สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

นางบุณยนุช ธรรมสอาด

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
พ.ศ. 2552

The State and Problems of the Use of Information and Communication Technology for Instructional Management in Schools under the Office of Singburi Educational Service Area

Mrs. Bunyanuch Tamsaard

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for

the Degree of Master of Educational Technology and communications

School of Educational Studies

Sukhothai Thammathirat Open University

2009

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ	สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี
ชื่อและนามสกุล	นางบุณยนุช ธรรมสอาด
แขนงวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
สาขาวิชา	ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. ทิพย์เกสร บุญอำไพ

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระได้ให้ความเห็นชอบการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้แล้ว

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ทิพย์เกสร บุญอำไพ)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์อนุมัติให้รับการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์
วันที่ 9 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2553

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

ผู้ศึกษา นางบุณยนุช ธรรมสอาด **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) **อาจารย์ที่ปรึกษา** รศ.ดร.ทิพย์เกสร บุญอำไพ **ปีการศึกษา** 2552

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี (2) ศึกษาปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษา ปีการศึกษา 2551 จำนวน 325 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ, ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า (1) สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านเครือข่าย มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลางเป็นอันดับแรก อันดับที่สองได้แก่ ด้านโปรแกรมการใช้งาน และการบริหารจัดการสารสนเทศ มีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย (2) ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี โดยภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ มีปัญหามากอยู่ในอันดับแรก อันดับที่สอง ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการสารสนเทศ และ ด้านโปรแกรมการใช้งาน มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

คำสำคัญ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอน
โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

กิตติกรรมประกาศ

ค้นคว้าอิสระเล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณา และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งตลอดจนความเอาใจใส่ในการแก้ไขข้อบกพร่อง และคำแนะนำต่างๆ จาก รศ.ดร.ทิพย์เกสร บุญอำไพ อาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ รศ.ดร.พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ กรรมการสอบ และ รศ.ดร.วาสนา ทวีกุลทรัพย์ ที่เป็นแรงผลักดันให้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าอิสระให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี และด้วยความกรุณาจากนายทวีศักดิ์ นุ่มฤทธิ์ ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ที่ให้คำปรึกษา และด้วยความอนุเคราะห์อย่างดียิ่ง จากผู้บริหารสถานศึกษา และคณะครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ที่กรุณาให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล

ขอขอบพระคุณ นางลาวัลย์ ทีคำ รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี นายธนสาร เพ็งพุ่ม อาจารย์ประจำสาขาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ผศ.ดร. อภิญญา อิงอาจ อาจารย์ประจำสาขาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่กรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของเครื่องมือ และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ เพื่อดำเนินการแก้ไข และช่วยเติมเต็มเพื่อให้การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านในแขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้ให้ความรู้ ความเข้าใจในวิชาต่างๆ อย่างมากมาย และความสำเร็จและความภาคภูมิใจในการศึกษาค้นคว้าอิสระ เป็นผลมาจากกำลังใจอันยิ่งใหญ่ที่ผู้วิจัยได้รับจากคุณพ่อ คุณแม่ ครอบครัว และเพื่อนร่วมงาน ที่เป็นกำลังใจจนสำเร็จตามเจตนารมณ์ที่ตั้งไว้ คุณความดีที่เกิดขึ้นจากผลงานฉบับนี้ ขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกๆ คน

บุณยุนช ธรรมสอาด

เมษายน 2552

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

กิตติกรรมประกาศ ..... จ

สารบัญตาราง ..... ซ

บทที่ 1 บทนำ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย 7

วิธีดำเนินการวิจัย 7

เครื่องมือวิจัย 8

นิยามศัพท์เฉพาะ 8

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 10

บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 11

แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 12

บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับการศึกษา 22

แนวโน้มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 35

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ (พ.ศ.2550 – 2554) 37

แผนยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี (พ.ศ. 2551 – 2554) 44

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 47

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 56

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 56

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 58

การสร้างเครื่องมือ 59

การหาคุณภาพเครื่องมือ 60

การเก็บรวมรวมข้อมูล 61

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ 63

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 65
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 65
การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 65
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 66
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 84
สรุปการวิจัย 84
อภิปรายผล 91
ข้อเสนอแนะ 94
บรรณานุกรม 95
ภาคผนวก 101
ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 102
ข คุณภาพของแบบสอบถาม 110
ค รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ 117
ง หนังสือราชการที่เกี่ยวข้อง 120
ประวัติผู้วิจัย 123

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ที่เป็นประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอำเภอและขนาดสถานศึกษา 57

ตารางที่ 3.2 แสดงโครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถามสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอน ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี 60

ตารางที่ 4.1 แสดงความถี่และร้อยและของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง 66

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ 67

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านโปรแกรมการใช้งาน 69

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านบุคลากร 70

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านเครือข่าย 72

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านการบริหารจัดการสารสนเทศ 73

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี โดยภาพรวม 74

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ 75
ตารางที่ 4.9 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านโปรแกรมการใช้งาน 77
ตารางที่ 4.10 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านบุคลากร 78
ตารางที่ 4.11 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านเครือข่าย 80
ตารางที่ 4.12 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านการบริหารจัดการสารสนเทศ 81
ตารางที่ 4.13 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี โดยภาพรวม 82

บทที่ 1
บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

1.1 สภาพที่พึงประสงค์

ในยุคโลกาภิวัตน์ ซึ่งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้ข้อมูลข่าวสารและความรู้ที่ประกอบ กันเป็น "สารสนเทศ" นั้น มีความสะดวกรวดเร็วจนสามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างกว้างขวางตั้งแต่ระดับบุคคลขึ้นไปถึงระดับองค์กร ตลอดจนในระดับประเทศ เป็นภาวะโลกไร้พรมแดนอันเป็นผลของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) สังคมไทยซึ่งมีแนวโน้มจะต้องปรับเปลี่ยนเข้าสู่สังคมคุณภาพสังคมภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ตามแนวทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 เทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งเข้ามามีบทบาท สำคัญต่อสังคมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการรวมตัวกับเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม ทำให้เกิดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบต่าง ๆ 3 ด้าน ได้แก่ 1) เครือข่ายโทรคมนาคมนับพันที่เชื่อมต่อกันและใช้ร่วมกันได้ 2) ระบบสื่อสารและคอมพิวเตอร์ ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ โทรสาร โทรศัพท์ เครื่องมือการสื่อสารอื่น ๆ และระบบคอมพิวเตอร์ 3) โปรแกรมคอมพิวเตอร์บริการสารสนเทศ และฐานข้อมูล ซึ่งถ้านำมาใช้ประโยชน์ทางการศึกษาก็จะเป็นเครื่องมือก่อให้ เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมหาศาล ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ใน 3 ประเด็น คือ 1) การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพราะผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้ได้ทุกเวลาและทุกสถานที่เมื่อต้องการ 2) การศึกษาไทยในอนาคตที่ให้ ความสำคัญกับการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เพิ่มมากขึ้น ทำให้เทคโนโลยีช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาสาระและข้อมูลข่าวสารที่ต้องการได้ 3) การเรียนรู้ตลอดชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาเป็นเครื่องมือทรงประสิทธิภาพที่จะก่อให้เกิดความเสมอภาคในการพัฒนาคุณภาพของการศึกษา ความรู้และสาระของความรู้ รวมทั้งประสิทธิภาพของการเรียนรู้ได้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (กระทรวง ศึกษาธิการ, 2550, หน้า 1-2)

การปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มีจุดมุ่งหมายเพื่อยกระดับการศึกษาของชาติให้ได้มาตรฐาน และจัด

ได้อย่างทั่วถึง มีคุณภาพ โดยกำหนดให้มีการปฏิรูปการศึกษาทั้งระบบ คือ ปฏิรูปการเรียนรู้ ปฏิรูประบบบริหารและการจัดการศึกษา ปฏิรูปอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา รวมทั้งปฏิรูประบบทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษา มีการจัดโครงสร้างการศึกษาใหม่เป็นระดับกระทรวงและระดับเขตพื้นที่การศึกษา โดยมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญประการหนึ่งของการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 คือ การพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการผลิต การใช้เทคโนโลยี ที่เหมาะสม มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ตลอดจนการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้ ดังที่ สุชาดา กีระนันท์ (2543, หน้า 2) กล่าวไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในการทำงานและการดำเนินงานของทุกองค์กรด้วยแนวโน้ม ที่เพิ่มทวีขึ้นทุกขณะ อันเป็นผลของความก้าวหน้าในวิทยาการด้านนี้ รวมถึงเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสารโทรคมนาคม เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทำให้เชื่อมโยงระหว่างคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในที่ต่าง ๆ กันได้ ก่อให้เกิดเครือข่ายการสื่อสารข้อมูลขึ้น ทำให้สามารถทราบข้อมูล ที่เกิดขึ้นในที่อื่น ๆ ทั่วโลก และสามารถใช้ประโยชน์เครือข่ายดังกล่าวในการพัฒนาการดำเนินงาน และสงบ ลักษณะ (2545, หน้า 3) ที่กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) เป็นเครื่องมือที่มี พลานุภาพสูงในการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการศึกษา เช่น ช่วยนำการศึกษาให้เข้าถึงประชาชน ส่งเสริมการเรียนรู้ต่อเนื่องนอกระบบโรงเรียน และการเรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยจัดทำข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารและการจัดการ ช่วยเพิ่มความรวดเร็วและแม่นยำในการจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล การเก็บรักษาและการเรียกใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ และในงานจัดการศึกษา เพื่อปฏิรูปการศึกษาให้มีคุณภาพดีกว่าเดิม และปฏิรูปการศึกษาในโรงเรียนไทยให้ก้าวสู่สังคมแห่งการเรียนรู้อย่างแท้จริง (กิดานันท์ มลิทอง, 2548, หน้า 21)

1.2 สภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบัน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรีซึ่ง เป็นองค์กรที่มีหน้าที่กำกับ ดูแล ติดตามการดำเนินงานจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานครอบคลุมทั้งจังหวัดรวม 6 อำเภอ โดยที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ได้มีนโยบายเกี่ยวกับการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นรูปธรรม มีแผนยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี มีการกำหนดแผนงาน โครงการ กิจกรรมการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั้งในระดับสำนักงานเขตพื้นที่และระดับสถานศึกษาอย่างชัดเจน เช่น การสนับสนุนงบประมาณในการจัด

ห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Classroom) การพัฒนาเว็บไซต์สำนักงานและสถานศึกษาเพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินงานและติดต่อสื่อสาร การรับส่งเอกสารผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-office) ตลอดจนดำเนินงานส่งเสริมและสนับสนุน ทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐานและด้านการใช้งานเพื่อประสิทธิภาพการจัดการศึกษา รวมถึงส่งเสริมและสนับสนุน ให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง ทั้งในส่วนของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อ การบริหารจัดการและเพื่อการเรียนการสอน โดยการสนับสนุนงบประมาณในการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ ให้ความรู้และทักษะการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เริ่มตั้งแต่โปรแกรมปฏิบัติการพื้นฐาน จนถึงการประยุกต์ใช้ที่มีความซับซ้อนมากขึ้น เพื่อใช้ในการบริหารจัดการบนฐานข้อมูลที่มีความถูกต้องทันสมัย พัฒนาปัจจัยโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructures) และเครือข่าย (Network) ทั้งภายในและภายนอกที่สอดคล้องเหมาะสมกับการบริหารงานจัดการศึกษาในสำนักงานและสถานศึกษา อย่างไรก็ตามในการสนับสนุนในทุกๆ ด้านที่กล่าวมาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแก่สถานศึกษา ผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษา จำเป็นต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ วิธีดำเนินงานที่แตกต่างกันไปตามความต้องการ และบริบทที่แตกต่างกันของลักษณะเฉพาะของงานและความเหมาะสมที่แตกต่างกันในบางประการในสถานศึกษาแต่ละแห่ง ทั้งในการบริหารจัดการการปฏิบัติงานในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายและด้านการจัดการเรียนการสอน

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้มีความสำคัญกับการศึกษา และการพัฒนาคุณภาพของประชาชนและประเทศ รัฐบาลต่างให้ความสำคัญต่อการศึกษา แต่เดิมวิธีการพัฒนาการกระจายบริการด้านการศึกษาให้เข้าถึงประชาชนให้มากที่สุด ก็คือ การตั้งโรงเรียนให้มาก ๆ และกระจายออกไปตามท้องถิ่นต่าง ๆ ที่ห่างไกล วิธีการดังกล่าวสามารถแก้ไขปัญหาได้ระดับหนึ่ง แต่ยังมี ความต้องการเป็นจำนวนมากในเรื่องของความหลากหลายของแหล่งความรู้ ที่ให้เลือกรับมากกว่าผู้ที่ อยู่ชนบทที่ห่างไกล ดังนั้นหนทางในการที่จะแก้ปัญหาดังกล่าว คือการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการดำเนินการเพื่อให้ประชาชนมีความเท่าเทียมกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและการศึกษาเข้ามาใช้ในการเผยแพร่สารสนเทศจะทำให้คนในชนบท ที่ห่างไกลมีสิทธิ ในการรับรู้เรื่องราวต่าง ๆ เท่ากับคนในกรุงเทพมหานครหรือส่วนกลาง ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศได้ก่อให้เกิดวิธีการ และเทคนิคการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ๆ มากมาย อันนำไปสู่การศึกษาที่เหมาะสม และเท่าเทียมกันทุกเพศทุกวัย ระดับฐานะและสถานที่ รวมทั้งการติดต่อแบบสองทาง (Two Way Communications) ซึ่งมีปฏิสัมพันธ์ทั้ง 2 ด้าน คือ ผู้ใช้ และผู้รับข่าวสาร สิ่งเหล่านี้ได้เกิดขึ้นแล้วในประเทศไทยทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านการศึกษา (ศิริพร ศรีเชลียง และเอก ศรีเชลียง, 2542, หน้า 46)

1.3 ปัญหาที่เกิดขึ้น

บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษาได้ขยายขอบเขตจนเกิดการยอมรับ อย่างกว้างขวางมากยิ่งขึ้น ดังที่ข้อคิดเห็นสาธารณชนใน "โครงการการศึกษาไทยในยุคโลกาภิวัตน์" ได้สะท้อนภาพออกมาอย่างชัดเจนว่า ประชาชนจำนวนมากอยากจะให้บุตรหลานตามทันโลกในยุคโลกาภิวัตน์ และการมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เป็นปัจจัยสำคัญที่ประชาชนเล็งเห็นว่าจะทำให้ บุตรหลานมีความรู้และเครื่องมือในการใช้คอมพิวเตอร์ทำมาหาเลี้ยงชีพติดตัวไป (ทวีศักดิ์ กออนันตกูล และ เพ็ญศรี กันตะโสพักตร์, 2544, หน้า 14) การตระหนักถึงการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการจัดการศึกษา ทำให้มีรูปแบบการเรียนการสอนที่ทันสมัย เช่น โครงการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม โครงการหนึ่งอำเภอหนึ่งโรงเรียนในฝัน เป็นต้น

ในสภาพการณ์ปัจจุบันของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ด้านการกระจายโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการศึกษา มีสถานศึกษาบางแห่งยังมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างไม่ทั่วถึง คอมพิวเตอร์ยังไม่มี หรือมีแต่ไม่เพียงพอต่อความต้องการและที่มีอยู่ก็ขาดการบำรุงรักษา รวมทั้งไม่อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ โดยเฉพาะคู่สายโทรศัพท์ยังมีบริการไม่ทั่วถึง ดังนั้นสถานศึกษาต้องรีบดำเนินการเพราะเป็นพื้นฐานที่นำไปสู่ระบบอินเทอร์เน็ต ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ครูใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพครูน้อยมาก และคอมพิวเตอร์มีจำนวนไม่พอกับความต้องการที่ครูจะใช้ แสดงให้เห็นว่าครูยังต้องได้รับการพัฒนาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อีกเป็นจำนวนมาก และสถานศึกษาก็ต้องจัดหาคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อความต้องการของครู ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการบริหารจัดการและให้บริการทางการศึกษา สถานศึกษายังขาดรูปแบบระบบสารสนเทศ ผู้บริหารให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับเบื้องต้น แสดงให้เห็นว่าสถานศึกษายังไม่มีระบบข้อมูลสารสนเทศที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน ผู้บริหารต้องได้รับการพัฒนาด้านการใช้เทคโนโลยีสารเสนเทศและการสื่อสารเพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จะนำมาพัฒนาการบริหารจัดการและการบริการทางการศึกษา ส่วนในด้านการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาตนเองของครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยังขาดความต่อเนื่อง บางคนใน 3 ปีที่ผ่านมา ยังไม่เคยไปเข้ารับการฝึกอบรมด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเลย ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ครูได้รับการพัฒนาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารยังไม่ทั่วถึงเพราะมีครูอีกจำนวนหนึ่งที่ในรอบ 3 ปีที่ผ่านมายังไม่เคยได้รับการอบรมด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเลย

จากรายงานการวิจัย เรื่อง การพัฒนาและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของสถานศึกษา ในเขตตรวจราชการที่ 6 (ลพบุรี ชัยนาท สระบุรี สิงห์บุรี พระนครศรีอยุธยา อ่างทอง อุทัยธานี) และ 7 (พิษณุโลก กำแพงเพชร นครสวรรค์ ตาก พิจิตร เพชรบูรณ์ สุโขทัย อุตรดิตถ์) (ประเสริฐ แก้วเพ็ชร, :2547) จากการตอบแบบสอบถามและสัมภาษณ์ได้ข้อมูลสภาพปัญหาการพัฒนาและใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สภาพปัญหาในการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ ผู้บริหารขาดแนวทางการพัฒนาด้าน ICT ครูส่วนหนึ่งขาดความรู้ในการใช้อุปกรณ์ ICT สถานศึกษามีจำนวนวัสดุอุปกรณ์ด้าน ICT เพิ่มขึ้น ทำให้ต้องจ่ายค่าไฟฟ้า ค่าสึกหรอค่าดูแลเพิ่มขึ้น คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ขาดระบบป้องกันไวรัส มีอุปกรณ์ ICT ไม่ทันสมัย บุคลากรส่วนหนึ่งขาดความรู้ด้าน ICT ที่ทันสมัย การนิเทศติดตามผลด้าน ICT ยังมีน้อย สถานศึกษาบางแห่งมีปัญหาด้าน hardware และ Peopleware สถานศึกษากำหนดวิสัยทัศน์ และพันธกิจยังไม่มุ่งเน้น ICT และไม่ปรับปรุงพัฒนางานด้าน ICT ครูมีภาระงานมากทำให้ไม่มีเวลาพัฒนาคุณภาพตนเองด้าน ICT สถานศึกษาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ไม่ต่อเนื่องเนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงบุคลากรบ่อย และสื่อสำเร็จรูปที่ใช้กับคอมพิวเตอร์ VDO VCD มีไม่เพียงพอ และต้องใช้งบประมาณที่มีจำกัดในการจัดซื้อ ดังนั้นสถานศึกษา จึงควรจัดทำแผนพัฒนาบุคลากร ให้มีความสามารถในการทำสื่อ ICT ควรขอการสนับสนุนบุคลากรจากสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาให้เป็นพี่เลี้ยงในการพัฒนาและใช้ ICT ควรจัดทำ e-learning เพื่อช่วยพัฒนาการเรียนการสอนและจัดทำระบบอินเตอร์เน็ตในส่วนของสถานศึกษา

1.4 ความพยายามในการแก้ปัญหา

จากความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารดังกล่าว กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information Communication Technology: ICT 2550-2554) ซึ่งแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษานี้ จัดทำโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จากส่วนราชการและภาคเอกชนภายนอกที่เกี่ยวข้องและผู้แทนระดับ CIO (Chief Information Officer) ของแต่ละกรมของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งมีรายละเอียด ขั้นตอน วิธีการทำงานชัดเจนมากยิ่งขึ้น สำหรับแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information Communication Technology: ICT) มีวัตถุประสงค์ เพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาในการพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพการเรียนรู้ ดังนี้

4.1.1 เพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการให้บริการทางการศึกษา

4.1.2 เพื่อผลิตและพัฒนาบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาให้สอดคล้องกับการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของประเทศ

4.1.3 เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาในการจัดการศึกษาและการพัฒนาอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

4.1.4 เพื่อให้มีการเลือกใช้และกระจายโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

4.1.5 เพื่อการศึกษาที่เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ปฏิบัติการและบุคลากรสำหรับการพัฒนาการเรียนรู้ การบริหารจัดการและการให้บริการทางการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้เห็นความสำคัญของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีต่อระบบการศึกษาไทย จึงได้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาใช้ในการบริหารจัดการด้านการศึกษา ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับ การปฏิรูปการศึกษา การพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทำให้มีนวัตกรรมใหม่เกิดขึ้นมากมาย และกำลังเปลี่ยนแปลงวิถีความเป็นอยู่ของสังคมไทย เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เข้ามามีบทบาทในการสำคัญต่อการเรียนรู้ มีการสร้างสื่อการเรียนการสอนมากมายทั้งในรูปสื่อมัลติมีเดีย สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่เรียกว่า อีบุ๊ค (e-Book) มีการรวบรวมข้อมูลข่าวสาร เอกสารสิ่งพิมพ์ เพื่อการบริการในรูปแบบห้องสมุดดิจิตัล (Digital Library) และสร้างเป็นฐานข้อมูลพิเศษเพื่อการบริการเฉพาะ เช่น ฐานข้อมูลสารานุกรม หรือฐานข้อมูลพันธุกรรมต่าง ๆ (ยืน ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐ, 2546, หน้า 4)

1.5 แนวทางที่ผู้วิจัยคิดจะดำเนินการวิจัยเพื่อช่วยแก้ปัญหา

จากสภาพปัจจุบันและปัญหา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ต่อการจัดการศึกษา ทั้งในระดับเขตพื้นที่การศึกษาและระดับสถานศึกษา แต่การดำเนินงานในแต่ละระดับย่อมมีองค์ประกอบย่อยของข้อมูลมาจากความหลากหลาย และแตกต่างกันออกไปตามสภาพความพร้อม สภาพการปฏิบัติงานและปัญหาที่พบในแต่ละหน่วยงาน ดังนั้น ผู้วิจัยซึ่งดำรงตำแหน่งบุคลากรทางการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ที่รับผิดชอบดูแลการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงทำการศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยศึกษาความคิดเห็นจากผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนโดย

ภาพรวม เพื่อนำผลการวิจัยไปเป็นข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญในการนำไปใช้วางแผน การกำหนดนโยบาย และแนวทางในการพัฒนาวิธีการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการจัดการเรียนการสอนของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี และเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนด้านการบริหารจัดการและการจัดการเรียน การสอนทั้งในระดับสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.2.1 เพื่อศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

2.2.2 เพื่อศึกษาปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 การวิจัย

3.1.1 รูปแบบของงานวิจัยเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ

3.1.2 การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการกับผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ปีการศึกษา 2551 จำนวนโรงเรียนทั้งหมด 136 แห่ง ประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 136 คน และครูผู้สอน 2,119 คน รวมประชากรทั้งหมดจำนวน 2,255 คน

*3.2.2 **กลุ่มตัวอย่าง*** ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ปีการศึกษา 2551 จำนวน 325 คน ซึ่งกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970: 608) หลังจากนั้นทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยกำหนดสัดส่วนเป็นรายอำเภอ ทำการเลือกตามขนาดสถานศึกษา ใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

4. เครื่องมือวิจัย

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวมรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี จำนวน 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 2 ตอน

4.2 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

4.2.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างด้วยการแจกแจงความถี่และร้อยละ

4.2.2 วิเคราะห์สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา ด้วยคะแนนเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล เครือข่ายสื่อสาร อุปกรณ์สื่อสารและโทรคมนาคม รวมถึงวิธีการใหม่ ๆ ในการจัดเก็บความรู้ การส่งผ่านและการสื่อสารสารสนเทศ การเข้าถึงสารสนเทศตลอดจนการผลิตสารสนเทศ และความต้องการสารสนเทศและการจัดการสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2 สภาพ หมายถึง ลักษณะทั่ว ๆ ไป ในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

5.3 ปัญหา หมายถึง อุปสรรค ข้อขัดข้องในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

5.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง กระบวนการและกิจกรรมการดำเนินงานโดยอาศัยปัจจัยพื้นฐานและภารกิจของสถานศึกษาเป็นแนวทางในการดำเนินงานและการเชื่อมโยงสู่ระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ตเพื่อการปฏิบัติงานด้านการจัดการศึกษา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดตามภารกิจที่กำหนดไว้ ใน 5 ด้าน ดังนี้

5.4.1 ด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ (Hardware) หมายถึง ความพร้อมของสถานศึกษาด้านวัสดุอุปกรณ์การจัดหาคอมพิวเตอร์ วัสดุอุปกรณ์การกำหนดผู้รับผิดชอบ ความร่วมมือกับทุกภาคส่วน การบำรุงซ่อมแซม รวมทั้งอุปกรณ์สื่อสารสำหรับเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์เข้าเป็นเครือข่าย ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบสารสนเทศ

5.4.2 ด้านโปรแกรมการใช้งาน (Software) หมายถึง ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติงาน ซอฟต์แวร์ควบคุมระบบงาน ซอฟต์แวร์สำเร็จ และซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับงานต่าง ๆ

5.4.3 ด้านบุคลากร (Peopleware) หมายถึง ความเป็นผู้นำในการพัฒนาของผู้บริหาร การจัดทำแผน หลักสูตร การกำหนดมาตรฐาน การสำรวจความต้องการ การจัดอบรม การประเมินและรับรองมาตรฐานการสนับสนุนงานวิจัย การจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การประกวดและผลิตสื่อ การจัดหาคู่มือ การผลิต/สนับสนุนการใช้สื่อ การเรียนรู้และการสื่อสารจาก e-office

5.4.4 ด้านเครือข่าย (Network) หมายถึง การพัฒนาผู้เรียนโดยการส่งเสริมสนับสนุนให้สถานศึกษาจัดทำแผนพัฒนา พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้และทักษะ มีความ สามารถในการสืบค้นข้อมูล นำเทคโนโลยีมาสอน มีโอกาสเข้าถึงเทคโนโลยี มีแหล่งสืบค้น เรียนรู้จากหน่วยการเรียนรู้ และการใช้และการผลิตสื่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์

5.4.5 ด้านการบริหารจัดการสารสนเทศ (Management Information System) หมายถึง การดำเนินงานด้านการกำหนดวิสัยทัศน์ การจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนงาน/โครงงาน การจัดระบบข้อมูล การจัดระบบบริหาร การกำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบ การพัฒนาบุคลากร การใช้ การให้บริการ การพัฒนาเว็บไซต์ การเชื่อมโยงเครือข่ายการเพิ่มศักยภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการศึกษา โดยผู้บริหารเป็นผู้นำ การเปลี่ยนแปลงและให้การสนับสนุนการดำเนินงาน

5.5 ผู้บริหารสถานศึกษา หมายถึง ผู้ดำรงตำแหน่งหรือผู้รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

5.6 ครูผู้สอน หมายถึง ข้าราชการครูหรือพนักงานราชการผู้ปฏิบัติหน้าที่การสอนในสถานศึกษาที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษาแห่งนั้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

5.7 สถานศึกษา หมายถึง สถานศึกษาที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 ได้ข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญในการนำไปใช้ในการวางแผนกำหนดนโยบายและวิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรีและระดับสถานศึกษา ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพและปัญหาของสถานศึกษา

6.2 ผลการวิจัย สามารถนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการส่งเสริมและสนับสนุนการใช้และการแก้ปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา ทั้งในระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรีและในระดับสถานศึกษาให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพและปัญหาในด้านต่าง ๆ เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการและการจัดการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น

6.3 นำข้อมูลที่ได้มาประกอบการพิจารณาวางแผนในการพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา และสามารถนำไปสู่การปฏิบัติงานจริงในหน่วยงานของตนเองทั้งด้านการจัดการเรียนการสอน และงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 2
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการนำเสนอผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ผู้วิจัยเสนอรายละเอียดตามหัวข้อดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
    1.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
    1.2 ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
    1.3 บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
    1.4 ประเภทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2. บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับการศึกษา
    2.1 ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการศึกษา
    2.2 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอน
    2.3 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
    2.4 ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการจัดการศึกษา
    2.5 สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน
3. แนวโน้มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
4. แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (พ.ศ. 2551 -2554)
5. แผนยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี (พ.ศ. 2551-2554)
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

คำว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Communication Technology: ICT) นั้นมีผู้ให้ความหมายไว้มากมายหลายท่าน ดังนี้

สถาบันราชภัฏสวนดุสิต (2544, หน้า 3) และวิเศษศักดิ์ โคตรอาษา (2542, หน้า 3-4) ได้ให้ความหมายที่เหมือนกันของเทคโนโลยีสารสนเทศว่า หมายถึง เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การบันทึก การจัดเก็บ การประมวลผล การสืบค้น การส่งและรับ หรือการเชื่อมโยงข้อมูลและสารสนเทศ ซึ่งรวมถึงเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการข้างต้น เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์บันทึกข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และสืบค้นข้อมูล เครือข่ายสื่อสารข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารและโทรคมนาคม เป็นต้น

วชิราพร พุ่มบานเย็น (2545, หน้า 2) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศว่า หมายถึง เทคโนโลยีที่มีความเกี่ยวข้องกับการเก็บวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลสารสนเทศ ทำให้สารสนเทศนั้นมีประโยชน์และสามารถใช้งานได้หลากหลายมากขึ้น

วาสนา สุขกระสานติ (2541, หน้า 6-2) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) หมายถึง กระบวนการต่าง ๆ และระบบงานที่ช่วยให้ได้สารสนเทศที่ต้องการโดยจะรวมถึงสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งส่วนมากแล้วจะหมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้สำนักงาน อุปกรณ์โทรคมนาคมต่าง ๆ รวมทั้งซอฟต์แวร์ ทั้งแบบสำเร็จรูปและแบบพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ ในงานเฉพาะด้าน ซึ่งเครื่องมือเหล่านั้นจัดเป็นเครื่องมือสมัยใหม่และใช้เทคโนโลยีระดับสูง (High Technology)

2. กระบวนการในการนำอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆข้างต้นมาใช้งาน เพื่อรวบรวม จัดเก็บข้อมูล ประมวลผล และแสดงผลลัพธ์เป็นสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

สานิตย์ กายาผาด (2542, หน้า 3) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ว่าความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้เกิดวิธีการใหม่ ๆ ในการจัดเก็บความรู้ การส่งผ่าน และการสื่อสารสารสนเทศ การเข้าถึงสารสนเทศ รวมไปถึง การสร้างอุตสาหกรรมสารสนเทศ และความต้องการสารสนเทศ และการจัดการสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สาทิพย์ ธรรมชีวีวงศ์และคณะ (2544, หน้า 2) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ว่า เทคโนโลยีที่ช่วยในการดำเนินการ จัดเก็บ จัดการ ประมวลผลและเผยแพร่

สารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ เช่น รูปภาพ เสียง อักขระหรือตัวอักษรต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีการสื่อสาร และเทคโนโลยีอื่น ๆ ช่วยดำเนินงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ

กิดานันท์ มลิทอง (2548, หน้า 12) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหมายถึงการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการประมวลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศและการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ สามารถเข้าถึงและสืบค้น ตลอดจนนำมาใช้ได้สะดวก เพื่อเป็นสื่อกลางนำเสนอสารสนเทศ รวมถึงการรับส่งสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารความเร็วสูงเพื่อส่งผ่านสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว

สรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการในการดำเนินงานด้วยวิธีการใหม่ ๆ ในการจัดเก็บ การวิเคราะห์ การประมวลผล และจัดการสารสนเทศ ตลอดจนการสื่อสาร และ การจัดกระทำต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและมีความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูล โดยอาศัยวัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัย

1.2 ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เทคโนโลยีสารสนเทศจัดว่าเป็นเทคโนโลยียุทธศาสตร์สำคัญแห่งยุคปัจจุบันและในอนาคต เนื่องจากมีความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพและสมรรถภาพในเกือบทุก ๆ กิจกรรมโดยก่อให้เกิดการลดต้นทุนหรือค่าใช้จ่าย การเพิ่มคุณภาพของงาน การสร้างกระบวนการหรือกรรมวิธีใหม่ ๆ และการสร้างผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ ๆ ขึ้น ฉะนั้นโอกาสและขอบเขตการนำเทคโนโลยีนี้มาใช้ จึงมีหลากหลายในเกือบทุก ๆ กิจกรรม

องค์การทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ในปัจจุบัน ต่างก็หันมาให้ความสนใจกับเทคโนโลยี สารสนเทศกันอย่างจริงจัง ในส่วนของภาครัฐนั้นมีการจัดตั้งคณะอนุกรรมการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในหน่วยงานของรัฐ ภายใต้คณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานภาครัฐอย่างคุ้มค่า และการริเริ่มให้มี การแต่งตั้งผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (Chief Information Officer: CIO) ประจำกระทรวงและกรมต่าง ๆ เพื่อรับผิดชอบและกำกับดูแลงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงานรวมทั้งการจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศของกระทรวง เหล่านี้พอจะสะท้อนให้เห็นได้ว่า มีความตื่นตัวในการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในหน่วยงานของรัฐแล้ว โดยมุ่งนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ มาประยุกต์ใช้งาน เพื่อปรับปรุงบริการและการทำงานของภาครัฐทำให้การบริการที่หน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐให้แก่ประชาชนมีคุณภาพและประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยใช้ต้นทุนต่ำลง ให้บริการได้รวดเร็วและทั่วถึงขึ้น (ที่เรียกว่าการบริการแบบ 4 ท. คือ ที่เดียว ทันใด ทั่วไทย ทุกเวลา)

นอกจากนี้ภาครัฐยังใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการร่วมมือประสานงานกับภาคเอกชน โดยทำให้มีการบริการหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารร่วมกันได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และแพร่หลายซึ่งก่อให้เกิดผลดีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ทำให้อยู่ในระดับที่สามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้

สำหรับภาคเอกชน ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจขนาดใหญ่หรือขนาดเล็ก สารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาวะเศรษฐกิจและสังคมปัจจุบัน การประกอบธุรกิจต้องแข่งขันกันสูง ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ เจ้าของธุรกิจหรือผู้บริหารจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับสารสนเทศทั้งเรื่องภายในองค์กรของตนเอง และสารสนเทศภายนอกองค์กรในด้านเศรษฐกิจสังคมการเมือง ตลอดจนความก้าวหน้าของเทคโนโลยี เพื่อความได้เปรียบทำให้สามารถกำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินกิจการและการแข่งขันได้ประสบความสำเร็จ บริษัทต่าง ๆ จึงใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการสร้างระบบสารสนเทศในหน่วยงานของตน ทำให้ได้รับสารสนเทศอย่างรวดเร็ว ถูกต้อง เชื่อถือได้และทันต่อเวลาที่ต้องการ ซึ่งมีผลต่อการปฏิบัติงาน การแก้ไขปัญหาการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ยังช่วยสร้างภาพลักษณ์ให้เกิดความประทับใจแก่ลูกค้า ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเช่น ด้านธนาคารและการเงิน ขณะนี้ธนาคารทุกแห่งมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการให้บริการ เพื่อการทำรายการทางการเงินของลูกค้าทางระบบอินเทอร์เน็ต โดยลูกค้าสามารถทำรายการได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง ทั้งการสอบถามยอดคงเหลือในบัญชี สอบถามรายการเคลื่อนไหวในบัญชี โอนเงินระหว่างบัญชีตนเองหรือไปยังบุคคลอื่น สอบถามสถานะเช็ค อายัดเช็ค ชำระค่าสินค้าหรือบริการ และชำระค่าใช้จ่ายบัตรเครดิตเป็นต้น (สาทิพย์ ธรรมชีวีวงศ์, 2544, หน้า 5)

ปัจจุบันพัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วมีการปรับปรุงเครื่องมือเครื่องใช้ที่เป็นประโยชน์กับงานสารสนเทศอยู่ตลอดเวลา ทำให้ทุกวงการวิชาชีพต้องหันมาปรับปรุงกลไกในวิชาชีพของตน ให้ทันต่อสังคมสารสนเทศ เพื่อให้ทันต่อกระแสโลก ตัวอย่างเช่น การใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) การถอนเงินอัตโนมัติ (Automatic Teller Machine: ATM) การเคลื่อนย้ายเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Fund Transfer) การศึกษาทางไกล (Tele -Education) การแพทย์ทางไกลหรือโทรเวช (Tele - Medicine) การประชุมทางไกล (Tele-Conference) และระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (Library Automation) เป็นต้น ทำให้เกิดบริการรูปแบบใหม่ ๆ ขึ้น ในขณะที่ราคาเครื่องมือเครื่องใช้ ดังกล่าวลดลงกว่าเดิมทำให้สังคมเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคข่าวสารข้อมูล (Information age) ประเทศที่เจริญทางอุตสาหกรรม เช่นสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ประเทศ ในยุโรป ตลอดจนประเทศอุตสาหกรรมเกิดใหม่ เช่น ไต้หวัน เกาหลี ฮ่องกง สิงคโปร์ เป็นต้น จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นโครงสร้าง

พื้นฐาน (Infrastructure) ที่มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนในปัจจุบันต่างก็หันมาให้ความสนใจกับเทคโนโลยีสารสนเทศกันอย่างจริงจังและมากขึ้น โดยใช้เป็นเครื่องมือช่วยสร้างระบบสารสนเทศในหน่วยงานของตน เนื่องจากตระหนักดีว่า สารสนเทศมีบทบาทในการทำกิจกรรมแทบทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสาร การปฏิบัติงาน การแก้ไขปัญหา หรือการตัดสินใจ เพื่อการวางแผนและการจัดการและโดยที่เทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยให้ได้สารสนเทศอย่างรวดเร็ว ถูกต้องเชื่อถือได้ทันต่อเวลามีเนื้อหาและรูปแบบที่ต้องการ จึงได้มีการจัดตั้งหน่วยงานและองค์การต่าง ๆ ขึ้น เช่น หน่วยงานสำหรับรวบรวม วิเคราะห์และจัดทำรายงานสารสนเทศ หน่วยงานบริการด้านการสื่อสารสารสนเทศสำหรับผู้ใช้ คณะกรรมการน โยบายสารสนเทศแห่งชาติ เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์จากสารสนเทศอย่างกว้างขวางทั่งถึงและคุ้มค่า

สำหรับวงการธุรกิจไม่ว่าจะเป็นธุรกิจขนาดใหญ่หรือขนาดเล็ก สารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการแข่งขัน เจ้าของธุรกิจจำเป็นต้องรู้ข้อมูลภาวะของตลาดและสินค้าเพื่อความอยู่รอดในการดำเนินธุรกิจ ดังนั้น ธุรกิจแทบทุกประเภทจำเป็นต้องขวนขวายหาคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การสื่อสารสารสนเทศและอุปกรณ์สำนักงานเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยการปฏิบัติงานให้เกิดความถูกต้องและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถใช้เป็นกลยุทธ์เพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ช่วยเพิ่มผลผลิต ช่วยสร้างภาพลักษณ์ให้เกิดความประทับใจแก่ลูกค้าและอื่นๆตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจน เช่น ด้านการธนาคารและการเงินมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบฝากถอนเงินอัตโนมัติ ระบบโอนเงินด้วยเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ในด้านอุตสาหกรรมใช้ช่วยระบบควบคุมการออกแบบ ควบคุมการผลิต การบรรจุหีบห่อ เป็นต้น ในด้านธุรกิจการบิน การโรงแรม การท่องเที่ยว ใช้กับระบบการสำรองที่นั่ง การควบคุมระบบจราจรทางอากาศ เป็นต้น ในการบริหารสำนักงานก็เช่นเดียวกันได้มีการตื่นตัวใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกันมากขึ้น ที่เรียกว่าระบบสำนักงานอัตโนมัติ เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบสำนักงานอัตโนมัติมีหลายประเภท เช่น ไมโครคอมพิวเตอร์โปรแกรมคำสั่งต่าง ๆโทรสาร โทรศัพท์ เทเล็กซ์วีดีทัศน์ เครื่องถ่ายสำเนา และอื่น ๆ นอกจากนี้ ในชีวิตประจำวันในครอบครัวหรือในบ้านก็มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกันมากขึ้น เช่น โทรศัพท์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วีดีโอเท็กซ์ ไมโครคอมพิวเตอร์ เป็นต้น (สานิตย์ กายาผาด, 2544, หน้า 6)

เทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีความสำคัญมากในปัจจุบัน และมีแนวโน้มมากยิ่งขึ้นในอนาคต เพราะเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานสารสนเทศให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพนับตั้งแต่การผลิต การจัดเก็บ การประมวลผล การเรียกใช้ และการสื่อสารสารสนเทศ รวมทั้ง

การแลกเปลี่ยนและใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกัน ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ ซึ่งความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ สรุปได้ ดังนี้

1. ช่วยในการจัดระบบข่าวสารจำนวนมหาศาลของแต่ละวัน

2. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสารสนเทศ เช่น การคำนวณตัวเลขที่ยุ่งยากซับซ้อน การจัดเรียงลำดับสารสนเทศ เป็นต้น

3. ช่วยให้สามารถเก็บสารสนเทศไว้ในรูปที่สามารถเรียกใช้ได้ทุกครั้งอย่างสะดวก

4. ช่วยให้สามารถจัดระบบอัตโนมัติ เพื่อการจัดเก็บประมวลผล และเรียกใช้สารสนเทศ

5. ช่วยในการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว ลดอุปสรรคเกี่ยวกับเวลาและระยะทางโดยการใช้ระบบโทรศัพท์ และอื่น ๆ

เพื่อให้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความสำคัญมาก สามารถดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพจึงต้องให้ความสำคัญกับการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์เต็มที่ เป็นเรื่องที่ทำได้ยากในทางปฏิบัติ เพราะต้องมีบุคลากร หรือผู้เชี่ยวชาญที่มีขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีเป็นผู้ปฏิบัติงาน จึงจะสามารถผลิตสารสนเทศที่ให้ประโยชน์แก่ผู้ใช้ได้ และเนื่องจากการจัดทำระบบสารสนเทศนั้น จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาการดำเนินการนาน การบริหารจึงเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นเพื่อช่วยให้งานบรรลุตามเป้าหมายได้ นอกจากนี้จำเป็นต้องอาศัยงบประมาณ ค่าใช้จ่ายด้านวัสดุอุปกรณ์สูง เพราะต้องดำเนินการในเรื่องระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายงาน และระบบโทรคมนาคม ซึ่งต้องมีการจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสมกับงานให้ประโยชน์คุ้มค่ากับการลงทุนและการบำรุงรักษา

เหตุผลสำคัญ ที่ต้องมีการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ สรุปได้ดังนี้

1. สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ ถือเป็นทรัพยากรที่สำคัญต่อความสำเร็จของกิจการหลายประเภท จำเป็นต้องมีวิธีการจัดการที่มีประสิทธิภาพเช่นเดียวกับการจัดการทรัพยากรอื่น

2. เทคโนโลยีสารสนเทศมีผลกระทบต่อความสำเร็จของการดำเนินงานขององค์การเป็นอย่างมาก จึงต้องมีวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการจัดทำระบบสารสนเทศ และการใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

3. เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือเชิงกลยุทธ์เพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

4. ผู้บริหารควรมีความรู้ ความเข้าใจ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อจะได้มีส่วนร่วมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้ได้ประโยชน์อย่างแท้จริง พร้อมทั้งการกำหนดมาตรฐานรหัสฟอร์มของหน่วย

5. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้มีทางเลือกหลายทาง จำเป็นต้องมีการศึกษานโยบาย วัตถุประสงค์และข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับงานและองค์การเพื่อช่วยในการตัดสินใจ

6. เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน ถือเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งขององค์การซึ่งมีผลกระทบต่อการจัดองค์การ

วชิราพร พุ่มบานเย็น (2545, หน้า 48) ได้บอกถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ ไว้ว่า มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. การศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้การค้นคว้าหาข้อมูลทางด้านการศึกษาง่ายขึ้นและกว้างขวางไร้ขีดจำกัด ผู้เรียนมีความสะดวกมากขึ้นในการค้นคว้าวิจัยต่าง ๆ

2. การดำเนินชีวิตประจำวันทำให้มีความคล่องตัวและสะดวกรวดเร็วมากขึ้น กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันก็สามารถทำได้หลาย ๆ อย่างในเวลาเดียวกันหรือใช้เวลาน้อยลง เป็นต้น

3. การดำเนินธุรกิจ จะทำให้มีการแข่งขันกันระหว่างธุรกิจมากขึ้น ทำให้ต้องมีการพัฒนาองค์การเพื่อให้ทันกับข้อมูลข่าวสารอยู่ตลอดเวลา ส่งประโยชน์ให้ประเทศชาติมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

4. อัตราการขยายตัวที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เพราะการติดต่อสื่อสารที่เจริญก้าวหน้าและทันสมัยในปัจจุบัน จึงทำให้โลกของเราเป็นโลกไร้พรมแดน ระบบการทำงาน เพราะจะต้องมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการทำงานมากขึ้น และงานบางอย่างที่มนุษย์ไม่สามารถทำได้

สรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสำคัญในการดำเนินงานในฐานะทรัพยากรที่มีความสำคัญไม่ว่าจะเป็นการดำเนินงานด้านใด ๆ ก็ตามในสังคม เนื่องจาก เทคโนโลยีสารสนเทศ มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงาน ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว และสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันขององค์กรได้

1.3 บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทั้งเข้ามาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานแก้ไขปัญหาต่าง ๆ และส่งเสริมการทำงานให้ดีขึ้น บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศมีดังนี้ (ศิริพร ศรีเชลียงและเอก ศรีเชลียง, 2542, หน้า 46)

1. ด้านสาธารณสุข ช่วยเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชน ในส่วนของสุขภาพอนามัย เช่น การเพิ่มประสิทธิภาพของสถานพยาบาลของรัฐ เพื่อให้การบริการแก่ประชาชนโดยใช้เทคโนโลยีเครือข่ายสาธารณสุข หรือเทคโนโลยีสารสนเทศถูกนำมาใช้ในระบบรักษาทางไกล หรือการแพทย์ผ่านดาวเทียม (Telemedicine) ซึ่งทำให้แพทย์สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ด้วยภาพ เสียง และอักขระ ทำให้แพทย์สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลคนไข้ระหว่างกันได้ ทั้งทางด้านภาพ เช่น ฟิล์ม X- ray เสียงและสัญญาณต่าง ๆ ที่เกิดจากเครื่องมือแพทย์ พร้อม ๆ กับแลกเปลี่ยนประสบการณ์ หรือปรึกษาหารือกันโดยไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทางไปประชุมโดยใช้ระบบ Video Conference

2. ด้านการศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศได้มีความสำคัญกับการศึกษา และการพัฒนา คุณภาพของประชาชนและประเทศรัฐบาลต่างให้ความสำคัญต่อการศึกษา แต่เดิมวิธีการพัฒนา การกระจายบริการด้านการศึกษาให้เข้าถึงประชาชนให้มากที่สุด ก็คือ การตั้งโรงเรียนให้มาก ๆ และกระจายออกไปตามท้องถิ่นต่างๆ ที่ห่างไกล วิธีดังกล่าวสามารถแก้ไขปัญหาได้ระดับหนึ่ง แต่ยังมีความต้องการเป็นจำนวนมากในเรื่องของความหลากหลายของแหล่งความรู้ที่ให้เลือกรับมากกว่าผู้ที่อยู่ชนบทที่ห่างไกล ดังนั้นหนทางในการที่จะแก้ปัญหาดังกล่าว คือการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการดำเนินการเพื่อให้ประชาชนมีความเท่าเทียมกันโดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและการศึกษาเข้ามาใช้ในการเผยแพร่สารสนเทศจะทำให้คนในชนบทที่ห่างไกลมีสิทธิในการรับรู้เรื่องราวต่าง ๆ เท่ากับคนในกรุงเทพฯหรือส่วนกลาง ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศได้ก่อให้เกิดวิธีการ และเทคนิคการเรียนการสอน รูปแบบใหม่ ๆ มากมายอันนำไปสู่การศึกษาที่เหมาะสม และเท่าเทียมกันทุกเพศทุกวัย ระดับฐานะ และสถานที่รวมทั้งการติดต่อแบบสองทาง (Two Way Communication) ซึ่งมีปฏิสัมพันธ์ทั้ง 2 ด้าน คือ ผู้ใช้ และผู้รับข่าวสารสิ่งเหล่านี้ได้เกิดขึ้นแล้วในประเทศไทยทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านการศึกษา ดังนี้

2.1 การจัดการศึกษาทางไกล (Distance Learning) มีการนำเอาระบบดาวเทียมมาใช้เพื่อการศึกษา ซึ่งก่อให้เกิดการศึกษาแบบ (One Way Communication) และในอนาคตคาดว่าจะมี การเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการนำเอาระบบเคเบิลใยแก้วนำแสงมาใช้ สำหรับการเรียนการสอนทางไกลผ่านโทรศัพท์ (Tele Education) ซึ่งระบบนี้ จะสามารถทำให้รับส่งเสียง รูปภาพ ข้อมูล กราฟิก อักขระ ทำให้ครูและนักเรียนสามารถสื่อสารโต้ตอบกันได้ การเรียนจะเหมือนอยู่ในห้องเรียนเดียวกันและไม่มีขอบเขตจำกัดด้วยระยะทาง ซึ่งการติดต่อสื่อสารในลักษณะนี้จะกลายเป็นการติดต่อสื่อสารแบบสองทาง

2.2 เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้สามารถรับส่งข้อมูลข่าวสารทางไกลได้ยังผลต่อการศึกษาทำให้สามารถค้นหาข้อมูลต่าง ๆ บนเครือข่ายได้ อาจกล่าวได้ว่าในปัจจุบันอินเทอร์เน็ตเปรียบเสมือนขุมทรัพย์ทางปัญญา นอกจากนี้ อาจารย์ผู้สอนอาจประยุกต์ใช้การเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อนุญาตให้นักศึกษาส่งงาน หรือปรึกษาเรื่องต่าง ๆ ได้

2.3 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อ หรือเป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน การใช้คอมพิวเตอร์นำเสนอบทเรียนแทนครู ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนได้ ทำให้รู้สึกสนุกสนานเหมือนกับการเล่นเกม

2.4 การเชื่อมโยงระบบออนไลน์ การเชื่อมโยงระบบออนไลน์เข้าไปถึงบ้านนับเป็นการให้บริการการศึกษาแบบใหม่ล่าสุดในธุรกิจการศึกษาของภาคเอกชน ได้เปิดบริการโปรแกรมข้อมูลภายใต้เชื่อว่าการเรียนรู้จะทำได้โดยผ่านการทำแบบฝึกหัดอย่างเพียงพอ และมีความยากแตกต่างกัน บริษัทจะเตรียมแบบทดสอบขั้นพื้นฐานขึ้นไปจนถึงระดับมหาวิทยาลัย

3. ด้านการเกษตร สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดระบบการผลิต การพยากรณ์ราคาหรือพยากรณ์อากาศ รวมถึงการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งน้ำ ข้อมูลการเพาะปลูกช่วยให้เกษตรกรสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิตได้ดีขึ้น และสามารถผลิตได้ตรงกับความต้องการของตลาด และยังเพิ่มประสิทธิภาพในการรับรู้ข้อมูลการตลาด เป็นต้น

4. ด้านสิ่งแวดล้อม ช่วยในการส่งเสริมป้องกัน และแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เช่นการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เพื่อแก้ไขปัญหามลภาวะ หรือมีการนำดาวเทียมมาสำรวจและจัดเก็บข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ดาวเทียมจะทำให้สามารถช่วยสำรวจพื้นที่ห่างไกลได้ รวมทั้งให้ผลที่ถูกต้องสมบูรณ์และใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆได้อย่างกว้างขวางมากกว่าการสำรวจแบบอื่น ๆ นอกจากนี้ยังนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดทำการระบบจราจรเพื่อลดปริมาณเที่ยวเดินทาง ซึ่งทำให้เกิดมลพิษน้อยลง

5. ด้านอุตสาหกรรมและบริการ เทคโนโลยีสารสนเทศไม่เพียงแต่ถูกนำมาใช้งานโดยตรงในกระบวนการผลิตสินค้าต่าง ๆ ที่ส่งผลให้สามารถผลิตภัณฑ์มีคุณภาพที่สูงขึ้นด้วยการลงทุนที่ต่ำลง

6. ด้านการบริหารงานของรัฐ เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารแก่ประชาชน เช่น การพัฒนาระบบฐานข้อมูลทะเบียนราษฎรด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้ประชาชนสามารถแจ้งย้ายที่อยู่โดยไม่ต้องเดินทางไปแจ้งย้ายที่ต้นสังกัดหรือการตรวจสอบข้อมูลต่างๆ เพื่อความมั่นคงของรัฐบาลสามารถทำได้ง่ายขึ้นเพราะสามารถค้นข้อมูลต่าง ๆ ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ได้

7. ด้านการท่องเที่ยว เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนประกอบหนึ่งในกระบวนการส่งเสริมการท่องเที่ยว เช่น ใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการบริการข้อมูลข่าวสาร ในการท่องเที่ยว การจองตั๋วเดินทางเป็นต้น

8. ด้านอื่นๆ เช่น การติดต่อสื่อสาร ทำให้มีการจัดสร้างเครือข่ายโทรคมนาคมต่าง ๆ ทั้งเครือข่ายโทรศัพท์ในประเทศ และต่างประเทศ เครือข่ายสื่อสารข้อมูลด้วยดาวเทียมขนาดเล็ก หรือการบันเทิงต่าง ๆ ด้วยการเผยแพร่รายการโทรทัศน์และเคเบิลทีวี เป็นต้น

วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา (2542, หน้า 114) ได้กล่าวถึงบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ดังนี้

1. ด้านการรักษาพยาบาล ระบบการรักษาพยาบาลทางไกล คนไข้สามารถใช้บริการของโรงพยาบาลโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสามารถพูดคุยกับคนไข้ทางจอทีวีหรือจอคอมพิวเตอร์เพื่อดูอาการว่าคนไข้เป็นอย่างไร แล้ววินิจฉัยโรคพร้อมกับแนะนำการรักษาตามอาการที่ปรากฏได้

2. ด้านความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิต

2.1 ระบบ "การซื้อสินค้าทางไกล" (Tele - shopping) โดยผู้ซื้อสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ขายเพื่อดูรายการสินค้าที่มีขาย ภาพ รูปร่าง ลักษณะสินค้า รายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับสินค้า รวมทั้งราคาจากหน้าคอมพิวเตอร์ส่วนตัวที่เชื่อมโยงกับคอมพิวเตอร์ผู้ขายแล้วสามารถสั่งซื้อสินค้าที่ต้องการผ่านระบบโทรคมนาคม เช่น การซื้อสินค้าบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือการดูโฆษณาสินค้าบนระบบเครือข่าย โดยไม่ต้องเดินทางออกจากบ้าน

2.2 ระบบธนาคารทางไกล (Tele - Banking) ลูกค้าไม่ต้องเดินทางไปที่ธนาคารด้วยตนเองแต่สามารถใช้บริการของธนาคารได้ที่บ้าน เช่น การโอนเงิน การขอดูยอด คงเหลือในบัญชี อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ โดยผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมต่อเข้ากับระบบธนาคารที่ผู้นั้นใช้บริการอยู่

3. ด้านความบันเทิง ผู้ใช้สามารถเลือกดูรายการภาพยนตร์ที่ต้องการได้ที่บ้านโดยใช้บริการ "Video on Demand" หรือ "การเลือกชมรายการภาพยนตร์ตามความสนใจ" โดยวิธีการติดต่อสื่อสารไปยังผู้ใช้บริการผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ แล้วเลือกภาพยนตร์ที่ต้องการ ผู้ให้บริการหลังจากรับบริการแล้วจะส่งสัญญาณภาพเคลื่อนไหวและส่งเสียงของภาพยนตร์ที่เลือกไว้ผ่านทางด่วนข้อมูลไปให้ผู้รับบริการถึงบ้าน

4. ด้านการศึกษา การเรียนการสอนทางไกล (Tele - Education) เป็นระบบการเรียนการสอนแบบใหม่ที่ไม่จำเป็นต้องให้ผู้เรียนเรียนรวมกันอยู่ในห้องเรียน ผู้เรียนสามารถเรียนได้ที่บ้านผ่านการสื่อสารบนทางด่วนข้อมูล ซึ่งสามารถส่งสัญญาณทางภาพเคลื่อนไหว เสียง

และข้อมูลไปยังบ้านผู้เรียนได้ และผู้เรียนสามารถโต้ตอบการเรียน เช่น การตอบคำถามหรือปัญหาที่เกิดจากการเรียนได้โดยตรง

5. ด้านการติดต่อสื่อสาร การใช้บริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) สามารถรับส่งข้อความไปยังคนที่ต้องการติดต่อด้วยทั่วโลกภายในระยะเวลาอันรวดเร็วและเสียค่าใช้จ่ายน้อย

6. ด้านการติดตามข้อมูล ความรู้ข่าวสารเทคโนโลยีสื่อสารข้อมูลช่วยให้การเผยแพร่ความรู้ข่าวสารระหว่างกันเป็นไปอย่างรวดเร็ว มนุษย์สามารถแสวงหาความรู้ได้อย่างเท่าเทียมกันทั่วโลก

7. ด้านธุรกิจ ระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Tele- Conference) เป็นการอำนวย ความสะดวกให้ผู้เข้าร่วมประชุมไม่ต้องไปรวมอยู่ในสถานที่เดียวกันทำให้ประหยัดเวลาในการเดินทางหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (EDL: Electronic Data Interchange) ก็เป็นระบบที่ช่วยให้การติดต่อทางการค้ามีความสะดวกรวดเร็วมากขึ้น

1.4 ประเภทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สาทิพย์ ธรรมชีวีวงศ์ (2544, หน้า 3) เทคโนโลยีสารสนเทศครอบคลุมหลายเทคโนโลยีหลัก ซึ่งอาจจำแนกตามลักษณะของการใช้งานได้ 6 ประเภท ดังนี้

1. เทคโนโลยีที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เช่น ดาวเทียมถ่ายภาพบรรยากาศ กล้องถ่ายภาพกล้องถ่ายวีดีทัศน์ เครื่องเอกซเรย์

2. เทคโนโลยีที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล จะเน้นสื่อที่ใช้บันทึก เช่น เทปแม่เหล็ก จานแม่เหล็ก จานแสงหรือจานเลเซอร์ บัตรเอทีเอ็ม

3. เทคโนโลยีที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟแวร์ และฐานข้อมูล

4. เทคโนโลยีที่ใช้ในการแสดงผลข้อมูลหรือสารสนเทศ เช่น เครื่องพิมพ์ จอภาพ

5. เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดทำสำเนาสารสนเทศ เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องถ่ายไมโครฟิลม์

6. เทคโนโลยีสำหรับถ่ายทอดสื่อสารข้อมูลและสารสนเทศ ได้แก่ ระบบโทรคมนาคม ซึ่งรวมถึงเทคโนโลยีระบบสื่อสารมวลชน (ได้แก่ วิทยุและโทรทัศน์) ทั้งระบบมีสายและไร้สายรวมถึงเทคโนโลยีด้านอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น เทคโนโลยีโทรทัศน์ความคมชัดสูง (HDTV) ดาวเทียมคมนาคม (Communications satellite)

สานิตย์ กายาผาด (2542, หน้า 5) ได้แบ่งเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับงานสารสนเทศออกเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1. โพรเซสเซอร์หรือหน่วยประมวลผลกลางหน่วยความจำ อุปกรณ์สำหรับนำข้อมูลเข้าและแสดงผลข้อมูล

2. คอมพิวเตอร์ประเภทต่าง ๆ เช่นไมโครคอมพิวเตอร์ มินิคอมพิวเตอร์ และคอมพิวเตอร์ เมนเฟรม

