

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
และการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง

OPINIONS ON READINESS AND USE OF INFORMATION AND
COMMUNICATION TECHNOLOGY FOR STUDENTS AT SATRI ANGTHONG
SCHOOL



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการศึกษาวิทยาาสตร์ (คอมพิวเตอร์)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2558

ได้รับทุนการศึกษาจาก

โครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.)

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

KMITL-2015-ED-M-214-015

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
และการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง

OPINIONS ON READINESS AND USE OF INFORMATION AND
COMMUNICATION TECHNOLOGY FOR STUDENTS AT SATRI ANGTHONG
SCHOOL



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2558

ได้รับทุนการศึกษาจาก

โครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.)

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

KMITL-2015-ED-M-214-015

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OPINIONS ON READINESS AND USE OF INFORMATION AND
COMMUNICATION TECHNOLOGY FOR STUDENTS
AT SATRI ANGTHONG SCHOOL



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN SCIENCE EDUCATION
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2015

KMITL-2015-ED-M-214-015

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2015

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารทรัพย์สินทางปัญญาที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อเผยแพร่ให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียน
โรงเรียนสตรีอ่างทอง

Opinions on Readiness and Use of Information
and Communication Technology for Students
at Satri Angthong School

นักศึกษา

นางปิยาภรณ์ แสงนาค

รหัสประจำตัว

56603231

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

การศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ พิมพ์ดี

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

รองศาสตราจารย์ ดร.พรรณี ลีกิจวัฒน์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.ศิริรัตน์	เพชรแสงศรี
ผศ.ดร.ไพฑูรย์	พิมพ์ดี
รศ.ดร.พรรณี	ลีกิจวัฒน์
ดร.ฐิยาพร	กัณตารัตน์วัฒน์
ผศ.ดร.เลิศลักษณ์	กลิ่นหอม

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ

17 ธันวาคม 2558 เวลา 16.00 น. เป็นต้นไป

สถานที่สอบ ณ

ห้องเรียนปริญญาเอก คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมรับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์ ดร.พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง

นักศึกษา

ปิยาภรณ์ แสงนาค

รหัสประจำตัว

56603231

ปริญญา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชา

การศึกษาวิทยาศาสตร์(คอมพิวเตอร์)

พ.ศ.

2558

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ พิมพ์ดี

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

รองศาสตราจารย์ ดร.พรรณี ลีกิจวัฒน์นะ

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง จำแนกตามระดับการศึกษา แผนการเรียน และรายได้ของครอบครัว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง จำนวน 346 คน ปีการศึกษา 2557 โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีชนิดสองกลุ่มเป็นอิสระต่อกัน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffe' ผลการวิจัยพบว่า

1) นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมอยู่ในระดับมาก

2) นักเรียนที่มีแผนการเรียน และระดับรายได้เฉลี่ยของครอบครัวแตกต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนนักเรียนที่มีเพศ และระดับการศึกษาแตกต่างกัน พบว่ามีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

Thesis Title	Opinions on Readiness and Use of Information and Communication Technology for Students At Satri Anghong School
Student	Mrs.Piyaporn Sangnark
Student ID.	56603231
Degree	Master of Science
Program	Science Education
Year	2015
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr. Paitoon Pimdee
Thesis Co-Advisor	Associate Professor Dr. Punnee Leekitchwatana

ABSTRACT

The objective of this research were to study and compare student's opinions on readiness and use of information and communication technology for learning purposes of students with different gender, education, study program, and household income. The subjects of the study were 346 students at Satri Anghong School in the academic year 2014 were enrolled in the study by multistage random sampling method. The research instrument was a five-rating scale questionnaire with reliability at 0.96. The obtained data were analyzed by using percentage, arithmetic mean, standard deviation-test, independent samples t-test, one way analysis of variance, and Scheffe's multiple comparison test. The results revealed that

1) general opinions of the students on readiness and use of information technology were at a high level.

2) the students in different study programs and with different levels of household income showed significantly different opinions on readiness and use of information technology at 0.01, while those with different genders and educational levels showed no significant opinions on readiness and use of information technology.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความอนุเคราะห์สนับสนุนทุนการวิจัยและทุนการศึกษาจากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ตามโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) ระดับปริญญาโททางการศึกษา ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ไพฑูริย์ พิมพ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.พรรณี ลีกิจวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้ข้อเสนอแนะ คำแนะนำ ช่วยเหลือ และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง และผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ดร.ฐิยาพร กันตารณวัฒน์ ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม พร้อมทั้งคณาจารย์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ขอขอบพระคุณ ผศ.สุวิทย์ ไวยกุล อาจารย์ยุพิน พกยะ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ที่กรุณาให้คำแนะนำ และช่วยเหลือตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ของเครื่องมือการวิจัยในครั้งนี้ เพื่อปรับปรุงให้มีคุณภาพและมีความเหมาะสมต่อการวิจัย ขอขอบพระคุณ คณะครูศูนย์เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนโรงเรียนสตรีอ่างทองที่กรุณาช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัยในการจัดเก็บข้อมูล และขอขอบใจนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทองที่ให้ความร่วมมือเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยให้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลได้เป็นอย่างดี

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแต่ ผู้มีพระคุณทุกท่านด้วยความเคารพยิ่ง หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับ และขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ปิยาภรณ์ แสงนาค

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 สมมุติฐานการวิจัย.....	2
1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.1 โรงเรียนสตรีอ่างทอง.....	8
2.2 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	10
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	20
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	24
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	27
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	35
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	35
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	37
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	39
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	39
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
4.1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	42
4.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อ การเรียนรู้ของนักเรียน.....	43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่อ IV อ่างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้.....	44
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	54
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	54
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	56
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	59
บรรณานุกรม.....	60
ภาคผนวก.....	64
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	66
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....	76
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็น	78
ภาคผนวก ง หนังสือราชการดำเนินการวิจัย.....	84

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่อVอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 จำนวนนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง.....	8
3.1 จำนวนสมาชิกของประชากรและกลุ่มตัวอย่างของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทองจำแนกตามระดับชั้น และแผนการเรียน.....	31
4.1 จำนวน ร้อยละ และข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	42
4.2 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ของนักเรียน.....	43
4.3 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ของนักเรียน.....	44
4.4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนที่มีเพศต่างกัน.....	45
4.5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนที่มีระดับการศึกษาต่างกัน.....	46
4.6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนที่มีแผนการเรียนต่างกัน.....	47
4.7 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน ที่มีระดับรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่างกัน.....	48
4.8 การเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีระดับรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่างกัน.....	49
4.9 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน ที่มีระดับรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่างกัน.....	50
4.10 การเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีระดับรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่างกัน.....	51

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันการพัฒนาความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการศึกษาให้ทัดเทียมกับนานาชาตินั้นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญยิ่ง จะเห็นได้จากการที่รัฐบาลได้กำหนดนโยบายที่ชัดเจน เพื่อเร่งพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ให้เป็นเครื่องมือยกระดับคุณภาพ และกระจายโอกาสทางการศึกษา ส่งเสริมการสร้าง และการประยุกต์ใช้นวัตกรรม และสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ โดยส่งเสริมนวัตกรรมการเรียนการสอนด้วยการประยุกต์ ICT ในการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนสำหรับการเรียนรู้ในทุกๆระดับ รวมถึงการศึกษาตามอัธยาศัย มีการส่งเสริมการพัฒนาเนื้อหา ฐานข้อมูล สื่อออนไลน์ ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2554 : 59) ในด้านการจัดการศึกษาระดับชาติ กระทรวงศึกษาธิการได้ดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษา ฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ.2555 – 2559 ที่มุ่งหวังจะพัฒนาคุณภาพคนไทยทุกกลุ่มวัยให้มีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีจิตสำนึก วัฒนธรรมที่ดีงาม และรู้คุณค่าของความเป็นไทย มีโอกาส และสามารถเรียนรู้ตลอดชีวิต มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง และเป็นพลังทางสังคมในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศโดยมีการกำหนดยุทธศาสตร์ที่ด้านการขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษา และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยมีแนวทางการดำเนินงานได้แก่ ส่งเสริมให้ผู้เรียน สถานศึกษา และหน่วยงานทางการศึกษา ทุกๆระดับ/ประเภทการศึกษาเข้าถึงระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ที่ทันสมัยอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้พัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการ และการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ รณรงค์ส่งเสริมให้เด็ก เยาวชนและประชาชนเข้าถึง และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ได้อย่างทั่วถึง สร้างสรรค์ และมีประสิทธิภาพ ปรับปรุงห้องปฏิบัติการ และจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้กับผู้เรียนอย่างเพียงพอ ทั่วถึงและเหมาะสมกับการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง (กระทรวงศึกษาธิการ. 2555 : 13-26) การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการศึกษาในปัจจุบันส่วนใหญ่เพื่ออำนวยความสะดวกในการบริหารด้านการศึกษา เช่นระบบการลงทะเบียน และระบบการจัดตารางสอน นอกจากนี้ยังใช้เป็นเครื่องมือในการเพิ่มโอกาสทางการศึกษาและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน ได้แก่ การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพการเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ รวมไปถึงเพิ่มโอกาสทางการเรียนแก่ผู้พิการหรือผู้ด้อยโอกาส และยังมีบทบาทต่อการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารทางการศึกษาได้เป็นอย่างดี ทั้งในและนอกสถานศึกษา นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญที่ทั้งครูและนักเรียนหรือบุคคลทั่วไป ใช้สำหรับค้นหาข้อมูล เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่องต่าง ๆ ในการทำรายงาน หรือเพื่อศึกษาหาความรู้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2553 : 12-13)

ทั้งนี้โรงเรียนสตรีอ่างทองเป็นหน่วยงานในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการมีหน้าที่จัดการศึกษาและพัฒนาคุณภาพการศึกษาของนักเรียน ให้เป็นไปตามเป้าหมายของการจัดการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษามาตราที่ 66 ที่กำหนดไว้ว่า “ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่จะทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอในการแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต” (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542 :19) และตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความพร้อมที่จะบูรณาการ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งที่เข้ามา มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน จะเห็นได้ว่าหน่วยงานที่ควบคุมดูแลด้านการศึกษา มีนโยบาย และดำเนินการจัดสรรทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเป็นการสนับสนุนการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน ในด้านอุปกรณ์ทุกรูปแบบ เช่น การสนับสนุนเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) การให้การสนับสนุนช่องทางการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

ดังนั้นการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ผ่านสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ส่งเสริมและฝึกฝนให้นักเรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง และต้องพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่นักเรียนสามารถเข้าถึงง่ายที่สุด จึงต้องคำนึงถึงองค์ประกอบหลาย ๆ ด้าน ได้แก่ ด้านสื่อและอุปกรณ์ ด้านซอฟต์แวร์ระบบ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ และด้านการเชื่อมต่อเครือข่าย ส่งผลให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาต้องพัฒนาและปรับปรุงวิธีการสอน พัฒนาสื่อและเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับความพร้อมและการใช้งานที่อำนวยความสะดวกแก่นักเรียนได้มากที่สุด ผู้วิจัยจึงมีความสนใจจะศึกษาในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอนของโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพ ในด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับผู้เรียนอีกทั้งยังสามารถส่งเสริมให้ครู และบุคลากรทางการศึกษาภายในโรงเรียนพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียนในปัจจุบัน และส่งเสริมให้ครูสามารถบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษาให้เกิดประโยชน์ได้สูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง จำแนกตามเพศ ระดับการศึกษา แผนการเรียน และรายได้ครอบครัว

1.3 สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนที่มี เพศ ระดับการศึกษา แผนการเรียน และรายได้ครอบครัวต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้แตกต่างกัน

1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง ดังนี้

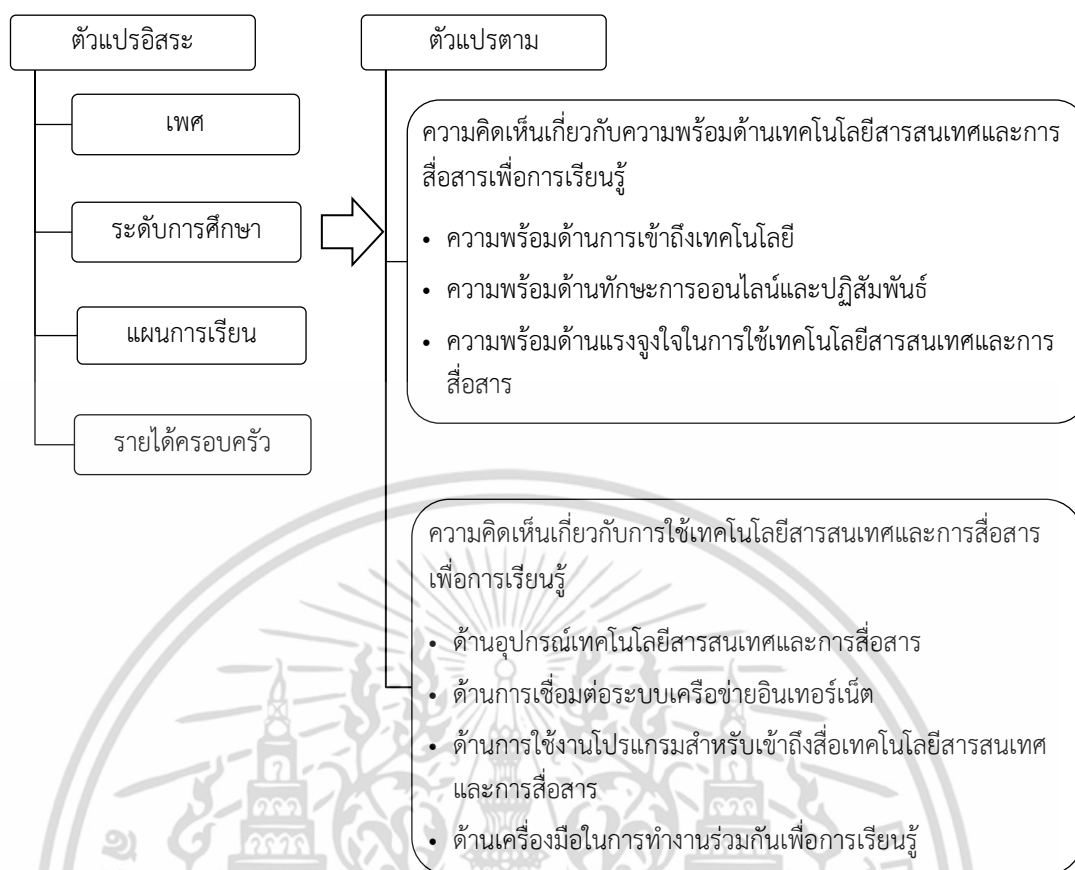
ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดของวุฒิ บุญกระจ่าง (2550 : 7-8) มาใช้ในด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ โดยในงานวิจัยนี้ได้ปรับปรุงและคัดเลือกมาใช้จำนวน 3 ด้าน ดังนี้

1. ความพร้อมด้านการเข้าถึงเทคโนโลยี
2. ความพร้อมด้านทักษะการออนไลน์และปฏิสัมพันธ์
3. ความพร้อมด้านแรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดของ ศิริชัย ต้นจ้อ (2555 : 212-213) มาใช้ในด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน โดยในงานวิจัยนี้ได้ปรับปรุงและคัดเลือกมาใช้จำนวน 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2. ด้านการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
3. ด้านการใช้งานโปรแกรมสำหรับเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
4. ด้านเครื่องมือในการทำงานร่วมกันเพื่อการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง ปีการศึกษา 2557 จำนวน 3,323 คน กลุ่มตัวอย่างได้จากการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางสำเร็จรูปของ Krejcie And Morgan ที่ขนาดประชากร 3,500 คน ระดับความคลาดเคลื่อน $\pm 5\%$ และระดับความเชื่อมั่น 95% ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 346 คน และทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi - Stage Sampling)

1.5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1.5.2.1 ตัวแปรอิสระ คือ เพศ ระดับการศึกษา แผนการเรียน และรายได้ครอบครัว

1.5.2.2 ตัวแปรตาม คือ ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน แบ่งเป็น

1.5.2.2.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ ใน 3 ด้าน คือ ด้านการเข้าถึงเทคโนโลยี ด้านทักษะการออนไลน์และปฏิสัมพันธ์ และด้านแรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.2.2.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนใน 4 ด้าน คือ ด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านการใช้งานโปรแกรมสำหรับเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และด้านเครื่องมือในการทำงานร่วมกันเพื่อการเรียนรู้

1.6 นิยามคำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. ความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้ความสามารถและประสบการณ์ของนักเรียนในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียน เพื่อการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองหรือเพื่อการใช้งานในชั้นเรียน โดยแบ่งเป็น 3 ด้านดังนี้

1.1 ด้านการเข้าถึงเทคโนโลยี หมายถึง นักเรียนมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผ่านสื่ออุปกรณ์และโปรแกรม มีการใช้งานเพื่อการติดต่อสื่อสารและการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ ที่มีส่วนร่วมในการเรียนรู้

1.2 ด้านทักษะการออนไลน์และปฏิสัมพันธ์ หมายถึง ประสบการณ์และความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์และการใช้อินเทอร์เน็ตพื้นฐานเพื่อการมีส่วนร่วมในการเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์รวมทั้งการติดต่อสื่อสารเพื่อการอธิบาย แสดงความคิดเห็นของตนเอง กับเพื่อนร่วมชั้นและผู้สอน เช่น อีเมล ข้อความด่วน ห้องสนทนา และการสนทนาโต้ตอบแบบสองทาง

1.3 ด้านแรงจูงใจการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ หมายถึง สภาวะที่บุคคลได้รับการกระตุ้น ให้เกิดพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ โดยพิจารณาจากความพยายามที่จะประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ โดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค

2. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ หมายถึง การเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียน เพื่อการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองหรือเพื่อการใช้งานในชั้นเรียน โดยแบ่งเป็น 4 ด้าน ดังนี้

2.1 ด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง ความถนัดและการเลือกใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผ่านสื่อและอุปกรณ์ที่หลากหลาย ได้แก่

2.1.1 อุปกรณ์ติดตั้งเฉพาะที่ได้แก่คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะให้บริการภายในสถานศึกษา และคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะที่บ้าน

2.1.2 อุปกรณ์เคลื่อนที่ได้แก่ โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ให้บริการภายในสถานศึกษา โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ที่บ้าน แท็บเล็ตพีซีและ สมาร์ทโฟนยี่ห้อต่างๆ

2.2 ด้านการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง ความถนัดและการเลือกใช้องค์ทางเพื่อติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้แก่ การเชื่อมต่อผ่านเครือข่าย

โทรศัพท์เคลื่อนที่ เช่น AIS DTAC และ True move ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในโรงเรียนซึ่งประกอบด้วย การเชื่อมต่อแบบใช้สายสัญญาณ(LAN) และระบบเครือข่ายไร้สาย (WLAN)

2.3 ด้านการใช้งานโปรแกรมสำหรับเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง ความถนัดและการเลือกใช้งานอินเทอร์เน็ต การใช้งานเพื่อการติดต่อสื่อสารและการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมต่าง ๆ จากกลุ่มซอฟต์แวร์ 3 กลุ่มคือกลุ่มไมโครซอฟต์ (Microsoft) กลุ่มแอปเปิล (Apple) และกลุ่มซอฟต์แวร์เสรี (Linux) ที่มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ บนอุปกรณ์ติดตั้งเฉพาะที่และอุปกรณ์เคลื่อนที่

2.4 ด้านเครื่องมือในการทำงานร่วมกันเพื่อการเรียนรู้ หมายถึง เครื่องมือที่นักเรียนใช้ในกิจกรรมที่ทำงานร่วมกันด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ลดอุปสรรคในเรื่องระยะทาง สามารถแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และใช้ข้อมูลร่วมกัน ได้แก่ ระบบ Social Network ระบบ Video Conference ระบบ screen sharing และโปรแกรมกลุ่ม Groupware ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน

3. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ หมายถึง อุปกรณ์และเครื่องมือพร้อมทั้งซอฟต์แวร์ ที่เกี่ยวข้องกับการค้นหา การรวบรวม การประมวลผล การติดต่อสื่อสารและการเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศที่ใช้ในการเรียน

4. นักเรียน หมายถึง นักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง ปีการศึกษา 2557

5. ระดับการศึกษา หมายถึง ระดับการศึกษาที่นักเรียนกำลังศึกษาอยู่ แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

6. แผนการเรียน หมายถึง แผนการศึกษาที่นักเรียนกำลังศึกษาอยู่ โดยแบ่งเป็น 2 แผนการเรียน ได้แก่

6.1 แผนการเรียนเน้นการเรียนสาขาวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย

6.1.1 แผนการเรียนคณิตศาสตร์ – วิทยาศาสตร์

6.1.2 แผนการเรียนห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ – วิทยาศาสตร์

6.1.3 แผนการเรียนห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ – วิทยาศาสตร์ (พสวท.)

