแล้วคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่ท่านจะกรุณาได้

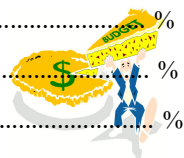
**คำชี้แจง** โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  ที่ตรงกับความคิดเห็นและคำตอบของท่านหรือกรอกข้อมูลลงในช่องว่าง

1. บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ท่านเห็นว่ามีความเหมาะสมกับขนาดของโรงเรียนของท่าน
 

ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์	..... คน
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	..... คน
เจ้าหน้าที่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	..... คน
อื่น ๆ (โปรดระบุ)	..... คน
2. บุคลากรที่ดูแลงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนของท่านควรมีคุณสมบัติอย่างไร
  - มีวุฒิการศึกษาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
  - มีประสบการณ์ทำงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
  - มีความสนใจและอาสาเข้ามาทำงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน
  - อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
3. ในปีการศึกษาที่ผ่านมา (2550) โรงเรียนได้รับงบประมาณแผ่นดินเพื่อดำเนินการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเท่าใด
 

<input type="checkbox"/> งบประมาณจัดสรรจาก สพฐ.	จำนวน ..... บาท
<input type="checkbox"/> เงินบริจาค	จำนวน ..... บาท
<input type="checkbox"/> งบประมาณสนับสนุนจากชุมชน	จำนวน ..... บาท
<input type="checkbox"/> งบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานอื่น	จำนวน ..... บาท
<input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	จำนวน ..... บาท
4. การพัฒนางานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนควรมีงบประมาณ ..... บาท/ปี
5. หากเกิดปัญหางบประมาณในการดำเนินการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไม่เพียงพอ ท่านมีวิธีการจัดหางบประมาณเพิ่มเติมอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - จัดผ้าป่าเพื่อการศึกษา
  - ของบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานอื่น
  - จัดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดรายได้โดยสมาคม/ชมรมศิษย์เก่าของโรงเรียน
  - อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
6. ท่านมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อดำเนินการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนในแต่ละด้านต่อไปนี้อย่างไร (คิดจาก 100 เปอร์เซ็นต์)
 

6.1 ด้านบุคลากร	ประมาณ ..... %
6.2 ด้านวัสดุอุปกรณ์	ประมาณ ..... %
6.3 ด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์	ประมาณ ..... %
6.4 ด้านค่าใช้จ่ายการบริการต่าง ๆ เช่น ค่าบริการอินเทอร์เน็ต	ประมาณ ..... %
6.5 ด้านการบำรุงรักษา	ประมาณ ..... %



7. โรงเรียนมีหน่วยงานย่อยที่ทำหน้าที่บริหารดูแลงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยตรงหรือไม่
- ไม่มี
- มี (โปรดระบุชื่อหน่วยงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร).....  
.....  
จำนวนบุคลากรในหน่วยงานทั้งหมด.....คน
8. โรงเรียนมีนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยเฉพาะหรือไม่
- ไม่มี
- มี (ขอความกรุณาถ่ายสำเนาเอกสารนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แนบมาพร้อมกับแบบสอบถามนี้ด้วย)
9. โรงเรียนมีแผนงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยเฉพาะหรือไม่
- ไม่มี
- มี (ขอความกรุณาถ่ายสำเนาเอกสารแผนงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แนบมาพร้อมกับแบบสอบถามนี้ด้วย)
10. โรงเรียนมีกลยุทธ์ในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยเฉพาะหรือไม่
- ไม่มี
- มี (ขอความกรุณาถ่ายสำเนาเอกสารกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แนบมาพร้อมกับแบบสอบถามนี้ด้วย)
11. โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับปัญหาที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
<b>ด้านบุคลากร</b>					
1. บุคลากรที่ทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีจำนวนไม่เพียงพอ	_____	_____	_____	_____	_____
2. ไม่มีอัตราบรรจุบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	_____	_____	_____	_____	_____
3. การลาออกของบุคลากรที่มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	_____	_____	_____	_____	_____



ปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
<b>ด้านงบประมาณ</b>					
1. งบประมาณในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์	_____	_____	_____	_____	_____
2. งบประมาณในการจัดซื้อโปรแกรมคอมพิวเตอร์	_____	_____	_____	_____	_____
3. งบประมาณค่าใช้จ่ายเพื่อการซ่อมบำรุง	_____	_____	_____	_____	_____
4. งบประมาณในการจัดจ้างบริการต่าง ๆ เช่น การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ค่าโทรศัพท์ สาธารณูปโภค ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	_____	_____	_____	_____	_____

12. โปรดให้ข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนให้  
ประสบผลสำเร็จ

12.1 ด้านบุคลากร

.....  
 .....  
 .....