3. เทคโนโลยีสำหรับการจัดเก็บข้อมูลปริมาณมาก

4. เทคโนโลยีและอุปกรณ์สำหรับการสื่อสารข้อมูล การสร้างระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และกรรมวิธีการเผยแพร่สารสนเทศ

5. เทคโนโลยีสำหรับการบันทึกข้อมูล การแสดงผลข้อมูล และเวลาที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูล

6. โปรแกรมซอฟแวร์ หรือโปรแกรมคำสั่งงาน

2. บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับการศึกษา

เทคโนโลยีสารสนเทศ ถ้าจะกล่าวถึงโดยกว้างขวางแล้วจะหมายถึง เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ การบันทึก การประมวลผล การเสนอ และการสื่อสารข้อมูลและสารสนเทศ ซึ่งเป็นการติดต่อสื่อสาร โดยผ่านเครือข่ายงานคอมพิวเตอร์ที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้แลกเปลี่ยนข่าวสารระหว่างกัน จากซีกโลกหนึ่งไปยังอีกซีกโลกหนึ่งได้โดยง่ายและสะดวกรวดเร็ว และข่ายงานที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลกและครอบคลุมพื้นที่กว้างขวางทั่วโลกในขณะนี้ คือ อินเทอร์เน็ต (Internet) ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลเพื่อการสืบค้น แหล่งติดต่อ สื่อสาร และแหล่งบริการหลากหลาย อาจกล่าวได้ว่า อินเทอร์เน็ต เป็นอุบัติการณ์ครั้งสำคัญของสังคมโลกในช่วงรอยต่อระหว่างศตวรรษ สามารถใช้ประโยชน์ทางการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ จึงทำให้อินเทอร์เน็ตมีบทบาทต่อการศึกษา

2.1 ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการศึกษา

มีนักการศึกษาไทยได้ให้ข้อคิดเกี่ยวกับบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศเมื่อมีการนำเข้ามาใช้ในวงการศึกษา ไว้ดังนี้

ยืน ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐ (2546, หน้า 99-100) เสนอแนวคิดว่า เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นทางออกหนึ่งของการพัฒนาการศึกษาของไทยในปัจจุบัน เพื่อกระจายการศึกษาไปยังภูมิภาค โดยเน้นรูปแบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้าไปช่วย เช่น การเรียนการสอนผ่านวิดีโอคอนเฟอร์เรนซ์ การใช้ห้องสมุดดิจิตัล การเรียนจากวีดิทัศน์ตามอัธยาศัย และการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ดังนี้

1. การใช้อินเทอร์เน็ตเป็นระบบสื่อส่วนบุคคล บนอินเทอร์เน็ตมีจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เป็นระบบที่ทำให้เกิดการสื่อสารระหว่างกันได้ง่าย แต่ละบุคคลจะมีตู้จดหมายประจำ สามารถส่งข้อความถึงกันได้ ในระบบนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ทางการศึกษาได้มาก เช่น การแจ้งผลการสอบนักเรียนนักศึกษา การส่งการบ้าน การโต้ตอบเรื่องบทเรียนต่าง ๆ ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน การแจ้งข่าวสาร เปลี่ยนแปลงนัดหมายทางการเรียน เป็นต้น

2. ระบบข่าวสาร บนอินเทอร์เน็ตมีระบบข่าวสารในลักษณะเหมือนกระดานที่เชื่อมโยงกันทั่วโลก ทุกคนสามารถเปิดอ่านข่าวที่ตนสนใจ สามารถส่งข่าวสารผ่านกลุ่มข่าวและโต้ตอบข่าวสารได้ เช่น กลุ่มผู้สนใจวิชาคณิตศาสตร์ก็จัดทำกลุ่มข่าวสารของตนเพื่อใช้อภิปรายโต้ตอบ และซักถาม กันได้ เป็นต้น

3. กาใช้ค้นหาข้อมูล บนอินเทอร์เน็ตมีแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงกัน และติดต่อกับห้องสมุดทั่วโลก ทำให้การค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ทำได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ สามารถค้นหา ตามคำหลักที่ต้องการได้ ฐานข้อมูลหรือเรือข่ายใยแมงมุมเป็นฐานข้อมูลแบบเอกสาร และรูปภาพ (Hypertext) ที่มีข้อความและรูปภาพมัลติมีเดียที่สามารถหาได้จากที่ต่าง ๆ ทั่วโลก

4. การพูดคุยแบบโต้ตอบ หรือคุยเป็นกลุ่ม บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถเชื่อมต่อถึงกันและพูดคุยกันได้ด้วยเวลาจริง ผู้พูดสามารถพิมพ์ข้อความโต้ตอบกันไม่ว่าจะอยู่ที่ใดบนอินเทอร์เน็ต ฝ่ายหนึ่งอาจอยู่ต่างประเทศที่ห่างไกลก็พูดคุยกันได้และยังสามารถคุยกันเป็นกลุ่มได้

5. การแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบ FTP (Field Transfer Protocol) กล่าวคือ เป็นการโอนย้ายข้อมูลระหว่างกันเป็นจำนวนมาก เป็นการส่งข้อมูลปริมาณมากบนเครือข่าย

6. การใช้ทรัพยากรที่ห่างไกล ผู้เรียนอาจอยู่ที่บ้านสามารถเรียนใช้คอมพิวเตอร์และทรัพยากรของมหาวิทยาลัยได้ และยังสามารถขอใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์ในต่างมหาวิทยาลัยได้เช่นกัน เช่น มหาวิทยาลัยหนึ่งมีเครื่องคอมพิวเตอร์แบบซูเปอร์คอมพิวเตอร์ และผู้ใช้อยู่อีกมหาวิทยาลัยหนึ่ง ก็ขอใช้ได้ ทำให้เป็นการใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประโยชน์และคุ้มค่าอย่างยิ่ง (สุขวิทย์ ปู่ทอง, 2541, หน้า 25-26)

ศากุน บุญอิต (2545, หน้า 69) ได้กล่าวว่า อินเทอร์เน็ตสามารถนำมาเป็นเครื่องมือทดแทนการเรียนการสอนทั้งหมดได้ เพราะอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือที่สะดวกต่อการนำเสนอบทเรียนและข้อมูลแก่ผู้เรียนโดยไม่จำกัดเรื่องสถานที่และมีประโยชน์ต่อการศึกษา ดังนี้

1. อินเทอร์เน็ตทำให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถก้าวทันการพัฒนาทางวิชาการในสังคมแห่งความรู้และข้อมูลข่าวสาร

2. ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยน สื่อสารข้อมูล ความรู้ ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองหรือกับผู้สอนมากขึ้นและสะดวกขึ้น

3. สามารถทำการเรียนการสอนโดยปราศจากปัญหาด้านสถานที่ทางภูมิศาสตร์

4. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ไม่จำเป็นต้องในห้องเรียนใหญ่ โดยยึดตามการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต

พัลลภ พิริยะสุรวงศ์ (2543, หน้า 39-40) ได้กล่าวถึงบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญต่อการพัฒนาการศึกษาว่า ประกอบด้วย

1. เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนช่วยในเรื่องการเรียนรู้ ปัจจุบันมีเครื่องมือเครื่องใช้ที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้หลายอย่าง มีระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มีสื่อผสม (Multimedia) การเรียนจาก วีดิทัศน์ตามอัธยาศัย (Video Teleconference) และอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ระบบเหล่านี้เป็นระบบสนับสนุนการรับรู้ข่าวสารและการค้นหาข้อมูลข่าวสารเพื่อการเรียนรู้

2. เทคโนโลยีเข้ามาสนับสนุนการจัดการศึกษา ในการจัดการศึกษาสมัยใหม่จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลข่าวสารเพื่อการวางแผน การดำเนินการ การติดตาม และการประเมินผล ซึ่งคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารโทรคมนาคมเข้ามามีบทบาทสำคัญในเรื่องนี้

3. เทคโนโลยีเข้ามาช่วยให้การสื่อสารระหว่างบุคคลเกือบทุกวงการ รวมถึงด้านการศึกษา จำเป็นต้องอาศัยการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน เป็นต้น ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการเรียนการสอน และการดำเนินงานในหลายด้านโดยอาศัยเทคโนโลยีการสื่อสารระหว่างบุคคล เช่น การใช้โทรศัพท์ โทรสาร เทเลคอนเฟอเรนซ์ และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับบทบาทและประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศกับการศึกษาดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทต่อการศึกษาในการเป็นเครื่องมือสำคัญที่สามารถใช้และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศให้แก่ผู้เรียนได้ และยังสามารถศึกษาหาความรู้ได้ อย่างไม่จำกัดรูปแบบ เวลา และสถานที่ ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 ที่ได้กล่าวถึงแนวคิดและหลักการของการศึกษา ที่ยึดหลักของการศึกษาตลอดชีวิตว่า การศึกษามีความจำเป็นสำหรับบุคคลทุกช่วงชีวิตตั้งแต่เกิดจนตาย บุคคลมีความสามารถที่จะเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต การศึกษามิได้สิ้นสุดเมื่อบุคคลจบจากโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา แต่การศึกษาตลอดชีวิต เป็นภาพรวมของการศึกษาทั้งหมด ครอบคลุมการศึกษาทุกประเภททุกระดับ เน้นความเสมอภาคและเปิดโอกาสให้ทุกคนเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ทุกเวลา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543, หน้า 5)

ไพรัช ธัชยพงษ์ และพิเชษฐ ดุรงคเวโรจน์ (2541, หน้า 23-25) ได้กล่าวถึงความสามารถ ในการใช้ประโยชน์ทางการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ จากอินเทอร์เน็ต ที่ทำให้อินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทต่อการศึกษา ดังนี้

1. เปิดโอกาสให้ครู อาจารย์และนักเรียน นักศึกษา สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ที่หลากหลาย หรืออีกนัยหนึ่ง คือ "ห้องสมุดโลก" (Library of the World) โดยสามารถค้นหาข้อมูลจากแหล่ง ต่าง ๆ ทั่วโลก โดยไม่มีข้อจำกัดด้านสถานที่และเวลา (Anywhere & Anytime) โดยครูอาจารย์อาจจะเตรียมการสอนได้สมบูรณ์ขึ้น ในขณะที่นักเรียน นักศึกษาสามารถค้นคว้าหาข้อมูลได้สะดวกและหลากหลายมากขึ้น

2. เปลี่ยนบทบาทของครูและนักเรียน การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้จะทำให้บทบาทของครูปรับเปลี่ยนไปจากการเน้นเป็น "ผู้สอน" (Lecture) มาเป็น "ผู้แนะนำ" (Facilitator) มากขึ้น ในขณะที่กระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนจะเป็นการเรียนรู้ "เชิงรุก" มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เนื่องจาก ฐานข้อมูลในอินเทอร์เน็ตเป็นปัจจัยบวกที่สำคัญประการหนึ่งที่เอื้ออำนวยให้เด็กนักเรียนสามารถเรียนและค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Learning) ได้สะดวก รวดเร็วและมากยิ่งขึ้น

3. พัฒนาการสื่อสารระหว่างครูและนักเรียน เนื่องจากอินเทอร์เน็ตสามารถให้บริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีความสะดวก รวดเร็ว และง่ายในการใช้ ทำให้เกิดการสื่อสาร (Communication) เพิ่มมากขึ้นในระบบการศึกษา ทั้งที่เป็นการสื่อสารระหว่างครูกับครู ครูกับนักเรียน และระหว่างนักเรียนกับนักเรียนกันเอง อีกทั้งยังใช้อินเทอร์เน็ตในการให้การบ้าน รับการบ้าน และตรวจส่งคืนการบ้าน ในขณะเดียวกัน การสื่อสารระหว่างนักเรียนสามารถช่วยส่งเสริมการทำงานกลุ่ม การปรึกษา หารือกับครูและเพื่อนนักเรียนในเชิงวิชาการ ตลอดจนการติดต่อสื่อสารกับเพื่อนชาวต่างประเทศ

2.2 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอน

การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน ได้มีการนำมาใช้ในหลายสาขาวิชาชีพ ทั้งในด้านการศึกษา ด้านธุรกิจอุตสาหกรรม ด้านการแพทย์ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่ออำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจการทำงาน การศึกษาหาความรู้ ทำให้คุณภาพชีวิตของคนในสังคมปัจจุบันดีขึ้น หน่วยงานราชการต่าง ๆ ก็นำเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาอำนวยความสะดวกให้กับประชาชนในการตดต่อประสานงานกับทางราชการ และในธุรกิจเอกชนทางด้านการโรงแรม และการท่องเที่ยว ก็ให้บริการข้อมูลข่าวสารและบริการลูกค้าผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต ทำได้อย่างสะดวกรวดเร็วทันเหตุการณ์

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เป็นการส่งเสริมให้โรงเรียน ครู และนักเรียน ได้เข้าถึงศูนย์ข้อมูลอินเทอร์เน็ต ที่เป็นแหล่งความรู้จากทั่วโลกได้ และสามารถใช้

ประโยชน์จากแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่นี้ในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ตลอดจนทำการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ความรู้ และการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ทางการศึกษาร่วมกันบนเครือข่าย

เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทต่อการศึกษาอย่างมาก โดยเฉพาะเทคโนโลยี ทางด้านคอมพิวเตอร์ และการสื่อสารโทรคมนาคมมีบทบาทที่สำคัญต่อการพัฒนาการศึกษา เทคโนโลยีที่มีบทบาทสำคัญต่อการศึกษาประกอบด้วย

1. เทคโนโลยีที่เข้ามามีส่วนช่วยในเรื่องการเรียนรู้ปัจจุบันมีเครื่องมือเครื่องใช้ที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้หลายอย่าง มีระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มีระบบมัลติมีเดีย (Multimedia) ระบบวิดีโอออนดีมานต์ (Video on Demand) วิดีโอเทเลคอนเฟอเรนซ์ (Video Teleconference) และอินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นต้น ระบบเหล่านี้เป็นระบบสนับสนุนการรับรู้ข่าวสารและการค้นหาข้อมูลข่าวสาเพื่อการเรียนรู้

2. เทคโนโลยีที่เข้ามาสนับสนุนการจัดการศึกษาในการจัดการศึกษาสมัยใหม่จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลข่าวสารเพื่อการวางแผนการดำเนินการ การติดตามและประเมินผล คอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารโทรคมนาคมเข้ามามีบทบาทที่สำคัญในเรื่องนี้

3. เทคโนโลยีที่เข้ามาช่วยให้การสื่อสารระหว่างบุคคลเกือบทุกวงการ ทั้งทางด้านการศึกษาจำเป็นต้องอาศัยการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เขียน ผู้เรียนกับผู้เรียน เป็นต้น ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการเรียนการสอน และการดำเนินงานในหลายด้านโดยอาศัยเทคโนโลยีการสื่อสาร และการดำเนินงานในหลายด้านโดยอาศัยเทคโนโลยีการสื่อสารระหว่างบุคคล เช่น การใช้โทรศัพท์ โทรสาร เทเลคอนเฟอเรนส์ และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา (2542: 247) ได้พูดถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาและการเรียนรู้ ไว้ว่า

ในด้านการศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้เข้ามามีบทบาทอย่างสำคัญ ตั้งแต่การบริหารการศึกษา การบริหารการเงิน การบริหารโครงการ การบริหารการเรียนการสอน การบริหารบุคคล การบริหารงานวิจัย รวมทั้งคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งสามารถช่วยให้ผู้เรียนรู้วิชาการต่าง ๆ ได้ตามระดับความสามารถของตนเอง ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพแต่ก็มีข้อจำกัด คือ ขาดบทเรียนหรือโปรแกรมที่ดี ขาดบุคลากรที่มีความสามารถและความไม่ยอมรับ ขั้นตอนวิธีการของผู้สอน

ปัจจุบันประเทศต่าง ๆ รวมทั้งประเทศไทยได้มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในวงการศึกษาเพิ่มมากขึ้นอันเนื่องมาจากการแพร่กระจายอย่างรวดเร็วของอุปกรณ์

และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศประเภทต่าง ๆ อาทิ เช่น ดาวเทียมสื่อสาร ใยแก้วนำแสง คอมพิวเตอร์ ซีดีรอม มัลติมีเดีย อินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ก่อให้เกิดระบบเช่น Computer Aided Instruction (CAI) และ Computer Aided Learning (CAL) ทั้งในระดับท้องถิ่นและทางไกล (ไพรัช ธัชยพงษ์ และพิเชฐ ดุรงคเวโรจน์, 2541, หน้า16)

โดยภาพรวมแล้ว สามารถจำแนกคุณลักษณะการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อการศึกษา ในมิติที่สำคัญ ๆ ดังนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสทางการศึกษา ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญ ในการตอบสนองนโยบายการศึกษาที่เป็น "การศึกษาเพื่อประชาชนทุกคน" (Education for All) อันจะเป็นการสร้างความเท่าเทียมทางสังคม (Social Equity) โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเท่าเทียมทางด้านการศึกษา ตัวอย่างที่สำคัญคือ ผลของการติดตั้งจานดาวเทียมที่มีต่อโรงเรียนห่างไกล ในชนบทที่ด้อยโอกาสให้มี "โอกาส" เท่าเทียมกับโรงเรียนในท้องถิ่นที่เจริญกว่า อย่างน้อยในรูปแบบ ที่เป็นไปได้ในเชิงกายภาพรวมทั้งผลของการที่นักเรียนในชนบทมีโอกาสเข้าถึงแหล่งข้อมูลของโลกหรืออีกนัยหนึ่ง "ห้องสมุดโลก"ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือการที่เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้คนพิการสามารถมีโอกาสรับการศึกษาในสิ่งแวดล้อมของคนปกติ และยังเปิดโอกาสให้คนพิการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ และเพื่อการประกอบอาชีพ อีกด้วย เป็นต้น

2. เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาได้ในรูปแบบต่างๆ เช่น การที่นักเรียนที่เรียนรู้ได้ช้าสามารถใช้เวลาเพิ่มเติมกับบทเรียนด้วยสื่อซีดีรอมเพื่อตามให้ทันเพื่อนนักเรียน ในขณะที่นักเรียนที่รับข้อมูลได้ปกติ สามารถเพิ่มศักยภาพในการ "เรียนรู้ด้วยตนเอง" (Independent Learning) ได้มากขึ้นจากความหลากหลายของเนื้อหาในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ ผลจากเทคโนโลยีสารสนเทศยังก่อให้เกิดนวัตกรรมทางการศึกษาใหม่ ๆ เช่น วิธีการ "Constructionism" ของศาสตราจารย์ Seymour Papert ที่ใช้หลักการที่ว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อ เด็ก ๆ มีความใส่ใจ (Engagement) กับการสร้างสิ่งที่มีความหมาย อันเป็นที่มาของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ LEGO Logo ซึ่งผสมผสานความน่าสนใจของเด็กเล่นกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ส่งเสริมให้เด็กสร้าง (Build) และควบคุม (Control) สิ่งก่อสร้างนั้น ซึ่งเป็นผลให้เกิด "ความรู้" ใน ตัวของเด็กได้ ทั้งนี้โดยการจัดสิ่งแวดล้อมที่ดีที่คำนึงถึงโอกาสของเด็กในการเลือก (Choice) ความหลากหลาย (Diversity) และความเป็นมิตร (Cob geniality) นอกจากนี้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งในระดับท้องถิ่นหรือระดับโลกอย่างระบบ World Wide Web ในอินเทอร์เน็ตยังเปิดโอกาสให้นักเรียน นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณภาพของการเรียนรู้จากฐานข้อมูลที่หลากหลาย และกว้างขวางอย่างที่ระบบฐานข้อมูลหรือห้องสมุดเดิมไม่สามารถรองรับได้

อีกประการหนึ่ง วิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศยังทำให้สื่อทางเสียง (Audio) สื่อข้อความ (Text) สื่อทางภาพ (Graphic and video)สามารถผนวกเข้าหากันและนำเสนอ (Presentation) ได้อย่างมีความน่าสนใจและไม่น่าเบื่อไม่ว่าจะถึงข้อมูลจากสื่อที่เก็บข้อมูล เช่น ฮาร์ดดิสก์ ซีดี-รอม หรือจากเครือข่าย ซึ่งปัจจุบันมีเทคโนโลยีดิจิตัลและการบีบอัดสัญญาณที่ก้าวหน้าจนทำให้กระทำได้อย่างรวดเร็วและสมบูรณ์ขึ้นตลอดเวลาในขณะเดียวกัน ข้อมูลที่มีประโยชน์ยังสามารถเก็บบันทึกและเรียกใช้ร่วมกันได้จาก "คลังดิจิตัล" (Digital Archive) ในรูปแบบต่าง ๆ นอกจากนี้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ประเภท "ความจริงเสมือน" (Virtual Reality) ยังสามารถประยุกต์ใช้เป็นประโยชน์ ทางการศึกษาและฝึกอบรมได้เป็นอย่างดี อาทิเช่น การฝึกสอนภาคปฏิบัติทางการแพทย์แก่นักศึกษาแพทย์ หรือการฝึกบินในสภาพจำลอง (Flight Simulation) เป็นต้น

3. เทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วยในการจัดการและการบริหารการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากใช้อย่างถูกต้องเป็นระบบและมีความต่อเนื่องไม่ว่าจะเป็นการจัดทำระบบ MIS , EIS , Decision Support System (DSS) เข้ามาช่วยจัดระบบฐานข้อมูลการศึกษา หรือการจัดให้มีเครือข่ายบริหาร ออนไลน์ (online) ที่ทำให้มีระบบการปรับปรุง (Update) ข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ที่นอกจากจะช่วยลดงานกระดาษแล้ว ยังทำให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการวางแผนและจัดการ ทางการศึกษาอีกด้วยนอกจากนี้ยังสามารถใช้เทคโนโลยีประเภทอื่น ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต เพื่อประโยชน์ในงานด้านประชาสัมพันธ์ของสถาบันการศึกษา การสื่อสารระหว่างผู้บริหารและบุคลากรในส่วนต่าง ๆ ขององค์กรและภายนอกองค์กร

นอกจากการใช้เพื่อการศึกษาแล้ว เทคโนโลยีสารสนเทศยังมีบทบาทสำคัญในกิจกรรมฝึกอบรมอีกด้วยทั้งในและนอกระบบ ในปี ค.ศ. 1994 บริษัทที่มีคนงานมากกว่า 100 คนในสหรัฐอเมริกาลงทุนกว่า 50 ล้านเหรียญในการฝึกอบรม (Industrial Training) ในจำนวนนี้เป็นค่าใช้จ่ายอุปกรณ์วิทยากร และการซื้อจากผู้ให้บริการฝึกอบรม บริษัทส่วนใหญ่ใช้เทปวีดิทัศน์การบรรยายโดยวิทยากรและการฝึกอบรมในสถานที่ทำงาน (On - the-job training)

อย่างไรก็ตามการใช้ประโยชน์จากการฝึกอบรมโดยใช้ Audio tapes คอมพิวเตอร์เป็นหลัก (Computer-base Training: CBT) วีดิทัศน์ปฏิสัมพันธ์ Teleconference Multimedia CD-ROM มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นเป็นที่น่าสังเกตว่าการฝึกอบรมครู และให้มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนั้น อาจใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งการฝึกอบรมทางไกล (Tele-training) ประกอบกับการฝึกอบรมในรูปแบบปกติได้

การพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีนั้นควรคำนึงถึงระดับการสร้างทักษะพื้นฐาน (Literacy) และการสร้างครูที่เป็นพ่อไก่แม่ไก่ที่เป็นมืออาชีพ

ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Professionals) เพื่อให้เกิดความชัดเจนในกระบวนการและเป้าหมาย การพัฒนาบุคลากรทั้งในแง่รูปแบบและเนื้อหาอาทิเช่น การระบุข้อแตกต่างของกระบวนการพัฒนาครูคอมพิวเตอร์กับครูในสาขาอื่น ๆ ที่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอน ในขณะที่ครูในประเภทหลังมีความต้องการเรียนรู้ในระดับหนึ่งที่เพียงพอต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการสร้างบทเรียน CAI ในวิชาที่ตนเองรับผิดชอบอยู่นั้น ครูคอมพิวเตอร์จำเป็นต้อง มีความรู้ในแนวลึก เพื่อสอนครูและนักเรียนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเป็นหลักในวิทยากรคอมพิวเตอร์เพื่อให้เกิดการพัฒนาทางวิชาการในเด็กนักเรียนและเป็นตัวเร่ง (Catalyst) ในการฝึกอบรมเพื่อให้เกิดตัวคูณในระดับการสร้างทักษะพื้นฐานต่อไป

พื้นฐานทางด้านการศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์ในระบบการศึกษาเป็นจุดสำคัญอีกด้านหนึ่งซึ่งจะปูพื้นความรู้ที่ยั่งยืนให้กับเด็กนักเรียนที่จะต้องอยู่ในสังคมสารสนเทศ ดังนั้นการวางแผน แนวทางในการสร้าง และพัฒนาหลักสูตรคอมพิวเตอร์ และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอื่นๆ จึงเป็นปัจจัยสำคัญในระบบการศึกษาขั้นประถมศึกษา มัธยมศึกษา รวมทั้งหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคอุดมศึกษาซึ่งตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานในอนาคต

เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศมีคุณสมบัติเฉพาะตัวหลายประการ ดังนั้นนโยบายการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อการศึกษาจึงต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่สำคัญต่อการวางแผนที่ดี อาทิ การจัดการกับปัญหาคอมพิวเตอร์ที่เปลี่ยนแปลงทุกปี การจัดลำดับความเร่งด่วนและความสำคัญ (Priority) ของการฝึกอบรมและการลงทุนในอุปกรณ์ความคุ้มทุน การพัฒนาซอฟต์แวร์เฉพาะด้าน เป็นต้น

2.3 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานด้านการฝึกอบรมและการศึกษา การประยุกต์ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษานั้นมีแนวทางในการใช้มากมาย แต่ที่ใช้กันโดยทั่วไปมีอยู่ 6 ประเภท (สานิตย์ กายาผาด, 2542, หน้า 19) ดังนี้

1. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) เป็นการนำเอาคำอธิบายบทเรียนมาบรรจุไว้ในคอมพิวเตอร์ แล้วนำบทเรียนนั้นมาแสดงแก่ผู้เรียน เมื่อผู้เรียนอ่านคำอธิบายนั้นแล้ว คอมพิวเตอร์ก็จะทดสอบความเข้าใจว่าถูกต้องหรือไม่ หากไม่ถูกต้องก็ต้องมีวิธีการอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติมให้เข้าใจมากขึ้นแล้วถามซ้ำอีก ซึ่งปัจจุบันมีพัฒนาการถึงระดับใช้สื่อประสม และใช้เทคนิคต่าง ๆ เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุผลสัมฤทธิ์มากขึ้น

2. การศึกษาทางไกล เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการศึกษาทางไกลมีหลายแบบ ตั้งแต่แบบง่าย ๆ เช่น การใช้วิทยุ โทรทัศน์ออกอากาศให้ผู้เรียนศึกษาเองตามเวลาที่ออกอากาศไปจนถึงการใช้ระบบแพร่ภาพดาวเทียม (Direct to Home: DTH) หรือการประยุกต์ใช้

ระบบ ประชุมทางไกล (Video Teleconference) โดยให้ผู้สอน และผู้เรียนสามารถสื่อสารถึงกันได้ทันทีเพื่อสอบถามข้อสงสัยหรืออธิบายคำสอนเพิ่มเติม

3. เครือข่ายการศึกษา เป็นการจัดทำเครือข่ายการศึกษา เพื่อให้ครู อาจารย์ และนักเรียน นักศึกษามีโอกาสใช้เครือข่ายเพื่อเสาะแสวงหาความรู้ที่มีอยู่อย่างมากมายในโลก และใช้บริการ ต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ทางการศึกษา เช่น บริการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail: E- mail) การเผยแพร่ และค้นคว้าข้อมูลในระบบเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) ซึ่งในปัจจุบันมีเครือข่ายสคูลเน็ต (School-Net) ที่เนคเทคได้ส่งเสริมให้เกิดขึ้นและมีโรงเรียนเข้าร่วมโครงการนี้ประมาณ 60 โรงเรียน (พ.ศ. 2540) และยังมีเครือข่ายกาญจนาภิเษกที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นการกระจายความรู้ให้กับประชาชนโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเข้าใช้สารสนเทศแต่อย่างใด

4. การใช้งานในห้องสมุด ในปัจจุบันห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ และเอกชนเกือบทุกแห่ง ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการดำเนินงาน นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้มีความร่วมมือในการให้บริการในลักษณะเครือข่าย เช่น โครงการ PULINET (Provincial University Library Network) และโครงการ THAILINET (Thai Library Network) การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในห้องสมุด ทำให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวกมากขึ้น เช่น บริการยืมคืน การค้นหาหนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ที่ต้องการได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

5. การใช้งานในห้องปฏิบัติการ มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงานในห้องปฏิบัติการร่วมกับอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น การจำลองแบบ การออกแบบวงจรไฟฟ้า การควบคุมการทดลอง ซึ่งอุปกรณ์ที่ทันสมัยในปัจจุบัน ต่างผนวกความสามารถของเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าไปด้วยแทบทั้งสิ้น

6. การใช้งานประจำและงานบริหาร เช่น การจัดทำทะเบียนประวัติของนักเรียนนักศึกษา การเลือกเรียน การลงทะเบียนเรียน การแสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การแนะแนวอาชีพและศึกษาต่อ ข้อมูลผู้ปกครอง หรือข้อมูลครู ซึ่งการมีข้อมูลดังกล่าว ทำให้ครูอาจารย์สามารถติดตาม และดูแลนักเรียนได้อย่างดี รวมทั้งครูอาจารย์สามารถพัฒนาตนเองได้สูงขึ้น

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียน การสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) ซึ่งอาจจะมีชื่อเรียกกันหลายชื่อ เช่น CBT (Computer Base Training) CMI (Computer Manage Instruction) และอื่น ๆ อีกมากมาย ชื่อต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนเป็น ที่รู้จักสำหรับการศึกษากันมานานแล้ว แต่เริ่มใช้เพื่อการเรียนการสอนการบริหารกันอย่างจริงจังมากขึ้น นับตั้งแต่มีการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้อย่างแพร่หลาย ปัจจุบันมีการตื่นตัวในการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบต่าง ๆ กันมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อคอมพิวเตอร์สามารถ ใช้แทนสื่อในรูปแบบสื่อประสม (Multimedia)ได้อย่างสมบูรณ์แบบ