6.2 แผนการเรียนไม่เน้นสาขาวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย

6.2.1 แผนการเรียนคณิตศาสตร์ – ภาษาอังกฤษ

6.2.2 แผนการเรียนห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ – ภาษาอังกฤษ

6.2.3 แผนการเรียนภาษาไทย - สังคมศึกษา

6.2.4 แผนการเรียนการงานอาชีพ

6.2.5 แผนการเรียนศิลปะ

6.2.6 แผนการเรียนพลศึกษา

6.2.7 แผนการเรียนโครงการสองภาษา (MEP)

6.2.8 แผนการเรียนภาษาอังกฤษ – ภาษาญี่ปุ่น

6.2.9 แผนการเรียนภาษาอังกฤษ – ภาษาจีน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. รายได้ครอบครัว หมายถึง รายได้ทั้งสิ้นเฉลี่ยของทุกคนในครอบครัวของนักเรียนรวมกัน ต่อเดือน ประกอบด้วย รายได้ครอบครัวต่ำกว่า 10,000 บาท รายได้ครอบครัวระหว่าง 10,001-30,000 บาท และ รายได้ครอบครัว 30,001 บาทขึ้นไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทองได้ศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลจากบทความ วารสาร และงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องโดยนำเสนอตามลำดับดังนี้

- 2.1 โรงเรียนสตรีอ่างทอง
- 2.2 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 โรงเรียนสตรีอ่างทอง

โรงเรียน สตรีอ่างทอง ที่ตั้งเลขที่ 66 ตำบลศาลาแดง อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 โทร 035-611511 โทรสาร 035-615531 e-mail: satriangthong@gmail.com website: www.sa.ac.th เปิดสอนระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น ถึงระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย

2.1.1 ข้อมูลทั่วไป

โรงเรียนสตรีอ่างทอง เป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาประเภทสหศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ เดิมรวมอยู่กับโรงเรียนอ่างทองปัทมโรจน์ราษฎร์บำรุง หรือโรงเรียนประจำจังหวัดอ่างทอง (ปัจจุบันคือโรงเรียนอ่างทองปัทมโรจน์วิทยาคม) อยู่ในบริเวณวัดอ่างทอง ต่อมาปี พ.ศ. 2482 ได้รับงบประมาณการก่อสร้างอาคารเรียนแบบอาคารไม้สองชั้นขนาด 8 X 22 เมตร 6 ห้องเรียนสร้าง ณ บริเวณหน้าศาลากลางจังหวัด (ปัจจุบันเป็นสถานที่ตั้งขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอ่างทอง) และได้แยกเฉพาะ นักเรียนหญิงมาเรียนในอาคารใหม่โดยใช้ชื่อว่า “โรงเรียนสตรีประจำจังหวัดอ่างทอง” เปิดสอนเฉพาะระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีนางพงศ์ทอง ดีแท้ เป็นผู้บริหารคนแรกของโรงเรียน พ.ศ. 2503 ได้รับงบประมาณการก่อสร้างอาคารเรียน 1 หลัง พร้อมที่ดินแห่งใหม่ จำนวน 10 ไร่ ตั้งอยู่ริมถนนอ่างทอง – อยุธยา (ปัจจุบันคือวิทยาลัยนาฏศิลป์อ่างทอง) ขณะนั้นนางสังเวียน พัฒนมงคล ดำรงตำแหน่งครูใหญ่และต่อมาในปีการศึกษา 2506 ได้เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน พ.ศ. 2520 ได้รับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งบประมาณการก่อสร้างอาคารเรียนแบบถาวร แบบ 424 ค. 1 หลังในที่ดินปัจจุบัน และได้ย้ายนักเรียนมาเรียน ณ ที่แห่งใหม่ เมื่อปีการศึกษา 2521 ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา

2.1.2 ข้อมูลนักเรียน

ตารางที่ 2.1 จำนวนนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง

ชั้น	จำนวนนักเรียน			จำนวนห้องเรียน
	ชาย	หญิง	รวม	
มัธยมศึกษาปีที่ 1	285	332	617	13
มัธยมศึกษาปีที่ 2	227	358	585	13
มัธยมศึกษาปีที่ 3	240	368	608	14
รวมมัธยมศึกษาตอนต้น	752	1,058	1,810	40
มัธยมศึกษาปีที่ 4	146	348	496	11
มัธยมศึกษาปีที่ 5	172	351	523	11
มัธยมศึกษาปีที่ 6	167	329	494	11
รวมมัธยมศึกษาตอนปลาย	485	1,028	1,513	33
รวมทั้งสิ้น	1,237	2,086	3,323	73

2.1.3 แผนการจัดการเรียนการสอน

โรงเรียนสตรีอ่างทองจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ในระดับช่วงชั้นที่ 3 (ม.1 – ม.3) และช่วงชั้นที่ 4 (ม.4 - ม.6)

การจัดกลุ่มการเรียนในระดับช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-ม.3) และ ช่วงชั้นที่ 4 (ม.4 – ม.6) โรงเรียนสตรีอ่างทองได้เปิดทำการสอนเป็นกลุ่มการเรียน โดยเฉพาะกลุ่มการเรียนทั่วไป ได้เปิดทำการสอนในรายวิชาเพิ่มเติมให้นักเรียนได้เลือกเรียนอย่างหลากหลาย ตามความสนใจ ความถนัดของนักเรียน และความต้องการของท้องถิ่น ดังนี้

ระดับช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-ม.3) มี 8 แผนการเรียน คือ

1. แผนการเรียนคณิตศาสตร์ – วิทยาศาสตร์
2. แผนการเรียนคณิตศาสตร์ – ภาษาอังกฤษ
3. แผนการเรียนภาษาไทย - สังคมศึกษา
4. แผนการเรียนการงานอาชีพ
5. แผนการเรียนศิลปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. กลุ่มการเรียนรู้พลศึกษา
7. ห้องเรียนพิเศษ (กลุ่มการเรียนรู้ G sci-math)
8. กลุ่มการเรียนรู้โครงการสองภาษา(MEP)

ระดับช่วงชั้นที่ 4 (ม.4-ม.6) มี 8 กลุ่มการเรียนรู้ คือ

1. กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์ – วิทยาศาสตร์
2. กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์ - ภาษาอังกฤษ
3. กลุ่มการเรียนรู้ภาษาไทย – รัฐศาสตร์
4. กลุ่มการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ - ภาษาญี่ปุ่น
5. กลุ่มการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ - ภาษาจีน
6. ห้องเรียนพิเศษด้านภาษา (กลุ่มการเรียนรู้ G English)
7. ห้องเรียนพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (กลุ่มการเรียนรู้ G sci-math)
8. ห้องเรียนพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ พสวท.(โครงการ SP2)

(โรงเรียนสตรีอ่างทอง. 2557 : 1-15)

2.2 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2.2.1 ความหมายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ (2543 : 20) ตรัสไว้ว่า “เทคโนโลยีสารสนเทศหรือ Information Technology ที่มักเรียกกันว่า “ไอที” นั้นเน้นถึงการจัดการในกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศหรือสารนิเทศในขั้นตอนต่างๆตั้งแต่การแสวงหาการวิเคราะห์การจัดเก็บการจัดการการเผยแพร่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความถูกต้องความแม่นยำและรวดเร็วต่อการนำมาใช้ประโยชน์”

ครุฑชิต มาลัยวงศ์ (2540 : 77) กล่าวว่า “เทคโนโลยีสารสนเทศคือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บประมวลผลและเผยแพร่สารสนเทศซึ่งรวมแล้วก็คือเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารคมนาคมหรือ Computer and Communications ที่นิยมเรียกย่อๆว่า C&C อย่างไรก็ตามมีแนวโน้มที่จะนับเทคโนโลยีอื่นๆที่เป็นองค์ประกอบของ C&C ที่เกี่ยวเนื่องเข้ามาเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยเช่นเทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์เทคโนโลยีระบบอัตโนมัติเทคโนโลยีการพิมพ์เทคโนโลยีสำนักงานอัตโนมัติเทคโนโลยีการศึกษา”

ยีน ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย (2546 : 87-88) กล่าวว่า “เทคโนโลยี หมายถึง การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาใช้เพื่อเป็นประโยชน์การศึกษาพัฒนาองค์ความรู้ต่างๆ ก็เพื่อให้เข้าใจธรรมชาติกฎเกณฑ์ของสิ่งต่างๆ และหาทางนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์เมื่อรวมคำว่า เทคโนโลยีกับสารสนเทศเข้าด้วยกันจึงหมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้จัดการสารสนเทศเป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องตั้งแต่การรวบรวมการจัดเก็บข้อมูลการประมวลผลการพิมพ์การสร้างรายงานการสื่อสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูล ฯลฯ เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นการรวมกันระหว่างเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์กับเทคโนโลยีการสื่อสาร”

มาลี ล้าสกุล (2547:5) ได้ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology - IT) มักเรียกกันโดยย่อว่าไอทีเมื่อประมาณทศวรรษที่ 1960 - 1970 ไอทีจัดว่าประกอบด้วยฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ของคอมพิวเตอร์เครื่องคอมพิวเตอร์ ในระยะแรกมีขนาดใหญ่และมีขีดจำกัดในการใช้งานต่อมาได้มีการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้งานสูงขึ้นส่วนโทรคมนาคมเป็นเพียงเทคโนโลยีอีกชนิดหนึ่งที่แยกตัวจากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ซึ่งระบบคมนาคมในยุคนั้นจำกัดการสื่อสารอยู่เพียงการสื่อสารด้วยเสียงพูดทางโทรศัพท์ ต่อมามีการพัฒนาเทคโนโลยีโทรคมนาคมในด้านภาพการสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จนกระทั่งในช่วงประมาณกลางทศวรรษที่ 1990 เทคโนโลยีโทรคมนาคมได้ถูกพัฒนาทำให้การสื่อสารในลักษณะระบบเครือข่ายที่สำคัญเป็นที่รู้จักดีคือเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเทคโนโลยีโทรคมนาคมจึงเป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีสารสนเทศและกลุ่มประเทศผู้พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในยุโรปได้เริ่มเรียกเทคโนโลยีสารสนเทศว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือไอซีทีที่ภาษาอังกฤษใช้ว่า Information and Communication Technology – ICT

สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (2545 : 12-13) ได้กล่าวว่า ในทศวรรษที่ผ่านมาเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งรวมทั้งเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสาร (Information and Communications Technology) อีกทั้งเทคโนโลยีนวัตกรรมอื่นๆ อีกเช่นเทคโนโลยีชีวภาพ และพันธุวิศวกรรมได้ก่อให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างกว้างขวางประเทศที่พัฒนาแล้วหลายประเทศประสบความสำเร็จในการรักษาอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจบนพื้นฐานของ “สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้” ความพร้อมในหลายๆ ประเทศก่อให้เกิดระบบ “เศรษฐกิจใหม่” ที่แตกต่างไปจากเศรษฐกิจในรูปแบบที่ผ่านมาที่มีการใช้แรงงานและทุนเป็นหลักกลายมาเป็นผลผลิตที่มีการใช้ประโยชน์จากปัจจัยผลิตประเภท “สารสนเทศ” และ “ความรู้” ในระดับสูงอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อนเป็นที่ประจักษ์แล้วว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีอิทธิพลต่อการพัฒนาเป็นอย่างมากอาทิเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต การบริหารจัดการตลอดจนการส่งเสริมคุณภาพการเรียนรู้ในขณะเดียวกันกระแสโลกาภิวัตน์ และเศรษฐกิจบนพื้นฐานความรู้ก็ก่อให้เกิดปรากฏการณ์ของความแตกต่างระหว่างผู้ที่มีข้อมูล และผู้ที่ไม่มีความรู้ และผู้ไม่รู้อันเนื่องมาจากความเจริญของเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งจากความแตกต่างของช่องทางการสื่อสารความรู้และการผลิตองค์ความรู้ปรากฏการณ์ดังกล่าวคือช่องว่าง และความเหลื่อมล้ำของการเข้าถึงสารสนเทศ และความรู้ (Digital Divide) ทั้งภายในประเทศเองและระหว่างประเทศทั่วโลกความเหลื่อมล้ำที่เกิดจากเทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วยความเหลื่อมล้ำทางโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Divide) ความเหลื่อมล้ำทางทักษะ (Literacy Divide) ความเหลื่อมล้ำทางการจัดการ (Management Divide) และความเหลื่อมล้ำทางวัฒนธรรม (Cultural Divide)

สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้นอกจากจะหมายถึงสังคมที่เกี่ยวข้องกับความรู้ทางเทคโนโลยีแล้ว เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยังหมายถึงความรู้ความสามารถในการจัดการความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสังคมและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมของสังคมด้วยการลงทุนของสังคมในเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้หน่วยต่างๆของสังคมเกิดการเรียนรู้ได้โดยการ “เข้าถึง” อุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศเหล่านี้ได้โดยสะดวกและมีราคาถูกลงจึงจะสามารถสร้างมูลค่าให้กับเศรษฐกิจและสร้างนวัตกรรมขึ้นมาสู่สังคมได้ซึ่งหมายถึงการที่ผู้ใช้มีความสร้างสรรค์ทางปัญญาและเป็นแรงงานความรู้ทั้งในภาคการศึกษาและตลาดแรงงานที่มีภูมิปัญญาและความเชี่ยวชาญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งจะส่งผลดีต่อนโยบายเศรษฐกิจตลอดจนภาคการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชาชนทั้งหมดนี้เป็นไปได้อย่างสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูงด้วยพลังเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

จากความหมายดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง "วิทยาการต่างๆ ที่ใช้ในการสื่อสารข้อมูลข่าวสารของฝ่ายหนึ่งส่งให้อีกฝ่ายหนึ่ง" กล่าวคือ เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสารสนเทศ ที่อาศัยเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมเป็นหลัก ตั้งแต่การรวบรวม การจัดเก็บ ข้อมูล การประมวลผล การพิมพ์ การสร้างรายงาน การสื่อสารข้อมูล ฯลฯ เพื่อให้ได้สารสนเทศไว้มุ่งงานได้อย่างทันเหตุการณ์ก่อให้เกิดประสิทธิภาพทั้งในด้านการผลิต การบริการ การบริหารและการดำเนินงานต่าง ๆ รวมทั้งเพื่อการศึกษา และการเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลต่อความได้เปรียบทางด้านเศรษฐกิจ การค้า และการพัฒนาคุณภาพชีวิต และคุณภาพของประชาชนในสังคมปัจจุบัน เทคโนโลยีถูกนำมาใช้ในทุวงการ เช่น นำมาใช้ในวงการแพทย์ เรียกว่า เทคโนโลยีทางการแพทย์ (Medical Technology) นำมาใช้ทางการเกษตร เรียกว่า เทคโนโลยีทางการเกษตร (Agricultural Technology) นำมาใช้ทางการอุตสาหกรรม เรียกว่า เทคโนโลยีทางการอุตสาหกรรม (Industrial Technology) นำมาใช้ทางการสื่อสาร เรียกว่า เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology) และนำมาใช้ในวงการอื่น ๆ อีกมากมาย รวมทั้งนำมาใช้ในวงการการศึกษา ที่เรียกว่า เทคโนโลยีทางการศึกษา (Educational Technology)

2.2.2 ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งที่จำเป็นและเป็นที่ยอมรับในยุคปัจจุบันและเป็นยุคที่หน่วยงานต่าง ๆ เห็นความจำเป็นและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินงาน การบริหารงานและการตัดสินใจ ซึ่งในหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนทั้งในวงการธุรกิจ อุตสาหกรรมและการศึกษาต้องมีข้อมูลสารสนเทศที่ดีโดยมีกระบวนการจัดการผ่านคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพนับตั้งแต่การผลิต การจัดเก็บ การประมวลผล การเรียกใช้และการสื่อสารสารสนเทศ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนและการใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกันให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ ซึ่งความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศมีนัยการศึกษาได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุริยา นทีศิริกุล (2546 : 17) ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศสรุปได้ ดังนี้

1. ช่วยในการจัดระบบข่าวสารจำนวนมหาศาลของแต่ละวัน
2. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสารสนเทศ เช่น การคำนวณตัวเลขที่ยุงยากซับซ้อน การจัดเรียงลำดับสารสนเทศ ฯลฯ
3. ช่วยให้สามารถเก็บสารสนเทศไว้ในรูปที่สามารถเรียกใช้ได้ทุกครั้งอย่างสะดวก
4. ช่วยให้สามารถจัดระบบอัตโนมัติ เพื่อการจัดเก็บประมวลผลและเรียกใช้สารสนเทศ
5. ช่วยในการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพมากขึ้น
6. ช่วยในการสื่อสารระหว่างกันได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ลดอุปสรรคเกี่ยวกับเวลาและระยะทางโดยการใช้ระบบโทรศัพท์และอื่น ๆ

นอกจากความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ยังมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดการศึกษา โดยในแผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559 กระทรวงศึกษาธิการได้มีการกำหนดทิศทางการพัฒนาโดยให้ความสำคัญในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับแนวทางการพัฒนาทางการศึกษาไทย ซึ่งมีการกำหนด วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ และเป้าหมาย ไว้ชัดเจนโดยให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการศึกษา และการจัดการความรู้ในหน่วยงานทางการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547 : 11-17) ได้กล่าวถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อการศึกษาไว้ว่า เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าและรวดเร็วที่สุดในยุคนี้คือเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ซึ่งเข้ามาเป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกเกือบทุกอย่าง และที่สำคัญคือ การสื่อสาร (Communication) ซึ่งการบริหารในยุคปัจจุบันมีการแข่งขันกันสูง การบริหารจัดการ และการตัดสินใจที่ดีคือการตัดสินใจอยู่บนฐานข้อมูลที่ถูกต้องเป็นปัจจุบันและเพียงพอซึ่งจะถือว่าเป็น การตัดสินใจที่ถูกต้องหรือเป็นการตัดสินใจที่ผิดพลาดน้อยที่สุด จึงจำเป็นที่จะต้องแสวงหาข้อมูลที่ถูกต้อง เพื่อการตัดสินใจในการพัฒนากระบวนการต่างๆ ของระบบสื่อสาร (Communication System) เพื่อให้ได้มาซึ่ง Information มากมายและมีประสิทธิภาพสูง กระบวนการให้ได้มาซึ่งสารสนเทศและการนำไปใช้ โดยอาศัยเทคโนโลยีต่าง ๆ (Information and Communications Technoloty : ICT) นั่นเอง ดังนั้น คนในยุคใหม่ที่จะอยู่ในสังคมโลกเทคโนโลยีเหล่านี้ได้อย่างกลมกลืน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีทักษะพื้นฐานที่เพียงพอในด้าน ICT การเริ่มต้นพัฒนาตนในเวลาที่เหมาะสม ควรจะเริ่มต้นในวัยเรียน โรงเรียนจึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมให้แก่แก่นักเรียนให้มีทักษะพื้นฐานเพียงพอที่จะเรียนรู้พัฒนาความรู้และทักษะได้ด้วยตนเอง ในการจัดการศึกษามุ่งหวังให้การจัดการศึกษาให้แก่แก่นักเรียนที่จบการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีคุณสมบัติอย่างชัดเจน ดังนี้

1. เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และมีทักษะกระบวนการเรียนรู้

2. เป็นผู้มีความรู้พื้นฐานการคิดหรือคิดเป็น คิดวิเคราะห์ สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ในสื่อออนไลน์ การค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เป็นผู้มีทักษะการดำรงชีวิตในสังคมยุคใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ เพื่อสร้างงาน สร้างอาชีพ

สรุปความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ว่าโดยพื้นฐานของเทคโนโลยีย่อมมีประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าได้แต่เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิถีความเป็นอยู่ของสังคมสมัยใหม่อยู่มากลักษณะเด่นที่สำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศมีดังนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้การทำงานรวดเร็วถูกต้องและแม่นยำในระบบการจัดการขององค์กรทุกแห่งต้องใช้ข้อมูลเพื่อการดำเนินการและตัดสินใจระบบธุรกิจจึงใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารเป็นเครื่องมือช่วยในการดำเนินการเพื่อให้การทำงานมีความรวดเร็วถูกต้องแม่นยำ

2. เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้การบริการกว้างขวางขึ้นเมื่อมีการพัฒนาระบบเก็บและใช้ข้อมูลทำให้การบริการต่างๆอยู่ในรูปแบบการบริการแบบกระจายผู้ใช้สามารถสั่งซื้อสินค้าจากที่บ้านสามารถถามข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์

3. เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยดำเนินการในหน่วยงานต่างๆปัจจุบันทุกหน่วยงานต่างพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลและรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในองค์กรประเทศไทยมีระบบทะเบียนราษฎร์ที่จัดทำด้วยระบบคอมพิวเตอร์ระบบการจัดเก็บข้อมูลภาษีซึ่งในปัจจุบันองค์กรทุกระดับเห็นความสำคัญที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้

2.2.3 ประเภทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจำแนกประเภทตามการนำมาใช้งานต่างๆสามารถแบ่งออกเป็น 5 ประเภทได้แก่เทคโนโลยีที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล (Input Technology) เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล (Storage Technology) เทคโนโลยีที่ใช้ในการประมวล (Process) ข้อมูล เทคโนโลยีที่ใช้ในการแสดงผล (Display Technology) ข้อมูลเทคโนโลยีที่ใช้ในการสื่อสารข้อมูล (Communication Technology) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. เทคโนโลยีที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล (Input Technology) หมายถึงเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลเข้าไว้ในสื่อจัดเก็บโดยการใช้เทคโนโลยีฮาร์ดแวร์และเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ในการบันทึกข้อมูลประเภทต่างๆและแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่คอมพิวเตอร์อ่านได้โดยทั่วไปการนำข้อมูลเข้าเป็นการป้อนข้อมูลเข้าโดยวิธีผ่านทางแป้นพิมพ์และอุปกรณ์อื่นๆวิธีเขียนหรือลากเส้นสแกนภาพและโดยทางเสียง

1.1 การนำข้อมูลเข้าโดยวิธีผ่านทางแป้นพิมพ์เป็นการบันทึกข้อมูลตัวเลขหรือตัวอักษรโดยผู้ใช้นำเข้าโดยตรงการแปลงตัวเลขหรือตัวอักษรที่ผู้พิมพ์กดแป้นลงไปเป็นชุดสัญญาณที่เป็นเลขฐานสองหลักการทำงานใช้อุปกรณ์บันทึกโดยมีซอฟต์แวร์สั่งงานอุปกรณ์ที่ใช้คือแป้นพิมพ์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพิมพ์โดยเป็นที่รู้จักเช่นซอฟต์แวร์ประมวล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 การนำข้อมูลเข้าโดยวิธีผ่านทางเมาส์ (mouse) แทร็กบอล (trackball) และจอสัมผัส (touch screen) เป็นเทคโนโลยีเพื่อควบคุมการชี้ตำแหน่งต่างๆบนจอภาพประกอบการบันทึกข้อมูล อุปกรณ์ที่ช่วยควบคุมการชี้ตำแหน่งบนหน้าจอดังกล่าวจะถูกออกแบบมาเป็นรูปแบบต่างๆเพื่อสะดวกต่อการใช้งาน

1.3 การนำข้อมูลเข้าผ่านทางเขียนหรือวิธีลากเส้นใช้อุปกรณ์ที่เป็นปากกาแสงร่วมกับเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ประเภทจำลองมือ (handwriting recognition)

1.4 การนำข้อมูลเข้าเครื่องโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (scan) บันทึกข้อมูลประเภทข้อความและภาพการสแกนโดยใช้แสงกราดผ่านเอกสารอุปกรณ์ที่ใช้ในการสแกนข้อมูลได้แก่เครื่องสแกนเนอร์เครื่องอ่านรหัสแท่งแบบต่างๆเครื่องอ่านอักษรด้วยแสงซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลโดยทั่วไปการสแกนใช้ซอฟต์แวร์โอซีอาร์ (Optical Character Recognition - OCR)

1.5 การนำข้อมูลเสียงโดยการป้อนข้อมูลด้วยคำพูดหรือเสียงต่างๆเช่นเสียงดนตรีเพลงการนำเสียงเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์มักเชื่อมต่อไมโครโฟนหรือเครื่องเสียงหรือเครื่องเสียงประเภทอื่นๆเข้ากับแผงวงจรภายในคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า “ออดิโอการ์ด” การบันทึกด้วยเสียงใช้ซอฟต์แวร์จดจำเสียง (voice recognition) ซึ่งจะทำหน้าที่แปลงสัญญาณเสียง

2. เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล (Storage technology) เป็นเทคโนโลยีที่ใช้จัดเก็บข้อมูลลงในสื่อที่จัดเก็บเฉพาะเพื่อสามารถนำข้อมูลหรือโปรแกรมกลับมาใช้ซ้ำได้เป็นการจัดเก็บข้อมูลไว้ในหน่วยความจำรอง (Secondary storage) การจัดเก็บข้อมูลเข้าสู่หน่วยความจำ 2 ประเภทคือการเก็บและอ่านข้อมูลแบบเรียงลำดับ และแบบเข้าถึงข้อมูลโดยตรง

2.1 สื่อแม่เหล็กใช้จัดเก็บข้อมูลทั้งแบบเข้าถึงแบบเรียงลำดับและเข้าถึงโดยตรง

2.2 สื่อแสงการจัดเก็บข้อมูลลงอุปกรณ์จัดเก็บประเภทจานแสงเป็นการจัดเก็บข้อมูลแบบเข้าถึงโดยตรงใช้เทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูลแสงเรียกว่าเทคโนโลยีออปติคัล (Optical technology) ในการจัดเก็บข้อมูลที่มีขนาดใหญ่และปริมาณมากเช่นข้อมูลมัลติมีเดียซึ่งมีทั้งภาพเสียงกราฟิกและภาพลักษณ์จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีบีบอัดสัญญาณข้อมูล (Compression) เพื่อให้ข้อมูลมีขนาดและปริมาณลดลงเพื่อประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูล

3. เทคโนโลยีที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูล (Process) ด้วยระบบคอมพิวเตอร์หมายถึงการนำข้อมูลมาคำนวณทางคณิตศาสตร์เปรียบเทียบข้อมูลในทางตรรกะตามคำสั่งและจัดเก็บข้อมูลและคำสั่งในหน่วยความจำหลักรวมทั้งควบคุมระบบเวลาของเครื่องอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ประมวลผลของคอมพิวเตอร์คือหน่วยประมวลผลกลางหรือซีพียู (Central Processing Unit - CPU) มีส่วนประกอบสำคัญคือหน่วยคำนวณและตรรกะทำหน้าที่ประมวลผลตามเงื่อนไขที่กำหนดและหน่วยควบคุมทำหน้าที่ควบคุมกระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์การทำงานของหน่วยประมวลผลกลางโดยใช้ซอฟต์แวร์ (Software) หรือชุดคำสั่งหรือโปรแกรมสั่งงานประกอบด้วยซอฟต์แวร์ 2 ประเภทหลักคือซอฟต์แวร์ระบบและซอฟต์แวร์ประยุกต์

ซอฟต์แวร์ระบบ (System software) เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่ในการติดต่อกับเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบต่างๆของฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์อำนวยความสะดวกในการทำงานพื้นฐานเกี่ยวข้องกับฮาร์ดแวร์และจัดการระบบคอมพิวเตอร์

ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Utility software) เป็นโปรแกรมที่สั่งการให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานต่างๆเฉพาะด้านตามที่ผู้ใช้งานต้องการเช่นการจัดทำเอกสารการจัดทำบัญชีและการสืบค้นสารสนเทศเป็นต้นซอฟต์แวร์ประยุกต์มีความสำคัญที่ทำให้การใช้งานคอมพิวเตอร์แพร่หลายอย่างรวดเร็ว

4. เทคโนโลยีที่ใช้ในการแสดงผลข้อมูล (display technology) หมายถึงเทคโนโลยีที่ทำให้หน้าที่แปลงข้อมูลที่เป็นผลลัพธ์จากการประมวลผลซึ่งอยู่ในรูปดิจิทัลให้อยู่ในรูปแบบที่ผู้ใช้งานนำไปใช้งานได้ต่อไปสามารถแสดงผลได้ 2 ลักษณะคือ

4.1 การแสดงผลแบบชั่วคราว (soft copy) แสดงผลบนหน้าจอเทอร์มินัลหรือทางลาโพงเสียงซึ่งไม่ได้ส่งผลลัพธ์ออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์เรียกว่าสำเนาชั่วคราว

4.2 การแสดงผลแบบถาวร (hard copy) แสดงผลลัพธ์ซึ่งสามารถเก็บไว้อ่านผลได้หลายครั้งและสามารถนำผลลัพธ์ออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์เรียกว่าสำเนาถาวร

ในการแสดงผลใช้ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคำสั่งจากการประมวลผลนอกจากนี้ยังใช้ซอฟต์แวร์ประมวลผลข้อมูลเฉพาะด้านเช่นซอฟต์แวร์เพื่อสั่งให้แสดงผลบนหน้าจออุปกรณ์มือถือซอฟต์แวร์สั่งแสดงเฉพาะบนกระดาษอิเล็กทรอนิกส์เช่นกระดาษแสดงผลข้อมูลหุ่น (Laudon and Laudon, 2002:155)

5. เทคโนโลยีที่ใช้ในการสื่อสารข้อมูล (communication technology) เป็นการนำเทคโนโลยีโทรคมนาคมมาใช้ในการสื่อสารข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์การสื่อสารข้อมูล (data communication) เป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีองค์ประกอบพื้นฐานคือผู้ส่งหรือเครื่องส่งและผู้รับหรือเครื่องรับสื่อที่ใช้ในการรับส่งและข้อมูลที่รับส่งผ่านสื่อในรูปของรหัสดิจิทัล สื่อที่ใช้ในการรับส่งข้อมูลจะเป็นสื่อสัญญาณซึ่งแบ่งได้ 2 ประเภทคือเทคโนโลยีและการสื่อสารข้อมูลทางสายและไร้สาย

สรุปได้ว่า ประเภทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นพื้นฐานซึ่งบุคลากรนำมาประยุกต์ในการทำงานเทคโนโลยีและการสื่อสารทุกด้านที่เข้ามารวมกันในกระบวนการจัดเก็บสร้างและการสื่อสารสารสนเทศดังนั้นจึงครอบคลุมเทคโนโลยีและการสื่อสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บที่จัดเก็บประมวลผลค้นคืนรับส่งข้อมูลซึ่งรวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในกระบวนการข้างต้นเช่นคอมพิวเตอร์อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลบันทึกและค้นคืนเครือข่ายสื่อสารข้อมูลอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคมรวมทั้งขั้นตอนการทำงานเป็นต้น

2.2.4 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านการศึกษา

เทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้สำหรับการเรียนการสอน เป็นการใช้นวัตกรรมใหม่หลายอย่าง สอนด้วยสื่ออุปกรณ์ที่ทันสมัย ห้องเรียนสมัยใหม่ มีอุปกรณ์วิดีโอโปรเจคเตอร์ (Video Projector) มีเครื่องคอมพิวเตอร์ มีระบบการอ่านข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์แบบต่าง ๆ รูปแบบของสื่อที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นำมาใช้ในการเรียนการสอน ก็มีหลากหลาย ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการนำมาใช้ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน อิเล็กทรอนิกส์บุค วิดีโอเทเลคอนเฟอเรนซ์ ระบบวิดีโอออนดีมานด์ การสืบค้นข้อมูลในคอมพิวเตอร์ และระบบอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการนำเอาเทคโนโลยี รวมกับการออกแบบโปรแกรมการสอน มาใช้ช่วยสอน ซึ่งเรียกกันโดยทั่วไปว่าบทเรียน CAI (Computer - Assisted Instruction) การจัดโปรแกรมการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในปัจจุบันมักอยู่ในรูปของสื่อประสม (Multimedia) ซึ่งหมายถึงนำเสนอได้ทั้งภาพ ข้อความ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ฯลฯ โปรแกรมช่วยสอนนี้เหมาะกับการศึกษาด้วยตนเอง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบ กับบทเรียนได้ตลอด จนมีผลป้อนกลับ เพื่อให้ผู้เรียนรู้ บทเรียนได้อย่างถูกต้อง และเข้าใจในเนื้อหาวิชาของบทเรียนนั้นๆ

การเรียนการสอนโดยใช้เว็บเป็นหลัก เป็นการจัดการเรียน ที่มีสภาพการเรียนต่างไปจากรูปแบบเดิม การเรียนการสอนแบบนี้ อาศัยศักยภาพและความสามารถของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นการนำเอาสื่อการเรียนการสอน ที่เป็นเทคโนโลยี มาช่วยสนับสนุนการเรียนการสอน ให้เกิดการเรียนรู้ การสืบค้นข้อมูล และเชื่อมโยงเครือข่าย ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกสถานที่และทุกเวลา การจัดการเรียนการสอนลักษณะนี้ มีชื่อเรียกหลายชื่อ ได้แก่ การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-based Instruction) การฝึกอบรมผ่านเว็บ (Web-based Training) การเรียนการสอนผ่านเว็ลด์ไวด์เว็บ (www-based Instruction) การสอนผ่านสื่อทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) เป็นต้น

อิเล็กทรอนิกส์บุค คือการเก็บข้อมูลจำนวนมากด้วยซีดีรอม หนึ่งแผ่นสามารถเก็บข้อมูลตัวอักษรได้มากถึง 600 ล้านตัวอักษร ดังนั้นซีดีรอมหนึ่งแผ่นสามารถเก็บข้อมูลหนังสือ หรือเอกสารได้มากกว่าหนังสือหนึ่งเล่ม และที่สำคัญคือการใช้กับคอมพิวเตอร์ ทำให้สามารถเรียกค้นหาข้อมูลภายในซีดีรอม ได้อย่างรวดเร็วโดยใช้ดัชนี สืบค้นหรือสารบัญเรื่อง ซีดีรอมจึงเป็นสื่อที่มีบทบาทต่อการศึกษายังยิ่ง เพราะในอนาคตหนังสือต่าง ๆ จะจัดเก็บอยู่ในรูปซีดีรอม และเรียกอ่านด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่เรียกว่าอิเล็กทรอนิกส์บุค ซีดีรอมมีข้อดีคือสามารถจัดเก็บ ข้อมูลในรูปของมัลติมีเดีย และเมื่อนำซีดีรอมหลายแผ่นใส่ไว้ในเครื่องอ่านชุดเดียวกัน ทำให้ซีดีรอมสามารถขยายการเก็บข้อมูลจำนวนมากยิ่งขึ้นได้

วิดีโอเทเลคอนเฟอเรนซ์ หมายถึงการประชุมทางจอภาพ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัย เป็นการประชุมร่วมกันระหว่างบุคคล หรือคณะบุคคลที่อยู่ต่างสถานที่ และห่างไกลกันโดยใช้สื่อทางด้านมัลติมีเดีย ที่ให้ทั้งภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง เสียง และข้อมูลตัวอักษร ในการประชุมเวลาเดียวกัน และเป็นการสื่อสาร 2 ทาง จึงทำให้ ดูเหมือนว่าได้เข้าร่วมประชุมร่วมกันตามปกติ ด้านการศึกษาวิดีโอเทเลคอนเฟอเรนซ์ ทำให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ ผ่านทางจอภาพ โทรทัศน์และเสียง นักเรียนในห้องเรียน ที่อยู่ห่างไกลสามารถเห็นภาพและเสียง ของผู้สอน สามารถเห็นอากัปกิริยาของ ผู้สอน เห็นการเคลื่อนไหวและสีหน้าของผู้สอนในขณะที่เรียน คุณภาพของภาพและเสียง ขึ้นอยู่กับความเร็วของช่องทางการสื่อสาร ที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างสองฝั่งที่มีการประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กัน ได้แก่ จอโทรทัศน์หรือจอคอมพิวเตอร์ ลำโพง ไมโครโฟน กล้อง อุปกรณ์เข้ารหัสและถอดรหัสผ่านเครือข่ายการสื่อสารความเร็วสูงแบบไอเอสดีเอ็น (ISDN)

ระบบวิดีโอออนดีมานด์ (Video on Demand) เป็นระบบใหม่ที่กำลังได้รับความนิยมนำมาใช้ในหลายประเทศเช่น ญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกา โดยอาศัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ความเร็วสูงทำให้ผู้ชมตามบ้านเรือนต่าง ๆ สามารถเลือกรายการวิดีโอที่ตนเองต้องการชมได้โดยเลือกตามรายการ (Menu) และเลือกชมได้ตลอดเวลา วิดีโอออนดีมานด์ เป็นระบบที่มีศูนย์กลาง การเก็บข้อมูลวิดีโอไว้จำนวนมาก โดยจัดเก็บในรูปแบบแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่ (Video Server) เมื่อผู้ใช้ต้องการเลือกชมรายการใด ก็เลือกได้จากฐานข้อมูลที่ต้องการ ระบบวิดีโอ ออนดีมานด์จึงเป็นระบบที่จะนำมาใช้ในเรื่องการเรียนการสอนทางไกลได้ โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา ผู้เรียนสามารถเลือกเรียน ในสิ่งที่ตนเองต้องการเรียนหรือสนใจได้

การสืบค้นข้อมูล (Search Engine) ปัจจุบันได้มีการกล่าวถึงระบบการสืบค้นข้อมูลกันมาก แม้แต่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ก็มีการประยุกต์ใช้ไฮเปอร์เท็กซ์ในการสืบค้นข้อมูล จนมีโปรโตคอลชนิดพิเศษที่ใช้กัน คือ World Wide Web หรือเรียกว่า www. โดยผู้ใช้สามารถเรียกใช้โปรโตคอล http เพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบไฮเปอร์เท็กซ์ ซึ่งเป็นฐานข้อมูลในอินเทอร์เน็ต ไฮเปอร์เท็กซ์มีลักษณะเป็นแบบมัลติมีเดีย เพราะสามารถสร้างเป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ที่เก็บได้ทั้งภาพ เสียง และตัวอักษร มีระบบการเรียกค้นที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้โครงสร้างดัชนีแบบลำดับชั้นภูมิ โดยทั่วไป ไฮเปอร์เท็กซ์จะเป็นฐานข้อมูลที่มีดัชนีสืบค้นแบบเดินทาง ถอยหลัง และบันทึกร่องรอยของการสืบค้นไว้ โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างไฮเปอร์เท็กซ์มีเป็นจำนวนมาก ส่วนโปรแกรมที่มีชื่อเสียงได้แก่ HTML Compressor FrontPage Macromedia Dream Weaver เป็นต้น ปัจจุบันเราใช้วิธีการสืบค้นข้อมูลเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประกอบในการทำเอกสารรายงานต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

อินเทอร์เน็ต คือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วยเครือข่ายย่อย และเครือข่ายใหญ่ สลับซับซ้อนมากมาย เชื่อมต่อกันมากกว่า 300 ล้านเครื่องในปัจจุบัน โดยใช้ในการติดต่อสื่อสารข้อความรูปภาพ เสียงและอื่น ๆ โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่มีผู้ใช้งานกระจายกันอยู่ทั่วโลก ปัจจุบันได้มีการนำระบบอินเทอร์เน็ต เข้ามาใช้ในวงการศึกษากันทั่วโลก ซึ่งมีประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก

ประยุกต์ใช้ในงานทะเบียนของสถานศึกษา งานรับมอบตัว ทำหน้าที่ตรวจสอบหลักฐานที่นักเรียนนำมารายงานตัว จากนั้นก็จัดเก็บประวัติภูมิหลังนักเรียน เช่น ภูมิลำเนา บิดามารดา ประวัติการศึกษา ทุนการศึกษา ไว้ในแฟ้มเอกสารข้อมูลประวัตินักศึกษา

งานทะเบียนเรียนรายวิชา ทำหน้าที่จัดรายวิชาที่ต้องเรียนให้กับนักศึกษา ในแต่ละภาคเรียนทุกชั้นปี ตามแผนการเรียนของแต่ละแผนก แล้วจัดเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลผลการเรียน

งานประมวลผลการเรียน ทำหน้าที่นำผลการเรียนจากอาจารย์ผู้สอนมาประมวลในแต่ละภาคเรียน จากนั้นก็จัดเก็บไว้ในแฟ้มเอกสารข้อมูลผลการเรียน และแจ้งผลการเรียนให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง

ทราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานตรวจสอบผู้จบการศึกษา ทำหน้าที่ตรวจสอบรายวิชา และผลการเรียน ที่นักศึกษาเรียน ตั้งแต่เริ่มต้น จนกระทั่งจบหลักสูตร จากแฟ้มเอกสาร ข้อมูลผลการเรียน ว่าผ่านเกณฑ์การจบหรือไม่ งานส่งนักศึกษาฝึกงาน ทำหน้าที่หาข้อมูลจากสถานที่ฝึกงาน ในแต่ละแห่งว่าสามารถรองรับจำนวน นักศึกษาที่จะฝึกงานในรายวิชาต่าง ๆ ได้เป็นจำนวนเท่าใด จากนั้นก็จัดนักศึกษา ออกฝึกงานตามรายวิชา ให้สอดคล้องกับจำนวนที่สถานประกอบการต้องการ

โครงการการเรียนรู้แบบออนไลน์ของสสวท. (2549) กล่าวว่า “การเรียนรู้แบบออนไลน์หรือ e-Learning เป็นการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตเป็นการเรียนรู้ด้วยตัวเองผู้เรียนจะได้เรียนตามความสามารถและความสนใจของตนโดยเนื้อหาของบทเรียนซึ่งประกอบด้วยข้อความรูปภาพเสียงวิดีโอและมัลติมีเดียอื่นๆจะถูกส่งไปยังผู้เรียนผ่าน Web Browser โดยผู้เรียนผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกคนสามารถติดต่อปรึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนปกติโดยอาศัยเครื่องมือการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย (e-Mail, Web board, Chat) จึงเป็นการเรียนสำหรับทุกคนเรียนได้ทุกเวลาและทุกสถานที่” องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบออนไลน์มีส่วนสำคัญ 4 ส่วนดังนี้

1. เนื้อหาวิชาที่จะนำมาสร้างเป็น e-Content (Content Delivery in Multiple Formats) ซึ่งจะได้มาจากอาจารย์ผู้แต่งหรืออาจารย์ผู้สอนในเนื้อหา นั้นๆ โดยต้องนำเนื้อหาดังกล่าวมาสร้างให้อยู่ในรูปแบบของมัลติมีเดียสื่อผสมเพื่อที่จะสามารถเรียนรู้จากคอมพิวเตอร์ผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
2. ระบบการจัดการอีเลิร์นนิ่ง (Learning Management System : LMS) เป็นซอฟต์แวร์ที่เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลเพื่อทำหน้าที่ช่วยในการจัดการระบบการเรียน (Database Application Software) หน้าที่หลักๆได้แก่การวางแผนการเรียนการลงทะเบียนผู้เรียนการเผยแพร่การเรียนผ่านทางอินเทอร์เน็ตการติดตามผลการเรียนของผู้เรียนและการวัดผลซึ่งซอฟต์แวร์ดังกล่าวจะเข้ามาช่วยในระบบการจัดการของระบบการเรียน
3. ชุมชมของการเรียนรู้ (Networked Community of Learners) เนื่องจากเรียนรู้ในระบบอีเลิร์นนิ่งเป็นการเรียนรู้โดยการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
4. ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้พัฒนาเนื้อหาวิชา (Content Developers and Expert)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้

2.3.1 ความหมายของความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้คือ การมีความพร้อมในด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และการเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบเครือข่ายที่สอดคล้องต่อการใช้งานหรือการปฏิบัติงานความพร้อมใช้ของโปรแกรมในการติดต่อสื่อสารเช่น MSN Messenger, Yahoo Messenger เป็นต้นความพร้อมใช้ของระบบอินเทอร์เน็ตผ่าน Modem ความพร้อมใช้งานของโปรแกรม Microsoft Office เช่น Word, Excel, PowerPoint เป็นต้นและนอกจากอุปกรณ์จะมีความพร้อมแล้วบุคลากรเองก็ควรที่จะมีความพร้อมในการใช้อุปกรณ์ด้วยเช่นกันคือ การมีความพร้อมในด้านการแก้ไขปัญหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงเพราะในปัจจุบันองค์การต่างๆต้องบุคลากรการที่มีความรู้ในการแก้ไขปัญหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในเบื้องต้นได้เพราะถือว่าเป็นการประหยัดผู้ดูแลคอมพิวเตอร์ไปได้ดังนั้นสิ่งที่บุคลากรควรจะทำได้คือสามารถติดตั้งและใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows ได้สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดจากไวรัสคอมพิวเตอร์ในเบื้องต้นได้ซึ่งก็จะเป็นการเพิ่มศักยภาพให้กับตนเองได้อีกด้วย

ความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหมายถึงสภาพที่มีอยู่อย่างเพียงพอของเครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์ต่อพ่วงที่จำเป็นเช่นแป้นพิมพ์เครื่องพิมพ์เมาส์โมเด็มและคู่สายโทรศัพท์ความพร้อมใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารคือความสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานที่มีสิทธิเข้าถึงระบบได้เมื่อต้องการมีการเตรียมระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้มีความน่าเชื่อถือปลอดภัยพร้อมใช้งานเข้าถึงได้ง่ายและใช้งานง่ายถูกใจผู้ใช้งานได้รับในเวลาที่เหมาะสมจะช่วยให้ผู้ใช้งานไปใช้งานได้อย่างรวดเร็วก่อให้เกิด Productivity ในการปฏิบัติงานอย่างรวดเร็วโดยได้ออกแบบให้ระบบเทคโนโลยีอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกที่สำคัญ

สรุปได้ว่าความพร้อมทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้คือ การมีสภาพของอุปกรณ์และระบบปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีทุกอย่างครบครันสามารถที่จะใช้งานได้โดยทันทีเมื่อเกิดความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแล้วจึงจำเป็นต้องมีผู้จัดการหรือมีผู้ที่มีความสามารถต่อด้านการใช้งานจากอุปกรณ์และระบบปฏิบัติการเพื่อการปฏิบัติงานที่มีความรวดเร็วถูกต้องแม่นยำและให้การปฏิบัติงานเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.3.2 แนวคิดและทฤษฎีความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