12.2 ด้านงบประมาณ

.....  
 .....  
 .....



แบบสอบถามชุดที่ 2



## แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ

แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ ผู้วิจัยใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดตอบแบบสอบถามให้ครบถ้วนสมบูรณ์ทุกข้อตามความเป็นจริง ซึ่งคำตอบที่ได้ จะใช้เพื่อการศึกษาวิจัย และไม่มีผลกระทบต่อท่านแต่ประการใด ข้อมูลที่ได้ผู้วิจัยจะนำไปวิเคราะห์และสรุปประเด็นประกอบการทำวิจัย เพื่องานวิทยานิพนธ์เท่านั้น

ผู้วิจัยขอขอบคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างสูงที่กรุณาให้ข้อมูลประกอบการทำวิจัยในครั้งนี้

### แบบสอบถามชุดที่ 2

สำหรับบุคลากรที่ได้รับมอบหมายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียน

#### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ
2. เพื่อศึกษาปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัด ศรีสะเกษ
3. เพื่อศึกษาความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดศรีสะเกษ

**ผู้วิจัย** นายอภิรักษ์ ธรรมคุณ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หมายเลขโทรศัพท์ : 08-7239-9647  
E-mail : g5066094@ku.ac.th



\*\*\*\* ขอความกรุณาส่งแบบสอบถาม โดยใส่ซองติดแสตมป์ที่ผู้วิจัยได้จัดเตรียมไว้ให้ท่านเรียบร้อยแล้วคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่ท่านจะกรุณาได้

### ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน

**คำชี้แจง** โปรดใส่เครื่องหมาย  ลงในช่อง  ที่ตรงกับความคิดเห็นและคำตอบของท่านหรือกรอกข้อมูลตามสภาพจริงลงในช่องว่าง

1. ชื่อโรงเรียน : .....
- ที่อยู่โรงเรียน : .....
- หมายเลขโทรศัพท์ของโรงเรียน : .....
- E-mail Address ของโรงเรียน : .....
- URL ของโรงเรียน : .....
- เจ้าหน้าที่ของโรงเรียนที่ผู้วิจัยสามารถติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติมได้ ชื่อ.....
- ตำแหน่ง.....หมายเลขโทรศัพท์.....
2. หมายเลขโทรศัพท์ที่ใช้สำหรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของโรงเรียน ทั้งหมด.....หมายเลข
3. โรงเรียนมีเครื่องโทรสาร จำนวนทั้งหมด.....เครื่อง
  - เพียงพอ
  - ไม่เพียงพอ จำนวนที่เพียงพอคือ ทั้งหมด.....เครื่อง
4. โรงเรียนมีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด.....ไร่ .....
5. อาคารเรียนมีจำนวนทั้งหมด.....อาคาร
6. ครูและผู้บริหารมีจำนวนทั้งหมด.....คน จำแนกเป็น
 

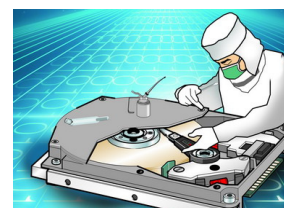
ข้าราชการ.....คน	ลูกจ้างประจำ.....คน
พนักงานราชการ.....คน	อัตราจ้าง.....คน
7. นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีจำนวนทั้งหมด.....คน
  - หญิง.....คน
  - ชาย.....คน
 นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีจำนวนทั้งหมด.....คน
  - หญิง.....คน
  - ชาย.....คน
8. ห้องประเภทต่าง ๆ
  - 8.1 ห้องเรียน จำนวน .....
  - 8.2 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน.....
  - 8.3 ห้องปฏิบัติการทางภาษา จำนวน.....
  - 8.4 ห้องปฏิบัติการคหกรรม จำนวน.....
  - 8.5 ห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรม จำนวน.....
  - 8.6 ห้องปฏิบัติการทางพลศึกษา จำนวน.....
  - 8.7 ห้องดนตรี จำนวน.....
  - 8.8 ห้องศิลปะ จำนวน.....
  - 8.9 ห้องจริยธรรม จำนวน.....
  - 8.10 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....



9. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนจำแนกตามประเภทการใช้งาน
- 9.1 งานการบริหารจัดการส่วนกลางของโรงเรียน..... เครื่อง
- 9.2 งานบริการครู..... เครื่อง
- 9.3 งานบริการนักเรียน..... เครื่อง
10. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่เพียงพอกับความต้องการใช้งานหรือไม่
- เพียงพอ
- ไม่เพียงพอ จำนวนที่ท่านเห็นว่าเพียงพอ จำแนกตามประเภทการใช้งาน
- งานการบริหารจัดการส่วนกลางของโรงเรียน..... เครื่อง
- งานบริการครู..... เครื่อง
- งานบริการนักเรียน..... เครื่อง
11. คุณลักษณะ (Specification) ของหน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit: CPU) ที่เหมาะสมกับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และการใช้งานด้านต่าง ๆ ในโรงเรียน
- Celeron                       Pentium 2                       Pentium 3                       Pentium 4
- Pentium dual core       Pentium pro                       AMD
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
12. วิธีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและจำนวนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของโรงเรียน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- Dial-up Modem                      จำนวน .....เครื่อง
- ระบบ ADSL ความเร็ว.....                      จำนวน .....เครื่อง
- จานดาวเทียม                      จำนวน .....เครื่อง
- อินเทอร์เน็ตของกระทรวงศึกษาธิการ                      จำนวน .....เครื่อง
- Leased line ความเร็ว..... Kbps/Gbps                      จำนวน .....เครื่อง
- Network Adapter                      จำนวน .....เครื่อง
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....                      จำนวน .....เครื่อง
13. ในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน ท่านคิดว่ายังขาดวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์                       วิทยุ                       คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- โทรศัพท์                       โทรทัศน์                       อินเทอร์เน็ต
- โทรสาร                       ดาวเทียมสื่อสาร                       วีดิทัศน์
- LCD Projector                       อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....
14. จำนวนเครื่องพิมพ์ (Printer) ของโรงเรียนที่ใช้งานได้
- จำแนกตามประเภทของเครื่องพิมพ์
- เครื่องพิมพ์เลเซอร์..... เครื่อง
- เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ท..... เครื่อง
- เครื่องพิมพ์แบบจุด (Dot) ..... เครื่อง

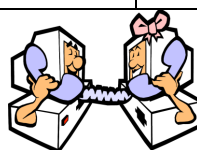


- จำนวนเครื่องพิมพ์ (Printer) ของโรงเรียนจำแนกตามประเภทการใช้งาน
- 14.1 งานการบริหารจัดการส่วนกลางของโรงเรียน..... เครื่อง
- 14.2 งานบริการครู..... เครื่อง
- 14.3 งานบริการนักเรียน..... เครื่อง
15. จำนวนเครื่องพิมพ์ (Printer) ที่มีอยู่เพียงพอกับความต้องการหรือไม่
- เพียงพอ
- ไม่เพียงพอ จำนวนเครื่องพิมพ์ (Printer) ที่ท่านเห็นว่าเพียงพอ จำแนกตามประเภทการใช้งาน
- งานการบริหารจัดการส่วนกลางของโรงเรียน..... เครื่อง
  - งานบริการครู..... เครื่อง
  - งานบริการนักเรียน..... เครื่อง
16. โรงเรียนมีเครื่องสำรองไฟ (Uninterruptible Power Supply: UPS) ใช้หรือไม่
- ไม่มี
- มี
- ถ้ามีเพียงพอต่อการใช้งานหรือไม่
- เพียงพอ
- ไม่เพียงพอ จำนวนที่เพียงพอ คือ ทั้งหมด..... เครื่อง
17. อุปกรณ์เครือข่าย
- 17.1 ฮับ (Hub).....เครื่อง
- 17.2 สวิตชิง (Switching).....เครื่อง
- 17.3 เราท์เตอร์ (Router).....เครื่อง
- 17.4 โมเด็ม (Modem) .....เครื่อง
18. โรงเรียนมีวิธีการดูแลระบบไมโครคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนโดยวิธีใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- จ้างบริษัทดูแล
- มีเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ของโรงเรียนดูแล
- ครูในโรงเรียนดูแล
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
19. โรงเรียนมีวิธีการดูแลระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนโดยวิธีใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- จ้างบริษัทดูแล
- มีเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ของโรงเรียนดูแล
- ครูในโรงเรียนดูแล
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
20. เจ้าหน้าที่และผู้รับผิดชอบงานด้านคอมพิวเตอร์จำแนกตามระดับการศึกษา
- 20.1 ต่ำกว่าปริญญาตรี.....คน
- 20.2 ปริญญาตรี.....คน
- 20.3 สูงกว่าปริญญาตรี.....คน



21. เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานด้านคอมพิวเตอร์สำเร็จการศึกษาสาขาต่อไปนี้จำนวนกี่คน
- 21.1 สาขาคอมพิวเตอร์.....คน      21.2 สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา.....คน
- 21.3 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์.....คน      21.4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ.....คน
- 21.5 สาขาการพัฒนาคอมพิวเตอร์.....คน      21.6 สาขาเทคโนโลยีการศึกษา.....คน
- 21.7 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
22. ครูและบุคลากรในโรงเรียนมีการใช้งานใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ติดต่อสื่อสาร เช่น ใช้งาน E-mail
  - เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข่าวสารของโรงเรียน
  - ระบบจัดการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น Moodle
  - ใช้งานโปรแกรมประยุกต์เฉพาะด้าน เช่น ระบบบัญชี ระบบพัสดุ
  - ค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต เช่น ใช้งาน Google, Yahoo, AOL, msn.
  - พิมพ์เอกสาร/รายงาน หรือสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ในงานธุรการของโรงเรียน
  - พิมพ์เอกสาร/รายงาน หรือสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ในกิจกรรมการเรียนการสอนของครูและนักเรียน
  - อื่น ๆ โปรดระบุ.....
23. ครูและบุคลากรในโรงเรียนมีการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- สื่อมัลติมีเดีย (Multimedia)       สไลด์อิเล็กทรอนิกส์ (Power Point)
  - คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)       หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book)
  - บทเรียนผ่านเว็บ (Web Based Instruction)       เลิร์นนิ่งออบเจกต์ (Learning Object)
  - ระบบจัดการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น Moodle
  - อื่น ๆ โปรดระบุ.....
24. โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ช่องทางการติดต่อสื่อสารของโรงเรียน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ลักษณะของการติดต่อสื่อสาร	ช่องทางการติดต่อสื่อสาร			
	หนังสือราชการ	โทรศัพท์	e-mail	อื่น ๆ (โปรดระบุ)
- โรงเรียนกับโรงเรียนอื่น	_____	_____	_____	_____
- โรงเรียนกับครูและบุคลากรในโรงเรียน	_____	_____	_____	_____
- โรงเรียนกับนักเรียน	_____	_____	_____	_____
- โรงเรียนกับผู้ปกครอง	_____	_____	_____	_____
- โรงเรียนกับชุมชน	_____	_____	_____	_____
- โรงเรียนกับหน่วยงานอื่น	_____	_____	_____	_____



25. โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ช่องทางในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน  
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ลักษณะของการเผยแพร่ ข้อมูลข่าวสาร	ช่องทางในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร				
	หนังสือ ราชการ	โทรศัพท์	e-mail	Homepage ของ โรงเรียน	อื่น ๆ (โปรดระบุ)
- โรงเรียนกับโรงเรียนอื่น	_____	_____	_____	_____	_____
- โรงเรียนกับครูและ บุคลากรในโรงเรียน	_____	_____	_____	_____	_____
- โรงเรียนกับนักเรียน	_____	_____	_____	_____	_____
- โรงเรียนกับผู้ปกครอง	_____	_____	_____	_____	_____
- โรงเรียนกับชุมชน	_____	_____	_____	_____	_____
- โรงเรียนกับหน่วยงานอื่น	_____	_____	_____	_____	_____

26. ครูและบุคลากรในโรงเรียนมีความต้องการหรือความจำเป็นที่จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์อื่นนอกเหนือจากที่มีอยู่แล้วหรือไม่

ไม่มี

มี ได้แก่ .....

27. ครูและบุคลากรในโรงเรียนมีความต้องการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์อื่นนอกเหนือจากที่มีอยู่แล้วหรือไม่

ไม่มี

มี ได้แก่ .....

28. โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องวิธีการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียนในแต่ละด้าน  
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ข้อมูลสารสนเทศ	วิธีการจัดเก็บ		
	เอกสาร (กระดาษ)	สื่ออิเล็กทรอนิกส์	
		ระบบ ฐานข้อมูล	ไม่มีระบบ ฐานข้อมูล
- ข้อมูลครูและบุคลากร	_____	_____	_____
- ข้อมูลนักเรียน	_____	_____	_____
- ผลการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละปีการศึกษา	_____	_____	_____
- ข้อมูลด้านงบประมาณและการเงินของโรงเรียน	_____	_____	_____
- ข้อมูลด้านพัสดุ ครุภัณฑ์	_____	_____	_____
- ข้อมูลด้านอาคารสถานที่	_____	_____	_____

29. โรงเรียนของท่านมีการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นเองในรูปแบบต่อไปนี้หรือไม่

29.1 โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน

ไม่มี

มี ได้แก่ .....