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้กลายเป็นสื่อเพื่อการเรียนการสอน จนทำให้สื่อชนิดอื่น ๆ กลายเป็นสื่อที่ล้าสมัยไปในที่สุด

2.4 ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการจัดการศึกษา

ผลจากการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอและจากการที่สภาพสังคมต้องอาศัยเทคโนโลยีซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้กระทรวงศึกษาธิการจัดให้มีการปฏิรูปการศึกษาขึ้น จากที่ผ่านมาหลักสูตรการศึกษาไทยเน้นการเรียนรู้เนื้อหาสาระ และความรู้ต่าง ๆ ทั้งยังตั้งความหวังไว้ว่าท้ายที่สุดแล้วเด็กจะต้องจดจำเนื้อหาความรู้ได้ จึงเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงการไม่ได้ตระหนักอย่างถ่องแท้ว่า การศึกษาที่แท้จริงนั้นต้องการมุ่งเน้นไปที่กระบวนการเรียนรู้ เพื่อสอนให้เด็กรู้จักสังเกต แยกแยะ ประมวล วิเคราะห์ รู้จักคิด ดังนั้น แนวคิดใหม่สำหรับยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ ความต้องการโครงสร้างของสารสนเทศเพื่อการเข้าใจมากกว่าความต้องการสารสนเทศเพื่อการจำ ในความหมายนี้ คือ ความสามารถในการจัดกระทำข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลใหม่ และนำเสนอต่อสาธารณชน สิ่งนี้กลายเป็นทักษะทางสังคมที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตเทคโนโลยีสารสนเทศแบบใหม่นี้ โดยจุดประสงค์ ตามแนวทางนี้คือจะต้องเน้นทักษะกระบวนการดังนี้ (ณิชาภัทร ขุมทรัพย์, 2549, หน้า 30-33)

1. การรับสารสนเทศและการตอบสนองอย่างชาญฉลาด
2. สร้างสรรค์สารสนเทศเพื่อให้เกิดคุณค่า
3. เลือกสรรและเข้าใจสารสนเทศเพื่อสร้างสรรค์แนวคิดใหม่
4. สืบค้นสารสนเทศที่ต้องการ และประเมินการนำไปใช้มากกว่าการจดจำเนื้อหา
5. เสนอแนวคิดโดยใช้กระบวนการเข้าใจและการใช้คุณสมบัติเฉพาะของการสื่อสาร

ตามนัยที่กล่าวมาทั้ง 5 ข้อ คือ การพัฒนาวิธีการเรียนรู้ ความคิด และกระบวนการที่รวดเร็วต่อสารสนเทศโดยอาศัยสื่อใหม่ คือ คอมพิวเตอร์ หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นการทดแทนกิจกรรมทางการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ จึงเห็นได้ว่า กระบวนการเรียนการสอนนั้นเปลี่ยนแปลงไป จากการที่ครูเป็นผู้ถ่ายทอดเนื้อหาสาระ และผู้เรียนเรียนรู้และจดจำ มาเป็นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้โดยอาศัยสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ครูเป็นผู้กำหนดภารกิจและผลของการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้เอง

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ ก็เพื่อให้สามารถกระจายการนำเสนอและช่วยด้านการศึกษาในรูปแบบการกระจายโอกาสทางการศึกษาไปในที่ต่าง ๆ ก่อให้เกิดการเรียนรู้แบบยืดหยุ่น ซึ่งเป็นการง่ายต่อการรวบรวมสารสนเทศและประยุกต์ใช้สารสนเทศ แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้จะเป็นส่วนช่วยการเรียนรู้แบบเสมือนจริงแทนกระบวนการ

สอนของครูในกระบวนการจัดการศึกษาในอนาคต หมายถึงการใช้สื่อเทคโนโลยีสมัยใหม่และแหล่งสารสนเทศ ในรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงเทคนิควิธีการฝึกฝนจะเข้ามาแทนที่การสอนแบบเดิม

สิ่งที่เห็นได้อย่างชัดเจนถึงผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ การเปลี่ยนแปลงในรูปของการปรับรื้อระบบการเรียนการสอนใหม่ ภายใต้จิตวิทยาแบบใหม่ และแนวคิดใหม่ โดยคำนึงถึงการพัฒนาที่เกี่ยวกับการเจริญงอกงามในตัวผู้เรียน ทั้งนี้เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อแบบใหม่จะมีอิทธิพลสูงมากต่อกิจกรรมการเรียนการสอน โดยพัฒนาการเรียนการสอนในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. การสอนทักษะการเลือก การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร

2. ครูและนักเรียนช่วยกันสร้างสรรค์สารสนเทศเพื่อให้เกิดคุณค่าต่อการเรียนการสอน

3. ผู้เรียนควรเรียนรู้โดยการเลือกสรรและเข้าใจสารสนเทศเพื่อประโยชน์ในการสร้างสรรค์แนวคิดใหม่

4. ครูควรพัฒนาการสอน โดยเพิ่มทักษะการสืบค้นสารสนเทศให้กับนักเรียนและประเมินผลจากการนำมาใช้มากกว่าการจดจำเนื้อหา

5. อาศัยสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ในการเสนอแนวคิดและเนื้อหาเพื่อก่อให้เกิดกระบวนการเข้าใจมากกว่าการจดจำ

อย่างไรก็ตาม การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ทางการศึกษาก็ยังพบว่ามีปัญหา ซึ่งครรชิต มาลัยวงศ์ (2540, หน้า 55) กล่าวว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ทางการศึกษาอย่างจริงจังและได้ผลนั้นมีอุปสรรคและปัญหาหลายประการที่ควรได้รับการพิจารณาหาทางแก้ไข คือ

1. การนำคอมพิวเตอร์มาช่วยสอนในระดับต่าง ๆ ยังมีน้อย

2. ขาดการผสมผสานเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ากับหลักสูตร

3. ขาดการศึกษาในด้านที่เกี่ยวกับการนำคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ มาใช้ในการศึกษาว่าได้ผลดีหรือไม่อย่างไร

4. ขาดแหล่งกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

5. ขาดการสนับสนุน

6. ขาดการเผยแพร่อย่างถูกวิธี

กล่าวโดยสรุป อิทธิพลของเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลกระทบต่อระบบโครงสร้างทางการศึกษาหลายด้าน สภาพต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเหล่านี้ อาทิ ระบบสังคมที่เข้ามามีส่วน

ร่วมในการจัดการศึกษามากขึ้น หลักสูตรเป็นแบบยืดหยุ่นและมีการกระจายในหลายด้าน การบริหารที่เน้นการกระจายสู่ชุมชน กลุ่มผู้เรียนมีหลายกลุ่ม มีการใช้เครือข่ายการเรียนรู้ มีการร่วมมือกันระหว่างโรงเรียน ชุมชน สมาชิกของสังคมและนักเรียน เป็นต้น จะมีความเป็นไปได้และมีสภาพที่เป็นจริงตามที่กล่าวมา มากหรือน้อยเพียงใดนั้น คงยังต้องติดตามดูกันต่อไป ทั้งนี้เนื่องจากปัจจัยที่จะก่อให้เกิดความสำเร็จ ได้นั้นยังมีอีกหลายประการ ตั้งแต่ระดับนโยบาย ระดับปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับครูอาจารย์ นักเรียน วิธีการเรียนการสอน เป็นต้น ดังนั้นหากจะพัฒนาความรู้และการศึกษาของเยาวชนไทยให้มีความแตกต่าง ไปจากอดีตที่ผ่านมา จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการดำเนินการอย่างจริงจัง ในการที่จะศึกษาสภาพที่เป็นจริงเสียก่อนเพื่อจะได้สามารถกำหนดนโยบายหรือเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาได้ตรงกับความต้องการของสังคมและตรงตามยุคตามสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปได้

2.5 สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน

พรพิไล เลิศวิชา (2542) ได้นำเสนอเกี่ยวกับเรื่องของการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ดังนี้

1. การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

โรงเรียนส่วนใหญ่นำคอมพิวเตอร์ มาใช้ในการเรียนการสอนในระยะเวลาน้อยกว่า 3 ปี ร้อยละ 44.71 รองลงมาคือ 4-6 ปี ร้อยละ 28.82 ระยะเวลา 7-9 ปี ร้อยละ 5.46 และระยะเวลา 10 ปีขึ้นไป ร้อยละ 1.60 โดยการจัดการเรียนการสอนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มากที่สุด ร้อยละ 59.24 รองลงมาได้แก่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 54.87 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 52.02 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 48.07 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ 46.47 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 45.29

ในการใช้คอมพิวเตอร์ที่กล่าวมานี้พบว่า โรงเรียนยังคงใช้เป็นกิจกรรมเสริม ร้อยละ 46.81 เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน ร้อยละ 30.76 เพื่อการสืบค้นและศึกษาข้อมูล ร้อยละ 24.45 และเพื่อการวัดผลและประเมินผล ร้อยละ 7.82

2. บทบาทการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

กิจกรรมการเรียนการสอนที่โรงเรียนใช้ประโยชน์จากระบบเครือข่าย พบว่าเป็นการบรรยาย ร้อยละ 19.24 การถาม/ตอบระหว่างนักเรียนกับครู หรือนักเรียนกับนักเรียนด้วยกัน ร้อยละ 12.44 ครูกับนักเรียนร่วมกันอภิปราย ร้อยละ 12.02 การจัดทำวัสดุการเรียนการสอนหรือซอฟแวร์เกี่ยวกับรายวิชา ร้อยละ 9.24 การจัดส่งข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการเรียนของนักเรียนไปยังเครือข่าย ร้อยละ 6.97 ร่วมกันศึกษาค้นคว้ากับโรงเรียนอื่น และการแจ้งผลการเรียน ผลการทำการบ้านให้นักเรียนทราบเป็นรายบุคคล ร้อยละ 4.29 เท่ากัน

ประโยชน์การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เรียงตามลำดับร้อยละจากมากไปน้อยดังนี้ ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน ร้อยละ 62.21 ใช้ในกิจกรรมเสริม ร้อยละ 40.59 ใช้สำหรับการศึกษาค้นคว้า ร้อยละ 31.76 และให้บริการต่าง ๆ แก่นักเรียน ร้อยละ 17.23

3. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสารเป็นปัญหาเกี่ยวกับตัวเครื่อง โปรแกรม บุคลากร และอื่น ๆ ดังนี้

3.1 ปัญหาเกี่ยวกับตัวเครื่อง โรงเรียนมีปัญหามากที่สุด คือ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอกับการใช้งาน ร้อยละ 71.18 รองลงมา คือ คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่เป็นรุ่นเก่าขาดประสิทธิภาพในการทำงาน ร้อยละ 48.24 อุปกรณ์ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีคุณภาพไม่ดี ร้อยละ 47.31 และเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีขีดจำกัดในการติดต่อสื่อสาร ร้อยละ 25.55

3.2 ปัญหาเกี่ยวกับ โปรแกรม โรงเรียนมีปัญหามากที่สุด คือ ขาดคู่มือแนะนำการใช้โปรแกรม ร้อยละ 46.47 รองลงมาคือ ขาดฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ร้อยละ 35.46 โปรแกรมที่ ใช้งานไม่เหมาะสม ร้อยละ 21.18 และโปรแกรมที่ใช้งานมีคุณภาพต่ำ ร้อยละ 17.65

3.3 ปัญหาเกี่ยวกับบุคลากร โรงเรียนมีปัญหามากที่สุด คือ ครูขาดโอกาสในการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 54.45 รองลงมาคือ ครูขาดการฝึกอบรม ร้อยละ 50.00 ครูขาดการฝึกฝน ร้อยละ 45.63 ระยะเวลาในการฝึกอบรมไม่เพียงพอ ร้อยละ 32.27 และเนื้อหาในการอบรมไม่เพียงพอ ร้อยละ 26.13

3.4 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ โรงเรียนมีปัญหามากที่สุด คือ การขาดบุคลากร ที่รับผิดชอบโดยตรง ร้อยละ 38.24 รองลงมาคือ ปัญหาทางภาษา ร้อยละ 37.90 ข้อมูลมีคุณภาพต่ำ ร้อยละ 17.73 ผู้บริหารขาดความสนใจ ร้อยละ 11.43 นักเรียนขาดความสนใจ ร้อยละ 9.08 และบิดามารดาไม่สนับสนุน ร้อยละ 5.21

3.5 ปัญหาเกี่ยวกับนโยบาย การวางแผนและการจัดการ โรงเรียนมีปัญหามากที่สุด คือ งบประมาณจำกัด ร้อยละ 72.10 รองลงมาคือ การขาดผู้มีความชำนาญ ร้อยละ 61.09 ค่าใช้จ่าย ในการใช้เครือข่ายสูง ร้อยละ 48.40 และการบำรุงรักษาต้องใช้เทคนิคที่ยุ่งยาก ร้อยละ 40.92

นอกจากนี้ ไพรัช ธัชพงศ์ และพิเชษฐ ดุรงคเวโรจน์ (2541, หน้า 51-63) ได้กล่าวถึง บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษาที่ได้ขยายขอบเขตกว้างขวางขึ้นจากการซื้อชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์มาประกอบเป็นดวงไฟหรือวิทยุแบบง่าย ๆ มาจนกระทั่งเป็นการศึกษาซอฟแวร์ ที่ซับซ้อน หรือความแพร่หลายของระบบอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน โดย

วิวัฒนาการเหล่านี้เป็นตัวอย่างที่ชี้ให้เห็นค่านิยมตลอดจนความต้องการของสังคม ประชาชนจำนวนมากที่อยากจะให้ บุตรหลานตามทันโลกในยุคโลกาภิวัตน์ และทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เป็นปัจจัยสำคัญ นอกจากนี้ยังมีความต้องการทางด้านภาษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาษาอังกฤษซึ่งถือเป็นภาษาสากล ที่เป็นสิ่งจำเป็นต่อโอกาสและความก้าวหน้าในยุคโลกาภิวัตน์เช่นกัน

โดยสรุปจากสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน ปัจจัยสู่ความสำเร็จ ในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของประเทศไทย จำเป็นต้องมีการสรุปผลการดำเนินงานให้ชัดเจนถึงจุดอ่อน จุดแข็ง กันอย่างตรงไปตรงมา เพื่อก้าวใหม่ที่ต้องร่วมกันและไปด้วยกัน ดังนั้นทุกหน่วยงาน สถานศึกษาที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องหันเข้าหากันเพื่อร่วมกัน "สร้าง" และ "ทำ" ให้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นกลไกสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งแนวทางใน การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาดังกล่าว จะเสริมพลังอำนาจการจัดการศึกษาในยุคข้อมูลข่าวสาร ซึ่งจะทำให้สังคมไทยเป็น "สังคมแห่งการเรียนรู้" และเป็นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ทั้งนี้การที่เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทต่อมนุษย์และสังคมมากเพียงใด นั่นก็ย่อมหมายความว่ามนุษย์ต้องรู้จักใช้สติปัญญาในการกลั่นกรองและเลือกใช้สารสนเทศที่ถูกต้องเหมาะสมมากยิ่งขึ้น รวมไปถึงมนุษย์ต้องมีความรู้ความสามารถในการสร้างสรรค์สารสนเทศที่มีประโยชน์ ตลอดจนมีความเชี่ยวชาญ มีทักษะ และทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อเผยแพร่สารสนเทศนั้น ๆ ในทางที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ ลักษณะเช่นนี้มนุษย์จึงจะนับได้ว่าเป็นผู้สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์ได้สูงสุดอย่างแท้จริง

3. แนวโน้มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

3.1 แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศ

สาทิพย์ ธรรมชีววงศ์ (2544, หน้า 7) ได้กล่าวถึงแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ว่า เป็นเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังนั้นแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้ อาจเกิดขึ้นจริงแล้วในบางส่วนในสังคมปัจจุบัน มีดังนี้

1. สังคมไร้พรมแดน เป็นสัญลักษณ์แห่งโลกยุคปัจจุบัน เพราะมนุษย์ในสังคมทุกมุมโลก สามารถติดต่อสื่อสารรับทราบข่าวสารความรู้ถึงกันได้อย่างไม่มีอุปสรรคและพรมแดน อันเป็นผลเนื่องมาจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นเอง และจะยังคงเป็นเอกลักษณ์ของสังคมนี้ต่อไป

2. บ้านอัจฉริยะ มนุษย์ในทศวรรษต่อไปนี้จะอาศัยอยู่ในบ้านอัจฉริยะที่มีการใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ควบคุมระบบไฟฟ้าและเครื่องใช้ในบ้านแทบทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นนาฬิกาปลุก หม้อหุงข้าว หม้อชงกาแฟ โทรทัศน์ โทรศัพท์ เครื่องซักผ้า เครื่องปรับอากาศ ระบบรักษาความปลอดภัย เป็นต้น

3. การศึกษา นักเรียนนักศึกษาสามารถศึกษาหาความรู้จากแหล่งความรู้อย่างไม่จำกัดระบบ อินเทอร์เน็ต ทรัพยากรบุคคลของชาติมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไป รู้จักใช้ความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น มีการเรียนการสอนทางไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ

4. ด้านการสาธารณสุข มีระบบแพทย์ออนไลน์ หรือ Tele medicine แพทย์ในโรงพยาบาลต่าง ๆ สามารถร่วมมือกันรักษาโรคแก่ผู้ป่วย ในกรณีร้ายแรงหรือต้องการผู้เชี่ยวชาญเฉพาะโรค ข้อมูลจากห้องปฏิบัติการทางเทคนิคการแพทย์สามารถออนไลน์ถึงกันได้ทั่วประเทศและทั่วโลกซึ่งนับเป็นนิมิตที่ดีสำหรับคุณภาพชีวิตในสังคม

5. ระบบทางด่วนข้อมูล (Information Superhighway) จัดเป็นเทคโนโลยีสื่อสารข้อมูลที่ทำให้การส่งผ่านข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็ว ในปริมาณมากและทุกรูปแบบ ได้แก่ ภาพ เสียง กราฟิก อักขระ ภาพเคลื่อนไหว หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เป็นต้น ทำให้เปลี่ยนโครงสร้างขององค์กรประเภทต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านธุรกิจ มีการใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทำธุรกิจประเภทต่าง ๆ รวมทั้งระบบธนาคาร (e- Banking , Internet banking, Mobile banking) เกิดเป็นธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) กล่าวคือ การกระทำธุรกรรมทางธุรกิจแทบทุกอย่าง รวมทั้งการจ่ายเงิน (e – Payment) ผ่านอินเทอร์เน็ตเป็นผลให้เกิดความคล่องตัวสูงขึ้นตลาดขยายออกไปอย่างไร้พรมแดน นำความเป็นสากลมาสู่การบริหารทั้งของภาครัฐและเอกชน

6. การประชุมทางไกล ได้แก่ Video Conferencing และ Computer Conferencing ทำให้ประหยัดเวลาของผู้บริหารประหยัดค่าใช้จ่ายขององค์กร ผู้เกี่ยวข้องสามารถรับทราบสาระสำคัญได้ในเวลาเดียวกัน

7. ความบันเทิงทุกรูปแบบ เกิดขึ้นได้ทุกเวลาโดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะเป็นการเล่นเกม การชมภาพยนตร์ การฟังเพลง แฟชั่น เป็นต้น ตลอดจนการจับจ่ายซื้อของสามารถเลือกหรือชมสินค้าบนจอภาพ ในระบบอินเทอร์เน็ตและตัดสินใจสั่งซื้อได้โดยสะดวก

8. การท่องเที่ยว ทั้งโดยตรงและโดยอ้อม กล่าวคือ เราสามารถสอบถามโปรแกรมการท่องเที่ยวและติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างสะดวกรวดเร็ว รวมทั้งการจองตั๋วเครื่องบิน โรงแรม ที่พัก รถยนต์ ส่วนทางอ้อม หมายถึง การท่องเที่ยวไปบนอินเทอร์เน็ต โดยนักท่องเที่ยวสามารถเลือกสถานที่ที่ต้องการได้และท่องไปกับโลกออนไลน์หน้าจอคอมพิวเตอร์

9. การใช้สิทธิทางการเมืองของประชาชนโดยเฉพาะการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรหรือกลุ่มอื่น ๆ รวมทั้งประธานาธิบดี สามารถส่งสิทธิในการเลือกตั้งในระบบออนไลน์ประชากรของประเทศใด ๆที่พำนักอาศัยอยู่ทั่วมุมโลกยังคงมีสิทธิในบ้านของตนเองเสมือนอยู่ในประเทศ

10. ฐานข้อมูลแห่งชาติ นานาประเทศได้มีการพัฒนาฐานข้อมูลแห่งชาติ เพื่อรวบรวม สำมะโนประชากรที่ครอบคลุมข้อมูลส่วนบุคคลของประชาชนทุกคน เช่น ข้อมูลการเกิด ที่อยู่อาศัย การประกอบอาชีพ การเสียภาษี สถานะ เช่น สมรส หรือหย่า หรือโสด การเกณฑ์ทหาร ใบขับขี่ ข้อมูลอาชญากรรม บุคคลในครอบครัว การตาย เป็นต้น ฐานข้อมูลแห่งชาติสามารถใช้ร่วมกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานตำรวจแห่งชาติ กรมการขนส่ง กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงกลาโหม กรมสรรพากร โรงพยาบาล ทำให้การปราบปรามอาชญากรรมมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทำให้การตรวจสอบเกี่ยวกับ การเสียภาษีมีความถูกต้องรวดเร็ว การโอนย้ายสำมะโนครัวได้รับความสะดวกขึ้น เป็นต้น

11. ระบบห้องสมุด มีลักษณะเป็นห้องสมุดดิจิตัล ที่หนังสือเอกสารทุกชนิดสามารถเก็บไว้ในรูปฐานข้อมูล ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ได้ และห้องสมุดเสมือน (Virtual library) ที่ผู้ใช้สามารถตรวจสอบและเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศได้ทุกสถานที่ ทุกเวลาเป็นผลให้การศึกษาค้นคว้ามีประสิทธิภาพขึ้น

12. การหางานทำ ในปัจจุบันเราสามารถตรวจสอบจาก Websites ของบริษัทต่าง ๆ หรือบริษัท จัดหางาน และสมัครงานผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

สรุปแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กำลังมุ่งสู่ยุคข้อมูลดิจิตอล หรือ digital content ซึ่งเน้นยุคที่ข้อมูลและข่าวสารรูปแบบต่าง ๆ (ข้อความ เอกสาร ภาพ และเสียง) จะได้รับการจัดเก็บและเผยแพร่ผ่านสื่อในรูปแบบดิจิตอลและเครือข่าย ซึ่งจะเป็นเครือข่ายสำคัญในการขับเคลื่อนและสร้างโอกาสทางการศึกษายุคใหม่

4. แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ (พ.ศ. 2550-2554)

กระทรวงศึกษาธิการ (2550) กำหนดทิศทางการพัฒนาด้าน ICT ในช่วง ปี 2550 - 2554 ไว้ดังนี้

1. วิสัยทัศน์

ผู้เรียน ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษาและประชาชนใช้ประโยชน์จาก ICT ในการเข้าถึงบริการทางการศึกษา ได้เต็มศักยภาพ อย่างมีจริยธรรม มีสมรรถนะทาง ICT ตามมาตรฐานสากล

2. พันธกิจ

2.1 การใช้ ICT พัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพการเรียนรู้

2.2 การใช้ ICT เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทางการศึกษา

2.3 การผลิตและพัฒนาคุณภาพผู้จบการศึกษาด้าน ICT เพื่อการพัฒนาประเทศ

3. เป้าประสงค์

3.1 การเรียนรู้ในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย เป็นการเรียนรู้โดยใช้ ICT เป็นฐาน (ICT- based learning) ที่ได้มาตรฐาน มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

1) มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Content) เพื่อการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้หลากหลายและเพียงพอ ทั้งในลักษณะ E-Book, e-Library, LMS และ e - Content center และในลักษณะอื่นที่สอดรับกับความต้องการและจำเป็นในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนการจัดการเรียนรู้และการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน

2) มีโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ที่มีสมรรถนะสูง ทั่วถึงพอเพียงและมีคุณภาพ

3) การจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ทั้งในสถานศึกษาและในสังคมชุมชน เป็นการเรียนรู้ที่ใช้ ICT เป็นฐาน

3.2 การบริหารจัดการและการให้บริการทางการศึกษาของหน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษา เป็นการบริหารจัดการที่ใช้ ICT เป็นบานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

1) มีโครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT เพื่อการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานของแต่ละหน่วยงานโดยมีเครือข่ายอินเตอร์เน็ตความเร็วสูง มีระบบคอมพิวเตอร์ มี Software รวมทั้งบุคลากรที่มีทักษะด้าน ICT อย่างพอเพียง

2) หน่วยงานทางการศึกษา และสถานศึกษาพัฒนาจัดหา และใช้ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (office Automation) ระบบบริหาร (Back office) อย่างครบวงจร

3) หน่วยงานทางการศึกษา และสถานศึกษา ใช้ระบบการให้บริหาร Front Office) ตามลักษณะงานของหน่วยงานและให้บริการผ่านระบบ อิเล็กทรอนิกส์

3.3 ผลิตและพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้าน ICT ที่มีคุณภาพ เพียงพอสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ และในทุกพื้นที่ใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้และการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างต่อเนื่อง

1) สถานศึกษา มีความพร้อมในการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้าน ICT ทั้งด้านหลักสูตร เครื่องมือ อุปกรณ์ และผู้สอน รวมทั้งให้การรับรองคุณวุฒิวิชาชีพด้าน ICT

2) ผู้สำเร็จการศึกษาด้าน ICT มีคุณภาพ มีจริยธรรมตามมาตรฐานหลักสูตรมีปริมาณเพียงพอกับการพัฒนาประเทศ

3) บุคลากรด้าน ICT ได้รับการพัฒนาและมีทักษะตามมาตรฐานการปฏิบัติงานมีความมั่นคงในวิชาชีพและได้รับการรับรองสมรรถนะด้าน ICT ตามมาตรฐานสากล

4) ประชาชนได้รับการพัฒนาทักษะพื้นฐานและใช้ ICT ในการพัฒนาการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง

4. เป้าหมายภายในปี 2554

4.1 สถานศึกษาทุกแห่งทุกระดับจัดการเรียนการสอนโดยใช้ ICT เป็นฐาน (ICT-based Learning) และเป็นศูนย์การเรียนรู้โดยใช้เครือข่ายภายในและเครือข่ายภายนอกที่มีความเร็วสูงโทรทัศน์การศึกษาและสื่อ ICT อื่นๆ ตามมาตรฐานที่กำหนด

4.2 การจัดการศึกษาทางไกลครอบคลุมทุกพื้นที่ และมีศูนย์บริการการเรียนรู้ที่ได้มาตรฐาน ในทุกจังหวัด เขตพื้นที่การศึกษา และทุกตำบล

4.3 หน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษาร้อยละ 80 ใช้ ICT เพื่อการบริหารจัดการได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

4.4 มีหน่วยงานหรือองค์กรบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาในทุกระดับ

4.5 ผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษา อย่างน้อยร้อยละ 80 มีสมรรถนะทาง ICT ตามมาตรฐานที่กำหนด

4.6 ผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับ อย่างน้อยร้อยละ 80 มีมาตรฐานสมรรถนะด้าน ICT ตามมาตรฐานหลักสูตรแต่ละระดับ และผู้สำเร็จการศึกษาด้าน ICT ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล

4.7 ผู้สำเร็จการศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์และสาขาเทคโนโลยีกับผู้สำเร็จการศึกษาสาขาอื่นคิดเป็นสัดส่วน 50:50

4.8 ประชาชนที่ด้อยโอกาสและอยู่ห่างไกล ร้อยละ 90 ได้รับข่าวสาร ความรู้ เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตจากแหล่งความรู้ผ่านสื่อ ICT และร้อยละ 70 ของประชากรวัยแรงงานใช้สื่อ ICT เพื่อยกระดับการศึกษาของตนเอง

5. ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์

ยุทธศาสตร์ ที่ 1 การสร้างโอกาส เพิ่มขีดความสามารถและยกระดับมาตรฐานการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-learning)

กลยุทธ์ที่ 1.1 สร้างความร่วมมือและส่งเสริมการพัฒนาและการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Contents) เพื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดย

1) กำหนดนโยบาย แนวทางและมาตรการในการส่งเสริมให้ครูอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา รวมทั้งบุคคลและหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนร่วมพัฒนาและผลิตสื่ออีเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่ได้มาตรฐาน โดยจัดให้มีหน่วยงานกลางรับผิดชอบในการกำหนดนโยบายและการส่งเสริมการพัฒนาและการผลิตเป็นการเฉพาะ

2) ส่งเสริมให้ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษาและสถานศึกษา พัฒนาและใช้สื่ออีเล็กทรอนิกส์(e-Contents) เพื่อการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตามมาตรฐานที่กำหนด ทั้งe-Book, e-Library, Courseware, LMS รวมทั้งการจัดศูนย์สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Content Center) และพัฒนาระบบการเรียนรู้ด้วย ICT (e-Learning System) ในรูปแบบที่หลากหลาย

3) ส่งเสริมและร่วมมือกับภาคเอกชนทั้งในและต่างประเทศในการผลิต e-Contents เพื่อการจัดการเรียนรู้

4) ส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ ICT เป็นฐาน (ICT Based Learning) รวมทั้งสร้างแรงจูงใจให้เด็กและเยาวชนเห็นประโยชน์และอยากรู้อยากเรียน ICT

5) กำหนดและควบคุมมาตรฐานการใช้สื่อ ICT เพื่อการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาแต่ละระดับ

กลยุทธ์ที่ 1.2 เร่งรัดการใช้โครงสร้างพื้นฐาน ICT เพื่อการเรียนรู้ตามความต้องการและความจำเป็นอย่างมีประสิทธิภาพโดย

1) จัดหาและใช้อินเตอร์เน็ตความเร็วสูง Free T.V และคลื่นความถี่โทรคมนาคม อื่น ๆ ที่เพียงพอกับความต้องการและความจำเป็นในการจัดการศึกษา