แนวคิดความพร้อมหมายถึงการมีสภาพที่ความพร้อมเพียงมีความครบครันสภาพที่มีอยู่อย่างเพียงพอแนวคิดความพร้อมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นความพร้อมทางด้านอุปกรณ์ (Hardware) และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software) มีการเข้าถึงแก้ไขจัดเก็บรวบรวมควบคุมได้ง่ายและรวดเร็วเนื่องด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีความสำคัญและจำเป็นอย่างมากในปัจจุบันเพราะทำให้การประมวลผลสารสนเทศทำได้รวดเร็วขึ้น ส่งผลถึงการลดเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานสารสนเทศช่วยลดต้นทุนลดเวลาที่ใช้ในการประมวลผลและการสื่อสารทำให้ผู้รับสารสนเทศปลายทางได้รับข้อมูลอย่างรวดเร็วเพิ่มประสิทธิภาพในการประสานงานกับฝ่ายต่างๆช่วยสนับสนุนข้อมูลหลากหลายด้าน เพื่อการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพช่วยปรับปรุงคุณภาพของสินค้าและบริการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันและเพิ่มคุณภาพชีวิตในการทำงาน ฉะนั้นแล้วจึงจำเป็นต้องมีความพร้อมทั้งในด้านบุคลากรอุปกรณ์เครื่องมือ และด้านโปรแกรมระบบงานต่างๆในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรหลายๆ แห่งพบว่ามีความพร้อมทั้งในด้านบุคลากรอุปกรณ์เครื่องมือ และด้านโปรแกรมต่างๆ ความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารยังคงเป็นปัญหาความต้องการในการใช้เทคโนโลยีมีอย่างไม่เพียงพอ ทั้งนี้อาจเกิดจากสาเหตุที่ว่าจัดงบประมาณด้านวัสดุครุภัณฑ์และอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศแต่ไม่เพียงพอหรือการขาดงบประมาณและบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขาดวัสดุอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศไม่มีความพร้อมต่อการใช้งาน สมาน รังสิโยภฤกษ์ (2522)

ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง การได้รู้ความสามารถและทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากร จะทำให้ผู้บริหารสามารถกำหนดแนวทางในการพัฒนาบุคลากรให้ตรงกับความต้องการมากที่สุดเพื่อให้ได้บุคลากรที่มีคุณภาพสามารถใช้งานเทคโนโลยีที่มีให้เกิดประสิทธิภาพ นอกจากการมีความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นถือเป็นสิ่งหนึ่งที่สำคัญในการบริหารงานแต่อีกสิ่งที่เป็นเรื่องที่สำคัญพอๆกันคือความสามารถในการใช้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศความรู้ความสามารถทักษะ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการสืบค้นข้อมูลอยู่ในด้านการติดต่อสื่อสารการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานถึงแม้ว่าจะมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการบริหารจัดการระบบงานต่างๆ มานานแล้ว

สรุปได้ว่าแนวคิดความพร้อมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารคือสภาพที่มีความครบครันสภาพที่มีอยู่อย่างเพียงพอของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและเพียงพอต่อการใช้งานของบุคลากร

2.3.3 ความพร้อมในการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

วุฒิ บุญกระจ่าง (2550 : 56-58) กล่าวว่าความพร้อมในการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหมายถึงการที่ผู้เรียนมีประสบการณ์และทักษะที่ครบถ้วนและเหมาะสมที่จะเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ความพร้อมในการเรียนผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประกอบด้วยประสบการณ์และทักษะ 6 ด้าน ดังนี้

1. ความพร้อมด้านการเข้าถึงเทคโนโลยี หมายถึง ประสบการณ์ทักษะและโอกาสการใช้งานฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่มีส่วนร่วมในการเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
2. ความพร้อมด้านทักษะการออนไลน์และปฏิสัมพันธ์ หมายถึง ประสบการณ์และความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์และการใช้อินเทอร์เน็ตพื้นฐานเพื่อการมีส่วนร่วมในการเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์รวมทั้งการติดต่อสื่อสารกับเพื่อนร่วมชั้นและผู้สอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความพร้อมด้านแรงจูงใจ หมายถึง เกณฑ์ความพยายามและเป้าหมายในการเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ความคงทนในการเรียนความมุ่งมั่นและความต้องการประสบความสำเร็จ

4. ความพร้อมด้านทักษะการใช้งานสื่อเสียงและสื่อวิดีโอบนเว็บ หมายถึง ประสิทธิภาพและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีการเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในส่วนของข้อมูลที่อยู่ในลักษณะข้อมูลเสียงและข้อมูลภาพเคลื่อนไหวเช่น Streaming Video การประชุมโดยใช้ Two-Way Video Desktop

5. ความพร้อมด้านทักษะการอภิปรายผ่านระบบ หมายถึง ประสิทธิภาพและความสามารถในการอธิบายแสดงความคิดเห็นของตนเองกับเพื่อนร่วมชั้นและผู้สอนอย่างมีประสิทธิภาพเมื่อใช้เทคโนโลยีการเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เช่นอีเมลข้อความด่วนห้องสนทนาและการสนทนาโต้ตอบแบบสองทาง

6. ความพร้อมด้านการเห็นความสำคัญของความสำเร็จ หมายถึง ประสิทธิภาพและความคิดเห็นต่อลักษณะเด่นและสภาพแวดล้อมของการเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่จะส่งผลให้การเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ประสบความสำเร็จเช่นการให้ผลย้อนกลับอย่างสม่ำเสมอของผู้สอนการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นและโอกาสในการประยุกต์ใช้ทักษะอื่นๆ เพื่อให้การเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ประสบความสำเร็จ

มจรุส จงชัยกิจ (2548) ได้กล่าวในการประชุมวิชาการไอซีทีเพื่อการศึกษาไทยICTED 2005 ว่าการเริ่มต้นในการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ คือ การเตรียมความพร้อมผู้เรียนในด้านต่างๆดังต่อไปนี้

1. บริบทการทำงาน- อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครือข่าย
2. ทักษะทางด้านเทคโนโลยี- โดยเฉพาะถ้ามีระบบบริหารจัดการเรียนรู้เช่น
 - 2.1 การใช้อินเทอร์เน็ต
 - 2.2 การต่อเข้าระบบ
 - 2.3 การจัดการตนเองในการเรียนแบบออนไลน์เช่นนิสัยในการทำงานการบริหารเวลา
 - 2.4 การใช้งานระบบบริหารจัดการคอร์ส
 - 2.5 ความพร้อมด้านโปรแกรมประยุกต์พื้นฐานอย่างโปรแกรมพิมพ์งานโปรแกรมคำนวณและโปรแกรมการสื่อสารเป็นต้น
3. ทักษะพื้นฐานด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องของผู้เรียน
4. ทักษะในการเรียนที่จำเป็นและวินัยในการเรียน
5. การเตรียมให้ความช่วยเหลือผู้เรียนด้านต่างๆที่ได้แก่เนื้อหาเทคโนโลยีการบริหารจัดการเวลาฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4 การวัดและประเมินความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การวัดพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คือ การวัดความพร้อมทางอุปกรณ์ในการใช้งานของบุคลากรเช่นจำนวนของเครื่องมือและอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศด้วยว่ามีจำนวนมากน้อยเพียงใด และเพียงพอต่อการใช้ในการปฏิบัติงานของบุคลากร หรือไม่เพื่อการวิเคราะห์ถึงความสามารถรวมถึงวิธีการแก้ปัญหาเบื้องต้นของบุคลากรในองค์กรนั้นๆ สืบเนื่องมาถึงการประเมินความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารคือการวิเคราะห์ว่าการมีอุปกรณ์ที่พร้อมใช้นั้นส่งผลอย่างไรต่อบุคลากรหรือผู้ใช้งานหากในองค์กรใดก็ตามที่ความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารย่อมเกิดความได้เปรียบและมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานมากกว่าเพราะปัจจุบันหลายๆ องค์กรต่างให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาใช้ร่วมกับการปฏิบัติงานทั้งนี้เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติงานผลงานมีประสิทธิภาพและมีความเป็นระบบมากยิ่งขึ้นฉะนั้นแล้วการที่องค์กรมีอุปกรณ์เครื่องมือและด้านโปรแกรมระบบงานต่างๆ ที่พร้อมใช้งานนั้นย่อมส่งผลต่อบุคลากรอย่างแน่นอนเนื่องด้วยบุคลากรจะเกิดความคุ้นเคยต่อการใช้อุปกรณ์เครื่องมือต่างๆทำให้เกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน อีกทั้งยังเป็นสร้างศักยภาพให้แก่ตัวบุคลากรเองด้วยพัฒนาการ และการนำเทคโนโลยีและการสื่อสารมาประยุกต์ในองค์กรส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งโดยทางตรงและทางอ้อมซึ่งก่อให้เกิดความท้าทายแก่ผู้บริหารในอนาคตให้นำเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กรปัจจุบันจะพบว่าแต่ละองค์กรจะมีความหลากหลายในการนำเทคโนโลยีและการสื่อสารมาประยุกต์ในองค์กรการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีด้านต่างๆ ถือว่าเป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพราะในโลกของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนั้นมีการแข่งขันกันอย่างสูงอย่างที่ว่าไว้ในข้างต้นว่าองค์กรใดก็ตามที่ความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารย่อมเกิดความได้เปรียบและมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานมากกว่าฉะนั้นแล้วการวัดและประเมินความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั้งนี้ เพื่อจะได้ทราบถึงความพร้อมขององค์กรรวมทั้งบุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้ระบบสารสนเทศการวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูลและการจำแนกข้อมูลการรวบรวมข้อมูลและที่สำคัญรวมถึงอุปกรณ์เครื่องมือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อที่จะสามารถวิเคราะห์และประเมินผลในด้านพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้

สรุปได้ว่า การวัดและประเมินความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นการวิเคราะห์ถึงเรื่องความพร้อมทางอุปกรณ์ในการใช้งานของบุคลากร และเมื่อองค์กรนั้นมีความพร้อมทางอุปกรณ์ในการใช้งาน มีปัจจัยอะไรบ้างที่ทำให้มีผลต่อความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากร ฉะนั้นการวัดและประเมินความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะทำให้เข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของแต่ละองค์กรมากยิ่งขึ้นว่าเหตุใดความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงมีความแตกต่างกัน

2.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้

2.4.1 แนวคิดและทฤษฎีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ศิริชัย ตันจ้อย (2555 : 242-248) กล่าวว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อการเรียนรู้และการจัดการความรู้ โดยถือเป็นตัวขับเคลื่อนหนึ่ง (Driver) ที่สำคัญของการจัดการความรู้ เพราะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะช่วยให้เกิดความเชื่อมโยงการติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกของสถาบัน โดยช่วยให้การเรียนรู้กระบวนการจัดการความรู้ในทุกด้านเกิดความคล่องตัว สะดวก รวดเร็ว และการรับรู้ข่าวสารข้อมูล การเข้าถึงข้อมูลง่ายต่อผู้ใช้งาน โดยความสำคัญในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการความรู้ นั้น ได้มีการรวบรวมข้อมูลโดยทำการจัดประเภทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการความรู้ให้เข้ากับรูปแบบและลักษณะของการใช้งาน แบ่งออกเป็น 5 ประเภท ประกอบด้วย

1. ฮาร์ดแวร์เทคโนโลยี (Hardware technologies) เป็นตัวเครื่องอุปกรณ์ต่าง ๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ทุก ๆ ชิ้นที่เราสามารถจับต้องหรือสัมผัสได้ ได้แก่ จอภาพคีย์บอร์ด (Keyboard) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU: Central Processing Unit) ที่ใช้งานตามหน่วยงานต่าง เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI: Computer Assisted Instruction) ตู้ Kiosk ที่มีระบบบริการการศึกษาอัตโนมัติ คอมพิวเตอร์ที่ช่วยในการเรียนรู้ (CAL: Computer Assisted Learning)

2. ซอฟต์แวร์และฐานข้อมูล (Software and Database tools) เป็นโปรแกรมที่แสดงรายละเอียดชุดคำสั่ง (Instructions) ที่ควบคุมคอมพิวเตอร์ให้สามารถทำงานได้ทั้งในด้านของซอฟต์แวร์ระบบ (System software) และซอฟต์แวร์ประยุกต์ (application software) ที่ใช้งานในสถาบันอุดมศึกษา เช่น ระบบปฏิบัติการ (OS: Operating System) Microsoft Office Winamp Winzip ระบบฐานข้อมูลความรู้ (KBS : Knowledge Based Systems) ระบบการจัดการเรียนรู้ (LMS: Learning Management System) คลังข้อมูล (Data Warehouse) และเหมืองข้อมูล (Data Mining)

3. เครื่องมือในการทำงานร่วมกัน (Collaboration tools) เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้บุคลากรและหน่วยงานสามารถประสานการทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดอุปสรรคในเรื่องระยะทาง ตัวอย่างเช่น โปรแกรมกลุ่ม Groupware ต่าง ๆ หรือระบบ Screen sharing การใช้ข้อมูลร่วมกันจาก Groupware, Web Band, Web Blog, การแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่าน Web Board

4. เครื่องมือที่อัจฉริยะหรือมีความฉลาด (Intelligent tools) เป็นเครื่องมือที่มีความทันสมัย มีการผสมผสานเทคโนโลยีและการสื่อสารหลายประเภทเข้าด้วยกัน ช่วยทำให้บุคลากรผู้บริหารและหน่วยงานในสถาบันอุดมศึกษาสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ระบบงานด้านการเรียนการสอนทางไกลผ่านระบบ (VCS: Video Conference System) ระบบการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านระบบ (EDI : Electronic Data Interchange) ระบบการสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS: Decision Support System)

5. เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication technologies) เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้บุคลากรสามารถเข้าถึงความรู้ได้ง่ายขึ้น สะดวกขึ้น รวมถึงสามารถติดต่อสื่อสารได้กับผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ ค้นหาข้อมูล สารสนเทศ และความรู้ที่ต้องการผ่านทางระบบเครือข่าย เช่น ระบบ Intranet Internet Extranet Facebook Twitter และ Social Network

สำหรับปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในการใช้เทคโนโลยีและการสื่อสาร เพื่อให้การใช้งานมีประสิทธิภาพต่อบุคลากรและหน่วยงาน นอกจากการพิจารณาในส่วนของคุณภาพสัมพันธระหว่างโครงสร้างพันธกิจหลักของสถาบันอุดมศึกษากับองค์ประกอบด้านกระบวนการจัดการความรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การคำนึงถึงปัจจัยในด้านรูปแบบของข้อมูล เอกสาร รายงาน คู่มือการปฏิบัติงาน ระดับของการจัดการด้านบุคลากร โครงสร้างองค์การ ความยุ่งยาก ความซับซ้อน ความยากง่ายในการใช้งานและดูแลรักษา รวมทั้งการควบคุม การยอมรับและความพึงพอใจของผู้ใช้นับเป็นปัจจัยสำคัญที่อาจส่งผลกระทบต่อสถาบันอุดมศึกษา ดังนั้นความเปลี่ยนแปลงและโดยเฉพาะอย่างยิ่งความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพ ตลอดจนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่น่าสมัยใน “ยุคฐานความรู้” ก่อให้เกิดสิ่งที่เรียกว่า ผลิตภาพ (Productivity) และนวัตกรรม (Innovation) ด้านการศึกษาขึ้นได้

Marquardt (1996 : 67) ได้ให้ทัศนะว่าการใช้เทคโนโลยีนั้นองค์กรจะต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกและเอื้อต่อการเรียนรู้เช่นห้องประชุมฝักอบรวมคอมพิวเตอร์สื่อวีดิทัศน์ โสตทัศนูปกรณ์เสริมการเรียนรู้มีการจัดตั้งทีมเทคโนโลยีสารสนเทศและมีการจัดอบรมบุคลากรให้สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและยังเสนอว่าเทคโนโลยีเป็นการกระจายอำนาจหน้าที่และการควบคุมในการผลิตสินค้าการประสานงานและการบริหารจัดการเพื่อสามารถประสบความสำเร็จได้ดีกว่าง่ายกว่าและเร็วขึ้นเทคโนโลยีทำให้เกิดกฎใหม่ในการบริหารการเปลี่ยนแปลงการพัฒนาและการเรียนรู้ภายในองค์กร

กิดานันท์ มลิทอง (2548 : 13) กล่าวว่าการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็ลด์เว็บได้รับความนิยมแพร่หลายรวดเร็วมากนับตั้งแต่มีการใช้เบราว์เซอร์ลักษณะกราฟฟิก ในปี พ.ศ. 2536 เป็นต้นมาในการเรียนการสอนมีการใช้เว็บในลักษณะและการใช้งานต่างๆ มากมาย เช่น การสอนบนเว็บไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เว็บบอร์ด การสนทนาสด อีเลิร์นนิ่ง และการประชุมทางไกลด้วยวีดิทัศน์โดยรูปแบบเหล่านี้จะอยู่ในลักษณะการสื่อสารแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลาตามแต่ประเภทของเทคโนโลยีตัวอย่างเช่น

1. บุคคลหนึ่งตกแต่งภาพโปรแกรมกราฟฟิกแล้วเก็บบันทึกไว้ในฮาร์ดดิสก์ของตนเองขณะเดียวกันจะสามารถส่งอีเมลล์และแนบไฟล์ภาพไปยังผู้อื่นได้อีกหลายคนโดยใช้เครือข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.การใช้งานและการสื่อสารในอินเทอร์เน็ตทั้งแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลาเช่นการถ่ายโอนแฟ้มการอ่านสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์การส่งอีเมลไปยังบุคคลอื่นการติดประกาศในเว็บบอร์ด การสนทนาในกลุ่มอภิปรายการพูดคุยสดการโทรศัพท์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต

3.การเรียนการสอนทางไกลในลักษณะอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การสอนบนเว็บทั้งแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา

4.การทำงานร่วมกันในเครือข่ายโดยต่อเป็นเครือข่ายบริเวณเฉพาะที่เพื่อให้ผู้ใช้คนอื่นๆ สามารถใช้ทรัพยากรร่วมกันได้โดยสะดวกเช่นการใช้โปรแกรมร่วมกันใช้ข้อมูลร่วมกันหรือใช้เครื่องพิมพ์เครื่องเดียวกันโดยที่ผู้ใช้หลายคนนั้นอาจอยู่ในห้องอื่นๆ ห่างจากกัน

5.การสืบค้นข้อมูลในPortal ของโรงเรียนเพื่อการบริหารจัดการติดต่อกับผู้สอนคนอื่นๆและ ผู้ปกครองของนักเรียนได้

6.การดาวน์โหลดและอัปโหลดบทเรียนไปไว้ยังเครื่องบริการความพร้อมในการเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

2.4.2 แนวโน้มการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2556 : 19-20) ได้ทำการสำรวจพฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยประจำปี 2556 การสำรวจครั้งนี้เป็นการสำรวจทางอินเทอร์เน็ตดำเนินการสำรวจตั้งแต่กลางเดือนเมษายนถึงสิ้นเดือนพฤษภาคม 2556 มีผู้เข้ามาตอบแบบสำรวจฯจำนวนทั้งสิ้น 23,907 คน พบว่าผู้ตอบแบบสำรวจฯประกอบด้วยผู้ที่อาศัยในกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัดในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันและมีการกระจายตัวของเพศอายุการศึกษาอาชีพและรายได้ของครัวเรือนสอดคล้องกับโครงสร้างประชากรสามารถนำไปวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มได้สำหรับพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตนั้นพบว่าภายในระยะเวลา 12 ปีนับตั้งแต่ปี 2544 ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีจำนวนชั่วโมงการใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อสัปดาห์เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 76.3 และในการสำรวจครั้งนี้มีถึงร้อยละ 9.0 ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่มีชั่วโมงการใช้งานต่อสัปดาห์สูงถึง 105 ชั่วโมงส่วนสถานที่ที่ใช้อินเทอร์เน็ตนั้นผู้ที่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาลในต่างจังหวัดมีส่วนการใช้จากศูนย์ไอซีทีชุมชนหรือสถานที่ที่ภาครัฐจัดให้มากกว่าผู้ที่อาศัยในเขตเทศบาลและในกรุงเทพมหานคร

ด้านอุปกรณ์การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตนั้น ผู้ใช้มีแนวโน้มหันมาใช้อุปกรณ์ที่สามารถพกพาไปได้ทุกสถานที่มากขึ้นทั้งสมาร์ตโฟนและแท็บเล็ตพีซี นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มนักเรียนหรือผู้มีอายุน้อยกว่า 15 ปีและกลุ่มผู้สูงอายุใช้แท็บเล็ตพีซีในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตในสัดส่วนที่สูงกว่ากลุ่มอายุอื่นสำหรับผู้ที่เคยใช้บริการ Free Wi-Fi ตามนโยบายรัฐบาลนั้นผู้ที่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาลในต่างจังหวัด มีความพึงพอใจในบริการดังกล่าวถึงร้อยละ 66.1 ซึ่งสูงกว่าผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล และ ในกรุงเทพมหานครกิจกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตที่กำลังเป็นที่นิยมเพิ่มขึ้นได้แก่การใช้งานโซเชียลมีเดียในขณะที่กิจกรรมหลักยังคงเป็นการรับส่งอีเมล และการค้นหาข้อมูลเช่นเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นที่น่ากังวลว่าในกลุ่มเด็กและเยาวชนยังคงนิยมใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อความบันเทิง เช่น เล่นเกมออนไลน์ และดาวน์โหลดเพลง/ละคร/เกม สำหรับปัญหาของการใช้อินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่มีความเห็นว่าความล่าช้าของการสื่อสารเป็นปัญหาหลัก ซึ่งแตกต่างจากผลการสำรวจที่ผ่านมาที่ปัญหาหลักเป็นเรื่องการระบาดของไวรัสคอมพิวเตอร์ ในประเด็นเรื่องความล่าช้านี้อาจจะเกิดจากความหลากหลายของแอปพลิเคชันการใช้งานใหม่ๆ ที่ต้องการความจุความเร็วของเครือข่ายเพิ่มมากขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบการใช้อุปกรณ์การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตที่ใช้บ่อยที่สุดอันดับหนึ่ง ระหว่างผู้ใช้อินเทอร์เน็ตกลุ่มอายุต่างๆ พบว่าทุกกลุ่มยังคงระบุว่าใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะบ่อยที่สุด ยกเว้นกลุ่มอายุ 20-24 ปีที่ระบุว่าเป็นคอมพิวเตอร์พกพาคิดเป็นร้อยละ 37.9 และนอกจากนี้ยังพบว่าการใช้สมาร์ทโฟนได้รับความนิยมสูงสุดในกลุ่มอายุ 25 -29 ปี และการใช้แท็บเล็ตพีซีเป็นที่นิยมในกลุ่มผู้มีอายุ 60 ปีขึ้นไป และผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 15 ปีซึ่งกรณีหลังนี้ อาจจะเนื่องมาจากผลของนโยบายการแจกแท็บเล็ตพีซีให้นักเรียน

กิจกรรมที่เป็นที่นิยมมากที่สุดได้แก่การรับ-ส่งอีเมลร่องลงมา ได้แก่ กิจกรรมการค้นหาข้อมูล (เช่น ข้อมูลการท่องเที่ยวแหล่งงานข้อมูลสินค้าและบริการ เป็นต้น) กิจกรรมเครือข่ายสังคม คิดเป็นร้อยละ 54.4, 52.6, 33.3 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่ามีผู้ใช้ร้อยละ 7.6 ใช้อินเทอร์เน็ตในการดูข่าวสารหุ้นซึ่งถ้ารวมคนกลุ่มนี้ไว้กับกลุ่มผู้ที่ค้นหาข้อมูลแล้วจะทำให้กิจกรรมการค้นหาข้อมูลกลายเป็นกิจกรรมที่เป็นที่นิยมมากที่สุด