.....

.....

29.2 โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารจัดการ

ไม่มี

มี ได้แก่ .....

.....

.....

30. โรงเรียนของท่านมีการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จ้างบริษัท/บุคคลอื่นจัดทำในรูปแบบต่อไปนี้หรือไม่

30.1 โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน

ไม่มี

มี ได้แก่ .....

.....

.....

30.2 โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารจัดการ

ไม่มี

มี ได้แก่ .....

.....

.....



ภาคผนวก ค  
แบบประเมินคุณภาพแบบสอบถาม

**แบบประเมินคุณภาพแบบสอบถาม**  
เรื่อง สภาพ ปัญหา และความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมัธยมศึกษา  
ในจังหวัดศรีสะเกษ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความเห็นของท่านมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความเห็น			ความเห็นเพิ่มเติม
	เหมาะสม (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ควร ปรับปรุง (-1)	
1. ข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย				
2. รูปแบบของคำถามกับรูปแบบของวิธีการ ตอบคำถามมีความสอดคล้องกัน				
3. ภาษาที่ใช้ในคำชี้แจงการตอบ แบบสอบถามมีความชัดเจน				
4. เนื้อหาที่ใช้ในข้อคำถามมีความถูกต้อง				
5. เนื้อหาที่ใช้ในข้อให้เลือกตอบมีความ ถูกต้อง				
6. ปริมาณข้อคำถามมีจำนวนเหมาะสม				
7. การจัดวางหน้ากระดาษมีความสวยงาม				
8. การจัดกลุ่มของข้อคำถามมีความเหมาะสม				
9. การจัดลำดับของข้อคำถามมีความเหมาะสม				
10. มีส่วนประกอบที่สำคัญของแบบสอบถาม ครบถ้วน				
11. โดยรวมแบบสอบถามมีคุณภาพอยู่ใน ระดับใด				

ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุง

.....  
.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
( )

ขอขอบพระคุณในความกรุณาเป็นอย่างสูง

ตารางผนวกที่ 1 ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามตามความคิดเห็น  
ของผู้เชี่ยวชาญ

(n=15)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่															$\Sigma R$	IOC	S.D.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1. ข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	8	0.53	0.52
2. รูปแบบของคำถามกับรูปแบบของวิธีการตอบคำถามมีความสอดคล้องกัน	1	0	0	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	10	0.67	0.62
3. ภาษาที่ใช้ในคำชี้แจงการตอบแบบสอบถามมีความชัดเจน	1	0	-1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	10	0.67	0.62
4. เนื้อหาที่ใช้ในข้อคำถามมีความถูกต้อง	1	1	0	1	1	-1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	10	0.67	0.62
5. เนื้อหาที่ใช้ในข้อให้เลือกตอบมีความถูกต้อง	1	1	1	1	-1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	10	0.67	0.62
6. ปริมาณข้อคำถามมีจำนวนเหมาะสม	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	-1	1	8	0.53	0.64
7. การจัดวางหน้ากระดาษมีความสวยงาม	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	13	0.87	0.35
8. การจัดกลุ่มของข้อคำถามมีความเหมาะสม	1	1	-1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	8	0.53	0.64
9. การจัดลำดับของข้อคำถามมีความเหมาะสม	1	1	-1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	8	0.53	0.64
10. มีส่วนประกอบที่สำคัญของแบบสอบถามครบถ้วน	1	1	0	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	0	0	1	8	0.53	0.74
11. โดยรวมแบบสอบถามมีคุณภาพอยู่ในระดับใด	1	1	0	1	-1	-1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	8	0.53	0.74

## ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ -นามสกุล	นายอภิรักษ์ ธรรมคุณ
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 21 เดือนมกราคม พ.ศ. 2522
สถานที่เกิด	จังหวัดศรีสะเกษ
ประวัติการศึกษา	ครุศาสตรบัณฑิต (ภาษาอังกฤษ) สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี (พ.ศ. 2545)
ตำแหน่งปัจจุบัน	ครู อันดับ ค.ศ.1
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนบ้านป่าไผ่ ตำบลกฤษณา อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