2) จัดให้มีระบบคอมพิวเตอร์และชุดอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนเพื่อจัด Virtual University, Virtual Classroom และ virtual Laboratory ชุดอุปกรณ์เพื่อการจัด Distance Learning และการจัดการศึกษาในรูปแบบอื่นที่ได้มาตรฐาน เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนในแต่ละระดับ

3) จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์เพื่อการพัฒนา Software และระบบ e-Contents เพื่อการจัดการเรียนการสอน

4) พัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งพัฒนาระบบ ผู้ดูแลและระบบและผู้ใช้ ICT เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและมีความรู้ความสามารถด้าน ICT ตามมาตรฐานที่กำหนด

5) กำหนดมาตรฐานและจัดหาโครงสร้างพื้นฐาน ICT เพื่อการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานของแต่ละระดับและประเภทการศึกษา

6) จัดเครือข่ายสถานศึกษาและความร่วมมือเพื่อสร้างความร่วมมือในการพัฒนาและการใช้ ICT เพื่อการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเป็นผู้นำในการใช้ ICT เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการให้บริการทางการศึกษา (e-Management)

กลยุทธ์ที่ 2.1 เร่งรัดการใช้โครงสร้างพื้นฐาน ICT เพื่อการบริหารจัดการและการให้บริการทางการศึกษา (e- Management Infrastructure)

1) จัดหาระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพใช้บริหารจัดการอย่างเหมาะสมและคุ้มค่า ทั้งในระดับหน่วยงานและสถานศึกษา และจัดหน่วยบำรุงรักษารวมทั้งร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนทั้งภายในและภายนอก ในการใช้และบำรุงรักษาระบบ

2) จัดหาระบบอินเตอร์เน็ตความเร็วสูงเพื่อการบริหารจัดกาจัด Network Directory ของหน่วยงาน จัดสร รและให้ใช้เครือข่ายโทรคมนาคม และการสื่อสารเพื่อการบริหารการให้บริการทางการศึกษา

3) จัดหาระบบซอฟต์แวร์ เครื่องมือ อุปกรณ์ และสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อการบริหารจัดการและการให้บริการทางการศึกษา

4) จัดให้มีและพัฒนาสมรรถนะบุคลากรผู้ดูแลระบบ และนักพัฒนาระบบให้มีทักษะการใช้เครื่องมือ ICT เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด เน้นการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

กลยุทธ์ที่ 2.2 มุ่งพัฒนาประสิทธิภาพระบบบริหารงานภาครัฐ (Back office) สู่การเป็นสำนักงานอัตโนมัติ (e-office)

1) พัฒนาและประสานการใช้ระบบงานอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานระบบงานที่รัฐบาลกำหนดทั้ง 10 ระบบงาน ประกอบด้วย ระบบแผนงาน/โครงการ ระบบงบประมาณการเงินและบัญชี ระบบทรัพยากรมนุษย์ระบบงานพัสดุ ระบบงานนิติการ ระบบงานประชาสัมพันธ์ ระบบงานวิทยาศาสตร์ ระบบงานสารบรรณ ระบบงานตรวจสอบภายใน ระบบงานผู้ตรวจราชการ

2) พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการทางการศึกษา (e-EMIS) ที่มีประสิทธิภาพ พัฒนาคลังข้อมูลและห้องปฏิบัติการ เพื่อการบริหารจัดการระดับกระทรวงส่วนราชการหลักหน่วยงานทางการศึกษา

3) พัฒนาและนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) มาใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการทางการศึกษา ในทุกระดับ

กลยุทธ์ที่ 2.3 ให้บริการด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Service) โดย

1) เร่งพัฒนาซอฟแวร์ เพื่อการให้บริการ (Front Office) ตามภารกิจของหน่วยงานในทุกระดับ เช่น (Smart Card, e-Registration, e-Counseling, e-Loan ฯลฯ)

2) พัฒนาและส่งเสริมการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการให้บริการภาครัฐ (Front Office) เพื่อให้ได้รับข้อมูลข่าวสารทางการศึกษาอย่างสะดวก รวดเร็วและเพิ่มทางเลือกให้แก่ประชาชน

3) พัฒนาความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนในการให้บริการประชาชนตามภารกิจของสำนักงาน

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การผลิตและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรบุคคลด้าน ICT (e-Manpower)

กลยุทธ์ที่ 3.1 ผลิตและพัฒนาบุคลากร ICT ระดับมืออาชีพ (e-Professional) โดย

1) เร่งผลิตบุคลากรด้าน ICT และยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนด้าน ICT (Quality Instruction & graduates) โดยสนับสนุนให้สถานศึกษาจัดทำหลักสูตรที่มีคุณภาพการจัดการเรียนการสอน การวัดผล และการประเมินที่มีคุณภาพสร้างเครือข่ายสถานศึกษามุ่งให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน ICT เพื่อพัฒนาความรู้และการประกอบอาชีพ ในระดับที่สูงขึ้น

2) จัดให้มีทุนเพื่อการศึกษาต่อและการพัฒนาทักษะด้าน ICT โดยส่งเสริม สนับสนุนให้มีความร่วมมือระหว่างองค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาในการพัฒนาบุคลากรด้าน ICT ทั้งในประเทศและต่างประเทศ (ICT Scholarship & Partnership)

3) ส่งเสริม สนับสนุนและเพิ่มขีดความสามารถการวิจัยพัฒนาที่เกี่ยวกับการผลิตนวัตกรรมที่สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล (Specialist) ประสานความร่วมมือกับองค์กรและสถาบันการศึกษาชั้นนำทั้งในและต่างประเทศเพื่อพัฒนาขีดความสามารถ พร้อมทั้งประเมินและรับรองมาตรฐานวิชาชีพ (Universal licenses)

4) ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลวิชาการและบุคลากรที่มีความชำนาญทั้งในหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และระดับนานาชาติ รวมทั้งสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้สามารถใช้ทรัพยากรทางด้าน ICT ร่วมกัน (External partnership/ Exchange)

กลยุทธ์ที่ 3.2 พัฒนาสมรรถนะพื้นฐานทรัพยากรบุคคล เพื่อสังคม ICT และสังคมแห่งการเรียนรู้ (e-Society & Learning Society) โดย

1) ส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทางสื่อ ICT ด้วยการเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยให้สามารถนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและการดำรงตนอยู่ในสังคม ICT

2) พัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้และการฝึกอบรมให้ครอบคลุมผู้เรียนทุกระดับและประชาชนอย่างทั่วถึง (Appropriate Curriculum)

3) บูรณาการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ในสาขาวิชาการต่าง ๆ ตามความสามารถของผู้เรียน

4) สนับสนุนให้มีความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในอุตสาหกรรมแรงงานการผลิตนวัตกรรม และการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา (Cooperation) ส่งเสริมการจัดศูนย์ ICT ในชุมชน (ICT Community center) เพื่อสร้างโอกาสและลดความเหลื่อมล้ำใน การเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

5) เพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการการเรียนรู้โดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่าง ๆ อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

6) สนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียนรู้ในชุมชนสร้างแรงจูงใจให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตรวมทั้งสนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

จากวิสัยทัศน์ และเป้าหมายการดำเนินการของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ 2550-2554 ดังกล่าวข้างต้น เป็นสิ่งที่สถานศึกษาและหน่วยงานต้นสังกัด ต้องดำเนินการจัดทำแผนงานโครงการ/กิจกรรม รองรับ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและความสำเร็จ

5. แผนยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี (พ.ศ. 2551 - 2554)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี (2551, หน้า 5-11) ได้กำหนดทิศทางการพัฒนาด้าน ICT ในช่วง ปี 2551-2553 เพื่อเป็นการประกาศนโยบายและกำหนดทิศทางการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา ให้สถานศึกษาใช้เป็นแนวทางการพัฒนาและดำเนินงานในทิศทางเดียวกัน ตลอดจนได้รับการส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงาน โดยกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และยุทธศาสตร์ไว้ดังนี้

1. วิสัยทัศน์

สถานศึกษา ผู้เรียน และบุคลากรทางการศึกษา มีโอกาสเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้อย่างทั่วถึงและต่อเนื่องตลอดชีวิต ได้รับการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ โดยได้รับบริการอย่างทั่วถึงเท่าเทียม มีคุณภาพและประสิทธิภาพ นำไปสู่การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้

2. พันธกิจ

นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มาสนับสนุนการจัดการศึกษาทั้งทางด้านการจัดการเรียนรู้และการบริหารจัดการ และการพัฒนาการศึกษาเป็นรากฐานของการพัฒนา ICT โดยเน้น

2.1 การพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพการเรียนรู้

2.2 การพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการ

2.3 การผลิตและพัฒนาบุคลากรด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2.4 การกระจายโครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

3. วัตถุประสงค์

3.1 เพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในการพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพการเรียนรู้

3.2 เพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในการเพิ่มประสิทธิภาพ การบริหารจัดการและการให้บริการทางการศึกษา

3.3 เพื่อผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ให้สอดคล้อง กับแผนแม่บทการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของกระทรวงศึกษาธิการ

3.4 เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในการบริหารจัดการศึกษา และการเรียนรู้

3.5 เพื่อให้มีการเลือกใช้และกระจายโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ซอฟแวร์ปฏิบัติการและบุคลากร สำหรับการพัฒนาการเรียนรู้การบริหารจัดการและการให้บริการทางการศึกษา

4. เป้าหมาย

4.1 ผู้เรียนในสถานศึกษาทุกคนมีโอกาสเข้าถึงสามารถใช้ และมีทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาและการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามมาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด

4.2 สถานศึกษาทุกแห่งสามารถเชื่อมโยงเครือข่ายเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้

4.3 สถานศึกษามีระบบเครือข่ายภายในที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น สถานศึกษาที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อจำนวนนักเรียน ในอัตราส่วน 1: 30

4.4 สถานศึกษาทุกแห่งจัดการเรียนการสอน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ รวมทั้งมีเว็บไซต์เพื่อการให้บริการทางการศึกษา

4.5 สถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาทุกแห่ง มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

4.6 มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการให้บริการทางการศึกษา

4.7 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี มีศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เป็นแม่แบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเครือข่าย และศูนย์รวมสื่อ (Courseware center) ให้บริการเพื่อการเรียนรู้

4.8 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรีใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหารจัดการ มีเว็บไซต์เพื่อให้บริการข้อมูลสารสนเทศ และมีระบบรับส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ e-office

4.9 ครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกคน มีความรู้และมีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการและการปฏิบัติงาน

4.10 มีการวิจัย พัฒนา และพัฒนานวัตกรรมการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ในสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา รวมอย่างน้อยปีละ 3 เรื่อง

5. ยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน

ส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้เรียนใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา เพื่อการเรียนรู้จากแหล่งและวิธีการที่หลากหลาย โดยจัดทำเว็บไซต์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรีและสถานศึกษา จัดให้มีแหล่งสืบค้นผ่านระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พัฒนาผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษา พัฒนาหลักสูตร ให้เอื้อต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอน เพิ่มประสิทธิภาพการเรียน จัดให้มีการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ข้อมูลสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Courseware center) ให้มีการเรียนการสอนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) จัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e -Book) เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (Life long Learning) นำไปสู่สังคมแห่งคุณธรรมและการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาพัฒนาการบริหารจัดการและให้บริการทางการศึกษา

พัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการ ระบบรับส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-office) และพัฒนาบุคลากรทุกระดับที่เกี่ยวข้องเพื่อการบริหารจัดการโดยการระดมทรัพยากรและความร่วมมือกับทุกภาคส่วน จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลระดับหน่วยงานและสถานศึกษา รวมทั้งส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ และให้บริการทางการศึกษา ที่สอดคล้องแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของกระทรวงศึกษาธิการ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

พัฒนาความรู้และทักษะบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษา โดยจัดให้มีการพัฒนาหลักสูตรการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พัฒนาความรู้และทักษะครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อการผลิต การใช้ และการเผยแพร่

สื่อและนวัตกรรม กำหนดมาตรฐานความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของครู ผู้บริหารสถานศึกษา และบุคลากรทางการศึกษาเพื่อการบริหารจัดการศึกษา การจัดการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน จัดให้มีการประเมินและรับรองมาตรฐานความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ส่งเสริมการวิจัยและนำผลไปประยุกต์ใช้รวมทั้งประสานความร่วมมือกับองค์กรของรัฐและเอกชน ในการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาเพื่อการพัฒนาการบริหารจัดการศึกษาและการเรียนรู้

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การกระจายโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

จัดให้มีและกระจายโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructures) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาอย่างทั่วถึง มุ่งเน้นการจัดหาและใช้ทรัพยากรทางด้านเครือข่ายร่วมกัน จัดหาระบบคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ปฏิบัติการที่ใช้ในการดำเนินการอย่างถูกต้องตามกฎหมาย โดยร่วมมือกับภาครัฐ เอกชน ชุมชนและท้องถิ่น จัดเตรียมบุคลากรปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เพียงพอ กำหนดแนวปฏิบัติการใช้และระบบป้องกันอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรวมทั้งการสร้างมูลค่าเพิ่มและการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์เพื่อการบริหารจัดการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพในการใช้ปฏิบัติงาน

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อรรถพล อุสายพันธ์ (2541, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษาเขตการศึกษา 5 จากครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ จำนวน 208 คน ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 75 โรงเรียน ซึ่งมีทั้งโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก พบว่า ปัญหา การจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์เป็นปัญหามากที่สุด คือ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่เพียงพอ และเป็นปัญหามาก คือ นักเรียนขาดความชำนาญในการพิมพ์ดีดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขาดงบประมาณที่จะซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ วัสดุ-อุปกรณ์ ประกอบกับเนื้อหาในหลักสูตรล้าสมัย ไม่ทันกับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี และครูผู้สอน ไม่ได้รับการพัฒนา หรืออบรมทางด้านคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่องส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ คือความพึงพอใจในการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ การได้รับการ

ฝึกอบรม การศึกษาค้นคว้าตำรา-เอกสาร และจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยที่โรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ไม่แตกต่างกัน

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2542, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ที่สนองต่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษากับโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาจำนวน 1,190 โรงเรียน และโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จำนวน 168 โรงเรียน พบว่า โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อ 1) พัฒนาการเรียนการสอนส่วนใหญ่นำมาใช้เป็นเวลา 4- 6 ปี โดยมีจุดประสงค์เพื่อความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน สะดวกในการบริหารงานและศึกษาค้นคว้า 2) ใช้ในการบริหารโรงเรียน โดยใช้ในงานวิชาการ (ร้อยละ 90.00) งานธุรการ การเงินและพัสดุ (ร้อยละ 87.98) งานบุคลากร (ร้อยละ 84.12) 3) ใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เป็นสื่อในการเรียนมากที่สุด 4)ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์ ได้แก่ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ กับการใช้งาน ขาดคู่มือแนะนำการใช้ Software ครูขาดโอกาสในการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ขาดบุคลากรที่รับผิดชอบโดยตรง โรงเรียนมีงบประมาณจำกัดสำหรับโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการ การประถมศึกษาแห่งชาติ มีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ 1) พัฒนาการเรียนการสอน ส่วนใหญ่นำมาใช้เป็นเวลาน้อยกว่า 3 ปี โดยมีจุดประสงค์เพื่อความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน ศึกษาค้นคว้าและสะดวกในการบริหารงาน 2) ใช้ในงานบริหารโรงเรียนโดยใช้ในงานบริหารบุคลากร (ร้อยละ 71.43) งานธุรการ การเงิน และพัสดุ (ร้อยละ 66.67) งานวิชาการ (ร้อยละ 64.29) 3) ใช้ในการจัด การเรียนการสอน โดยใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด 4) ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์ ได้แก่ จำนวนเครื่องมีไม่เพียงพอกับการใช้งาน ขาดฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ และครูมีระยะเวลาการอบรมไม่เพียงพอ มีปัญหาด้านภาษาและขาดผู้ที่มีความชำนาญ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2542, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในด้านบุคลากร ด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ด้านการบริหารการจัดการ และด้านงบประมาณ ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จากโรงเรียนกรมสามัญศึกษา และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน รวม 1,831 โรงเรียน พบว่า ด้านบุคลากรในโรงเรียนมีครูทั้งหมด 76,878 คนในจำนวนนี้เป็นครูที่มีวุฒิการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์ 1,042 คน คิดเป็นร้อยละ1.40 คนต่อโรงเรียน โรงเรียน ที่มีวุฒิครูคอมพิวเตอร์มีจำนวน 667 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 36.40 ครูร้อยละ 43.00 มีความรู้เบื้องต้น ที่จะใช้คอมพิวเตอร์ได้ร้อยละ 8.50 สามารถสอนรายวิชาที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ได้ และร้อยละ 7.30 สามารถผลิตสื่อการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ได้ด้าน

คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ประกอบ โรงเรียนละ 85.09 มีคอมพิวเตอร์ใช้เฉลี่ยโรงเรียนละ 27 เครื่อง โดยโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ มีจำนวนคอมพิวเตอร์เฉลี่ยโรงเรียนละ 66 เครื่อง ขนาดใหญ่เฉลี่ยโรงเรียนละ 37 เครื่อง ขนาดกลาง เฉลี่ยโรงเรียนละ 20 เครื่อง ขนาดเล็กเฉลี่ยโรงเรียนละ 14 เครื่อง โรงเรียนร้อยละ 69.30 มีเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ระบบมัลติมีเดีย ร้อยละ 84.80 มีเครื่องพิมพ์แบบ Dot Matrix ร้อยละ 23.40 มีเครื่องพิมพ์แบบ Laser ร้อยละ 39.20 มีเครื่องพิมพ์แบบ Inkjet/Bubble jet ร้อยละ 29.80 มีเครื่อง Scanner ร้อยละ 26.90 มีเครื่อง Modem ร้อยละ 0.70 มีเครื่อง Plotter ร้อยละ 23.20 มีเครื่อง LCD Projector ด้านการบริหารจัดการ ประเภทผลงานที่โรงเรียนนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ 3 อันดับแรก คือ ใช้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ให้นักเรียน (ร้อยละ 79.20) ใช้ในการอบรมครู อาจารย์ใน โรงเรียน (ร้อยละ 67.30) และใช้ในงานธุรการ (ร้อยละ 68.00) งานที่โรงเรียนส่วนใหญ่ยังไม่ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ แต่มีนโยบายที่จะนำมาใช้ 3 อันดับแรก คือ ใช้เป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาต่าง ๆ (ร้อยละ59.90) ใช้ในงานแนะแนว (ร้อยละ 54.50) และใช้ในงานห้องสมุด (ร้อยละ 53.50)

ปัญหาในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในโรงเรียน 4 อันดับแรก ในแต่ละด้าน มีดังนี้

1. ปัญหาด้านบุคลากร ได้แก่ บุคลากรขาดการอบรมความรู้อย่างต่อเนื่อง ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และบุคลากรขาดความรู้ทาง Software และการซ่อมบำรุงอุปกรณ์

2. ปัญหาด้านอุปกรณ์ได้แก่อุปกรณ์ไม่เพียงพอกับบุคลากร ในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นรุ่นเก่า (ล้าสมัย) และอุปกรณ์ไม่เพียงพอ กับการเรียนการสอนของนักเรียน

3. ปัญหาด้านการบริหารจัดการ ได้แก่ ขาดผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ Hardware และ Software ต่าง ๆ การบริหาร และการจัดการยังไม่มีระบบที่ถูกต้อง และระบบการทำงาน การจัดการใช้คอมพิวเตอร์

4. ปัญหาด้านงบประมาณ ได้แก่ ขาดงบประมาณในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ ขาดงบประมาณในการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

สรุปจากข้อค้นพบว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนพบว่ามีปัญหามากไม่แตกต่างกันกับขนาดโรงเรียน เช่น ปัญหาจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอ ขาดงบประมาณที่จะซื้อคอมพิวเตอร์ บุคลกรขาดการอบรมขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ขาดความรู้ทาง Software และการซ่อมบำรุงอุปกรณ์

พงษ์ศักดิ์ วงษ์แก้ว (2543, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดจันทบุรี ใช้

กรอบความคิดของระบบสารสนเทศจากสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ 6 ด้าน ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดคลังข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การนำข้อมูลไปใช้ โดยสอบถามจาก ผู้บริหารและครูผู้ปฏิบัติงาน สังกัดสำนักงานการประถม ศึกษาจังหวัดจันทบุรี จำนวน 210 คน พบว่า ปัญหาการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถม ศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดจันทบุรีใน 6 ด้าน มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ทุกด้าน และเมื่อเปรียบเทียบปัญหาการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษาตามสถานภาพในการดำรงตำแหน่งระหว่างผู้บริหารกับครูผู้ปฏิบัติงาน พบว่า แตกต่างกัน และเมื่อศึกษาแนวทาง การพัฒนาการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดจันทบุรี พบว่า ควรจัดการอบรมบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ให้มีความรู้ความเข้าใจในงานด้านที่รับผิดชอบ

สุหทัย พงษ์เจริญ (2543, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 12 พบว่า ด้าน การจัดการ ผู้บริหารมักไม่ให้ความสำคัญกับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ครูผู้สอนไม่เข้าใจหลักสูตร ด้านบุคลากร ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญโดยตรง ครูมีภาระมากและส่วนใหญ่ไม่ต้องการรับงานสอนและควบคุมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ด้านงบประมาณ ขาดงบประมาณในการดำเนินงานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ด้านวัสดุอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์เสียบ่อย ซอฟแวร์และโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ มีน้อยมากและขาดความทันสมัย

มณฑิภา ชุติบุตร (2544, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา เจตคติของนักเรียนที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา และแนวทางในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาไปพัฒนาคุณภาพการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาของโรงเรียน ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ มีนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา โดยนำมาใช้ด้านการเรียนการสอน การบริหารจัดการ และการบริการข้อมูล มีโครงการเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเป็นโครงการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน การพัฒนาสื่อ–อุปกรณ์ และการพัฒนาระบบสารสนเทศ มีการสนับสนุนงบประมาณด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้มาก คือ คอมพิวเตอร์ โดยมีการนำมาใช้เพื่อให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลประกอบการเรียนรายวิชามาก ส่วนการนำมาใช้ในการเตรียมการสอนนั้นน้อย 2) ครูให้ความเห็นสอดคล้องกับผู้บริหาร โรงเรียนมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดทำระบบข้อมูลโรงเรียนเป็นส่วนใหญ่ ส่วน

การนำมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนยังมีการนำมาใช้น้อย โดยสื่อที่นำมาใช้มาก คือ คอมพิวเตอร์ และมีความเห็นด้วยมากว่าคอมพิวเตอร์มีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

นิตยา ทับพุ่ม (2544, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดลพบุรี ผลการวิจัย พบว่า 1) ปัญหาการจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษา ส่วนใหญ่มีปัญหาด้านบุคลากรขาดความรู้และประสบการณ์ในการจัดระบบสารสนเทศ ขาดแบบฟอร์ม และเครื่องมือที่ทันสมัย ในการเก็บรวบรวมและประมวลผลข้อมูลขาดวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เทคโนโลยีที่ทันสมัย ในการสร้างเครื่องมือ โปรแกรมสำเร็จรูป เครือข่ายในการจัดระบบสารสนเทศ ร่วมกันกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในทุกขั้นตอน 2) ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษา ส่วนใหญ่มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาในเรื่องของการสร้างเครือข่าย เครื่องมือ โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดระบบสารสนเทศให้เป็นระบบเดียวกันกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการจัดระบบสารสนเทศ ในทุกขั้นตอนอย่างเพียงพอพบว่า โรงเรียนมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษาในขั้นตอนการจัดกระทำข้อมูลมากที่สุด เป็นอันดับแรก รองลงมา คือ ขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ และขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล 3) ผู้บริหารสถานศึกษากับผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษา มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษา ของโรงเรียนในทุกขั้นตอน และทุกรายข้อไม่แตกต่างกัน

เกษณี พรมแก้วมา (2544, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดระบบงานเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาเขตการศึกษา 9 พบว่า ครูผู้สอน หัวหน้างานโสตทัศนศึกษา เห็นว่า มีการ จัดระบบงานเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ด้านการวางแผน และด้านการจัดบุคลากร อยู่ในระดับมาก และผู้บริหารเห็นว่า มีการจัดระบบงานเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยรวมเป็นรายด้าน 3 ด้าน คือ ด้านการวางแผน ด้านการจัดหน่วยงานและด้านการจัดบุคลากรอยู่ในระดับมาก และอีก 2 ด้าน คือ ด้านการอำนวยการและด้านการกำกับติดตามอยู่ในระดับปานกลาง

ทองเอื้อน ชูเชื้อ และคณะ (2545) ได้ศึกษาความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารและครูในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหารและครู ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 378 คน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า

1. ความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหาร และครูในด้านบริหารและด้านการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก ซึ่งจำแนกเป็นรายข้อย่อยในด้านการบริหารวิชาการ งานกิจการนักเรียน งานบุคลากร งานธุรการ และการเงิน และงานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน ทั้งผู้บริหารมีความต้องการใช้อยู่ในระดับมาก แต่ครูมีความต้องการใช้อยู่ในระดับปานกลาง

2. เปรียบเทียบระดับความต้องการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารและครู พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในงานอาคารสถานที่ และงานธุรการและการเงิน

เรณู บัวศรีจันทร์ (2545, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี พบว่า ปัญหาพัฒนาการจัดระบบสารสนเทศใน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ การนำข้อมูลไปใช้ประมวลผลข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดคลังข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล และการตรวจสอบข้อมูล เมื่อเปรียบเทียบปัญหาการจัดระบบสารสนเทศโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี จำแนกตามประสบการณ์ของครู และขนาดโรงเรียน โดยรวมและรายด้าน แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และแนวทางการพัฒนาควรจัดอบรมบุคลากร ให้มีความรู้ ความเข้าใจวัตถุประสงค์ วิธีการ และวางแผนการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษาทั้ง 6 ด้าน

จิตประเสริฐ ชื่นอารมณ์ (2547, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการ เขต 1 ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการ เขต 1 โดยรวมและรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบปัญหา โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามขนาดโรงเรียน ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก พบว่า มีปัญหาแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ประสงค์ ชื้อประเสริฐ (2547, หน้า 71-72) ศึกษาสภาพการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศ ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 3 พบว่า การจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 3 โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน โดยด้านที่มีการปฏิบัติอยู่ 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้านการจัดเก็บข้อมูล และด้านการนำข้อมูลไปใช้ ส่วนด้านที่ปฏิบัติอยู่ในอันดับสุดท้าย ได้แก่ ด้านการตรวจสอบข้อมูล และเมื่อจำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่า โรงเรียนขนาดเล็กมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง โรงเรียนขนาดกลางมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง และโรงเรียนขนาดใหญ่มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบ

การจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 3 จำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่า โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยโรงเรียนขนาดใหญ่มีระดับการปฏิบัติมากกว่าโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก

นวลจันทร์ เตียวเจริญ (2549, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาการบริหารงานโดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 2 อำเภอวัฒนานคร ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการบริหารงานโดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 2 อำเภอวัฒนานคร โดยรวมมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ามีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 3 ด้าน เรียงตามลำดับ คือ ด้านการบริหารงานวิชาการ ด้านการบริหารทั่วไป ด้านการบริหารงบประมาณ และ มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย 1 ด้าน คือ ด้านการบริหารงานบุคคล และผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบปัญหาการบริหารงาน โดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน เมื่อจำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกันกับเมื่อจำแนกตามขนาดของโรงเรียน

ณิชาภัทร ขุมทรัพย์ (2549, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความคาดหวังและสภาพปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตพื้นที่พัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก พบว่า ครูโรงเรียนมัธยมมีความคาดหวังเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระดับมากทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนการสอน การใช้เป็นเครื่องมือช่วยทำงาน และการใช้เพื่อการจัดการและบริหารสถานศึกษา แต่สภาพการปฏิบัติจริงอยู่ในระดับน้อยทั้ง 3 ด้าน ส่วนแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสอนของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่สำคัญคือ ครูควรจัดการเรียนการสอนเป็นแบบบูรณาการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสร้างความคุ้นเคยในการใช้งานและการเรียนรู้ และควรมีการพัฒนาหลักสูตรและอุปกรณ์การเรียนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นอกจากนี้ควรมีการจัดการฝึกอบรมผู้บริหารของสถานศึกษา หรือหน่วยงานทางการศึกษาอื่น เพื่อให้มีความเข้าใจและตระหนักถึงบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการศึกษา

เทอดศักดิ์ ขุขันธิน (2549, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาการดำเนินงานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการดำเนินงานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 2 อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟแวร์ ด้านบุคลากร และด้านข้อมูล ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบระดับปัญหาการดำเนินงานโดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่า โรงเรียนขนาดเล็กกับโรงเรียนขนาดกลาง มีปัญหาการดำเนินงานไม่แตกต่างกัน โรงเรียนขนาดเล็ก

กับโรงเรียนขนาดใหญ่มีปัญหาการดำเนินงานแตกต่างกัน และโรงเรียนขนาดกลางกับโรงเรียนขนาดใหญ่มีปัญหาการดำเนินงานแตกต่างกัน

เบเยอร์ (Beyer, 1985) ได้วิจัยเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารของโรงเรียนที่ไม่เป็นของรัฐ ผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนมัธยมศึกษาใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานมากกว่าโรงเรียนประถมศึกษา สาเหตุที่ผู้บริหาร โรงเรียนประถมศึกษาไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารเพราะปัญหา ด้านค่าใช้จ่าย และขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ และร้อยละ 73 ของผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าคอมพิวเตอร์มีความสำคัญต่อการบริหาร ช่วยให้การทำงานในสำนักงานรวดเร็วขึ้น

แวน (Van, 1992) ศึกษา เรื่อง การจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา โดยศึกษาถึงความจำเป็นของระบบข้อมูลข่าวสารของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา เพื่อการวางแผน จัดระเบียบความเป็นผู้นำ โดยศึกษาจากคุณลักษณะทั่วไปของผู้บริหาร พบว่า ความแตกต่างของระดับผู้บริหาร ด้านอายุ เพศ และประสบการณ์ ไม่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจสั่งการและการวางแผนในการบริหารงานวิชาการ งานบุคลากร งานการเงิน และงานบริหารสำนักงานทั่วไป