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ฐิติยา เนตรวงษ์ (2557 : 59-65) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและจิตอาสาด้วยการเรียนแบบผสมผสานและโครงการรับใช้สังคมเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่าการจัดการเรียนการสอนที่เน้นกิจกรรมทางออนไลน์ กิจกรรมในห้องเรียน และนอกห้องเรียนผู้สอนต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทเป็นที่ปรึกษาคอยอำนวยความสะดวก ก่อนเรียนต้องเตรียมความพร้อมของผู้สอนและผู้เรียน ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้วย โดยพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีด้านการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การรู้สารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีเครือข่าย และ การใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศ ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทุกคน

ณัฐวลัย คมขำและ ผุสดี บุญรอด (2556 : 535-540) ได้ทำการวิจัยการวิเคราะห์แนวโน้มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประชากรในประเทศไทยโดยใช้เหมืองข้อมูลร่วมกับการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่ากลุ่มปัจจัยที่มีผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารซึ่งแบ่งออกเป็นปัจจัยที่มีผลกับการใช้คอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต และโทรศัพท์มือถือประกอบด้วย รายได้ สถานะการทำงาน ช่วงอายุ การศึกษา และอาชีพ

ศิริชัย ตันจ้อ (2555 : 242-248) ได้ทำวิจัยเรื่องรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการความรู้ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่าลักษณะของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการความรู้ ได้แก่ การบ่งชี้ความรู้ การสร้างและแสวงหาความรู้ การจัดการความรู้ให้เป็นระบบ การประมวลผลและกลั่นกรองความรู้ การเข้าถึงความรู้ การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ การเรียนรู้ ภาพรวมทั้ง 7 ด้านอยู่ในระดับมาก ผลการสร้างรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการความรู้ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประกอบด้วย (1) Hardware Technologies (2) Software and Database tools (3) Collaboration tools (4) Intelligent tools(5) Communication Technologies

จีรชนิษฐ์ แจ่มจำรัส (2555 : 72-74) ได้ศึกษาความพร้อมและการยอมรับใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ การวิจัยพบว่าในภาพรวมข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา มีความพร้อมต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับมาก และเมื่อเปรียบเทียบความพร้อมและการยอมรับระหว่างข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พบว่ามีความพร้อมอยู่ในระดับมาก ซึ่งไม่แตกต่างกัน สรุปได้ว่าการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนของของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนนวมินทราชินูทิศจะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างยิ่งในการปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วงไปได้เป็นอย่างดี

อรรถพล กิตติธนาชัย (2555 : 85-88) ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่สัมพันธ์ต่อสมรรถนะของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร(ฝ่ายมัธยม)ตามเพศ ระดับชั้น และผลการเรียน ผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีพฤติกรรมการใช้ระดับมาก 2 ด้านคือด้านความรู้และด้านเจตคติ แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพร้อมที่จะเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยร่วมไปกับการเสริมสร้างแรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้โดยครูเป็นส่วนสำคัญที่จะผลักดันให้นักเรียนได้รับการพัฒนาขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ โดยเตรียมสื่อและเทคโนโลยีให้นักเรียนได้เรียนรู้และฝึกประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

จรรุญ เตชะเจริญกิจ และคณะ (2554 : 9-10) ได้ทำการวิจัยกรอบแนวคิดการพัฒนาแบบการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาผลการวิจัยสรุปว่า การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษาสังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา จากการสังเคราะห์ตามรูปแบบต่างๆ ร่วมกับมาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษาสำหรับสถานศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2550 มีองค์ประกอบที่สำคัญ 7 ประการดังนี้ 1.การบริหารจัดการ

สถานศึกษา ได้แก่ การกำหนดนโยบาย แผนยุทธศาสตร์ การพัฒนา งบประมาณ การส่งเสริมด้านเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การติดตามประเมินผล การประสานงานเครือข่ายชุมชน องค์กร ภาครัฐและเอกชน 2.โครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่ายและอุปกรณ์ ระบบ อินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคม ระบบพลังงาน และการบำรุงรักษา 3.ทรัพยากร การเรียนรู้ ประกอบด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรและสื่อการสอน และระบบความปลอดภัย 4.บุคลากร ได้แก่ การฝึกอบรมและพัฒนา และความสามารถของผู้บริหาร ครูผู้สอน ผู้ดูแลระบบ และเจ้าหน้าที่ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 5. ผู้เรียน ได้แก่การอบรมพัฒนาผู้เรียน ให้มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 6.การวิจัยและพัฒนา เป็นระบบการติดตามประเมินผลและวิจัย เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรและสื่อการสอน และระบบความปลอดภัย 7.ความร่วมมือภาครัฐ เอกชน และชุมชน ได้แก่ การให้ความร่วมมือและสนับสนุนสถานศึกษา การให้บริการความรู้กับชุมชน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ การประสานเครือข่ายชุมชน ท้องถิ่น รวมถึงองค์กรภาครัฐ และเอกชนให้มีการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

ฐิตารีย์ วิลัยเลิศ (2554 : 260-265) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนในฝันจังหวัดกาฬสินธุ์ สรุปได้ว่า 1) สภาพปัจจุบันการจัดการ ICT ของโรงเรียนในฝันจังหวัดกาฬสินธุ์ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก 2 ด้าน มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ ปานกลาง 2 ด้านและปัญหาการจัดการ ICT มีปัญหาอยู่ในระดับมากทุกด้าน ส่วนความต้องการ จัดการ ICT พบว่าควรฝึกอบรมครูให้มีความรู้ ความสามารถทาง ICT ให้มาก สามารถนำไปใช้ได้จริง จัดครูผู้สอน ICT และจัดงบประมาณให้เพียงพอ 2) รูปแบบการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารของโรงเรียนในฝันจังหวัดกาฬสินธุ์ ประกอบด้วย องค์ประกอบสำคัญ คือ 1) ระบบบริหารจัดการ เป็นการนำเอาปัจจัยการบริหารจัดการ (4M's) 4 ด้าน คือ บุคลากร งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์และการ จัดการ โดยผ่านกระบวนการจัดการ 4 ประการ คือ การวางแผน การจัดองค์กร การเป็นผู้นำและการ ควบคุม รวมทั้งบทบาทหน้าที่ของผู้บริหาร 17 ประการ มาใช้ในการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารของโรงเรียนทั้ง 4 องค์ประกอบคือ 1)คุณภาพนักเรียน เป็นการพัฒนาความสามารถใน การใช้ ICT ทำกิจกรรมการเรียนรู้ 2)กระบวนการจัดการศึกษาภายในเป็นการพัฒนาประสิทธิภาพ ของกระบวนการบริหารจัดการและการจัดหลักสูตรกระบวนการเรียนรู้ 3) การเรียนรู้และพัฒนา เป็น การพัฒนาศักยภาพของผู้บริหาร ครูผู้รับผิดชอบงาน ICT และครูผู้สอน และ 4) งบประมาณและ ทรัพยากร เป็นการจัดหาโครงสร้างพื้นฐาน ปัจจัยและงบประมาณที่จำเป็น นอกจากนี้ยังมีบริบท โรงเรียนที่อธิบายถึงสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ICT ที่มีคุณภาพและทิศทางและเป้าหมายที่ อธิบายถึงวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ ยุทธศาสตร์และแผนการพัฒนาระบบ ICT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัชรฉนิทร์ คงเมือง (2554 : 119-120) ได้ศึกษาวิจัยการประเมินความพร้อมของครูและบุคลากรทางการศึกษาด้านการพัฒนาสื่อเพื่อการเรียนรู้และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอน ในช่วงชั้นที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า ครูและบุคลากรมีความรู้ความสามารถในการพัฒนาสื่อเพื่อการเรียนรู้ด้วยโปรแกรม Microsoft Word มากที่สุด รองลงมาคือ Microsoft Powerpoint และนำความรู้ความสามารถมาพัฒนาสื่อเพื่อการเรียนรู้น้อยที่สุดคือ Camtasia ความพร้อมของครูและบุคลากร ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอน ในช่วงชั้นที่ 4 ครูและบุคลากรมีทักษะการใช้อยู่ในระดับความพร้อมปานกลาง ส่วนใหญ่ใช้ด้านการให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต รองลงมาคือการจัดทำข้อสอบ และน้อยที่สุดคือการนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการเรียนการสอน

นิวัตร เกษแก้ว (2553 : 93-94) ได้ศึกษาปัญหาและความต้องการในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครูโรงเรียนอัสสัมชัญ ผลการวิจัยพบว่า ครูมีปัญหาในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนความต้องการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาภาพรวมอยู่ในระดับมาก ครูมีความต้องการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา และต้องการให้มีบุคลากรสำหรับจัดทำสื่อและอำนวยความสะดวกด้านระบบเครือข่ายและอุปกรณ์ไอทีสนับสนุนสำหรับการเรียนการสอน

จารุวรรณ ดีล้อม (2553 : 69 -70) ได้ศึกษาปัญหาการเรียนและความต้องการการเรียนการสอนเสริมบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนเอกชนเครือเซนต์ปอลเดอชาร์ต ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีปัญหาการเรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านครูผู้สอน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน มีปัญหาในระดับน้อย ส่วนด้านสื่อการเรียนการสอนและผู้เรียนมีปัญหาในระดับปานกลาง ปัญหาการเรียนของนักเรียน จำแนกตามระดับชั้น สถานการณ์เรียน เกรดเฉลี่ยสะสม พบว่านักเรียนที่มีระดับชั้น และเกรดเฉลี่ยสะสมแตกต่างกัน มีปัญหาการเรียนแตกต่างกัน ส่วนนักเรียนที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน พบว่ามีปัญหาการเรียนไม่แตกต่างกัน

กิตติ วิเศษ (2552 : 52) ได้ทำการวิจัยการศึกษารูปแบบการสอนและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในกลุ่มโรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า ครูในกลุ่มโรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีส่วนช่วยในการเรียนการสอนในระดับปานกลาง โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีส่วนช่วยในการเรียนรู้เป็นลำดับแรกจากการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต รองลงมา การเข้ามามีส่วนช่วยสนับสนุนการจัดการศึกษาด้านการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับการสื่อสารระหว่างบุคคลในด้านการใช้งานโทรศัพท์ การส่งอีเมลล์ และการใช้งานวิดีโอคอนเฟอร์เรนซ์

อารีย์ มัยงพงษ์ (2552 : 30-31) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ผลการวิจัยพบว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ออนไลน์ มีสาเหตุของความแตกต่างเนื่องจากการมีเครื่องคอมพิวเตอร์เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของตนเอง และหลักสูตรการเรียนที่แตกต่างกัน โดยหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์มากกว่าย่อมจะทำให้มีสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสูงกว่า เพราะมีโอกาสได้เรียนรู้ และฝึกปฏิบัติมากกว่า

ปัทมา เหมียนคิด (2551 : 90-93) ได้ศึกษาความพร้อมและการยอมรับในการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยศรีปทุม ผลการวิจัยพบว่า ความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนแบบ e-learning ของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยศรีปทุม มีความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนแบบ e-learning อยู่ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อม 3.16 การยอมรับในการจัดการเรียนการสอนแบบ e-learning ของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยศรีปทุม พบว่า อาจารย์มีการยอมรับในการจัดการเรียนการสอนแบบ e-learning ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยการยอมรับ 3.41 เมื่อพิจารณาแต่ละชั้น พบว่าชั้นการรับรู้ และชั้นการยืนยันอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.75 และ 3.55 ตามลำดับ ผลจากการวิจัย ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบ e-learning ของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยศรีปทุม สรุปได้ดังนี้ อาจารย์ควรได้รับการฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรมสำหรับพัฒนาสื่อเพื่อการเรียนการสอนแบบ e-learning ในวิชาที่เป็น การปฏิบัติ ไม่ควรจัดการเรียนการสอนแบบ e-learning ควรใช้เฉพาะวิชาที่เป็นทฤษฎี ให้มหาวิทยาลัยออกนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบ e-learning ในด้านจำนวนครั้งในการสอนผ่านเครือข่าย หรือค่าตอบแทนในการสอน

กรรณิกา เทียนเงิน (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความพร้อมในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้ในการบริหารงานของบุคลากรสำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็กเยาวชนผู้ด้อยโอกาส คนพิการและผู้สูงอายุ (สท.) กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ไว้โดยศึกษาถึงแนวคิด ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศการเติบโตและขนาดขององค์กรที่จะใช้เทคโนโลยี สารสนเทศมาปฏิบัติกิจการตัวแม่บทกฎหมายที่เจ้าหน้าที่ในองค์กรของรัฐควรจะได้รับรู้พบว่าด้าน เครื่องมือเครื่องใช้เทคโนโลยีส่วนใหญ่มีสภาพการดำเนินงานอยู่ในระดับปานกลางส่วนการดำเนินงาน ของบุคลากรนั้นยังมีไม่เพียงพอและมีสมรรถภาพต่ำต้องการให้มีการจัดอบรมให้ความรู้เรื่องการใช้ โปรแกรมบริหารงานอย่างสม่ำเสมอ

ชาญ กลิ่นซ้อน (2550 : 60-63) ได้ศึกษาการศึกษาเจตคติและพฤติกรรมการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยคริสเตียน ตามเพศ ระดับชั้นปี และคณะวิชา ผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรมการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองอยู่ในระดับปานกลาง จากผลการวิจัย พบว่าควรส่งเสริมให้นักเรียนใช้งานเครื่องมือในการทำงานร่วมกัน เพื่อประโยชน์ในการพัฒนา สถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ และเป็นฐานความรู้ด้านการศึกษาให้กับชุมชน สังคม และ ประเทศชาติสืบต่อไป

ไพฑูรย์ จีบอันชอบ (2550 : 68) ได้ศึกษาสภาพและแนวทางการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงรายเขต 3 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จังหวัดเชียงรายการศึกษา 2547 จากการศึกษาพบว่าด้านเครื่องมือเครื่องใช้เทคโนโลยีส่วนใหญ่มีสภาพการดำเนินงานอยู่ในระดับปานกลางได้แก่สถานศึกษาขาดอุปกรณ์บางอย่างที่จำเป็นเช่นเครื่องสำรองไฟฟ้า เครื่องพิมพ์ ฯลฯ สถานศึกษาการวางแผนงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาคอมพิวเตอร์เพิ่มเติมสถานศึกษามีห้องคอมพิวเตอร์และศูนย์ข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นเทศและเป็นระบบมีการปรับปรุงพัฒนาเทคโนโลยีให้เป็นปัจจุบันและทันสมัยบุคลากรในสถานศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องคอมพิวเตอร์สถานศึกษาคอมพิวเตอร์และวัสดุประกอบเช่นเมาส์ สแกนเนอร์เครื่องพิมพ์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการทำงานส่วนสภาพการดำเนินงานที่อยู่ในระดับน้อยได้แก่บุคลากรในสถานศึกษาความสามารถในการพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อใช้ในกระบวนการเรียนการสอนสถานศึกษาคอมพิวเตอร์สำหรับเชื่อมโยงเครือข่ายต่อการใช้งาน

วุฒิ บุญกระจ่าง (2550 : 58) ได้ศึกษาวิจัยความพร้อมในการเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มจังหวัดสนุก ผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 57.8) มีความพร้อมในการเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในระดับปานกลาง และ 2) นักเรียนที่อยู่ในจังหวัดแตกต่างกัน เขตพื้นที่ต่างกัน และระดับรายได้ครัวเรือนต่อเดือนแตกต่างกัน พบว่ามีความพร้อมในการเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนนักเรียนที่มีเพศต่างกัน มีความพร้อมในการเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ไม่แตกต่างกัน

เสาวนีย์ มัจฉาชีพ (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึงระดับความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานสรรพากรของบุคลากรสำนักบริหารภาษีธุรกิจขนาดใหญ่จำนวน 242 คน การวิจัยพบว่าระดับความสามารถในการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรสำนักบริหารภาษีธุรกิจขนาดใหญ่ด้านการปฏิบัติงานอยู่ในระดับปานกลางระดับความสามารถในการใช้เทคโนโลยีด้านการสืบค้นข้อมูลอยู่ในด้านการติดต่อสื่อสารอยู่ในระดับกลาง ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานสรรพากรกับปัจจัยทางชีวสังคมพบว่าเพศ อายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่งในการปฏิบัติงานต่างกัน ทำให้มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานสรรพากรไม่ต่างกัน อายุในการทำงานต่างกันมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานสรรพากรต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทศนคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศกับความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานสรรพากรมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ผ่องพรรณ บุคติ (2549 : 45 - 47) ได้ศึกษาวิจัยความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครอบครัวนักเรียนในสังกัดสถานศึกษาชั้นพื้นฐานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดเชียงรายจากผลการศึกษาคั้งนี้ทำให้ทราบถึงความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการศึกษาของนักเรียนและผู้ปกครองซึ่งส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้และการปฏิรูปเทคโนโลยีการศึกษาเห็นได้ว่าความพร้อมด้านฮาร์ดแวร์และโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องเป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องเร่งดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อลดช่องว่างของโอกาสและความเหลื่อมล้ำของสังคมแห่งการเรียนรู้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ในด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อไปในครอบครัวของนักเรียนส่วนใหญ่ไม่มีคอมพิวเตอร์สำหรับใช้งาน แหล่งความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักเรียนและครอบครัวมาจากกิจกรรมการเรียนการสอน และเห็นความจำเป็นของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ส่วนปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้แก่ขาดแคลนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนไม่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้และการซ่อมแซมรักษา ไม่มีแหล่งที่ใช้ศึกษาและการเดินทางไปใช้คอมพิวเตอร์ไม่สะดวก เนื่องจากในหมู่บ้านไม่มีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ครรชิต มาลัยวงศ์ และคณะ (2544 : 112-113) รายงานการสำรวจสถานภาพและความพร้อมในการใช้งานคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วประเทศ ที่ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มนักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็กให้คะแนนระดับความสามารถในการรับรู้และเข้าใจ และระดับคะแนนความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนคอมพิวเตอร์ต่ำกว่าโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่อย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากนักเรียนในโรงเรียนขนาดใหญ่ มีฐานะค่อนข้างดี และมีโอกาสในการเรียนและการสนับสนุนของครอบครัวสูง สามารถรับรู้และเข้าใจเรื่องคอมพิวเตอร์ได้ดีกว่านักเรียนในกลุ่มอื่นๆ

มณฑิร หอมสร้อย (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความรู้ความเข้าใจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรในสถานศึกษาชั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เชียงรายสถานภาพด้านความรู้ของบุคลากรพบว่าเรื่องที่บุคลากรมีความรู้ในระดับมากได้แก่คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างงานพิมพ์เอกสาร(Microsoft Word) และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ส่วนเรื่องที่บุคลากรความรู้ในระดับน้อยได้แก่หลักการแก้ปัญหาและเครื่องมือในการแก้ปัญหาความพร้อมด้านการบริหารวิชาการพบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากได้แก่ผู้บังคับบัญชาให้การสนับสนุนและเห็นความสำคัญปัจจุบันอินเทอร์เน็ตเป็นปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่งต่อการศึกษาที่มีการใช้คอมพิวเตอร์จัดทำข้อมูลการลงทะเบียนนักเรียนและเก็บข้อมูลระเบียบสะสมของนักเรียนส่วนความพร้อมที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อยได้แก่ มีการใช้website เพื่อการสืบค้นข้อมูลในห้องสมุดและการจัดสรรงบประมาณเพื่อติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ในห้องสมุด

พิฑูรย์ มูลศรี (2547: 130 - 131) ได้ศึกษาสภาพความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบริหารจัดการงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผลการศึกษาสภาพความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการบริหารจัดการงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่าผู้บริหารองค์กรระดับกองได้มีการพัฒนาศักยภาพในแต่ละหน่วยงานในสังกัด โดยการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ภายในหน่วยงาน มีการจัดเตรียม วางแผน บริหารจัดการงานอย่างเป็นระบบ นำทฤษฎีใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ในงาน มีการเชื่อมโยงเครือข่ายสื่อสารกับหน่วยงานอื่น ๆ ปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์เครือข่ายสารสนเทศที่มีอยู่เดิมแล้วให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ได้เพิ่มพูนความรู้ความสารถด้านการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์รวมถึงระบบเครือข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฐาปนีย์ แสงสว่าง (2547 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องความสามารถพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์พบว่า

- 1) เกณฑ์สำหรับตรวจสอบความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีจำนวน 3 องค์ประกอบคือความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ทักษะการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ตและเจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์
- 2) แบบวัดความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีความตรงตามเนื้อหาความตรงตามสภาพและมีค่าความเที่ยง 0.90 และแบบวัดเจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์มีความตรงเชิงทฤษฎีและมีค่าความเที่ยง 0.91
- 3) นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ทักษะการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ตและเจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์อยู่ในระดับต่ำและไม่ผ่านเกณฑ์ในทุกองค์ประกอบโดยนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สูงกว่าด้านอื่นๆ มีทักษะการใช้อินเทอร์เน็ตสูงกว่าทักษะการใช้โปรแกรมประยุกต์ และมีเจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์ด้านการยอมรับประโยชน์คอมพิวเตอร์สูงกว่าด้านอื่นๆ

Dereshiwsky (2005 : abstract) พบว่า การจะประสบความสำเร็จในการเรียนผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศด้านระบบเครือข่ายผู้เรียนต้องมีความพร้อมในการเรียน 5 ด้าน 1) มีทักษะทางเทคโนโลยี (Technological Skills) 2) มีทักษะการบริหารจัดการเวลา (Time Management Skills) 3) มีทักษะการเรียนรู้ (Study Skills) 4) มีทักษะในการติดต่อสื่อสาร (Communication Skills) 5) มีทักษะในการจัดการความเครียด (Stress Management Skills)

Marquardt and Reynolds (1994: 51-57) ได้ทำการวิจัยและได้เสนอปัจจัยที่จะช่วยเสริมสร้างความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ในสวนปัจจัยด้านเทคโนโลยีการเรียนรู้ (Learning Technology) องค์กรแห่งการเรียนรู้จะต้องประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อช่วยในการปฏิบัติงานในระบบการเรียนรู้อย่างทั่วถึง และให้มีการเก็บประมวลผลข้อมูลกันรวดเร็วและถูกหลักสร้างเครือข่ายสร้างฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์มีการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) เทียบเคียงกับการทำงานของสมองมนุษย์เพื่อช่วยถ่ายโอนการเรียนรู้ไปทั่วทั้งองค์กรทำให้การฝึกอบรมในอนาคตมีความรวดเร็วสั้นกระชับเป็นที่น่าสนใจและประยุกต์ใช้ได้ เช่น มีการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารทางไกล (Video Conference) มาใช้ในการเรียนรู้ทางไกลและการฝึกอบรมโดยสถานการณ์จำลอง (Simulation Games) เพื่อพัฒนาสมาชิกให้เรียนรู้จากประสบการณ์ด้วยตนเอง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นสิ่งจำเป็นที่ใช้ในระบบงานทุกอย่างขององค์กรและสถานศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาผู้เรียน เพราะปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่างๆ ในแต่ละตัวแปรเช่นเพศ อายุ ระดับการศึกษาซึ่งมีผลต่อความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิถีความเป็นอยู่ของสังคมสมัยใหม่ช่วยให้การเรียนรู้และการทำงานรวดเร็วถูกต้องและแม่นยำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการวิจัยตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากร คือ นักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง ปีการศึกษา 2557 จำนวน 3,323 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง ปีการศึกษา 2557 โดยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางสำเร็จรูปของ Krejcie And Morgan ที่ขนาดประชากร 3,500 คน ระดับความคลาดเคลื่อน $\pm 5\%$ และระดับความเชื่อมั่น 95% ได้จำนวนนักเรียน 346 คน และทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi - Stage Sampling)

วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การสุ่มแบบแบ่งชั้นตามแผนการเรียน

1.1 แบ่งประชากรนักเรียนของแต่ละแผนการเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ตามห้องเรียน

1.2 สุ่มตัวอย่างห้องเรียนจากทุกแผนการเรียนด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยการจับสลากให้ได้จำนวนห้องเรียนประมาณร้อยละ 50 ของแต่ละแผนการเรียน

ขั้นที่ 2 การสุ่มแบบแบ่งชั้นตามแผนการเรียน

2.1 แบ่งห้องเรียนที่สุ่มได้ในข้อ 1.2 ออกเป็นกลุ่มย่อยตามชั้นปีที่ศึกษา

2.2 สุ่มตัวอย่างนักเรียนเป็นรายบุคคลจากทุกชั้นปี ของห้องเรียนที่สุ่มได้ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยการจับสลาก ให้ได้จำนวนนักเรียนตามสัดส่วนของแต่ละชั้นปี รวมทุกชั้นปี เท่ากับ 346 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนสมาชิกของประชากรและกลุ่มตัวอย่างของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง
จำแนกตามระดับชั้น และแผนการเรียน

ระดับชั้น	แผนการเรียน	ประชากร			กลุ่มตัวอย่าง		
		ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
มัธยมศึกษาปีที่ 1	เน้นวิทยาศาสตร์	70	97	167	7	10	17
	ไม่เน้นวิทยาศาสตร์	215	235	450	22	24	46
รวม		617	285	332	29	34	63
มัธยมศึกษาปีที่ 2	เน้นวิทยาศาสตร์	49	119	168	5	12	17
	ไม่เน้นวิทยาศาสตร์	178	239	417	19	25	44
รวม		585	227	358	24	37	61
มัธยมศึกษาปีที่ 3	เน้นวิทยาศาสตร์	52	130	182	5	14	19
	ไม่เน้นวิทยาศาสตร์	188	238	426	20	25	45
รวม		608	240	368	25	39	64
รวมมัธยมศึกษาตอนต้น		752	1,058	1,810	78	110	188
มัธยมศึกษาปีที่ 4	เน้นวิทยาศาสตร์	48	116	164	5	12	17
	ไม่เน้นวิทยาศาสตร์	98	232	332	10	24	34
รวม		496	146	348	15	36	51
มัธยมศึกษาปีที่ 5	เน้นวิทยาศาสตร์	41	124	165	4	13	17
	ไม่เน้นวิทยาศาสตร์	131	227	358	14	24	38
รวม		523	172	351	18	37	55
มัธยมศึกษาปีที่ 6	เน้นวิทยาศาสตร์	39	130	167	4	14	18
	ไม่เน้นวิทยาศาสตร์	128	199	327	13	21	34
รวม		494	167	329	17	35	52
รวมมัธยมศึกษาตอนปลาย		485	1,028	1,513	50	108	158
รวมเป็น		1,237	2,086	3,323	128	218	346

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ชนิดและลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้น เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ และประเภทแบบสอบถามที่ผู้วิจัยนำมาใช้ได้แก่ แบบสอบถามแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ และแบบสอบถามปลายเปิด (Open-ended form) แบ่งเป็น 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนที่เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง ข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อม/การใช้	คะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

3.2.2 การสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือในการวิจัยมีวิธีการและขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากเอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา
2. สร้างแบบสอบถามโดยเขียนข้อคำถามจากข้อมูลที่ได้ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาปรับปรุงจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องด้านเนื้อหาและสำนวนภาษา
4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อประเมินตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของเนื้อหา และสำนวนภาษา ความสอดคล้องระหว่างนิยามศัพท์เฉพาะกับข้อความในแบบสอบถาม ครอบคลุมเนื้อหาตามที่กำหนดไว้ รายงานผู้ทรงคุณวุฒิได้แก่

4.1 ดร.ฐิยาพร กันตธาณวัฒน์ อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ผศ.สุวิทย์ ไวกุล ประธานสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

4.3 อาจารย์ยุพิน พงกยะ อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

5. นำแบบสอบถามมาหาค่าความเที่ยงตรง (Content Validity) ของแบบสอบถาม โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถาม โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

+1 คะแนน สำหรับข้อคำถามที่แน่ใจว่าสามารถใช้วัดตัวแปรที่ศึกษาได้

0 คะแนน สำหรับข้อคำถามที่ไม่แน่ใจว่าสามารถใช้วัดตัวแปรที่ศึกษาได้

-1 คะแนน สำหรับข้อคำถามที่แน่ใจว่าไม่สามารถใช้วัดตัวแปรที่ศึกษาได้

โดยข้อคำถามที่เลือกไว้จะมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 – 1.00 จากนั้นผู้วิจัยได้นำคะแนนที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of consistency : IOC) (พรณี ลีกิจวัฒน์. 2555 : 195) โดยใช้สูตรดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{n}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้อง
	R	แทน	คะแนนรายข้อตามดุลยพินิจของผู้ทรงคุณวุฒิ
	\sum	แทน	ผลรวม
	n	แทน	จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

6. ทดลองใช้แบบสอบถาม (Try-Out) กับนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง จำนวน 30 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าความเชื่อถือได้ด้วยการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ตามวิธีของครอนบาค โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (Cronbach's Alpha Coefficient) (พรณี ลีกิจวัฒน์. 2555 : 203) โดยใช้สูตรดังนี้

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าความเชื่อมั่น
	k	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	\sum	แทน	ผลรวม
	s_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	s_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.94 ได้ผลสรุปว่าแบบสอบถามมีความเชื่อถือได้

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอนหนังสือจากงานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงโรงเรียนสตรีอ่างทอง เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล
2. นำหนังสือขอความร่วมมือเสนอต่อผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีอ่างทองและประสานงานเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามจำนวน 346 ฉบับ ไปทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนด้วยตนเอง
4. ผู้วิจัยรวบรวมแบบสอบถามกลับคืนจากนักเรียนจำนวน 346 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป ซึ่งดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยหาค่าความถี่ และร้อยละ สูตรการหาค่าร้อยละ (พรณี ลีกิจวัฒน์. 2555 : 236)

$$\text{pct} = \frac{n_i}{n_t} \times 100$$

เมื่อ pct แทน ร้อยละของสิ่งที่ศึกษา
 n_i แทน จำนวนส่วนย่อยที่ศึกษา
 n_t แทน จำนวนส่วนใหญ่ทั้งหมด

2. วิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) แล้วแปลความหมายของค่าเฉลี่ย

สูตรการหาค่าเฉลี่ย (พรณี ลีกิจวัฒน์. 2555 : 245)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนในชุดข้อมูล
 n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูตรการหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (พรณี ลีกิจวัฒน์นะ. 2555 : 247)

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

เมื่อ	S	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	\sum	แทน	ผลรวม
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัวในชุดข้อมูล
	\bar{x}	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนในชุดข้อมูล
	n	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย (พรณี ลีกิจวัฒน์นะ. 2555 : 245)

ช่วงค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อม/การใช้
4.50 – 5.00	มากที่สุด
3.50 – 4.49	มาก
2.50 – 3.49	ปานกลาง
1.50 – 2.49	น้อย
1.00 – 1.49	น้อยที่สุด

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทองที่มี เพศ แผนการเรียน และระดับการศึกษาต่างกัน โดยการทดสอบค่าทีชนิดสองกลุ่มเป็นอิสระต่อกัน (t-test for Independent sample)

สูตรการทดสอบค่าที (t-test) กรณีกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่มี n เท่ากัน ใช้การทดสอบที่ชนิดความแปรปรวนรวม (Pooled variance t-test) ซึ่งมีสูตรดังนี้ (พรณี ลีกิจวัฒน์นะ. 2555 : 269)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \left\{ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right\}}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติ
	\bar{X}_1	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่ม 1
	\bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่ม 2
	S_1^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่ม 1
	S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่ม 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

n_1	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 1
n_2	แทน	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 2
df	แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

4. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง ที่มีรายได้ครอบครัวต่างกัน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance)

สูตรการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}; \quad df = k-1, n-k$$

เมื่อ	F	แทน	การแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยมากกว่า 2 กลุ่ม
	MS_b	แทน	ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
	MS_w	แทน	ความแปรปรวนภายในกลุ่ม
	df	แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ
	n	แทน	จำนวนตัวอย่างทั้งหมด
	k	แทน	จำนวนตัวแปรทั้งหมด

หากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว พบว่ามีความต่างกันอย่างน้อยสำคัญทางสถิติ จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffe' (ธานินทร์ ศิลป์จารุ.2550 : 201)

สูตรการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffe'

$$S = \sqrt{(k-1)F_{\alpha, k-1, df}} \cdot \sqrt{MS_w \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

เมื่อ	S	แทน	การแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยมากกว่า 2 กลุ่ม
	F	แทน	ค่า F จากตาราง F
	MS_w	แทน	ความแปรปรวนภายในกลุ่ม
	n_i, n_j	แทน	จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการเปรียบเทียบ โดยที่ $n_i \neq n_j$ ในกรณีที่จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่างเท่ากันทุกกลุ่มค่า

$$\left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right) \text{ จะเท่ากับ } \frac{2}{n}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ได้แก่นักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทองที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2557 จำนวน 346 คน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำเสนอเป็น 3 หัวข้อ ดังนี้

4.1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน

4.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ของนักเรียนจำแนกตามเพศ ระดับการศึกษา แผนการเรียน และรายได้ครอบครัว

4.1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวน ร้อยละ และข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	128	37.00
- หญิง	218	63.00
รวม	346	100.00
2. ระดับการศึกษา		
- มัธยมศึกษาตอนต้น	188	54.30
- มัธยมศึกษาตอนปลาย	158	45.70
รวม	346	100.00
3. แผนการเรียน		
- เน้นการเรียนวิทยาศาสตร์	105	30.30
- ไม่เน้นการเรียนวิทยาศาสตร์	241	69.70
รวม	346	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
4. รายได้ครอบครัว		
- ต่ำกว่า 10,000 บาท	54	15.60
- 10,001 – 30,000 บาท	166	48.00
- 30,001 ขึ้นไป	126	36.40
รวม	346	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 63 และเป็นเพศชายร้อยละ 37 ประกอบด้วยนักเรียนที่ศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 54.30 และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 45.70 เรียนตามแผนการเรียนเน้นวิทยาศาสตร์ร้อยละ 30.30 และไม่เน้นวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 69.70 และมีรายได้ครอบครัวต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาทร้อยละ 15.60 รายได้ครอบครัวต่อเดือน 10,001–30,000 บาทร้อยละ 48 รายได้ครอบครัวต่อเดือน 30,001 ขึ้นไปร้อยละ 36.40

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

ในการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

4.2.1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้

4.2.2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ของนักเรียน จำแนกเป็นรายด้าน

ด้าน	\bar{X}	S	ความพร้อม
การเข้าถึงเทคโนโลยี	3.59	0.67	มาก
ทักษะการออนไลน์และปฏิสัมพันธ์	3.45	0.69	ปานกลาง
แรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	3.46	0.66	ปานกลาง
รวม	3.51	0.60	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.2 พบว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.51) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าความพร้อมด้านการเข้าถึงเทคโนโลยี(ค่าเฉลี่ย 3.59) อยู่ในระดับมาก ส่วนความพร้อมด้านทักษะการออนไลน์และปฏิสัมพันธ์(ค่าเฉลี่ย 3.45) และความพร้อมด้านแรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอยู่ในระดับปานกลาง(ค่าเฉลี่ย 3.46)

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนจำแนกเป็นรายด้าน

ด้าน	\bar{X}	S	การใช้
อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	3.55	0.72	มาก
การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.69	0.75	มาก
การใช้งานโปรแกรมสำหรับเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.51	0.74	มาก
เครื่องมือในการทำงานร่วมกันเพื่อการเรียนรู้	3.37	0.80	ปานกลาง
รวม	3.49	0.63	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.3 พบว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต(ค่าเฉลี่ย 3.69) ด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร(ค่าเฉลี่ย 3.55) ด้านการใช้งานโปรแกรมสำหรับเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ(ค่าเฉลี่ย 3.51) อยู่ในระดับมาก ส่วน ด้านเครื่องมือในการทำงานร่วมกันเพื่อการเรียนรู้(ค่าเฉลี่ย 3.37) อยู่ในระดับปานกลาง

4.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้

ในการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนจำแนกตามเพศ ระดับการศึกษา แผนการเรียน และรายได้ครอบครัว

ตารางที่ 4.4 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนที่มีเพศต่างกัน

ด้าน	เพศชาย		เพศหญิง		t	p
	\bar{X}	S	\bar{X}	S		
ความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้						
การเข้าถึงเทคโนโลยี	3.50	0.69	3.64	0.66	-1.88	0.06
ทักษะการออนไลน์และปฏิสัมพันธ์	3.47	0.68	3.44	0.69	0.28	0.78
แรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	3.51	0.67	3.43	0.66	1.13	0.26
รวม	3.49	0.61	3.51	0.60	-0.34	0.74
การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้						
อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	3.48	0.71	3.63	0.71	-0.61	0.54
การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.67	0.79	3.68	0.73	1.46	0.14
การใช้งานโปรแกรมสำหรับเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.47	0.74	3.53	0.77	0.32	0.75
เครื่องมือในการทำงานร่วมกันเพื่อการเรียนรู้	3.28	0.76	3.36	0.75	0.62	0.53
รวม	3.51	0.64	3.48	0.63	0.36	0.72

จากตารางที่ 4.4 พบว่านักเรียนที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน นักเรียนที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนที่มีระดับการศึกษาต่างกัน

ด้าน	มัธยมศึกษาตอนต้น		มัธยมศึกษาตอนปลาย		t	p
	\bar{X}	S	\bar{X}	S		
ความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้						
การเข้าถึงเทคโนโลยี	3.53	0.65	3.66	0.69	-1.75	0.08
ทักษะการออนไลน์และปฏิสัมพันธ์	3.44	0.67	3.46	0.71	-0.25	0.81
แรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	3.48	0.66	3.43	0.66	0.65	0.51
รวม	3.49	0.58	3.53	0.63	-0.63	0.53
การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้						
อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	3.55	0.72	3.53	0.72	0.26	0.79
การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.70	0.77	3.68	0.73	0.21	0.83
การใช้งานโปรแกรมสำหรับเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.53	0.77	3.50	0.71	0.38	0.70
เครื่องมือในการทำงานร่วมกันเพื่อการเรียนรู้	3.46	0.82	3.25	0.75	2.42*	0.02
รวม	3.53	0.65	3.44	0.62	1.34	0.17

* Sig. < 0.05

จากตารางที่ 4.5 พบว่านักเรียนที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน นักเรียนที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านเครื่องมือในการทำงานร่วมกันเพื่อการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนที่มีแผนการเรียนต่างกัน

ด้าน	เน้นวิทยาศาสตร์		ไม่เน้นวิทยาศาสตร์		t	p
	\bar{X}	S	\bar{X}	S		
ความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้						
การเข้าถึงเทคโนโลยี	3.84	0.57	3.48	0.69	4.80*	0.00
ทักษะการออนไลน์และปฏิสัมพันธ์	3.68	0.61	3.35	0.69	4.18*	0.00
แรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	3.59	0.61	3.40	0.68	2.63*	0.01
รวม	3.72	0.53	3.41	0.61	4.43*	0.00
การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้						
อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	3.66	0.68	3.50	0.73	1.93	0.05
การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.95	0.63	3.57	0.77	4.80*	0.00
การใช้งานโปรแกรมสำหรับเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.66	0.65	3.45	0.77	2.43*	0.02
เครื่องมือในการทำงานร่วมกันเพื่อการเรียนรู้	3.39	0.81	3.36	0.79	0.33	0.74
รวม	3.60	0.58	3.45	0.65	2.02*	0.04

* Sig. < 0.05

จากตารางที่ 4.6 พบว่านักเรียนที่มีแผนการเรียนต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภาพรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นักเรียนที่มีแผนการเรียนต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และด้านเครื่องมือในการทำงานร่วมกันเพื่อการเรียนรู้ไม่แตกต่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน ที่มีระดับรายได้ครอบครัวต่างกัน

ความพร้อม	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
การเข้าถึงเทคโนโลยี	ระหว่างกลุ่ม	2	8.57	4.28	9.91*	0.00
	ภายในกลุ่ม	343	148.24	0.43		
	รวม	345	156.81			
ทักษะการออนไลน์และปฏิสัมพันธ์	ระหว่างกลุ่ม	2	10.02	5.01	11.29*	0.00
	ภายในกลุ่ม	343	152.18	0.44		
	รวม	345	162.20			
แรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	ระหว่างกลุ่ม	2	3.04	1.52	3.52*	0.03
	ภายในกลุ่ม	343	148.22	0.43		
	รวม	345	151.25			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	6.99	3.50	10.12*	0.00
	ภายในกลุ่ม	343	118.54	0.35		
	รวม	345	125.53			

* Sig. < 0.05

จากตารางที่ 4.7 พบว่านักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัวต่างกัน มีความแปรปรวนของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังนั้นค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้มีความแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ จึงนำค่าเฉลี่ยไปทดสอบรายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffe' ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัวต่างกัน

ความพร้อม	ระดับรายได้ของครอบครัว		
	ต่ำกว่า 10,000	10,001 – 30,000	30,001 ขึ้นไป
การเข้าถึงเทคโนโลยี	($\bar{X}_1 = 3.25$)	($\bar{X}_2 = 3.60$)	($\bar{X}_3 = 3.72$)
ต่ำกว่า 10,000 บาท ($\bar{X}_1 = 3.25$)	-	0.35*	0.47*
10,001 – 30,000 บาท ($\bar{X}_2 = 3.60$)	-	-	0.12
30,001 ขึ้นไป ($\bar{X}_3 = 3.72$)	-	-	-
ทักษะการออนไลน์และปฏิสัมพันธ์	($\bar{X}_1 = 3.10$)	($\bar{X}_2 = 3.45$)	($\bar{X}_3 = 3.61$)
ต่ำกว่า 10,000 บาท ($\bar{X}_1 = 3.10$)	-	0.35*	0.51*
10,001 – 30,000 บาท ($\bar{X}_2 = 3.45$)	-	-	0.16
30,001 ขึ้นไป ($\bar{X}_3 = 3.61$)	-	-	-
แรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	($\bar{X}_1 = 3.24$)	($\bar{X}_2 = 3.49$)	($\bar{X}_3 = 3.51$)
ต่ำกว่า 10,000 บาท ($\bar{X}_1 = 3.24$)	-	0.25	0.27*
10,001 – 30,000 บาท ($\bar{X}_2 = 3.49$)	-	-	0.01
30,001 ขึ้นไป ($\bar{X}_3 = 3.51$)	-	-	-
รวม	($\bar{X}_1 = 3.19$)	($\bar{X}_2 = 3.52$)	($\bar{X}_3 = 3.62$)
ต่ำกว่า 10,000 บาท ($\bar{X}_1 = 3.19$)	-	0.32*	0.42*
10,001 – 30,000 บาท ($\bar{X}_2 = 3.52$)	-	-	0.10
30,001 ขึ้นไป ($\bar{X}_3 = 3.62$)	-	-	-

* Sig. < 0.05

จากตารางที่ 4.8 พบว่านักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัวต่างกันมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังนี้

1. นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ภาพรวมและรายด้าน คือ ด้านการเข้าถึงเทคโนโลยี และด้านทักษะการออนไลน์และปฏิสัมพันธ์มีความแตกต่างจำนวน 2 คู่ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 นักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว ต่ำกว่า 10,000 บาท กับนักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว 10,001 – 30,000 บาท

1.2 นักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว ต่ำกว่า 10,000 บาท กับนักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว 30,001 ขึ้นไป

โดยนักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว 30,001 ขึ้นไปมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ในภาพรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านการเข้าถึงเทคโนโลยี และด้านทักษะการออนไลน์และปฏิสัมพันธ์ สูงกว่า นักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว 10,001 – 30,000 บาท และนักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว ต่ำกว่า 10,000 บาท ตามลำดับ

2. นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ด้านแรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีความแตกต่างจำนวน 1 คู่ คือ นักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว ต่ำกว่า 10,000 บาท กับนักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว 30,001 ขึ้นไป โดยนักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว 30,001 ขึ้นไปมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมในด้านแรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสูงกว่า นักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว ต่ำกว่า 10,000 บาท

ตารางที่ 4.9 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน ที่มีระดับรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่างกัน

การใช้	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	ระหว่างกลุ่ม	2	6.14	3.07	6.11*	0.00
	ภายในกลุ่ม	343	172.13	0.50		
	รวม	345	178.26			
การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	ระหว่างกลุ่ม	2	7.03	3.51	6.48*	0.00
	ภายในกลุ่ม	343	185.99	0.54		
	รวม	345	193.02			
โปรแกรมสำหรับเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ	ระหว่างกลุ่ม	2	2.09	1.04	1.91	0.15
	ภายในกลุ่ม	343	187.45	0.55		
	รวม	345	189.54			