ร็อคเวล (Rockwell, 1995, p. 271-A) ได้กล่าวถึงผลการประชุมเกี่ยวกับการศึกษาและเครื่องมือสื่อสาร ซึ่งประธานและหัวหน้าฝ่ายบริหารของบริษัท 3 M คอร์เปอร์เรชั่น ได้พูดถึงความพยายามที่จะให้นักเรียนมีเครื่องมือ (กุญแจ) ไขไปสู่การเจริญเติบโตของโลกยุคเครือข่ายข้อมูลข่าวสาร ซึ่งมีความสำคัญยิ่งสำหรับธุรกิจในอนาคตที่ไม่น่ามองข้าม และจากการศึกษาพบว่า การปรับใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในห้องเรียนยังล่าช้าในด้านการส่งเสริมจากผู้บริหารโรงเรียน ในการที่จะสนับสนุนและจัดระบบอย่างแท้จริง

สแตร์และมิลฮีม (Starr & Smilheim, 1996, p. 23) ได้ทำการสำรวจการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา โดยสำรวจจากการส่งแบบสอบถามไปทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) และกลุ่มข่าวด้านการศึกษา พบว่า บริการทางอินเทอร์เน็ตที่ใช้กันส่วนใหญ่ ได้แก่ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การค้นข้อมูลจากเว็บไซต์ สมุดบัญชีรายชื่อ (Mailing list/ Listeners) กลุ่มข่าว (Usenet/ Newsgroup) การถ่ายโอนข้อมูล การขอใช้ระยะไกล ตามลำดับ ส่วนกลุ่มคนที่ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาในปัจจุบันและอนาคต พบว่า เป็นกลุ่มบุคคลที่ทำงานด้านวิจัยใช้มากที่สุด รองลงมาคือผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับการศึกษา และผู้ใช้งานเกี่ยวกับระบบห้องสมุด การใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตที่พบมากที่สุด คือ การใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ข้อดีจากการใช้อินเทอร์เน็ต คือ ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบันและสะดวกสบาย ส่วนข้อเสียจากการใช้อินเทอร์เน็ต คือ มีการตอบสนองช้า มีข้อมูลข่าวสารมากเกินไป และไม่มีมาตรฐาน

อิโต (Ito, 1997, p. 107) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การศึกษาวิชาคอมพิวเตอร์ในหลักสูตรคณิตศาสตร์ของประเทศญี่ปุ่น จุดมุ่งหมายของการศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาเพื่อการตัดสินใจนำเอาวิชาคอมพิวเตอร์ไปใช้สำหรับครูคณิตศาสตร์ในประเทศญี่ปุ่น สำหรับแก้ปัญหาหลักสูตรคอมพิวเตอร์ระดับอุดมศึกษา ผลการวิจัย พบว่า ควรมีการอบรมครูสำหรับการใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟแวร์ โดยให้มีเวลามาก ๆ และยาวนาน ต้องฝึกการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อวิชาคณิตศาสตร์โดยตรงและนำไปเชื่อมโยงกับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ด้วย

จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่นำมาใช้ทั้งในการบริหารจัดการศึกษา และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่า ได้มีการนำสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศประเภทต่าง ๆ ตลอดจนเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาใช้ และล้วนเป็นสื่อที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอน ฉะนั้นในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัย จึงมุ่งเน้นที่จะศึกษาถึงสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่นำมาใช้เพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี เพื่อสามารถแก้ปัญหา ปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรีให้สอดคล้องกับความจำเป็น ความต้องการ และนโยบายการจัดการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานต่อไป

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน ดังรายละเอียดตามลำดับ ต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การหาคุณภาพเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ผู้วิจัยได้ศึกษากับประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.1 ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ในปีการศึกษา 2551 มีจำนวนสถานศึกษาทั้งหมด 136 แห่ง ประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 136 คน และครูผู้สอน 2,119 คน รวมประชากรทั้งหมด จำนวน 2,255 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี, 2551)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ปีการศึกษา 2551 จำนวน 325 คนได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยทำการกำหนดสัดส่วนเป็นรายอำเภอ แล้วเลือกสถานศึกษาตามขนาดของสถานศึกษา แบ่งเป็น ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ หลังจากนั้นเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple

Random Sampling) และกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970, p. 608) ดังแสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างในตาราง 1

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ที่เป็นประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอำเภอและขนาดสถานศึกษา

ที่	อำเภอ/ขนาดสถานศึกษา	ผู้บริหารสถานศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
		ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1	เมืองสิงห์บุรี	26	20	636	39	662	59
	ขนาดเล็ก	11	8	91	12	102	20
	ขนาดกลาง	11	8	158	14	169	22
	ขนาดใหญ่	4	4	387	13	391	17
2	อินทร์บุรี	42	30	596	39	638	69
	ขนาดเล็ก	23	15	179	15	202	30
	ขนาดกลาง	16	12	273	12	289	24
	ขนาดใหญ่	3	3	144	12	147	15
3	พรหมบุรี	19	14	208	35	227	49
	ขนาดเล็ก	12	8	90	14	102	22
	ขนาดกลาง	6	5	91	14	97	19
	ขนาดใหญ่	1	1	27	7	28	8
4	ค่ายบางระจัน	17	13	208	39	225	52
	ขนาดเล็ก	5	4	41	10	46	14
	ขนาดกลาง	7	5	48	10	55	15
	ขนาดใหญ่	5	4	119	19	124	23
5	บางระจัน	25	17	335	43	360	60
	ขนาดเล็ก	18	10	135	13	153	23
	ขนาดกลาง	3	3	48	10	51	13
	ขนาดใหญ่	4	4	152	20	156	24

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ที่	อำเภอ/ขนาดสถานศึกษา	ผู้บริหารสถานศึกษา		ครูผู้สอน		รวม	
		ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
6	ท่าช้าง	8	6	126	30	134	36
	ขนาดเล็ก	3	3	39	10	42	13
	ขนาดกลาง	4	2	46	10	50	12
	ขนาดใหญ่	1	1	41	10	42	11
รวม		136	100	2,119	225	2,225	325

ที่มา: ข้อมูล 10 มิถุนายน 2551 กลุ่มงานข้อมูลสารสนเทศ กลุ่มนโยบายและแผน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง เพื่อรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี จำนวน 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 2 ตอน โดยมีรายละเอียดของแบบสอบถามมีดังนี้

ตอนที่ 1 ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยข้อมูลเพศ ตำแหน่ง และขนาดของสถานศึกษา ที่ปฏิบัติงานอยู่

ตอนที่ 2 ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) มีจำนวนทั้งหมด 47 ข้อ สอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ ด้านที่ 1 ด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ (Hardware) ด้านที่ 2 ด้านโปรแกรมการใช้งาน (Software) ด้านที่ 3 ด้านบุคลากร (Peopleware) ด้านที่ 4 ด้านเครือข่าย (Network) ด้านที่ 5 ด้านการบริหารจัดการสารสนเทศ (Management Information System)

3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาแนวคิด หลักการ เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ศึกษาแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกระทรวงศึกษาธิการและแผนยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี รวมถึงศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

3.2 ศึกษาขอบข่ายการดำเนินงานโดยละเอียดตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกระทรวงศึกษาธิการและแผนยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ทั้งหมด 4 ด้าน

3.3 ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของสถานศึกษาทั้งในและต่างประเทศ

3.4 กำหนดขอบเขตการศึกษา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.4.1 ผู้ให้ข้อมูล จำแนกเป็นผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา

3.4.2 ขอบข่ายการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา ประกอบด้วย 5 ด้าน

3.5 กำหนดข้อคำถามจากนิยามเชิงปฏิบัติการของการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอน ของสถานศึกษาทั้ง 4 ด้าน ได้ข้อคำถามเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี จำนวน 47 ข้อ โครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถาม ดังแสดงรายละเอียดในตาราง 2

ตารางที่ 3.2 แสดงโครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถามสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาสิงห์บุรี

สภาพปัจจุบันและสภาพปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา	ข้อที่	จำนวนข้อคำถาม
1. ด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ (Hardware)	1-9	9
2. ด้านโปรแกรมการใช้งาน (Software)	10-18	9
3. ด้านบุคลากร (Peopleware)	19-29	11
4. ด้านเครือข่าย (Network)	30-39	10
5. ด้านการบริหารจัดการสารสนเทศ (Management Information System)	40-47	8
รวม	1-47	47

4. การหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการหาคุณภาพโดยการหาความตรงเชิงเนื้อหา ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น ดังนี้

4.1 การดำเนินการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยดำเนินการโดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence: IOC) ระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาแล้วนำข้อคำถามที่ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.5 มาปรับปรุงรายละเอียด ในการดำเนินการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา มีตามขั้นตอนดังนี้

4.1.1 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่ผู้วิจัยนำเสนอให้พิจารณา มีจำนวนทั้งหมด 3 ท่าน ประกอบด้วย

1) นางลาวัลย์ ทีคำ รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

2) นายธนสาร เพ็งพุ่ม อาจารย์ประจำสาขาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก

3) ผศ.ดร. อภิญญา อิงอาจ อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยและวิทยาการทางปัญญา

4.1.2 นำแบบสอบถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณามาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะแล้วจัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปทดลองใช้

4.2 หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) และความเชื่อมั่น (Reliability)

ในการหาค่าอำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

4.2.1 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน แล้วนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) ระหว่างคะแนน รายข้อกับคะแนนรวม (Item -Total Correlation) ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม มีค่าอยู่ระหว่าง .67 - .98

4.2.2 นำแบบสอบถามมาหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Coefficient Alpha) (Cronbach, 1990, pp. 202-204) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ .97

4.2.3 นำแบบสอบถามไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยมีรายละเอียด 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 บันทึกข้อความถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี เพื่อขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในสังกัด

1.2 ส่งหนังสือราชการพร้อมแบบสอบถามถึงสถานศึกษาให้ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยส่งไปในตู้รับเอกสารและหนังสือราชการของสถานศึกษา แต่ละแห่ง ที่งานสารบรรณ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี และให้ส่งแบบสอบถามกลับมา ที่ฝ่ายรับเอกสารของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรีภายในวันที่กำหนด

1.3 ในกรณีที่สถานศึกษาแห่งใดส่งคืนแบบสอบถามล่าช้ากว่าที่กำหนด ผู้วิจัยได้ประสานกับผู้บริหารสถานศึกษาทางโทรศัพท์อีกครั้งหนึ่ง เพื่อขอรับแบบสอบถามกลับคืน รวมได้รับแบบสอบถามกลับคืนที่มีความสมบูรณ์ จำนวน 325 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการจัดกระทำข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 นำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของคำตอบและดำเนินการแยกและจัดหมวดหมู่เพื่อเตรียมนำข้อมูลไปทำการวิเคราะห์ต่อไป

2.2 คัดเลือกแบบสอบถามที่สมบูรณ์ ซึ่งแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมข้อมูลมา มีความสมบูรณ์ทุกฉบับ นำมาลงรหัสให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

2.3 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปแปลผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยและสมมติฐานการวิจัยต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามและการแปลความหมายคะแนน ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 การให้คะแนนข้อคำถาม ผู้วิจัยได้ให้คะแนนตัวเลือกแต่ละตัวเลือก ที่มีลักษณะของข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยแต่ละตัวเลือกมีคำตอบกำหนดเอาไว้และกำหนดน้ำหนักคะแนน ดังนี้

มีการปฏิบัติ/มีปัญหามากที่สุด	ให้คะแนน	5
มีการปฏิบัติ/มีปัญหามาก	ให้คะแนน	4
มีการปฏิบัติ/มีปัญหาปานกลาง	ให้คะแนน	3
มีการปฏิบัติ/มีปัญหาน้อย	ให้คะแนน	2
มีการปฏิบัติ/มีปัญหาน้อยที่สุด	ให้คะแนน	1

3.2 การแปลความหมายคะแนน ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์สำหรับวัดสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี โดยนำค่าเฉลี่ย (Mean) ของคะแนนเป็นตัวกำหนด โดยใช้เกณฑ์ตามแนวทางของ บุญชม ศรีสะอาดและบุญส่ง นิลแก้ว (2536, หน้า 100) ซึ่งมีเกณฑ์ดังนี้

ช่วงคะแนน	4.51-5.00	มีการปฏิบัติ/มีปัญหามากที่สุด
ช่วงคะแนน	3.51-4.50	มีการปฏิบัติ/มีปัญหามาก
ช่วงคะแนน	2.51-3.50	มีการปฏิบัติ/มีปัญหาปานกลาง
ช่วงคะแนน	1.51-2.50	มีการปฏิบัติ/มีปัญหาน้อย
ช่วงคะแนน	1.00-1.50	มีการปฏิบัติ/มีปัญหาน้อยที่สุด

6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยเลือกวิธีวิเคราะห์ที่เหมาะสมกับประเภทของข้อมูล และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย ดังนี้

6.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างด้วยการแจกแจงความถี่และร้อยละ

สูตรคำนวณค่าร้อยละ (Percentage) (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2546, หน้า 18)

$$P = \frac{F}{n} \times 100$$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ

F แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

n แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

6.2 วิเคราะห์สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา ด้วยคะแนนเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

สูตรคำนวณ ค่าเฉลี่ย (Mean) (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2546, หน้า 18)

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{n}$$

เมื่อ $\bar{x}$ แทน ค่าเฉลี่ย

X แทน ค่าคะแนน

$\sum fx$ แทน ผลรวมค่าคะแนน

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

สูตรคำนวณ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2546, หน้า 18)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n-1}}$$

เมื่อ S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน ค่าคะแนน

$\bar{X}$ แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อจัดการเรียนการสอน ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อจัดการเรียนการสอน ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ผู้วิจัยกำหนดใช้สัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการวิจัย เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ดังต่อไปนี้

$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย (Mean)
S.D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size)
f	แทน	ความถี่ (Frequency)
%	แทน	ร้อยละ (Percent)

2. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ผู้วิจัย ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อจัดการเรียนการสอน ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อจัดการเรียนการสอน ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ได้แก่ เพศ ตำแหน่งในการปฏิบัติงาน และขนาดของสถานศึกษาที่ปฏิบัติงาน ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 4.1 แสดงความถี่และร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	ความถี่ (f)	ร้อยละ (%)
เพศโดยรวม	325	100
ชาย	137	42.15
หญิง	188	57.85
ตำแหน่งโดยรวม	325	100
ผู้บริหารสถานศึกษา	100	30.77
ครูผู้สอน	225	69.23
ขนาดของสถานศึกษาที่ปฏิบัติงานโดยรวม	325	100
ขนาดเล็ก (นักเรียน 120 คนลงมา)	122	37.54
ขนาดกลาง (นักเรียน 121-300 คน)	105	32.31
ขนาดใหญ่ (นักเรียน 301 คนขึ้นไป)	98	30.15

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อจัดการเรียนการสอน ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 325 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีจำนวน

188 คน คิดเป็นร้อยละ 57.85 และเป็นเพศชาย จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 42.15 โดยมีตำแหน่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 30.77 และเป็นครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา จำนวน 225 คน คิดเป็นร้อยละ 69.23 และในด้านขนาดของสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษาขนาดเล็กจำนวน 122 คน คิดเป็นร้อยละ 37.54 ปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษาขนาดกลางจำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 32.31 และปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษาขนาดใหญ่จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 30.15

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อจัดการเรียนการสอน ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ใน 5 ด้าน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังแสดง ในตาราง 4.2 – 4.7

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ (n = 325)

ที่	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	ระดับการปฏิบัติ		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	สถานศึกษาวางแผนการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อม ทั้งอุปกรณ์ต่อพ่วงมาใช้ในสถานศึกษา	1.32	.47	น้อยที่สุด
2	สถานศึกษาจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ วัสดุ อุปกรณ์ ที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมเพื่อการบริหารจัดการและการเรียนรู้	2.02	.70	น้อย
3	สถานศึกษามีวัสดุครุภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารจำนวนพอเพียง เพื่อการบริหารจัดการและการเรียนรู้	2.10	.71	น้อย
4	สถานศึกษาจัดให้มีอุปกรณ์ประกอบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานในสัดส่วนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่อจำนวนผู้เรียนอย่างเหมาะสม	4.39	.55	มากที่สุด
5	เครื่องคอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาสามารถเชื่อมโยงกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.98	.39	มาก

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ที่	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	ระดับการปฏิบัติ		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
6	เครื่องคอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาสามารถเชื่อมโยงกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ	2.44	.50	น้อย
7	สถานศึกษาจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ตามระดับช่วงชั้น	2.17	.38	น้อย
8	ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสารเหมาะสมตามระดับ ช่วงชั้น	3.35	.50	ปานกลาง
9	การซ่อมแซม บำรุง รักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ประกอบ	2.34	.47	น้อย
	รวมเฉลี่ย	2.68	.19	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.2 พบว่า สภาพปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบในภาพรวมการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.68, S.D = .19) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ากิจกรรมที่ปฏิบัติมากที่สุดเป็นอันดับแรก ได้แก่ สถานศึกษาจัดให้มีอุปกรณ์ประกอบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานในสัดส่วนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่อจำนวนผู้เรียนอย่างเหมาะสม โดยมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.39, S.D = .55) รองลงมาได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาสามารถเชื่อมโยงกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.98, S.D = .39) และผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสารเหมาะสมตามระดับช่วงชั้น โดยมีการปฏิบัติ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.35, S.D = .50) ส่วนกิจกรรมที่ปฏิบัติน้อยที่สุด ได้แก่ สถานศึกษาวางแผนการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อม ทั้งอุปกรณ์พ่วงมาใช้ในสถานศึกษา ($\bar{X}$ = 1.32, S.D = .47)

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สภาพปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านโปรแกรมการใช้งาน (n = 325)

ที่	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	ระดับการปฏิบัติ		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	สถานศึกษามีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีลิขสิทธิ์ ที่จำเป็นสำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา	1.45	.50	น้อย
2	สถานศึกษาจัดให้มีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำเร็จรูปเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน	3.76	.56	มาก
3	การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้องตามกฎหมายลิขสิทธิ์มาใช้ในการปฏิบัติงาน	3.22	.42	ปานกลาง
4	การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภทไม่มีลิขสิทธิ์มาใช้ในการปฏิบัติงาน	4.30	.47	มาก
5	การจัดทำโปรแกรมการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษาของสถานศึกษา เช่น โปรแกรมระบบข้อมูลรายบุคคล, โปรแกรมต้นทุนผลผลิต, โปรแกรมการวัดผลทางการศึกษา	4.44	.66	มาก
6	การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปมาใช้ในการบริหารงานของสถานศึกษา	2.30	.46	น้อย
7	การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา	2.79	.48	ปานกลาง
8	สนับสนุนการใช้และผลิตสื่อนวัตกรรมหรือซอฟแวร์ให้บุคลากรได้เรียนรู้และพัฒนาความรู้และทักษะ	2.73	.44	ปานกลาง
9	จัดหาคู่มือการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	1.90	.56	น้อย
	รวมเฉลี่ย	2.99	.17	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.3 พบว่า สภาพปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านโปรแกรมการใช้งาน ในภาพรวมการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.99, S.D = .17) และเมื่อพิจารณาเป็นราย

ข้อ พบว่า กิจกรรมที่ปฏิบัติมากที่สุดเป็นอันดับแรก ได้แก่ การจัดทำโปรแกรมการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษาของสถานศึกษา เช่น โปรแกรมระบบข้อมูลรายบุคคล โปรแกรมต้นทุนผลผลิต โปรแกรมการวัดผลทางการศึกษา โดยมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.44, S.D = .66) รองลงมา ได้แก่ ประสิทธิภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภทไม่มีลิขสิทธิ์มาใช้ปฏิบัติงาน โดยมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.30, S.D = .47) และสถานศึกษาจัดให้มีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำเร็จรูปเพื่อนำไปใช้ในการจัดกาเรียนการสอน โดยมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.76 , S.D = .56) ส่วนกิจกรรมที่ปฏิบัติน้อยที่สุด ได้แก่ สถานศึกษามีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีลิขสิทธิ์ที่จำเป็น สำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา ($\bar{X}$ = 1.45 , S.D = .50)

ตารางที่ 4.4 แสดง ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สภาพปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านบุคลากร (n = 325)

ที่	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	ระดับการปฏิบัติ		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้นำการพัฒนาความรู้ และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	2.49	.50	น้อย
2	สถานศึกษาจัดทำแผนและหลักสูตรการพัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะของบุคลากรในสถานศึกษาด้านเทคโนโลยีสารเทศและการสื่อสาร	1.94	.67	น้อย
3	กำหนดมาตรฐานความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรในสถานศึกษา	1.43	.50	น้อยที่สุด
4	สำรวจความต้องการในการพัฒนาความรู้ และทักษะของบุคลากรในสถานศึกษา	1.62	.63	น้อย
5	สถานศึกษารับการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเพิ่มศักยภาพการปฏิบัติงาน	2.21	.75	น้อย
6	ประเมินและรับรองมาตรฐานความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแก่บุคลากร	2.44	.62	น้อย
7	บุคลากรในสถานศึกษาได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจาก e-office	3.23	.73	ปานกลาง

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ที่	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	ระดับการปฏิบัติ		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
8	ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	2.99	.56	ปานกลาง
9	ผู้บริหารให้ความสำคัญและสนับสนุนการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	2.65	.71	ปานกลาง
10	ผู้บริหารและครูใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและบริหารจัดการ	2.46	.54	น้อย
11	กำหนดบุคลากรในการดูแลรับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เช่น ผู้ดูแลระบบ ผู้จัดทำเว็บไซต์ ผู้จัดการระบบ e-office	3.45	.63	ปานกลาง
	รวมเฉลี่ย	2.45	.21	น้อย

จากตารางที่ 4.4 พบว่า สภาพปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านบุคลากร ในภาพรวมอยู่ในระดับ น้อย ($\bar{X}$ = 2.45, S.D = .21) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กิจกรรมที่ปฏิบัติมากที่สุดเป็นอันดับแรก ได้แก่ กิจกรรมการกำหนดบุคลากรในการดูแลรับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ผู้ดูแลระบบ ผู้จัดทำเว็บไซต์ ผู้จัดการระบบ e-office โดยมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.45, S.D = .63) รองลงมา ได้แก่ บุคลากรในสถานศึกษาได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจาก e-office โดยมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.23, S.D = .73) และกิจกรรมผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน ($\bar{X}$ = 2.99, S.D = .56) ส่วนกิจกรรมที่ปฏิบัติน้อยที่สุด ได้แก่ การกำหนดมาตรฐานความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรในสถานศึกษา ($\bar{X}$ = 1.43 , S.D = .50)

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านเครือข่าย (n = 325)

ที่	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	ระดับการปฏิบัติ		
		$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1	สถานศึกษาเชื่อมโยงเครือข่าย Internet และรับสัญญาณได้สะดวก รวดเร็ว และต่อเนื่อง	3.73	.77	มาก
2	สืบค้นข้อมูล การสื่อสารและส่งข่าวสารผ่าน Internet ได้รวดเร็วทันเหตุการณ์	1.71	.73	น้อย
3	พัฒนาเว็บไซต์ของสถานศึกษาเพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินงานและการเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารทางการศึกษาและการสื่อสาร	1.63	.60	น้อย
4	เพิ่มศักยภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา	2.49	.50	น้อย
5	จัดทำระบบเครือข่ายการสื่อสารภายในและเชื่อมโยงภายนอก	4.44	.77	มาก
6	จัดให้มีจุดบริการค้นคว้าข้อมูลและแหล่งเรียนรู้	3.64	.72	มาก
7	มีพื้นที่จัดทำเว็บไซต์สำหรับสถานศึกษาอย่างเพียงพอ	3.02	.65	ปานกลาง
8	สร้างความร่วมมือกับทุกภาคส่วนราชการเพื่อการระดมทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	2.81	.58	ปานกลาง
9	จัดทำระบบข้อมูลกลางและมีการดำเนินงานที่เชื่อมโยงสถานศึกษากับสถานศึกษา และสถานศึกษากับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา	3.42	.67	ปานกลาง
10	จัดระบบบริหารสารสนเทศที่เชื่อมโยงการประมวลผล และรายงานผลการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของสถานศึกษาและสามารถรายงานผลต่อระดับเขตพื้นที่การศึกษา	3.11	.65	ปานกลาง
	รวมเฉลี่ย	3.00	.25	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.5 พบว่า สภาพปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านเครือข่ายในภาพรวมระดับปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.00, S.D = .25) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า

การจัดทำระบบเครือข่ายการสื่อสารภายในและเชื่อมโยงภายนอก โดยมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.44, S.D = .77) รองลงมา ได้แก่ สถานศึกษาเชื่อมโยงเครือข่าย Internet และรับสัญญาณได้สะดวก รวดเร็ว และต่อเนื่อง โดยมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.73, S.D = .77) และการจัดให้มีจุดบริการค้นคว้าข้อมูลและแหล่งเรียนรู้ โดยมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.64, S.D = .72) ส่วนกิจกรรมที่ปฏิบัติน้อยที่สุด ได้แก่ การพัฒนาเว็บไซต์ของสถานศึกษาเพื่อประชาสัมพันธ์ การดำเนินงานและการเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารทางการศึกษาและการสื่อสาร ($\bar{X}$ = 1.63 , S.D = .60)

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สภาพปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านการบริหารจัดการสารสนเทศ (n = 325)

ที่	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	ระดับการปฏิบัติ		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	กำหนดวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของสถานศึกษา โดยเกิดจากการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย	2.23	.42	น้อย
2	จัดทำแผนยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของสถานศึกษาเพื่อไปสู่เป้าหมายร่วมกัน	2.41	.49	น้อย
3	จัดทำแผนงาน/โครงการสนับสนุนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา	2.53	.50	ปานกลาง
4	กำหนดแนวปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในสถานศึกษา	1.82	.81	น้อย
5	การนำนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการ	3.12	.66	ปานกลาง
6	การนำนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	1.66	.68	น้อย
7	การนำนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการวัดผลประเมินผล	3.44	.66	ปานกลาง
8	สถานศึกษาเป็นแหล่งเพิ่มพูนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง	2.22	.58	น้อย
	รวมเฉลี่ย	2.71	.11	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.6 พบว่า สภาพปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านการบริหารจัดการสารสนเทศ ในภาพรวมระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 2.71, S.D = .11) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กิจกรรมที่ปฏิบัติมากที่สุดอันดับแรก ได้แก่ การนำนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการวัดผลประเมินผล โดยปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลา ($\bar{x}$ = 3.44, S.D = .66) รองลงมา ได้แก่ การนำนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.12, S.D = .66) และการจัดทำแผนงาน/โครงการสนับสนุนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 2.53, S.D = .50) ส่วนกิจกรรมที่ปฏิบัติน้อยที่สุด ได้แก่ การนำนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ($\bar{x}$ = 1.66, S.D = .68)

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สภาพปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการจัดการเรียนการสอน ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรีโดยภาพรวม (n = 325)

ที่	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	ระดับการปฏิบัติ		
		$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1	ด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ	2.68	.19	ปานกลาง
2	ด้านโปรแกรมการใช้งาน	2.99	.17	ปานกลาง
3	ด้านบุคลากร	2.45	.21	น้อย
4	ด้านเครือข่าย	3.00	.25	ปานกลาง
5	ด้านการบริหารจัดการสารสนเทศ	2.43	.21	น้อย
รวมเฉลี่ย		2.71	.11	ปานกลาง

จากตาราง 4.7 พบว่า สภาพปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการจัดการเรียนการสอน ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี โดยภาพรวมมีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 2.71, S.D = .11) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านเครือข่าย มีสภาพปัจจุบันระดับปฏิบัติเป็นอันดับแรก โดยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.00, S.D = .25) อันดับที่สอง ได้แก่ ด้านโปรแกรมการใช้งาน มีสภาพปัจจุบันระดับปฏิบัติอยู่ในระดับ ปาน

กลาง ($\bar{X}$ = 2.99, S.D = .17) และอันดับสุดท้าย ได้แก่ การบริหารจัดการสารสนเทศ มีสภาพปัจจุบันระดับปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยเช่นกัน ($\bar{X}$ = 2.43, S.D = .21)

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

จากการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรีใน 5 ด้าน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังแสดงในตาราง 4.8 – 4.13

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ (n = 325)

ที่	ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	ระดับปัญหา		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	สถานศึกษาวางแผนการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อม ทั้งอุปกรณ์ต่อพ่วงมาใช้ในสถานศึกษา	3.81	.57	มาก
2	สถานศึกษาจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ วัสดุ อุปกรณ์ ที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมเพื่อการบริหารจัดการและการเรียนรู้	4.82	.41	มากที่สุด
3	สถานศึกษามีวัสดุครุภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารจำนวนพอเพียง เพื่อการบริหารจัดการและการเรียนรู้	4.94	.23	มากที่สุด
4	สถานศึกษาจัดให้มีอุปกรณ์ประกอบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานในสัดส่วนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่อจำนวนผู้เรียนอย่างเหมาะสม	4.06	.24	มาก
5	เครื่องคอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาสามารถเชื่อมโยงกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.92	.62	มาก
6	เครื่องคอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาสามารถเชื่อมโยงกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.72	.69	มาก
7	สถานศึกษาจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ตามระดับช่วงชั้น	4.03	.22	มาก

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ที่	ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	ระดับปัญหา		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
8	ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถและทักษะด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสารเหมาะสมตามระดับช่วงชั้น	2.74	.59	ปานกลาง
9	การซ่อมแซม บำรุง รักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ประกอบ	4.38	.49	มาก
รวมเฉลี่ย		4.05	.16	มาก

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.05, S.D = .16) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กิจกรรมที่มีปัญหามากที่สุดเป็นอันดับแรกได้แก่ สถานศึกษามีวัสดุครุภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจำนวนพอเพียง เพื่อการบริหารจัดการและการเรียนรู้ โดยมีปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.94, S.D = .23) รองลงมา ได้แก่ สถานศึกษาจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ วัสดุอุปกรณ์ ที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมเพื่อการบริหารจัดการและการเรียนรู้ โดยมีปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.82, S.D = .41) และ การซ่อมแซม บำรุง รักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ประกอบมีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.38, S.D = .49) ส่วนกิจกรรมที่มีปัญหาน้อยที่สุด ได้แก่ ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสารเหมาะสมตามระดับช่วงชั้น ($\bar{X}$ = 2.74, S.D = .59)