* Sig. < 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

การใช้	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
เครื่องมือในการทำงานร่วมกันเพื่อการเรียนรู้	ระหว่างกลุ่ม	2	5.30	2.65	4.26*	0.01
	ภายในกลุ่ม	343	213.23	0.62		
	รวม	345	218.53			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	5.02	2.51	6.45*	0.00
	ภายในกลุ่ม	343	133.30	0.39		
	รวม	345	138.32			

* Sig. < 0.05

จากตารางที่ 4.9 พบว่านักเรียนที่มีระดับรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่างกัน มีความแปรปรวนของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังนั้นค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้มีความแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ จึงนำค่าเฉลี่ยไปทดสอบรายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffe' ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีระดับรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่างกัน

การใช้	ระดับรายได้ของครอบครัว		
	ต่ำกว่า 10,000	10,001 – 30,000	30,001 ขึ้นไป
อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	($\bar{X}_1 = 3.25$)	($\bar{X}_2 = 3.57$)	($\bar{X}_3 = 3.64$)
ต่ำกว่า 10,000 บาท ($\bar{X}_1 = 3.25$)	-	0.32*	0.40*
10,001 – 30,000 บาท ($\bar{X}_2 = 3.57$)	-	-	0.07
30,001 ขึ้นไป ($\bar{X}_3 = 3.64$)	-	-	-

* Sig. < 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ด้านการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	($\bar{X}_1 = 3.41$)	($\bar{X}_2 = 3.66$)	($\bar{X}_3 = 3.84$)
ต่ำกว่า 10,000 บาท ($\bar{X}_1 = 3.41$)	-	0.25	0.42*
10,001 – 30,000 บาท ($\bar{X}_2 = 3.66$)	-	-	0.18
30,001 ขึ้นไป ($\bar{X}_3 = 3.84$)	-	-	-
เครื่องมือในการทำงานร่วมกันเพื่อการเรียนรู้	($\bar{X}_1 = 3.09$)	($\bar{X}_2 = 3.39$)	($\bar{X}_3 = 3.46$)
ต่ำกว่า 10,000 บาท ($\bar{X}_1 = 3.09$)	-	0.30	0.37*
10,001 – 30,000 บาท ($\bar{X}_2 = 3.39$)	-	-	0.07
30,001 ขึ้นไป ($\bar{X}_3 = 3.46$)	-	-	-
รวม	($\bar{X}_1 = 3.22$)	($\bar{X}_2 = 3.50$)	($\bar{X}_3 = 3.59$)
ต่ำกว่า 10,000 บาท ($\bar{X}_1 = 3.22$)	-	0.27	0.36*
10,001 – 30,000 บาท ($\bar{X}_2 = 3.50$)	-	-	0.08
30,001 ขึ้นไป ($\bar{X}_3 = 3.59$)	-	-	-

* Sig. < 0.05

จากตารางที่ 4.10 พบว่านักเรียนที่มีระดับรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่างกันมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังนี้

1. นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ภาพรวมและรายด้าน คือ อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีความแตกต่างจำนวน 2 คู่ คือ

1.1 นักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว ต่ำกว่า 10,000 บาท กับนักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว 10,001 – 30,000 บาท

1.2 นักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว ต่ำกว่า 10,000 บาท กับนักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว 30,001 ขึ้นไป

โดยนักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว 30,001 ขึ้นไปมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ในภาพรวมและรายด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสูงกว่า นักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว 10,001 – 30,000 บาท และนักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว ต่ำกว่า 10,000 บาท ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ด้านการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และด้านเครื่องมือในการทำงานร่วมกันเพื่อการเรียนรู้ที่มีความแตกต่างจำนวน 1 คู่ คือ นักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว ต่ำกว่า 10,000 บาท กับนักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว 30,001 ขึ้นไป โดยนักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว 30,001 ขึ้นไปมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสูงกว่า นักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว ต่ำกว่า 10,000 บาท



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และให้ข้อเสนอแนะดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง จำแนกตามเพศ ระดับการศึกษา แผนการเรียน และรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน

5.1.2 สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนที่มีเพศ ระดับการศึกษา แผนการเรียน และรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้แตกต่างกัน

5.1.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนสตรีอ่างทอง ปีการศึกษา 2557 จำนวน 3,316 คน และกลุ่มตัวอย่างได้จากการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางสำเร็จรูปของ Krejcie And Morgan ที่ขนาดประชากร 3,500 คน ระดับความคลาดเคลื่อน $\pm 5\%$ และระดับความเชื่อมั่น 95 % ได้จำนวนนักเรียน 346 คน และทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi -Stage Sampling)

5.1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนที่เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง ข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94

5.1.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามจำนวน 346 ฉบับ ไปทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง ด้วยตนเอง ระหว่างภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โดยได้รับแบบสอบถามคืนมา 346 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

5.1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลทั้งหมดที่เก็บได้ไปดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป โดยใช้สถิติค่าความถี่ ร้อยละค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) การทดสอบค่าทีชนิดสองกลุ่มเป็นอิสระต่อกัน (t-test for Independent sample) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) และการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffe'

5.1.7 สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1.7.1 ผลการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง

5.1.7.1.1 นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนด้านการเข้าถึงเทคโนโลยี และในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ส่วนความพร้อมด้านทักษะการออนไลน์และปฏิสัมพันธ์ และความพร้อมด้านแรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอยู่ในระดับปานกลาง

5.1.7.1.2 นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนด้านเครื่องมือในการทำงานร่วมกันเพื่อการเรียนรู้ และภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางส่วนด้านการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และด้านการใช้งานโปรแกรมสำหรับเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับมาก

5.1.7.2 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง จำแนกตาม เพศ ระดับการศึกษา แผนการเรียน และรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน

5.1.7.2.1 นักเรียนที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.7.2.2 นักเรียนที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ภาพรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.1.7.2.3 นักเรียนที่มีแผนการเรียนต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.1.7.2.4 นักเรียนที่มีระดับรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่างกันมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทองสามารถอภิปรายผลการวิจัยใน 3 ประเด็นคือ ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทองจำแนกตามระดับการศึกษา แผนการเรียนและรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน สามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นในรายด้านพบว่ามีความพร้อมด้านทักษะการออนไลน์และปฏิสัมพันธ์ และด้านแรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เป็นเพราะการเรียนในห้องเรียนอาจจะมีการใช้สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการติดต่อสื่อสารระหว่างครูและนักเรียนยังไม่แพร่หลาย จึงทำให้ขาดโอกาสในการพัฒนาทักษะการออนไลน์และปฏิสัมพันธ์ และแรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สอดคล้องกับ อรรถพล กิตติธนาชัย (2555 : 82) ที่พบว่าพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีพฤติกรรมการใช้ระดับมาก 2 ด้าน คือด้านความรู้ และด้านเจตคติ แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพร้อมที่จะเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยร่วมไปกับการเสริมสร้างแรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้โดยครูเป็นส่วนสำคัญที่จะผลักดันให้นักเรียนได้รับการพัฒนาขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ โดยเตรียมสื่อและเทคโนโลยีให้นักเรียนได้เรียนรู้และฝึกประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ สอดคล้องกับแนวคิดของฐิติยา เนตรวงษ์ (2557 : 59-65) ที่เสนอว่าการ

จัดการเรียนการสอนที่เน้นกิจกรรมทางออนไลน์ กิจกรรมในห้องเรียน และนอกห้องเรียนผู้สอนต้อง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือใช้โดยไม่ผ่านการอนุญาต หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูง และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปลี่ยนบทบาทเป็นที่ปรึกษาคอยอำนวยความสะดวก ก่อนเรียนต้องเตรียมความพร้อมของผู้สอนและผู้เรียนด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้วย โดยพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีด้านการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การรู้สารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีเครือข่าย และ การใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศ ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทุกคน

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านการใช้งานโปรแกรมสำหรับเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านเครื่องมือในการทำงานร่วมกันเพื่อการเรียนรู้ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในปัจจุบันการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายรวมไปถึงอุปกรณ์ต่างๆ มีราคาถูกลง นักเรียนจึงมีโอกาส และทางเลือกในการใช้งานเทคโนโลยีและการสื่อสารได้สะดวก รวดเร็วขึ้น ส่งผลให้มีการใช้งานเพื่อการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ส่วนการใช้งานเครื่องมือในการทำงานร่วมกัน อาจจะต้องได้รับการส่งเสริมจากสถานศึกษาเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของชาญ กลิ่นซ้อน (2550 : 61) ที่พบว่าพฤติกรรมการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองอยู่ในระดับปานกลาง จากผลการวิจัยพบว่าควรส่งเสริมให้นักเรียนใช้งานเครื่องมือในการทำงานร่วมกัน เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ และเป็นฐานความรู้ด้านการศึกษาให้กับชุมชน สังคม และประเทศชาติสืบต่อไป สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของพิฑูร มุลศรี (2547 : 129) ที่ได้เสนอให้สถานศึกษาจัดสภาพและความพร้อมใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านบุคลากรควรที่จะเพิ่มเติมความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย ด้านวัสดุอุปกรณ์ควรจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอและรองรับการทำงานในปัจจุบัน และอนาคต สอดคล้องกับแนวคิดของศิริชัย ต้นจ้อ (2555 : 251) ได้กล่าวถึงการนำเทคโนโลยีมาใช้ ควรมีความทันสมัย เทคโนโลยีที่ใช้ควรสะดวกต่อการใช้งาน ควรเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยทำให้เกิดคลังความรู้ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงความรู้ได้ ควรสร้างความกระตือรือร้นของบุคลากรในการใช้เทคโนโลยี และควรเป็นเทคโนโลยีที่ทำให้บุคลากรสามารถแสวงหาความรู้ได้อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะการพัฒนาเทคโนโลยีโดยเน้นตามความต้องการของผู้ใช้งาน

3. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง จำแนกตามระดับการศึกษา แผนการเรียน และระดับรายได้เฉลี่ยของครอบครัว

3.1 นักเรียนเพศชายและเพศหญิงในภาพรวมมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมและเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันสามารถเข้าถึงได้ทุกเพศทุกวัย และเข้ามาอยู่ในชีวิตประจำวันของนักเรียนมากขึ้น สอดคล้องกับข้อเสนอของอรุณพล กิตติธนาชัย (2555 : 87) ที่กล่าวว่าความเป็นอยู่ของนักเรียนในปัจจุบันมีความสัมพันธ์กับเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนการเรียนรู้และการ

พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เติบโตอย่างรวดเร็วจึงทำให้นักเรียนที่มีสถานะภาพทางเพศต่างกันมีการใช้เทคโนโลยีเหมือนกัน

3.2 นักเรียนที่ศึกษาในระดับการศึกษาที่ต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมไม่แตกต่าง อาจเนื่องมาจากในปัจจุบันโรงเรียนจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในทุกระดับชั้นใกล้เคียงกันกัน จึงส่งผลให้ไม่พบความแตกต่างในด้านความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ คล้ายกับงานวิจัยของจากรวรรณ ดิล้อม (2553 : 70) ที่พบว่านักเรียนมีความต้องการการเรียนการสอนเสริมบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไม่แตกต่างกันระหว่างระดับชั้น

3.3 นักเรียนที่ศึกษาในแผนการเรียนต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เนื่องจากหลักสูตรการเรียนของนักเรียนกลุ่มการเรียนเน้นวิทยาศาสตร์มีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงส่งผลให้นักเรียนมีโอกาสใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารมากกว่า จึงมีความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสูงกว่า สอดคล้องกับอารีย์ มัยงพงษ์ (2552 : 31) ที่เสนอว่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้นั้น มีสาเหตุของความแตกต่างเนื่องจากหลักสูตรการเรียนที่แตกต่างกัน โดยหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์มากกว่าย่อมจะทำให้มีสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสูงกว่า เพราะมีโอกาสได้เรียนรู้ และฝึกปฏิบัติมากกว่า

3.4 นักเรียนที่มีระดับรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 โดยนักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัวต่างกันมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้แตกต่างกันดังนี้

นักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว 30,001 ขึ้นไปมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ในภาพรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านการเข้าถึงเทคโนโลยี และด้านทักษะการออนไลน์และปฏิสัมพันธ์ สูงกว่า นักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว 10,001 – 30,000 บาท และนักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว ต่ำกว่า 10,000 บาท ตามลำดับ

นักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว 30,001 ขึ้นไป มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สูงกว่า นักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว 10,001 – 30,000 บาท และนักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว ต่ำกว่า 10,000 บาท ตามลำดับ ส่วนด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ในภาพรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และด้านเครื่องมือในการทำงานร่วมกันเพื่อการเรียนรู้พบว่ามีความแตกต่างกัน โดยนักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว 30,001 ขึ้นไปมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศและการสื่อสารสูงกว่า นักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว ต่ำกว่า 10,000 บาท ทั้งนี้อาจเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นเพราะนักเรียนที่ครอบครัวมีความพร้อมสนับสนุนด้านค่าใช้จ่ายในการเรียนรู้ ส่วนใหญ่จะมีอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นของตนเอง ส่งผลให้มีโอกาสได้ใช้และฝึกปฏิบัติมากกว่า สอดคล้องกับข้อคิดเห็นของครรชิต มาลัยวงศ์และคณะ (2544 : 110) ที่พบว่านักเรียนในโรงเรียนขนาดใหญ่ มีฐานะค่อนข้างดี และมีโอกาสได้สัมผัสใกล้ชิดกับคอมพิวเตอร์ได้ดีกว่านักเรียนในกลุ่มอื่นๆ สอดคล้องกับ ญัฐวลัย คมขำ และมุสตี บุญรอด (2557 : 539) ที่เสนอว่ากลุ่มปัจจัยที่มีผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารซึ่งแบ่งออกเป็นปัจจัยที่มีผลกับการใช้คอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต และโทรศัพท์มือถือ ประกอบด้วย รายได้ สถานะ การทำงาน ช่วงอายุ การศึกษา และอาชีพ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

5.3.1.1 ผลการวิจัยนี้แสดงว่านักเรียนยังมีการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนเพื่อการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองหรือเพื่อการใช้งานในชั้นเรียนในระดับที่ควรได้รับการพัฒนาให้เท่าเทียมกับความพร้อมในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้จึงควรมีการวางแผน จัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนและจัดเตรียมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษาด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ สถานที่ และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่หลากหลายและเพียงพอต่อความต้องการและทันต่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสใช้งานได้อย่างเท่าเทียมกัน

5.3.1.2 การพัฒนานักเรียนให้มีความพร้อมและการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างเสมอภาค จะต้องพิจารณาถึงลักษณะเฉพาะของนักเรียนแต่ละกลุ่มแผนการเรียนซึ่งมีธรรมชาติของวิชาที่เรียนแตกต่างกัน และยังต้องคำนึงถึงเรื่องค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นหลังการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้กระทบต่อนักเรียนและผู้ปกครองน้อยที่สุด

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ของนักเรียนระหว่างโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่เพื่อทราบถึงสภาพและปัญหาที่กว้างขวางมากขึ้น

5.3.2.2 ควรมีการศึกษาถึงความสามารถของนักเรียนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบของการเรียนรู้ การค้นคว้า และการสร้างสรรค์ผลงาน

บรรณานุกรม

- กรณีศึกษา เที่ยงเงิน. 2550. **ศึกษาความพร้อมในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงานของบุคลากรสำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็กเยาวชนผู้ด้อยโอกาสคนพิการและผู้สูงอายุ.** กรุงเทพฯ : กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์.
- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2554. **กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระยะ 2554 – 2563 ของประเทศไทย.** กรุงเทพฯ : กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2555. **แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการฉบับที่ 11 พ.ศ.2555-2559.** [Online]. Available : http://www.pld.rmutt.ac.th/?wpfb_dl=210.
- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2556. **รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยปี 2556 Thailand Internet User Profile 2013.** กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)
- กิดานันท์ มลิทอง. 2548. **ไอซีทีเพื่อการศึกษา.** กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
- กิตติ วิเศษ. 2552. "การวิจัยการศึกษารูปแบบการสอนและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในกลุ่มโรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย." วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ครรชิต มาลัยวงศ์. 2540. **ทักษะไอที.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ครรชิต มาลัยวงศ์ และคณะ. 2544. **รายงานการสำรวจสถานภาพและความพร้อมในการใช้งานคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วประเทศ.** กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแห่งชาติ.
- จรรยา เตชะเจริญกิจ. 2554. "กรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา."
- วารสารการอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา.** 1(1):4 - 11.
- จรรุวรรณ ดิล้อม. 2553. "ปัญหาการเรียนและความต้องการการเรียนการสอนเสริมบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนเอกชนเครือเซนต์ปอล เดอซาร์ต ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชาญ กลิ่นซ้อน. 2550. “การศึกษาเจตคติและพฤติกรรมการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยคริสเตียน”. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ฐาปนีย์ แสงสว่าง. 2547. “ความสามารถพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์”. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ฐิตารีย์ วิลัยเลิศ. 2554. “รูปแบบการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนในฝันจังหวัดกาฬสินธุ์”. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ดุขบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารจัดการการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ฐิตียา เนตรวงษ์. 2557. “การพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและจิตอาสาด้วยการเรียนแบบผสมผสานและโครงการรับใช้สังคมเป็นฐาน”. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, 13(3) : 59-65.
- ณัฐวีย์ คมขำ และ ผุสดี บุญรอด. 2556. “การวิเคราะห์แนวโน้มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประชากรในประเทศไทยโดยใช้เหมืองข้อมูลร่วมกับการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ.” หน้า 535-540. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 10 (NCCIT2014). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2550. การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS ครอบคลุมทุกเวอร์ชัน. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : บิสซิเนสอาร์แอนด์ดี.
- ธีร์ชนินทร์ แจ่มจรัส. 2555. “ความพร้อมและการยอมรับใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- นิวัตร เกษแก้ว. 2553. “ปัญหาและความต้องการในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครูโรงเรียนอัสสัมชัญ.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ปัทมา เหมียนคิด. 2551. “ความพร้อมและการยอมรับในการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยศรีปทุม.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มณเฑียร หอมสร้อย. 2548. “ความพร้อมด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดเชียงราย”.
- สารนิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
- มจรุส จงชัยกิจ. 2548. **ไอซีทีเพื่อการศึกษาไทย ICTED 2005**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- มาลี ลำสกุล. 2547. **เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาศิลปะศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ยีน ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย. 2546. **ไอซีทีเพื่อการศึกษาไทย**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- โรงเรียนสตรีอ่างทอง. 2557 **รายงานข้อมูลสารสนเทศปีการศึกษา 2557**. อ่างทอง : กลุ่มบริหารวิชาการ.
- วุฒิ บุญกระจ่าง. 2550. “ความพร้อมในการเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มจังหวัดสนุก” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศิริชัย ตันจ้อ. 2555. “รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการความรู้ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย” วิทยานิพนธ์นิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการพัฒนาศาสตร์มนุษย บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ผ่องพรรณ บุคดี. 2549. “ความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครอบครัวนักเรียนในสังกัดสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดเชียงราย.” การศึกษานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- พรรณณี ลีกิจวัฒน์. 2555. **วิธีการวิจัยทางการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- พัชรณินทร์ คงเมือง. 2554. “การประเมินความพร้อมของครูและบุคลากรทางการศึกษาด้านการพัฒนาสื่อเพื่อการเรียนรู้และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอน ในช่วงชั้นที่ 4.” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข. 2554. **สร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ด้วยการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิฑูรย์ มูลศรี. 2547. “สภาพความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบริหารจัดการงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น.” การศึกษานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สุริยา นทีศิริกุล. 2546. “สภาพและปัญหาการจัดระบบและสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอโพธารอง จังหวัดร้อยเอ็ด.” ปริญญาานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ. 2545. **กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ ระยะ 2544-2553 ของประเทศไทย**. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. 2543. **รัตนประทีป**. กรุงเทพฯ: ด้านสุทธาการพิมพ์.
- สมาน รังสิโยภักขุ. 2522. **ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล**. กรุงเทพฯ : สวัสดิการ สำนักงานก.พ.
- เสาวนีย์ มัจฉาชีพ. 2550. “ระดับความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารในการ ปฏิบัติงานสรรพากรของบุคลากรสำนักบริหารภาษีธุรกิจขนาดใหญ่.” วิทยานิพนธ์ศิลป ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา, มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท). 2553. **หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสค.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.
- อรรถพล กิตติธนาชัย. 2555. “พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่สัมพันธ์ต่อสมรรถนะของ นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร(ฝ่ายมัธยม).” สารนิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรี นครินทรวิโรฒ.
- อารีย์ มัยยพงษ์. 2552. “การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.” **วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ**. 5(9) : 26-33.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. 2002. **Management Information System: Managing the Digital Firm**. 7th ed. N.J. Upper Saddle River: Prentice-Hill.
- Mary I. Dereshiwsky. 2005. **A factor analysis of incoming web course student perception of the online classroom**. [Online]. Available : <http://tcc.kcc.hawaii.edu/previous/TCC%202005/dereshiwsky.pdf>
- Marquardt, M. J., & Reynolds, A. .1994. **The global learning organization**. Burr Ridge, IL: Irwin Professional.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Marquardt, M. J. .1996. **Building the learning organization: A systems approach to quantum improvement and global success.** New York:McGraw-Hill.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้ มี 2 ตอนประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง ประกอบด้วย

2.1 ความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้

2.1 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้

ขอให้นักเรียนพิจารณาคำถามอย่างละเอียดรอบคอบ แล้วเลือกตอบข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่ถูกต้องสามารถนำไปพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพของนักเรียน คุณภาพการเรียนการสอนของโรงเรียนในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้ตรงตามสภาพและความต้องการของนักเรียน

วิธีตอบแบบสอบถามให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุดโดยมีเกณฑ์ระดับการให้คะแนนดังนี้

มากที่สุด	ทำเครื่องหมาย ✓	ลงในช่องคะแนน	5 คะแนน
มาก	ทำเครื่องหมาย ✓	ลงในช่องคะแนน	4 คะแนน
ปานกลาง	ทำเครื่องหมาย ✓	ลงในช่องคะแนน	3 คะแนน
น้อย	ทำเครื่องหมาย ✓	ลงในช่องคะแนน	2 คะแนน
น้อยที่สุด	ทำเครื่องหมาย ✓	ลงในช่องคะแนน	1 คะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1

ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ที่ตรงกับข้อมูลนักเรียน

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. กำลังศึกษาในระดับชั้นใด

มัธยมศึกษาปีที่ 1

มัธยมศึกษาปีที่ 2

มัธยมศึกษาปีที่ 3

มัธยมศึกษาปีที่ 4

มัธยมศึกษาปีที่ 5

มัธยมศึกษาปีที่ 6

3. แผนการเรียน

ประเภทแผนการเรียนเน้นการเรียนสาขาวิทยาศาสตร์ (โปรดเลือกแผนการเรียน

ด้านล่าง)

แผนการเรียนคณิตศาสตร์ – วิทยาศาสตร์

แผนการเรียนห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ – วิทยาศาสตร์

แผนการเรียนห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ – วิทยาศาสตร์ (พลว.)