ตารางที่ 4.9 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านโปรแกรมการใช้งาน (n = 325)

ที่	ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	ระดับปัญหา		
		$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1	สถานศึกษามีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีลิขสิทธิ์ ที่จำเป็นสำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา	3.84	.79	มาก
2	สถานศึกษาจัดให้มีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำเร็จรูปเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน	3.72	.80	มาก
3	ประสิทธิภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้องตามกฎหมายลิขสิทธิ์ที่นำมาใช้ในการปฏิบัติงาน	2.56	.50	ปานกลาง
4	ประสิทธิภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภทไม่มีลิขสิทธิ์นำมาใช้ปฏิบัติงาน	3.40	.50	ปานกลาง
5	การจัดทำโปรแกรมการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษาของสถานศึกษา เช่น โปรแกรมระบบข้อมูลรายบุคคล, โปรแกรมต้นทุนผลผลิต, โปรแกรมการวัดผลทางการศึกษา	3.20	.40	ปานกลาง
6	การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปมาใช้ในการบริหารงานของสถานศึกษา	3.44	.64	ปานกลาง
7	การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา	2.21	.72	น้อย
8	จัดหาคู่มือการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	3.89	.68	มาก
9	จัดหาคู่มือการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	3.21	.42	ปานกลาง
	รวมเฉลี่ย	3.27	.24	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านโปรแกรมการใช้งาน ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.27, S.D = .24) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า

กิจกรรมที่มีปัญหามากเป็นอันดับแรก ได้แก่ การจัดหาคู่มือการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.89, S.D = .68) รองลงมาได้แก่ สถานศึกษามีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีลิขสิทธิ์ ที่จำเป็น สำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.84, S.D = .79) และสถานศึกษาจัดให้มีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำเร็จรูปเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน มีปัญหาอยู่ในระดับมากเช่นกัน ($\bar{X}$ = 3.72, S.D = .80) ส่วนกิจกรรมที่มีปัญหาน้อยที่สุด ได้แก่ การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา ($\bar{X}$ = 2.21, S.D = .72)

ตารางที่ 4.10 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อ การจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านบุคลากร (n = 325)

ที่	ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	ระดับปัญหา		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้นำการพัฒนาความรู้ และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	3.23	.62	ปานกลาง
2	สถานศึกษาจัดทำแผนและหลักสูตรการพัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะของบุคลากรในสถานศึกษาด้านเทคโนโลยีสารเทศและการสื่อสาร	3.09	.85	ปานกลาง
3	กำหนดมาตรฐานความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรในสถานศึกษา	2.68	.62	ปานกลาง
4	สำรวจความต้องการในการพัฒนาความรู้ และทักษะ ของบุคลากรในสถานศึกษา	2.19	.69	น้อย
5	สถานศึกษารับการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเพิ่มศักยภาพการปฏิบัติงาน	4.45	.50	มาก
6	ประเมินและรับรองมาตรฐานความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแก่บุคลากร	3.65	.63	มาก
7	บุคลากรในสถานศึกษาได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจาก e-office	4.28	.45	มาก
8	ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	2.26	.60	น้อย

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ที่	ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	ระดับปัญหา		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
9	ผู้บริหารให้ความสำคัญและสนับสนุนการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	3.33	.61	ปานกลาง
10	ผู้บริหารและครูใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและบริหารจัดการ	2.74	.61	ปานกลาง
11	กำหนดบุคลากรในการดูแลรับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เช่น ผู้ดูแลระบบ ผู้จัดทำเว็บไซต์ ผู้จัดการระบบ e-office	4.61	.49	มากที่สุด
	รวมเฉลี่ย	3.33	.23	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านบุคลากร ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.33, S.D = .23) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กิจกรรมที่มีปัญหามากเป็นอันดับแรก ได้แก่ การกำหนดบุคลากรในการดูแลรับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เช่น ผู้ดูแลระบบ ผู้จัดทำเว็บไซต์ ผู้จัดการระบบ e-office มีปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.61, S.D =.49) รองลงมา ได้แก่ สถานศึกษารับการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเพิ่มศักยภาพการปฏิบัติงาน โดยมีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.45, S.D = .50) และบุคลากรในสถานศึกษาได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจาก e-office โดยมีปัญหาอยู่ในระดับ มากเช่นกัน ($\bar{X}$ = 4.28, S.D = .45) ส่วนกิจกรรมที่มีปัญหาน้อยที่สุด ได้แก่ การสำรวจความต้องการในการพัฒนาความรู้ และทักษะของบุคลากรในสถานศึกษา ($\bar{X}$ =2.19, S.D = .69)

ตารางที่ 4.11 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านเครือข่าย (n = 325)

ที่	ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	ระดับปัญหา		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	สถานศึกษาเชื่อมโยงเครือข่าย Internet และรับสัญญาณได้สะดวก รวดเร็ว และต่อเนื่อง	3.81	.58	มาก
2	สืบค้นข้อมูล การสื่อสารและส่งข่าวสารผ่าน Internet ได้รวดเร็วทันเหตุการณ์	3.36	.58	ปานกลาง
3	พัฒนาเว็บไซต์ของสถานศึกษาเพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินงานและการเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารทางการศึกษาและการสื่อสาร	4.05	.43	มาก
4	ศักยภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารของสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา	3. 91	.41	มาก
5	จัดทำระบบเครือข่ายการสื่อสารภายในและเชื่อมโยงภายนอก	4.28	.45	มาก
6	จัดให้มีจุดบริการค้นคว้าข้อมูลและแหล่งเรียนรู้	3.62	.53	มาก
7	มีพื้นที่จัดทำเว็บไซต์สำหรับสถานศึกษาอย่างเพียงพอ	3.46	.58	ปานกลาง
8	สร้างความร่วมมือกับทุกภาคส่วนราชการเพื่อการระดมทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	4.35	.72	มาก
9	จัดทำระบบข้อมูลกลางและมีการดำเนินงานที่เชื่อมโยงสถานศึกษากับสถานศึกษา และสถานศึกษากับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา	2.44	.74	น้อย
10	จัดระบบบริหารสารสนเทศที่เชื่อมโยงการประมวลผล และรายงานผลการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของสถานศึกษาและสามารถรายงานผลต่อระดับเขตพื้นที่การศึกษา	2.93	.74	ปานกลาง
	รวมเฉลี่ย	3.62	.26	มาก

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านเครือข่าย ใน

ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.62, S.D = .26) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กิจกรรมที่มีปัญหามากเป็นอันดับแรก ได้แก่ การสร้างความร่วมมือกับทุกภาคส่วนราชการเพื่อการระดมทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.35, S.D = .72) รองลงมา ได้แก่ การจัดทำระบบเครือข่ายการสื่อสารภายในและเชื่อมโยงภายนอก มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.28, S.D = .45) และการพัฒนาเว็บไซต์ของสถานศึกษาเพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินงานและการเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารทางการศึกษาและการสื่อสาร มีปัญหาอยู่ในระดับมากเช่นกัน ($\bar{X}$ = 4.05, S.D = .43) ส่วนกิจกรรมที่มีปัญหาน้อยที่สุด ได้แก่ และการจัดทำระบบข้อมูลกลางและมีการดำเนินงานที่เชื่อมโยงสถานศึกษากับสถานศึกษา และสถานศึกษากับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ($\bar{X}$ = 2.44, S.D = .74)

ตาราง 4.12 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านการบริหารจัดการสารสนเทศ (n = 325)

ที่	ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	ระดับปัญหา		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	กำหนดวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของสถานศึกษา โดยเกิดจากการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย	2.92	.70	ปานกลาง
2	จัดทำแผนยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของสถานศึกษาเพื่อไปสู่เป้าหมายร่วมกัน	3.73	.81	มาก
3	จัดทำแผนงาน/โครงการสนับสนุนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา	3.31	.50	ปานกลาง
4	กำหนดแนวปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในสถานศึกษา	4.30	.69	มาก
5	การนำนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการ	4.21	.73	มาก
6	การนำนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	4.33	.47	มาก
7	การนำนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการวัดผลประเมินผล	3.78	.86	มาก

ตาราง 4.12 (ต่อ)

ที่	ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	ระดับปัญหา		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
8	สถานศึกษาเป็นแหล่งเพิ่มพูนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง	4.42	.49	มาก
	รวมเฉลี่ย	3.88	.26	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.12 พบว่า สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบริหารของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านการบริหารจัดการสารสนเทศในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.88, S.D = .26) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กิจกรรมที่มีปัญหามากเป็นอันดับแรก ได้แก่ สถานศึกษาเป็นแหล่งเพิ่มพูนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง โดยมีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.42, S.D = .49) รองลงมา ได้แก่ การนำนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.33, S.D = .47) และ การกำหนดแนวปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในสถานศึกษา มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.30, S.D = .69) ส่วนกิจกรรมที่มีปัญหา น้อยที่สุด ได้แก่ การจัดทำแผนงาน/โครงการสนับสนุนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา ($\bar{X}$ = 2.92, S.D = .71)

ตารางที่ 4.13 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี โดยภาพรวม (n = 325)

ที่	ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบริหารของสถานศึกษา	ระดับปัญหา		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	ด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ	4.05	.16	มาก
2	ด้านโปรแกรมการใช้งาน	3.27	.24	ปานกลาง
3	ด้านบุคลากร	3.33	.23	ปานกลาง
4	ด้านเครือข่าย	3.62	.26	มาก
5	ด้านการบริหารจัดการสารสนเทศ	3.88	.26	มาก
	รวมเฉลี่ย	3.63	.13	มาก

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.63, S.D = .13) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบมีปัญหามากอยู่ในอันดับแรก โดยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.05, S.D = SD = .16) อันดับที่สอง ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการสารสนเทศ มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.88, S.D = .26) สำหรับด้านที่มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ด้านบุคลากร ($\bar{X}$ = 3.33, S.D = .23) และ ด้านโปรแกรม การใช้งาน ($\bar{X}$ = 3.27, S.D = .24)

บทที่ 5
สรุปการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การดำเนินการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive research) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ผู้วิจัยได้สรุปอภิปรายผลและเสนอแนะตามลำดับ ดังต่อไปนี้

1. สรุปการวิจัย
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

1. สรุปการวิจัย

1.1 รูปแบบการวิจัย

รูปแบบของงานวิจัยเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

1.2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

1) เพื่อศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

2) เพื่อศึกษาปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

1.3 วิธีดำเนินการวิจัย

1.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ปีการศึกษา 2551 จำนวนโรงเรียนทั้งหมด 136 แห่ง ประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 136 คน และครูผู้สอน 2,119 คน รวมประชากรทั้งหมดจำนวน 2,255 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ปีการศึกษา 2551 จำนวน 325 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) และกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970: 608) หลังจากนั้นทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น โดยกำหนดสัดส่วนเป็นรายอำเภอ ทำการเลือกตามขนาดสถานศึกษา ใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

1.3.2 เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง สอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ประกอบด้วย 5 ด้าน ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) จำนวน 47 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยได้เสนอผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ แล้วนำไปทดลองใช้กับผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน ได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้อระหว่าง .67 - .98 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .97

1.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยนำแบบสอบถามให้กับโรงเรียนในสังกัดเพื่อให้ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตอบแสดงความคิดเห็น โดยให้ส่งกลับคืนมายังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรีตามเวลาที่กำหนด รวมแจกแบบสอบถามไปทั้งหมด 325 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามกลับคืนและมีความสมบูรณ์ จำนวน 325 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

1.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของสภาพปัจจุบันและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

1.4 ผลการวิจัย

การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ปรากฏผลโดยสรุป ดังนี้

1.4.1 สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอน ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

ผลการวิจัยพบว่า สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี โดยภาพรวมมีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.71, SD = .11) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านเครือข่าย มีสภาพปัจจุบันระดับการปฏิบัติมากเป็นอันดับแรก โดยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.00, SD = .25) รองลงมา ได้แก่ ด้านโปรแกรมการใช้งาน มีสภาพปัจจุบันการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.99, SD = .17) อันดับถัดมา ได้แก่ ด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ มีสภาพปัจจุบันระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.68, SD = .19) สำหรับด้านบุคลากรและด้านการบริหารจัดการสารสนเทศ มีสภาพปัจจุบันระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X}$ = 2.45, SD = .21) และอันดับสุดท้ายได้แก่ การบริหารจัดการสารสนเทศ มีสภาพปัจจุบันระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยเช่นกัน ($\bar{X}$ = 2.43, SD = .21) โดยมีผลสรุปแต่ละด้าน ดังนี้

1) ด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่า สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ในภาพรวมการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.68, SD = .19) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ากิจกรรมที่ปฏิบัติมากที่สุดเป็นอันดับแรก ได้แก่ สถานศึกษาจัดให้มีอุปกรณ์ประกอบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานในสัดส่วนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่อจำนวนผู้เรียนอย่างเหมาะสม โดยมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.39, SD = .55) รองลงมาได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาสามารถเชื่อมโยงกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.98, SD = .39) และผู้เรียนมีความรู้ ความ สามารถ และทักษะด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสารเหมาะสมตามระดับช่วงชั้น

โดยมีการปฏิบัติ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.35, SD = .50) ส่วนกิจกรรมที่ปฏิบัติน้อยที่สุด ได้แก่ สถานศึกษาวางแผนการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อม ทั้งอุปกรณ์พ่วงมาใช้ในสถานศึกษา ($\bar{X}$ = 1.32, SD = .47)

2) ด้านโปรแกรมการใช้งาน ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่า สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอน ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ในภาพรวมการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.99, SD = .17) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กิจกรรมที่ปฏิบัติมากที่สุดเป็นอันดับแรก ได้แก่ การจัดทำโปรแกรมการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษาของสถานศึกษา เช่น โปรแกรมระบบข้อมูลรายบุคคล โปรแกรมต้นทุนผลผลิต โปรแกรมการวัดผลทางการศึกษา โดยมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.44, SD = .66) รองลงมา ได้แก่ ประสิทธิภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภทไม่มีลิขสิทธิ์มาใช้ปฏิบัติงาน โดยมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.30, SD = .47) และสถานศึกษาจัดให้มีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำเร็จรูปเพื่อนำไปใช้ในการจัดกาเรียนการสอน โดยมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.76 , SD = .56) ส่วนกิจกรรมที่ปฏิบัติน้อยที่สุด ได้แก่ สถานศึกษามีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีลิขสิทธิ์ที่จำเป็น สำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา ($\bar{X}$ = 1.45 , SD = .50)

3) ด้านบุคลากร ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่า สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ในภาพรวมอยู่ในระดับ น้อย ($\bar{X}$ = 2.45, SD = .21) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กิจกรรมที่ปฏิบัติมากที่สุดเป็นอันดับแรก ได้แก่ กิจกรรมการกำหนดบุคลากรในการดูแลรับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ผู้ดูแลระบบ ผู้จัดทำเว็บไซต์ ผู้จัดการระบบ e-office โดยมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.45, SD = .63) รองลงมา ได้แก่ บุคลากรในสถานศึกษาได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจาก e-office โดยมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.23, SD = .73) และกิจกรรมผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน ($\bar{X}$ = 2.99, SD = .56) ส่วนกิจกรรมที่ปฏิบัติน้อยที่สุด ได้แก่ การกำหนดมาตรฐานความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรในสถานศึกษา ($\bar{X}$ = 1.43 , SD = .50)

4) ด้านเครือข่าย ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน มีความคิดเห็นว่าสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ในภาพรวมระดับปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.00, SD

= .25) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การจัดทำระบบเครือข่ายการสื่อสารภายในและเชื่อมโยงภายนอก โดยมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.44, SD = .77) รองลงมา ได้แก่ สถานศึกษาเชื่อมโยงเครือข่าย Internet และรับสัญญาณได้สะดวก รวดเร็ว และต่อเนื่อง โดยมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.73, SD = .77) และการจัดให้มีจุดบริการค้นคว้าข้อมูลและแหล่งเรียนรู้ โดยมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.64, SD = .72) ส่วนกิจกรรมที่ปฏิบัติน้อยที่สุด ได้แก่ การพัฒนาเว็บไซต์ของสถานศึกษาเพื่อประชาสัมพันธ์ การดำเนินงานและการเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารทางการศึกษาและการสื่อสาร ($\bar{X}$ = 1.63 , SD = .60)

5) ด้านการบริหารจัดการสารสนเทศ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน มีความคิดเห็นว่าสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ในภาพรวมระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.71, SD = .11) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กิจกรรมที่ปฏิบัติมากที่สุดอันดับแรก ได้แก่ การนำนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการวัดผลประเมินผล โดยปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.44, SD = .66) รองลงมา ได้แก่ การนำนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.12, SD = .66) และการจัดทำแผนงาน/โครงการสนับสนุนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.53, SD = .50) ส่วนกิจกรรมที่ปฏิบัติน้อยที่สุด ได้แก่ การนำนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ($\bar{X}$ = 1.66, SD = .68)

1.4.2 ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.63, SD = .13) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ มีปัญหามากอยู่ในอันดับแรก โดยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.05, SD = SD = .16) อันดับที่สอง ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการสารสนเทศ มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.88, SD = .26) อันดับที่สาม ได้แก่ ด้านเครือข่าย มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.62, SD = .26) อันดับที่สี่ ได้แก่ ด้านบุคลากร โดยมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.33, SD = .23) และอันดับสุดท้าย ได้แก่ ด้านโปรแกรมการใช้งาน โดยมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.27, SD = .24) โดยมีผลสรุปแต่ละด้าน ดังนี้

1) ด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.05, SD = .16) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กิจกรรมที่มีปัญหามากเป็นอันดับแรกได้แก่ สถานศึกษามีวัสดุครุภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจำนวนพอเพียง เพื่อการบริหารจัดการและการเรียนรู้ โดยมีปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.94, SD = .23) รองลงมาได้แก่ สถานศึกษาจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ วัสดุ อุปกรณ์ ที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมเพื่อการบริหารจัดการและการเรียนรู้ โดยมีปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.82, SD = .41) และ การซ่อมแซม บำรุง รักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ประกอบ มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.38, SD = .49) ส่วนกิจกรรมที่มีปัญหาน้อยที่สุด ได้แก่ ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสารเหมาะสมตามระดับช่วงชั้น ($\bar{X}$ = 2.74, SD = .59)

2) ด้านโปรแกรมการใช้งาน ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่าปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.27, SD = .24) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กิจกรรมที่มีปัญหามากเป็นอันดับแรก ได้แก่ การจัดหาคู่มือการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.89, SD = .68) รองลงมา ได้แก่ สถานศึกษามีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีลิขสิทธิ์ ที่จำเป็น สำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.84, SD = .79) และสถานศึกษาจัดให้มีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำเร็จรูปเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน มีปัญหาอยู่ในระดับมากเช่นกัน ($\bar{X}$ = 3.72, SD = .80) ส่วนกิจกรรมที่มีปัญหาน้อยที่สุด ได้แก่ การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา ($\bar{X}$ = 2.21, SD = .72)

3) ด้านบุคลากร ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.33, SD = .23) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กิจกรรมทีมีปัญหามากเป็นอันดับแรก ได้แก่ การกำหนดบุคลากรในการดูแลรับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เช่น ผู้ดูแลระบบ ผู้จัดทำเว็บไซต์ ผู้จัดการระบบ e-office มีปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.61, SD =.49) รองลงมา ได้แก่ สถานศึกษารับการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเพิ่มศักยภาพการปฏิบัติงาน โดยมีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.45, SD = .50) และบุคลากรในสถานศึกษาได้เรียนรู้และ

พัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจาก e-office โดยมีปัญหาอยู่ในระดับ มากเช่นกัน ($\bar{X}$ = 4.28, SD = .45) ส่วนกิจกรรมที่มีปัญหาน้อยที่สุด ได้แก่ การสำรวจความต้องการในการพัฒนาความรู้ และทักษะของบุคลากรในสถานศึกษา ($\bar{X}$ = 2.19, SD = .69)

4) ด้านเครือข่าย ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.62, SD = .26) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กิจกรรมที่มีปัญหามากเป็นอันดับแรก ได้แก่ การสร้างความร่วมมือกับทุกภาคส่วนราชการเพื่อการระดมทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.35, SD = .72) รองลงมา ได้แก่ การจัดทำระบบเครือข่ายการสื่อสารภายในและเชื่อมโยงภายนอก มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.28, SD = .45) และการพัฒนาเว็บไซต์ของสถานศึกษาเพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินงานและการเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารทางการศึกษาและการสื่อสาร มีปัญหาอยู่ในระดับมากเช่นกัน ($\bar{X}$ = 4.05, SD = .43) ส่วนกิจกรรมที่มีปัญหาน้อยที่สุด ได้แก่ และการจัดทำระบบข้อมูลกลางและมีการดำเนินงานที่เชื่อมโยงสถานศึกษากับสถานศึกษา และสถานศึกษากับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ($\bar{X}$ = 2.44, SD = .74)

5) ด้านการบริหารจัดการสารสนเทศ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.88, SD = .26) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กิจกรรมที่มีปัญหามากเป็นอันดับแรก ได้แก่ สถานศึกษาเป็นแหล่งเพิ่มพูนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง โดยมีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.42, SD = .49) รองลงมา ได้แก่ การนำนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.33, SD =.47) และ การกำหนดแนวปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในสถานศึกษา มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.30, SD = .69) ส่วนกิจกรรมที่มีปัญหา น้อยที่สุด ได้แก่ การจัดทำแผนงาน/โครงการสนับสนุนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา ($\bar{X}$ = 2.92, SD = .71)

2. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี มีประเด็นสำคัญที่ผู้วิจัยนำมาอภิปราย ดังนี้

2.1 สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี มีสภาพการปฏิบัติมากที่สุดในด้านเครือข่าย ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้วเป็นการดำเนินงานเพื่อรองรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านโปรแกรมการใช้งาน ที่มีสภาพการปฏิบัติปานกลาง โดยส่วนใหญ่มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ การสื่อสารผ่านเว็บไซต์การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อให้บริการทางการศึกษาและเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร การรับส่งเอกสารผ่านระบบอิเลคทรอนิกส์ (e-office) สถานศึกษามี การบริหารจัดการด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์และ e-office ทำให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องมองถึงปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในด้านนี้ที่ปฏิบัติอยู่เสมอ คือ ปัญหาการเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ไม่สะดวกรวดเร็ว และความสามารถในการสื่อสารข้อมูลและข่าวสารให้รวดเร็ว ทันเหตุการณ์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะปัจจัยที่สืบเนื่องมาจากปัญหาด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ ที่มีปัญหามากที่สุด ในเรื่องของสถานศึกษามีวัสดุครุภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจำนวนพอเพียงเพื่อการบริหารจัดการและการเรียนรู้ การซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ และการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ วัสดุอุปกรณ์ ที่มีประสิทธิภาพอย่างเพียงพอ เพราะเมื่อวัสดุอุปกรณ์จำเป็นพื้นฐานไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ จึงทำให้ไม่สะดวกและเกิดความล่าช้าในการเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2542) ที่ได้ศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษาในด้านบุคลากร ด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ด้านการบริหาร การจัดการ และด้านงบประมาณ ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่า ปัญหาในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในโรงเรียน 4 อันดับแรก โดยมี 2 อันดับในนั้น ได้แก่ ปัญหาด้านอุปกรณ์ที่ไม่เพียงพอกับบุคลากรในการใช้งาน เครื่องคอมพิวเตอร์เป็น รุ่นเก่า (ล้าสมัย) อุปกรณ์ไม่เพียงพอ และปัญหาด้านงบประมาณ ได้แก่ ขาดงบประมาณในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ ขาดงบประมาณในการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของนิตยา ทับพุ่ม (2544, บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาปัญหาและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการ

ประถมศึกษาจังหวัดลพบุรี ผลการวิจัย พบว่า ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษา ส่วนใหญ่มีความต้องการจำเป็นใน การพัฒนาในเรื่องของการสร้างเครือข่าย เครื่องมือ โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดระบบสารสนเทศให้เป็นระบบเดียวกันกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการจัดระบบสารสนเทศ ในทุกขั้นตอนอย่างเพียงพอ และปัญหาการจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษา ส่วนใหญ่มีปัญหาด้านบุคลากรขาดความรู้และประสบการณ์ในการจัดระบบสารสนเทศ ขาดแบบฟอร์ม และเครื่องมือที่ทันสมัย และได้มาตรฐานในการเก็บรวบรวมและประมวลผลข้อมูล ไม่มีขั้นตอนในการตรวจสอบข้อมูลอย่างเป็นระบบ ขาดวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เทคโนโลยี ที่ทันสมัย และขาดการประสานงานในการสร้างเครื่องมือ โปรแกรมสำเร็จรูป เครือข่ายในการจัดระบบสารสนเทศ ร่วมกันกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในทุกขั้นตอน

2.2 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านบุคลากร ในขณะที่สภาพการปฏิบัติเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนั้น มีการกำหนดบุคลากรในการดูแลรับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ผู้ดูแลระบบ ผู้จัดทำเว็บไซต์ ผู้จัดทำระบบ e-office, บุคลากรสามารถได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจากการใช้งาน e-office, ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อย่างต่อเนื่อง แต่พบว่าปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านนี้ก็มีมากเช่นกัน ซึ่งหากบุคลากรได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะฯ รวมทั้งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นแหล่งให้บุคลากรได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องแล้ว ปัญหาน่าจะลดน้อยลง ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้ว พบว่าน่าจะมีสาเหตุเกี่ยวเนื่องถึง การดำเนินงานด้านการจัดทำแผนและหลักสูตรการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา การกำหนดมาตรฐานความรู้ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากร และการสำรวจความต้องการในการพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากร ที่ยังมีการดำเนินงานในระดับน้อย ทำให้ขาดแผนการพัฒนาหลักสูตรที่ชัดเจน จึงอาจไม่สามารถพัฒนาบุคลากรได้ตามความถนัดและความต้องการ ถึงแม้จะมีการจัดอบรมพัฒนาครูและบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเพิ่มศักยภาพการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกรมวิชาการ กระทรวง ศึกษาธิการ (2542) ที่ได้ศึกษาสภาพการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ที่สนองต่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษากับโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา พบว่าปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์ได้แก่ ครูขาดโอกาสในการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ขาดบุคลากรที่รับผิดชอบโดยตรง จำนวนเครื่องมีไม่เพียงพอกับการใช้งาน ขาดฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ครูมีระยะเวลาการอบรมไม่เพียงพอ มีปัญหาด้านภาษาและขาดผู้ที่ มีความชำนาญ

ดังนั้นการแก้ปัญหาควรจะเริ่มจากการจัดระบบการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การสำรวจความต้องการและความจำเป็นในการปฏิบัติงานมีการจัดทำแผนการพัฒนาตลอดจนกำหนดมาตรฐานความรู้และทักษะด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารของบุคลากรให้สอดคล้องกับภาระงาน ซึ่งสอดคล้องกับสุหทัย พงษ์เจริญ (2543, บทคัดย่อ) จากการศึกษาห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 12 พบว่า ด้านการจัดการ ผู้บริหารมักไม่ให้ความสำคัญกับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ครูผู้สอนไม่เข้าใจหลักสูตร ด้านบุคลากร ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญโดยตรง ครูมีภาระมากและส่วนใหญ่ไม่ต้องการรับงานสอนและควบคุมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

2.3 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ ที่มีสภาพการปฏิบัติในระดับปานกลาง แต่มีปัญหาอยู่ในระดับมาก อันเนื่องมาจากการขาดแคลนด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ ที่สถานศึกษาขาดความสามารถในการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ วัสดุอุปกรณ์ ที่มีประสิทธิภาพอย่างเพียงพอ รวมถึงในด้านโปรแกรมการใช้งาน ที่มีปัญหาอยู่มากเช่นเดียวกัน คือการจัดหาคู่มือการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีลิขสิทธิ์ที่จำเป็นสำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอน, การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำเร็จรูปเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน เป็นผลให้สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ อยู่ในระดับปานกลางและเกิดปัญหาหรือข้อจำกัดในการใช้มาก สอดคล้องกับ ณิชาภัทร ขุมทรัพย์ (2549, บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาความคาดหวังและสภาพปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตพื้นที่พัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก พบว่า ครูโรงเรียนมัธยมมีความคาดหวังเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระดับมากทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนการสอน การใช้เป็นเครื่องมือช่วยทำงาน และการใช้เพื่อการจัดการและบริหารสถานศึกษา แต่สภาพการปฏิบัติจริงอยู่ในระดับน้อยทั้ง 3 ด้าน ส่วนแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสอนของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่สำคัญคือ ครูควรจัดการเรียนการสอนเป็นแบบบูรณาการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสร้างความคุ้นเคยในการใช้งานและการเรียนรู้ และควรมีการพัฒนาหลักสูตรและอุปกรณ์การเรียนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และข้อสรุปจากข้อค้นพบของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2542, บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษา สรุปจากข้อ ค้นพบว่า การใช้

เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน พบว่า มีปัญหามากและ ไม่แตกต่างกันกับขนาดโรงเรียน เช่น ปัญหาจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอ ขาดงบประมาณที่จะซื้อคอมพิวเตอร์ บุคลกรขาดการอบรมขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ขาดความรู้ทาง Software และการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ นอกจากนี้ อรรถพล อุสายพันธ์ (2541, บทคัดย่อ) ยังได้ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาเขตการศึกษา 5 จากครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ จำนวน 208 คน ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 75 โรงเรียน ซึ่งมีทั้งโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก พบว่า ปัญหา การจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์เป็นปัญหามากที่สุด คือ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่เพียงพอ

3. ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

3.1.1 ควรมีการกำหนดวิสัยทัศน์การดำเนินงานด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย มีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยมีแผนงาน/ โครงการสนับสนุนการพัฒนา ทั้งด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ ด้านโปรแกรมการใช้งาน ด้านบุคลการ ด้านเครือข่าย และด้านการการบริหารจัดการสารสนเทศ โดยคำนึงถึงสภาพที่เป็นจุดแข็งและด้านที่เป็นอุปสรรค ทั้งในระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและในระดับสถานศึกษา

3.1.2 ควรตั้งเป้าหมายและบริหารจัดการให้สำนักงานเขตพื้นที่และสถานศึกษาให้มีอุปกรณ์และเครื่องมือด้านสารสนเทศที่ทันสมัยโดยคำนึงถึงความเหมาะสมในด้านจำนวน ความมีประสิทธิภาพของอุปกรณ์ ความสมบูรณ์ของซอฟแวร์ แม้จะอยู่ภายใต้ข้อจำกัดด้านงบประมาณซึ่งต้องอาศัยวิสัยทัศน์ เชิงบริหารจัดการ ในขณะเดียวกันต้องมีการสนับสนุนในการพัฒนาอุปกรณ์ให้เพิ่มประสิทธิภาพ โดยการดูแลรักษาและเพิ่มการซ่อมบำรุง เพื่อประสิทธิผลในระยะยาว

3.1.3 ควรมีการพัฒนาความรู้และทักษะบุคลากร โดยการฝึกอบรม การศึกษาดูงานและส่งเสริมการพัฒนาตนเองของบุคลากรในสังกัดด้วยวิธีที่หลากหลาย และในทักษะที่หลากหลาย

เพื่อพัฒนาศักยภาพหรือยกระดับขีดความสามารถและทักษะในการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการปฏิบัติงานทั้งด้านการบริหารจัดการ การจัดการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานสำนักงานและในสถานศึกษาให้สามารถเป็นผู้ใช้และผู้ผลิตได้

3.1.4 จัดกิจกรรมที่ส่งเสริม สนับสนุนเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษาในทางที่จะมุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ อันเป็นหัวใจของการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา เช่น กิจกรรมผลิตสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีและมัลติมีเดีย เป็นต้น

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรศึกษาเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรค หรือข้อจำกัดในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศใน การบริหารงานด้านวิชาการ ด้านงบประมาณ ด้านงานบุคคล และด้านบริหารทั่วไป เพื่อเป็นข้อมูลในการส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาบุคลากรในสังกัดให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านต่าง ๆ เพื่อที่จะสามารถนำไปพัฒนาการบริหารจัดการ การจัดกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาตนเองเพื่อความก้าวหน้าในวิชาชีพ

3.2.2 การวัดสภาพปฏิบัติและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ในครั้งนี้เป็นการวัดตามการรับรู้ (ความคิดเห็น) ของผู้ตอบซึ่งแม้ว่าจะเป็นผู้ปฏิบัติงานในสถานศึกษาโดยตรง แต่ผลการวัดในบางด้านอาจคลาดเคลื่อนจากสภาพที่เป็นจริง แม้ผู้วิจัยจะได้พยายามใช้เครื่องมือที่สร้างและใช้ข้อคำถามที่เข้าใจง่ายในการตอบ แต่เนื่องจากบางข้อคำถามที่ไกลตัวผู้ตอบ ดังนั้นจึงควรจะมีการศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ที่เป็นการวัดจากการปฏิบัติโดยตรง (Direct Measure) เพื่อสอบทานผลการวิจัยครั้งนี้

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กรมวิชาการ (2542) *สภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพที่สนองต่อการเรียนการสอนตามหลักสูตร ทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษากับโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา* กรุงเทพฯ คุรุสภาลาดพร้าว

กระทรวงศึกษาธิการ (2546) *เอกสารประกอบการประชุมอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาปรับปรุงระบบสารสนเทศด้านการศึกษา* กระทรวงศึกษาธิการ เอกสารอัดสำเนา

_____. (2550) *แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกระทรวงศึกษาธิการ* (พ.ศ. 2550- 2554) เอกสารอัดสำเนา

กิดานันท์ มลิทอง (2548) *เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา* กรุงเทพฯ อรุณการพิมพ์

เกษณี พรมแก้วมา (2544) *การจัดระบบงานเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 9* กรุงเทพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2540) *เทคโนโลยีการศึกษา: ปรัชญาและหลักการ* กรุงเทพฯ ซีเอ็ดยูเคชั่น

_____. (2544) "รายงานการสำรวจสถานภาพและความพร้อมในการใช้งานคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย" วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาโสตทัศนศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จิตประเสริฐ ชื่นอารมณ์ (2547) "ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการ เขต 1" วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ณิชาภัทร ขุมทรัพย์ (2549) "ความคาดหวังและสภาพปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตพื้นที่พัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก" วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ทองเอื้อน ชูเชื้อ และคณะ (2545) "ศึกษาความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารและคณะครูในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี" การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร

ทวีศักดิ์ กออนันตกูล และ เพ็ญศรี กันตะโสพักตร์ (2544) "แนวความคิดการพัฒนาประเทศไทยโดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในโลกยุคเศรษฐกิจใหม่" *สารเนคเทค*, 8(40), 9-14

เทิดศักดิ์ บุขันธิน (2549) "ปัญหาการดำเนินงานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 2" วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

นวลจันทร์ เตียวเจริญ (2549) "ปัญหาการบริหารงานโดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 2 อำเภอวัฒนานคร" วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

นิตยา ทับพุ่ม (2544) *ปัญหาและความต้องการในการพัฒนาการจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษาโรงเรียนประถมศึกษา* สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดลพบุรี

บุญชม ศรีสะอาด (2535) *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร สุวีริยสาส์น

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2546) *สถิติวิเคราะห์เพื่อการวิจัย* กรุงเทพมหานคร จามจุรีโปรดักท์

ประสงค์ ชื้อประเสริฐ (2547) "สภาพการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 3" วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2527) *การทดสอบแบบอิงเกณฑ์แนวคิดและวิธีการ* กรุงเทพฯ โอเดียนสโตร์

พงษ์ศักดิ์ วงษ์แก้ว (2543) "ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี" วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

พรพิไล เลิศวิชา (2542) *มัลติมีเดียเทคโนโลยีกับโรงเรียนในศตวรรษที่ 21* กรุงเทพมหานคร ไทยวัฒนาพานิช

พัลลภ พิริยะสุรวงศ์ (2543) *เทคโนโลยีสารสนเทศกับการปฏิรูปการศึกษา* เอกสารอัดสำเนา

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2544) *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์* กรุงเทพมหานคร สถาบันราชภัฏพระนคร

ไพรัช ธัชยพงษ์ และ พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ (2541) *รายงานการศึกษาวิจัย ประกาศร่างพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เทคโนโลยีสารสนเทศ* กรุงเทพฯ เจริญผล

ยืน ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐ (2546) *ไอซีที เพื่อการศึกษาไทย* กรุงเทพฯ เม็ดทรายพริ้นติ้งจำกัด

มณฑิภา ชุติบุตร (2544) *สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา* รายงานการวิจัย กรุงเทพมหานคร กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ

เรณู บัวศรีจันทร์ (2545) "ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี" วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2536) *หลักการวิจัยทางการศึกษา* พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร ทวีกิจ

วชิราพร พุ่มบานเย็น (2545) *เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้*. กรุงเทพมหานคร ภาพพิมพ์

วัน เดชพิชัย. (2532) "แบบประเมินตนเองสำหรับผู้บริหาร" *วารสารศึกษาคณะศึกษาศาสตร์* มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

วาสนา สุขกระสานติ (2541) *โลกของคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คู่มือเรียนรู้คอมพิวเตอร์ฉบับสมบูรณ์* พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา (2542) *เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้* กรุงเทพฯ เธิร์ดเวฟเอ็ดดูเคชั่น

ศากุน บุญอิต (2545) *ระบบสารสนเทศเพื่อการการจัดการ* กรุงเทพฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศิริพร ศรีเชลียง และเอก ศรีเชลียง (2542) *ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ* กรุงเทพฯ ศูนย์หนังสือสถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์.

สงบ ลักษณะ (2550) *แนวคิดเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีช่วยการเรียนรู้* ค้นคืนวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2550 http://www.moe.go.th/main2/article/ article-sangob/ article45.html.

สถาบันราชภัฏสวนดุสิต (2544) *เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้* กรุงเทพฯ ศูนย์หนังสือสถาบันราชภัฏสวนดุสิต

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2542). การศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาทิพย์ ธรรมชีววงศ์ และคณะ (2544) *เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต*. กรุงเทพฯ ศูนย์หนังสือสถาบันราชภัฏสวนดุสิต

สานิตย์ กายาผาด (2542) *เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้* กรุงเทพฯ ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี (2548) *แผนยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี* (พ.ศ. 2548- 2550). เอกสารอัดสำเนา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี (2550) *ข้อมูลสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี* ข้อมูล 10 มิถุนายน 2551. เอกสารอัดสำเนา.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543) *รายงานการวิจัย เรื่อง แผนแม่บทการพัฒนาระบบเครือข่ายสารสนเทศทางการศึกษาแห่งชาติ* กรุงเทพฯ ม.ป.ท.

สุขวิทย์ ปู่ทอง (2541) *เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา: ปัจจัยพัฒนาการศึกษา สังคม และเศรษฐกิจ* วารสารวิชาการ, 4(1), 42-50

สุชาดา กีระนันท์ (2543) *การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน* วารสารมนุษศาสตร์ปริทัศน์ 23, 76-86.

สุหทัย พงษ์เจริญ (2543) "การบริหารห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 12" วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

อรรถพล อุสายพันธ์ (2541) เทคโนโลยีสารสนเทศกับการศึกษา อินเตอร์เน็ตแม็กกะซีน 2(68), 39.

Bayer, S. F (1985) "Use of Computers in Administration of Nonpublic School" Dissertation Abstracts International, 45(11), 3245-A.

Cronbach,L.J. (1990) *Essentials of psychological testing* (5th ed.) New York: Harper Collins Publishers

Grider, A (1986) "A study of Effectiveness of Computer use for Public Secondary School site Administrative tasks in San Diego Country" Dissertation Abstracts International, 46(12), 3549-A.

Ito, M. (1997) "Computer Education in the Mathematic Curriculum of Japan" Dissertation Abstracts International, 27(10), 107-A.

Krejcie,R.V.,& Morgan,D.W. (1970) *Deterging sample size for research activities* Education and psychological measurement, 30(3), 608.

Rockwell, M. (1995) *Telecommunications, School, Information Technology and Communications Network* [Abstract]. Communication Week. 11(4), 29-32.

Starr, M. R. & Smilheim, D. W. (1996) *Education uses 0f the Internet: Exploratory survey.* Education Technology, 36(5), 19-28.

Van, H. S. H. (1992). "A Management Information System for Principle of Primary School" Dissertation Abstracts International, 46(11), 3227-A.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอน ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

<u>คำชี้แจง</u>

1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ตามความคิดเห็นผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษา

2. คำตอบของท่านมีคุณค่ายิ่งต่อการวิจัย และการตอบแบบสอบถามนี้จะไม่มีผลกระทบต่อตัวท่านเองแต่อย่างใด ผู้วิจัยจะเก็บรักษาคำตอบรายบุคคลของท่านไว้ โดยจะเสนอผลเป็นภาพรวมเฉพาะในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น **จึงขอความกรุณาท่านได้ตอบตามสภาพความเป็นจริงให้ครบทุกข้อ เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่ตรงกับสภาพความเป็นจริง**

3. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา ประกอบด้วย 5 ด้าน

ขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางบุณยนุช ธรรมสอาด

ผู้วิจัย

bunyanut_th13@hotmail.com

<u>ตอนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

<u>คำชี้แจง</u> โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ลงใน ○ หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่านในปัจจุบัน

1. เพศ

○ ชาย

○ หญิง

2. ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง

○ ผู้บริหารสถานศึกษา

○ ครูผู้สอน

3. ขนาดของสถานศึกษาที่ท่านปฏิบัติงาน

○ ขนาดเล็ก (จำนวนนักเรียน 120 คนลงมา)

○ ขนาดกลาง (จำนวนนักเรียน 121 - 300 คน)

○ ขนาดใหญ่ (จำนวนนักเรียน 301 คนขึ้นไป)

<u>ตอนที่ 2</u> สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

<u>คำชี้แจง</u> โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาของท่าน ในแต่ละข้อเพียงข้อละ 1 เครื่องหมาย โดยมีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

1	หมายถึง	สภาพปัจจุบัน/สภาพปัญญา อยู่ในระดับน้อยที่สุด
2	หมายถึง	สภาพปัจจุบัน/สภาพปัญหา อยู่ในระดับน้อย
3	หมายถึง	สภาพปัจจุบัน/สภาพปัญหา อยู่ในระดับปานกลาง
4	หมายถึง	สภาพปัจจุบัน/สภาพปัญหา อยู่ในระดับมาก
5	หมายถึง	สภาพปัจจุบัน/สภาพปัญหา อยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อ	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	สภาพปัจจุบัน ระดับความคิดเห็น					สภาพปัญหา ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	***ด้านที่ 1 คอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ (Hardware)*** สถานศึกษาวางแผนการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อม ทั้งอุปกรณ์ต่อพ่วงมาใช้ในสถานศึกษา										
2	สถานศึกษาจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ วัสดุ อุปกรณ์ ที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมเพื่อการบริหารจัดการและการเรียนรู้										
3	สถานศึกษามีวัสดุครุภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารจำนวนพอเพียง เพื่อการบริหารจัดการและการเรียนรู้										
4	สถานศึกษาจัดให้มีอุปกรณ์ประกอบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานในสัดส่วนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่อจำนวนผู้เรียนอย่างเหมาะสม										
5	เครื่องคอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาสามารถเชื่อมโยงกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในได้อย่างมีประสิทธิภาพ										
6	เครื่องคอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาสามารถเชื่อมโยงกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ										
7	สถานศึกษาจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ตามระดับช่วงชั้น										
8	ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสารเหมาะสมตามระดับช่วงชั้น										
9	การซ่อมแซม บำรุง รักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ										

ข้อ	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	สภาพปัจจุบัน ระดับความคิดเห็น					สภาพปัญหา ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
10	***ด้านที่ 2 ด้านโปรแกรมการใช้งาน (Software)*** สถานศึกษามีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีลิขสิทธิ์ที่จำเป็น สำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา										
11	สถานศึกษาจัดให้มีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำเร็จรูปเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน										
12	การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้องตามกฎหมายลิขสิทธิ์ที่นำมาใช้ในการปฏิบัติงาน										
13	การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภทไม่มีลิขสิทธิ์นำมาใช้ปฏิบัติงาน										
14	การจัดทำโปรแกรมการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษาของสถานศึกษา เช่น โปรแกรมระบบข้อมูลรายบุคคล, โปรแกรมต้นทุนผลผลิต, โปรแกรมการวัดผลทางการศึกษา										
15	การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปมาใช้ในการบริหารงานของสถานศึกษา										
16	การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา										
17	สนับสนุนการใช้และผลิตสื่อนวัตกรรมหรือซอฟแวร์ให้บุคลากรได้เรียนรู้และพัฒนาความรู้และทักษะ										
18	จัดหาคู่มือการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร										
19	***ด้านที่ 3 ด้านบุคลากร (Peopleware)*** ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้นำการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร										

ข้อ	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	สภาพปัจจุบัน ระดับความคิดเห็น					สภาพปัญหา ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
20	สถานศึกษาจัดทำแผนและหลักสูตรการพัฒนาความรู้ ความสามารถและทักษะของบุคลากรในสถานศึกษาด้านเทคโนโลยีสารเทศและการสื่อสาร										
21	กำหนดมาตรฐานความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรในสถานศึกษา										
22	สำรวจความต้องการในการพัฒนาความรู้ และทักษะของบุคลากรในสถานศึกษา										
23	สถานศึกษารับการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเพิ่มศักยภาพการปฏิบัติงาน										
24	ประเมินและรับรองมาตรฐานความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแก่บุคลากร										
25	บุคลากรในสถานศึกษาได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจาก e-office										
26	ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร										
27	ผู้บริหารให้ความสำคัญและสนับสนุนการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร										
28	ผู้บริหารและครูใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและบริหารจัดการ										

ข้อ	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	สภาพปัจจุบัน ระดับความคิดเห็น					สภาพปัญหา ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
29	กำหนดบุคลากรในการดูแลรับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เช่น ผู้ดูแลระบบ ผู้จัดทำเว็บไซต์ ผู้จัดการระบบ e-office										
30	***ด้านที่ 4 ด้านเครือข่าย (network)*** สถานศึกษาเชื่อมโยงเครือข่าย Internet และรับสัญญาณได้สะดวก รวดเร็ว และต่อเนื่อง										
31	สืบค้นข้อมูล การสื่อสารและส่งข่าวสารผ่าน Internet ได้รวดเร็วทันเหตุการณ์										
32	พัฒนาเว็บไซต์ของสถานศึกษาเพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินงานและการเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารทางการศึกษาและการสื่อสาร										
33	เพิ่มศักยภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา										
34	จัดทำระบบเครือข่ายการสื่อสารภายในและเชื่อมโยงภายนอก										
35	จัดให้มีจุดบริการค้นคว้าข้อมูลและแหล่งเรียนรู้										
36	มีพื้นที่จัดทำเว็บไซต์สำหรับสถานศึกษาอย่างเพียงพอ										
37	สร้างความร่วมมือกับทุกภาคส่วนราชการเพื่อการระดมทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร										
38	จัดทำระบบข้อมูลกลางและมีการดำเนินงานที่เชื่อมโยงสถานศึกษากับสถานศึกษา และสถานศึกษากับสำนักงานเตพื้นที่การศึกษา										
39	จัดระบบบริหารสารสนเทศที่เชื่อมโยงการประมวลผล และรายงานผลการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของสถานศึกษาและสามารถรายงานผลต่อระดับเขตพื้นที่การศึกษา										

ข้อ	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	สภาพปัจจุบัน ระดับความคิดเห็น					สภาพปัญหา ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
40	***ด้านที่ 5 ด้านการบริหารจัดการสารสนเทศ (Management Information System)*** กำหนดวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา โดยเกิดจากการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย										
41	จัดทำแผนยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของสถานศึกษาเพื่อไปสู่เป้าหมายร่วมกัน										
42	จัดทำแผนงาน/โครงการสนับสนุนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา										
43	กำหนดแนวปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา										
44	การนำนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการ										
45	การนำนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน										
46	การนำนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการวัดผลประเมินผล										
47	สถานศึกษาเป็นแหล่งเพิ่มพูนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง										

ข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

ขอบคุณอย่างสูงในความร่วมมือตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ข

คุณภาพของแบบสอบถาม

ตาราง 1 แสดงค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถามสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	.91	17	.97	33	.86
2	.89	18	.90	34	.74
3	.78	19	.92	35	.78
4	.88	20	.92	36	.96
5	.95	21	.95	37	.75
6	.96	22	.98	38	.86
7	.96	23	.91	39	.88
8	.79	24	.88	40	.94
9	.86	25	.89	41	.91
10	.89	26	.93	42	.89
11	.94	27	.93	43	.85
12	.91	28	.90	44	.79
13	.90	29	.87	45	.80
14	.67	30	.88	46	.87
15	.87	31	.90	47	.94
16	.88	32	.98		

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .9721

ตาราง 2 แสดงค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ของแบบสอบถามสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

ข้อ	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	คะแนนผู้เชี่ยวชาญคนที่			คะแนนรวม	ค่า IOC
		1	2	3		
1	***ด้านที่ 1 คอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ (Hardware)*** สถานศึกษาวางแผนการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อม ทั้งอุปกรณ์ต่อพ่วงมาใช้ในสถานศึกษา	1	1	1	3	1
2	สถานศึกษาจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ วัสดุ อุปกรณ์ ที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมเพื่อการบริหารจัดการและการเรียนรู้	1	1	1	3	1
3	สถานศึกษามีวัสดุครุภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจำนวนพอเพียง เพื่อการบริหารจัดการและการเรียนรู้	1	1	1	3	1
4	สถานศึกษาจัดให้มีอุปกรณ์ประกอบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานในสัดส่วนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่อจำนวนผู้เรียนอย่างเหมาะสม	1	1	0	2	0.67
5	เครื่องคอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาสามารถเชื่อมโยงกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1	0	1	2	0.67
6	เครื่องคอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาสามารถเชื่อมโยงกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1	1	1	3	1
7	สถานศึกษาจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ตามระดับช่วงชั้น	1	1	1	3	1
8	ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสารเหมาะสมตามระดับช่วงชั้น	1	1	1	3	1
9	การซ่อมแซม บำรุง รักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ประกอบ	1	0	1	2	0.67

ข้อ	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	คะแนนผู้เชี่ยวชาญ คนที่			คะแนนรวม	ค่า IOC
		1	2	3		
10	***ด้านที่ 2 ด้านโปรแกรมการใช้งาน (Software)*** สถานศึกษามีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีลิขสิทธิ์ที่จำเป็น สำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา	1	1	1	3	1
11	สถานศึกษาจัดให้มีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำเร็จรูปเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน	1	1	1	3	1
12	การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้องตามกฎหมายลิขสิทธิ์ที่นำมาใช้ในการปฏิบัติงาน	1	0	1	2	0.67
13	การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภทไม่มีลิขสิทธิ์นำมาใช้ปฏิบัติงาน	1	0	1	2	0.67
14	การจัดทำโปรแกรมการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษาของสถานศึกษา เช่น โปรแกรมระบบข้อมูลรายบุคคล, โปรแกรมต้นทุนผลผลิต, โปรแกรมการวัดผลทางการศึกษา	1	1	0	2	0.67
15	การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปมาใช้ในการบริหารงานของสถานศึกษา	1	1	1	3	1
16	การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา	1	1	1	3	1
17	สนับสนุนการใช้และผลิตสื่อนวัตกรรมหรือซอฟแวร์ให้บุคลากรได้เรียนรู้และพัฒนาความรู้และทักษะ	1	1	0	2	0.67
18	จัดหาคู่มือการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	1	1	0	2	0.67
19	***ด้านที่ 3 ด้านบุคลากร (Peopleware)*** ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้นำการพัฒนาความรู้ และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	1	1	1	3	1
20	สถานศึกษาจัดทำแผนและหลักสูตรการพัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะของบุคลากรในสถานศึกษาด้านเทคโนโลยีสารเทศและการสื่อสาร	1	1	1	3	1

ข้อ	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	คะแนนผู้เชี่ยวชาญ คนที่			คะแนนรวม	ค่า IOC
		1	2	3		
21	กำหนดมาตรฐานความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรในสถานศึกษา	1	1	1	3	1
22	สำรวจความต้องการในการพัฒนาความรู้ และทักษะของบุคลากรในสถานศึกษา	1	0	1	2	0.67
23	สถานศึกษารับการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเพิ่มศักยภาพการปฏิบัติงาน	1	1	1	3	1
24	ประเมินและรับรองมาตรฐานความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแก่บุคลากร	1	1	1	3	1
25	บุคลากรในสถานศึกษาได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจาก e-office	1	1	1	3	1
26	ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	1	1	1	3	1
27	ผู้บริหารให้ความสำคัญและสนับสนุนการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	1	1	1	3	1
28	ผู้บริหารและครูใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและบริหารจัดการ	1	1	1	3	1
29	กำหนดบุคลากรในการดูแลรับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เช่น ผู้ดูแลระบบ ผู้จัดทำเว็บไซต์ ผู้จัดการระบบ e-office	1	1	1	3	1
30	***ด้านที่ 4 ด้านเครือข่าย (network)*** สถานศึกษาเชื่อมโยงเครือข่าย Internet และรับสัญญาณได้สะดวก รวดเร็ว และต่อเนื่อง	1	1	1	3	1
31	สืบค้นข้อมูล การสื่อสารและส่งข่าวสารผ่าน Internet ได้รวดเร็วทันเหตุการณ์	1	1	1	3	1
32	พัฒนาเว็บไซต์ของสถานศึกษาเพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินงานและการเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารทางการศึกษาและการสื่อสาร	1	1	1	3	1

ข้อ	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	คะแนนผู้เชี่ยวชาญ คนที่			คะแนนรวม	ค่า IOC
		1	2	3		
33	เพิ่มศักยภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา	1	1	1	3	1
34	จัดทำระบบเครือข่ายการสื่อสารภายในและเชื่อมโยงภายนอก	1	0	1	2	0.67
35	จัดให้มีจุดบริการค้นคว้าข้อมูลและแหล่งเรียนรู้	1	1	0	2	0.67
36	มีพื้นที่จัดทำเว็บไซต์สำหรับสถานศึกษาอย่างเพียงพอ	1	0	1	2	0.67
37	สร้างความร่วมมือกับทุกภาคส่วนราชการเพื่อการระดมทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	1	0	1	2	0.67
38	จัดทำระบบข้อมูลกลางและมีการดำเนินงานที่เชื่อมโยงสถานศึกษากับสถานศึกษา และสถานศึกษากับสำนักงานเตพื้นที่การศึกษา	1	1	1	3	1
39	จัดระบบบริหารสารสนเทศที่เชื่อมโยงการประมวลผลและรายงานผลการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของสถานศึกษาและสามารถรายงานผลต่อระดับเขตพื้นที่การศึกษา	1	1	1	3	1
40	***ด้านที่ 5 ด้านการบริหารจัดการสารสนเทศ (Management Information System)*** กำหนดวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของสถานศึกษา โดยเกิดจากการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย	1	1	0	2	0.67
41	จัดทำแผนยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของสถานศึกษาเพื่อไปสู่เป้าหมายร่วมกัน	1	1	1	3	1
42	จัดทำแผนงาน/โครงการสนับสนุนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา	1	1	1	3	1
43	กำหนดแนวปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในสถานศึกษา	1	1	1	3	1
44	การนำนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการ	1	0	1	2	0.67

ข้อ	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	คะแนนผู้เชี่ยวชาญ คนที่			คะแนนรวม	ค่า IOC
		1	2	3		
45	การนำนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	1	1	1	3	1
46	การนำนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการวัดผลประเมินผล	1	0	1	2	0.67
47	สถานศึกษาเป็นแหล่งเพิ่มพูนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง	1	1	0	2	.67

ภาคผนวก ค

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้านเนื้อหา

ชื่อ นางลาวัลย์ ทีคำ

ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

สถานที่ทำงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี ถนนสิงห์บุรี-อ่างทอง ตำบลบางพุทรา อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี 16000

วุฒิการศึกษา ปริญญาโท การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชา การบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร

ปริญญาเอก ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) (Ph.D. candidate) สาขาวิชา วิจัยและวัดผล และสถิติการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา

ประสบการณ์หรือความชำนาญ เป็นผู้ตรวจสอบเครื่องมือ และให้คำปรึกษา งานวิจัย และวิทยานิพนธ์ ของข้าราชการครู และ บุคลากรทางการศึกษาในสังกัด

ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ชื่อ นายธนสาร เพ็งพุ่ม

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก

สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

วุฒิการศึกษา ปริญญาโท ครุศาสตร์มหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พิษณุโลก

ปริญญาเอก ครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต (ค.ด.) สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประสบการณ์หรือความชำนาญ เป็นผู้ตรวจสอบเครื่องมือ งานวิจัย และวิทยานิพนธ์ ของข้าราชการครู และ นักเรียน / นักศึกษา ในสถาบัน และนอกสถาบัน

ด้านสถิติ/วิจัย

ชื่อ ผศ.ดร. อภิญญา อิงอาจ

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

วุฒิการศึกษา ปริญญาโท พัฒนบริหารศาสตร์มหาบัณฑิต (พบ.ม.) สาขาวิชาสถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ปริญญาเอก ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยและวิทยาการทางปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา

ประสบการณ์หรือความชำนาญ เป็นผู้ตรวจสอบเครื่องมือ งานวิจัย และวิทยานิพนธ์ . ของข้าราชการครู และ นักเรียน / นักศึกษา ในสถาบันและนอกสถาบัน

ภาคผนวก ง

หนังสือราชการที่เกี่ยวข้อง

ที่ ศธ 1457/

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี
ถนนสิงห์บุรี-อ่างทอง สิงห์บุรี 16000

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนในสังกัด

ด้วย นางบุณยนุช ธรรมสอาด นักศึกษาหลักสูตรบัณฑิตศึกษา แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา วิชาเอก - สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช กำลังทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

ในการนี้ นักศึกษาจำเป็นจะต้องเก็บข้อมูลเพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระจากผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ในการอนุญาตให้นักศึกษาดำเนินการเก็บข้อมูล เพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ ตามวัน เวลา และรายละเอียดที่นึกศึกษาเสนอมาพร้อมนี้ หวังว่าจะได้รับความกรุณาจากท่านและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ฝ่ายบัณฑิตศึกษา
โทร. 0-2503-2870
โทรสาร. 0-2503-3566-7

ที่ ศธ 0522.16 (บ)/

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนในสังกัด

ด้วย นางบุณยนุช ธรรมสอาด นักศึกษาหลักสูตรบัณฑิตศึกษา แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา วิชาเอก - สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช กำลังทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เพื่อจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

ในการนี้ นักศึกษาจำเป็นจะต้องเก็บข้อมูลเพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระจากผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ในการอนุญาตให้นักศึกษาดำเนินการเก็บข้อมูล เพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ ตามวัน เวลา และรายละเอียดที่นึกศึกษาเสนอมาพร้อมนี้ หวังว่าจะได้รับความกรุณาจากท่านและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ฝ่ายบัณฑิตศึกษา
โทร. 0-2503-2870
โทรสาร. 0-2503-3566-7

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นางบุณยนุช ธรรมสอาด
วัน เดือน ปีเกิด	5 กรกฎาคม 2513
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี
ประวัติการศึกษา	ศิลปศาสตร์บัณฑิต ศศ.บ (บริหารงานบุคคล) สถาบันราชภัฏฉะเชิงเทรา ครุศาสตร์บัณฑิต ค.บ. (เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา) สถาบันราชภัฏเทพสตรี ลพบุรี
สถานที่ทำงาน	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี
ตำแหน่ง	นักประชาสัมพันธ์ชำนาญการ