ประเภทแผนการเรียนไม่เน้นการเรียนสาขาวิทยาศาสตร์ (โปรดเลือกแผนการเรียน

ด้านล่าง)

แผนการเรียนห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ – ภาษาอังกฤษ

แผนการเรียนคณิตศาสตร์ – ภาษาอังกฤษ

แผนการเรียนโครงการสองภาษา (MEP)

แผนการเรียนภาษาอังกฤษ – ภาษาญี่ปุ่น

แผนการเรียนภาษาอังกฤษ – ภาษาจีน

แผนการเรียนภาษาไทย - สังคมศึกษา

แผนการเรียนการงานอาชีพ

แผนการเรียนพลศึกษา

แผนการเรียนศิลปะ

4. สถานที่ที่นักเรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอันได้แก่การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดต่างๆ/
การใช้งานอินเทอร์เน็ตเป็นประจำ

บ้านหรือที่พักอาศัยประจำ

โรงเรียน

บ้านเพื่อน

ร้านบริการอินเทอร์เน็ต

อื่นๆ (โปรดระบุ).....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. อุปกรณ์เครื่องใช้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่นักเรียนมีในครอบครอง
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ PC | <input type="checkbox"/> คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก |
| <input type="checkbox"/> แท็บเล็ต | <input type="checkbox"/> โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน |
| <input type="checkbox"/> เครื่องพิมพ์ | <input type="checkbox"/> กล้องดิจิทัล/แสดกนเนอร์ |
6. รายได้เฉลี่ยของทุกคนในครอบครัวต่อเดือน
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 10,000 บาท | <input type="checkbox"/> 10,001 – 30,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 30,001 – 50,000 บาท | <input type="checkbox"/> 50,001 ขึ้นไป |

ตอนที่ 2

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้

คำชี้แจง

1. ความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้หมายถึง ความรู้ความสามารถและประสบการณ์ของนักเรียนในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียน เพื่อการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองหรือเพื่อการใช้งานในชั้นเรียน ประกอบด้วย
 - 1.1. ความพร้อมด้านการเข้าถึงเทคโนโลยี
 - 1.2. ความพร้อมด้านทักษะการออนไลน์และปฏิสัมพันธ์
 - 1.3. ความพร้อมด้านแรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ หมายถึง การเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียน เพื่อการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองหรือเพื่อการใช้งานในชั้นเรียน ประกอบด้วย
 - 2.1. ด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 - 2.2. ด้านการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
 - 2.3. ด้านการใช้งานโปรแกรมสำหรับเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 - 2.4. ด้านเครื่องมือในการทำงานร่วมกันเพื่อการเรียนรู้
3. แบบสอบถามตอนที่ 2 นี้ประกอบด้วยข้อความแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ แต่ละข้อมีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ ขอให้ นักเรียนพิจารณาว่าข้อความนั้นๆ ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากน้อยเพียงใด แล้วตอบโดย

การทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่นักเรียนเลือก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1. ความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้					
1.1 ความพร้อมด้านการเข้าถึงเทคโนโลยี					
1) ฉันมีโอกาสใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือสมาร์ตโฟน ที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นประจำ					
2) ฉันใช้คอมพิวเตอร์ หรือสมาร์ตโฟน ในการทำงานที่ครูมอบหมาย					
3) ฉันใช้คอมพิวเตอร์ หรือสมาร์ตโฟน เพื่อค้นหาความรู้บ่อยครั้ง					
4) ฉันไม่ลำบากหากจะต้องใช้คอมพิวเตอร์หลายครั้งต่อสัปดาห์ เพื่อทำงานที่ได้รับมอบหมายหรือเพื่อการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์					
5) ฉันใช้อุปกรณ์ที่จำเป็นได้อย่างคล่องแคล่ว เช่น เครื่องพิมพ์ แป้นพิมพ์ เม้าส์ ไดรฟ์ภายนอก (External Drive)					
6) ฉันบันทึกไฟล์ข้อมูล ด้วยอุปกรณ์สำรองข้อมูลเสมอ เช่น แฟลชไดร์ (Flash Drive) ,ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk)					
7) ฉันบันทึกและจัดเก็บไฟล์ข้อมูลไว้บนระบบเครือข่ายเช่น ในจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail), ครอบงีบ (dropbox) หรือในเครือข่ายสังคมออนไลน์ต่างๆ					
8) ฉันรู้จักข้อมูล และประเภทของข้อมูลแบบต่างๆ เป็นอย่างดี และสามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับการเรียนหรืองานที่ได้รับมอบหมายได้					
1.2 ความพร้อมด้านทักษะการออนไลน์และปฏิสัมพันธ์					
1) ฉันใช้ Social Network ในการติดต่อสื่อสารกับเพื่อน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
2) ฉันได้รับคำแนะนำจากเพื่อนในเรื่องแหล่งข้อมูลข่าวสารในอินเทอร์เน็ตที่มีประโยชน์					
3) ฉันมีการติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร และความคิดเห็นที่เกี่ยวกับการเรียนรู้โดยผ่านทาง โทรศัพท์ สมาร์ทโฟน หรือระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
4) ฉันเคยใช้งานอินเทอร์เน็ตพื้นฐาน เช่น การใช้ Search Engines , การกรอกรหัสผ่าน การดาวน์โหลดไฟล์ข้อมูลหรือโปรแกรม					
5) ฉันมีความสามารถในการรับและส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์					
6) ฉันสามารถแสดงความคิดเห็นของตัวเองได้อย่างชัดเจน ในการพูดคุยกับเพื่อนแบบออนไลน์ เช่น อารมณ์ ความรู้สึก					
7) ฉันสามารถบอกปัญหาที่พบในการใช้งานคอมพิวเตอร์ หรือระบบเครือข่ายออนไลน์ เพื่อให้ผู้อื่นช่วยเหลือได้					
1.3 ความพร้อมด้านแรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร					
1) ฉันเลือกให้ความสนใจต่อข้อมูลข่าวสารภาพ/เสียง/วิดีโอ ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้รายวิชาต่างๆ					
2) เมื่อพบปัญหาในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ฉันพยายามแก้ไขโดยความอดทน					
3) ฉันทุ่มเทความสามารถในการทำงานเพื่อให้ผลงานมีคุณภาพสูง					
4) ฉันรู้สึกพึงพอใจเมื่อใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงานจนสำเร็จ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
5) ฉันมีความกระตือรือร้นในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาตนเอง					
6) เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้และการแลกเปลี่ยนความรู้					
2. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้					
2.1 ด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร					
2.1.1 การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แบบติดตั้งเฉพาะที่ได้แก่ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ พีซี/เดสทอป (PC/Desktop) และอุปกรณ์ต่อพ่วงกับคอมพิวเตอร์ ช่วยในการทำงาน การติดต่อสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ในประเด็นต่างๆ ดังนี้					
1) การศึกษาเรียนรู้/ทำงานส่งครู/ทำเอกสารงานในด้านต่าง ๆ					
2) การติดต่อสื่อสารกับเพื่อนในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเรียนในรายวิชาต่างๆ หรือความรู้รอบตัว					
3) การเก็บข้อมูล และการส่งไฟล์ข้อมูลในรูปแบบที่หลากหลาย					
4) การเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร ผ่านเว็บไซต์/เว็บบล็อก และเครือข่ายสังคมออนไลน์					
5) การติดต่อสื่อสารแบบวีดิโอออนไลน์					
6) การบันทึกเสียง/ถ่ายภาพ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
2.1.2 การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แบบเคลื่อนที่ได้แก่ คอมพิวเตอร์แบบพกพา โน้ตบุค/แล็ปทอป (Notebook/Laptop) แท็บเล็ตและสมาร์ตโฟน ช่วยใน การทำงาน การติดต่อสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ในประเด็น ต่างๆ ดังนี้					
1) การศึกษาเรียนรู้/ทำงานส่งครู/ทำเอกสารงาน ในด้านต่าง ๆ					
2) การติดต่อสื่อสารกับเพื่อนในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ การเรียนในรายวิชาต่างๆ หรือความรู้รอบตัว					
3) การเก็บข้อมูล และการส่งไฟล์ข้อมูลในรูปแบบ ที่หลากหลาย					
4) การเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร ผ่านเว็บไซต์/เว็บ บล็อก และเครือข่ายสังคมออนไลน์					
5) การใช้วีดีโอออนไลน์ในการติดต่อสื่อสาร					
6) การบันทึกเสียง/ถ่ายภาพ					
2.2 ด้านการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
1) ฉันรู้วิธีการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของโรงเรียน					
2) ฉันสามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากที่บ้าน					
3) ฉันสามารถใช้อินเทอร์เน็ต จากระบบเครือข่าย แบบใช้สายสัญญาณ (LAN)					
4) ฉันสามารถใช้อินเทอร์เน็ต จากระบบเครือข่าย แบบไร้สาย (Wireless LAN/Wi-Fi)					
5) ฉันสามารถใช้อินเทอร์เน็ต จากระบบเครือข่าย โทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G/4G					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปยังเว็บไซต์ที่นอกวง
 ไม่ว่าการฉ้อโกงใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
2.3 ด้านการใช้งานโปรแกรมสำหรับเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ					
2.3.1 ระบบปฏิบัติการในเครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ พีซี/เดสทอป (PC/Desktop) ที่นักเรียนถนัด					
1) ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows) ของบริษัทไมโครซอฟต์ (Microsoft)					
2) ระบบปฏิบัติการแมคโอเอส (MAC OS) ของบริษัทแอปเปิ้ล (Apple)					
3) ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux) ของกลุ่มซอฟต์แวร์ฟรี					
2.3.2 ระบบปฏิบัติการในแท็บเล็ตพีซีหรือสมาร์ทโฟนที่นักเรียนชื่นชอบ					
1) ระบบปฏิบัติการวินโดวส์โมบาย (Windows Mobile) ของบริษัทไมโครซอฟต์ (Microsoft)					
2) ระบบปฏิบัติการไอโอเอส (iOS) ของบริษัทแอปเปิ้ล (Apple)					
3) ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) ของกลุ่มซอฟต์แวร์ฟรี					
2.4 ด้านเครื่องมือในการทำงานร่วมกันเพื่อการเรียนรู้					
2.4.1 เครื่องมือที่เป็นประโยชน์กับนักเรียน ช่วยให้สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน ลดอุปสรรคในเรื่องระยะทาง รวมถึงสามารถติดต่อสื่อสารกับครูหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ					
1. เฟสบุ๊ค (Facebook)					
2. กูเกิลพลัส แสงค์เอาร์ท (Google Plus & Hangout)					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
3. เฟสไทม์ (Facetime)					
4. ทวิตเตอร์ (Twitter)					
5. สไกด์ (Skype)					
6. แทงโก (Tango)					
7. ไลน์ (Line)					
8. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)					
2.4.2 เครื่องมือที่เป็นประโยชน์กับนักเรียนในการ แบ่งปันข้อมูลร่วมกับเพื่อนหรือครู					
1. เว็บไซต์/สื่อการสอน/เซิร์ฟเวอร์ของโรงเรียน					
2. กูเกิลแอปพลิเคชัน (Google Application)					
3. ดรอปบ็อก(Dropbox)					
4. บ็อก (Box)					
5. เฟสบุ๊ก (Facebook)					
6. ไลน์ (Line)					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ดร.ฐิยาพร กันตารณวัฒน์ อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ผศ.สุวิทย์ ไวยกุล ประธานสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
3. อาจารย์ยุพิน พวงยะ อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เพื่อการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ของนักเรียน

รายการข้อมูล	\bar{X}	S	ระดับความคิดเห็น
1. ความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้			
1.1 ความพร้อมด้านการเข้าถึงเทคโนโลยี			
1) ฉันมีโอกาสใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือสมาร์ตโฟน ที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นประจำ	4.13	1.01	มาก
2) ฉันใช้คอมพิวเตอร์ หรือสมาร์ตโฟน ในการทำงานที่ครูมอบหมาย	3.75	1.00	มาก
3) ฉันใช้คอมพิวเตอร์ หรือสมาร์ตโฟน เพื่อค้นคว้าหาความรู้อยู่บ่อยครั้ง	3.73	1.01	มาก
4) ฉันไม่ลำบากหากจะต้องใช้คอมพิวเตอร์หลายครั้งต่อสัปดาห์ เพื่อทำงานที่ได้รับมอบหมายหรือเพื่อการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3.63	1.00	มาก
5) ฉันใช้อุปกรณ์ที่จำเป็นได้อย่างคล่องแคล่ว เช่น เครื่องพิมพ์ แป้นพิมพ์ เมาส์ ไดรฟ์ภายนอก (External Drive)	3.66	1.04	มาก
6) ฉันบันทึกไฟล์ข้อมูล ด้วยอุปกรณ์สำรองข้อมูลเสมอ เช่น แฟลชไดร์ (Flash Drive) ,ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk)	3.55	1.11	มาก
7) ฉันบันทึกและจัดเก็บไฟล์ข้อมูลไว้บนระบบเครือข่ายเช่น ในจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail), ทรอปบ็อก (dropbox) หรือในเครือข่ายสังคมออนไลน์ต่างๆ	2.93	1.10	ปานกลาง
8) ฉันรู้จักข้อมูล และประเภทของข้อมูลแบบต่างๆ เป็นอย่างดี และสามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับการเรียนหรืองานที่ได้รับมอบหมายได้	3.33	0.90	ปานกลาง
รวม	3.59	0.67	มาก
1.2 ความพร้อมด้านทักษะการออนไลน์และปฏิสัมพันธ์			
1) ฉันใช้ Social Network ในการติดต่อสื่อสารกับเพื่อน	3.63	1.03	มาก
2) ฉันได้รับคำแนะนำจากเพื่อนในเรื่องแหล่งข้อมูลข่าวสารในอินเทอร์เน็ตที่มีประโยชน์	3.40	1.01	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการข้อมูล	\bar{X}	S	ระดับความคิดเห็น
3) ฉันมีการติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร และความคิดเห็นที่เกี่ยวกับการเรียนรู้โดยผ่านทาง โทรศัพท์ สมาร์ทโฟน หรือระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.99	0.99	มาก
4) ฉันเคยใช้งานอินเทอร์เน็ตพื้นฐาน เช่น การใช้ Search Engines , การกรอกรหัสผ่าน การดาวน์โหลด ไฟล์ข้อมูลหรือโปรแกรม	3.48	1.01	ปานกลาง
5) ฉันมีความสามารถในการรับและส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์	3.08	1.30	ปานกลาง
6) ฉันสามารถแสดงความคิดเห็นของตัวเองได้อย่างชัดเจนในการพูดคุยกับเพื่อนแบบออนไลน์ เช่น อารมณ์ ความรู้สึก	3.24	1.12	ปานกลาง
7) ฉันสามารถบอกปัญหาที่พบในการใช้งานคอมพิวเตอร์หรือระบบเครือข่ายออนไลน์ เพื่อให้ผู้อื่นช่วยเหลือได้	3.34	0.97	ปานกลาง
รวม	3.45	0.69	ปานกลาง
1.3 ความพร้อมด้านแรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร			
1) ฉันเลือกให้ความสนใจต่อข้อมูลข่าวสารภาพ/เสียง/วิดีโอที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้รายวิชาต่างๆ	3.59	0.89	มาก
2) เมื่อพบปัญหาในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ฉันพยายามแก้ไขโดยความอดทน	3.30	1.00	ปานกลาง
3) ฉันทุ่มเทความสามารถในการทำงานเพื่อให้ผลงานมีคุณภาพสูง	3.13	1.05	ปานกลาง
4) ฉันรู้สึกพึงพอใจเมื่อใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงานจนสำเร็จ	3.61	0.92	มาก
5) ฉันมีความกระตือรือร้นในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาตนเอง	3.46	0.94	ปานกลาง
6) เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้และการแลกเปลี่ยนความรู้	3.65	0.97	มาก
รวม	3.46	0.66	ปานกลาง
รวมทุกด้าน	3.51	0.60	มาก

2. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้

2.1 ด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการข้อมูล	\bar{X}	S	ระดับความคิดเห็น
2.1.1 การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แบบติดตั้งเฉพาะที่ได้แก่ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ พีซี/เดสทอป (PC/Desktop) และอุปกรณ์ต่อ พ่วงกับคอมพิวเตอร์ ช่วยในการทำงาน การติดต่อสื่อสารเพื่อการ เรียนรู้ในประเด็นต่างๆ ดังนี้	3.73	0.88	มาก
1) การศึกษาเรียนรู้/ทำงานส่งครู/ทำเอกสารงานในด้าน ต่าง ๆ			
2) การติดต่อสื่อสารกับเพื่อนในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการ เรียนในรายวิชาต่างๆ หรือความรู้รอบตัว	3.67	0.93	มาก
3) การเก็บข้อมูล และการส่งไฟล์ข้อมูลในรูปแบบที่ หลากหลาย	3.64	0.94	มาก
4) การเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร ผ่านเว็บไซต์/เว็บบล็อก และเครือข่ายสังคมออนไลน์	3.51	0.96	มาก
5) การติดต่อสื่อสารแบบวิดีโอออนไลน์	3.31	1.11	ปานกลาง
6) การบันทึกเสียง/ถ่ายภาพ	3.52	1.08	มาก
2.1.2 การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แบบเคลื่อนที่ได้แก่ คอมพิวเตอร์แบบพกพา โน้ตบุค/แล็ปทอป (Notebook/Laptop) แท็บเล็ตและสมาร์ตโฟน ช่วยในการทำงาน การติดต่อสื่อสารเพื่อ การเรียนรู้ในประเด็นต่างๆ ดังนี้	3.67	0.94	มาก
1) การศึกษาเรียนรู้/ทำงานส่งครู/ทำเอกสารงานในด้าน ต่าง ๆ			
2) การติดต่อสื่อสารกับเพื่อนในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการ เรียนในรายวิชาต่างๆ หรือความรู้รอบตัว	3.66	0.92	มาก
3) การเก็บข้อมูล และการส่งไฟล์ข้อมูลในรูปแบบที่ หลากหลาย	3.60	0.94	มาก
4) การเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร ผ่านเว็บไซต์/เว็บบล็อก และเครือข่ายสังคมออนไลน์	3.43	1.02	ปานกลาง
5) การใช้วีดีโอออนไลน์ในการติดต่อสื่อสาร	3.34	1.09	ปานกลาง
6) การบันทึกเสียง/ถ่ายภาพ	3.47	1.10	ปานกลาง
รวม	3.55	0.72	มาก
2.2 ด้านการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.86	0.95	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการข้อมูล	\bar{X}	S	ระดับความคิดเห็น
1) ฉันรู้วิธีการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของโรงเรียน			
2) ฉันสามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากที่บ้าน	3.57	1.12	มาก
3) ฉันสามารถใช้อินเทอร์เน็ต จากระบบเครือข่ายแบบใช้สายสัญญาณ (LAN)	3.45	1.02	ปานกลาง
4) ฉันสามารถใช้อินเทอร์เน็ต จากระบบเครือข่ายแบบไร้สาย (Wireless LAN/Wi-Fi)	3.75	1.02	มาก
5) ฉันสามารถใช้อินเทอร์เน็ต จากระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G/4G	3.81	1.04	มาก
รวม	3.69	0.75	มาก
2.3 ด้านการใช้งานโปรแกรมสำหรับเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ			
2.3.1 ระบบปฏิบัติการในเครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ พีซี/เดสทอป (PC/Desktop) ที่นักเรียนถนัด	3.75	0.97	มาก
1) ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows) ของบริษัทไมโครซอฟต์ (Microsoft)			
2) ระบบปฏิบัติการแมคโอเอส (MAC OS) ของบริษัทแอปเปิ้ล (Apple)	3.45	1.06	ปานกลาง
3) ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux) ของกลุ่มซอฟต์แวร์ฟรี	3.28	1.01	ปานกลาง
2.3.2 ระบบปฏิบัติการในแท็บเล็ตพีซีหรือสมาร์ตโฟนที่นักเรียนชื่นชอบ	3.26	1.08	ปานกลาง
1) ระบบปฏิบัติการวินโดวส์โมบาย (Windows Mobile) ของบริษัทไมโครซอฟต์ (Microsoft)			
2) ระบบปฏิบัติการไอโอเอส (iOS) ของบริษัทแอปเปิ้ล (Apple)	3.66	1.08	มาก
3) ระบบปฏิบัติการแอนดรอย (Android) ของกลุ่มซอฟต์แวร์ฟรี	3.69	1.02	มาก
รวม	3.51	0.74	มาก
2.4 ด้านเครื่องมือในการทำงานร่วมกันเพื่อการเรียนรู้			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการข้อมูล	\bar{X}	S	ระดับความคิดเห็น
2.4.1 เครื่องมือที่เป็นประโยชน์กับนักเรียน ช่วยให้ผู้สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน ลดอุปสรรคในเรื่องระยะทาง รวมถึงสามารถติดต่อสื่อสารกับครูหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ			
1. เฟสบุค (Facebook)	4.25	0.98	มาก
2. กูเกิลพลัส แสงค์เอาท์ (Google Plus & Hangout)	3.41	1.25	ปานกลาง
3. เฟสไทม์ (Facetime)	3.22	1.32	ปานกลาง
4. ทวิตเตอร์ (Twitter)	2.88	1.43	ปานกลาง
5. สไกป์ (Skype)	2.78	1.4	ปานกลาง
6. แทงโก (Tango)	2.62	1.37	ปานกลาง
7. ไลน์ (Line)	4.14	1.1	มาก
8. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)	3.01	1.33	ปานกลาง
2.4.2 เครื่องมือที่เป็นประโยชน์กับนักเรียนในการแบ่งปันข้อมูลร่วมกับเพื่อนหรือครู			
1. เว็บไซต์/สื่อการสอน/เซิร์ฟเวอร์ของโรงเรียน	3.50	1.05	มาก
2. กูเกิลแอปพลิเคชัน (Google Application)	3.27	1.25	ปานกลาง
3. ดรอปบ็อก(Dropbox)	2.90	1.3	ปานกลาง
4. บ็อก (Box)	2.77	1.26	ปานกลาง
5. เฟสบุ๊ก (Facebook)	4.24	1.01	มาก
6. ไลน์ (Line)	4.11	1.08	มาก
รวม	3.37	0.80	ปานกลาง
รวมทุกด้าน	3.49	0.63	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง

หนังสือราชการดำเนินการวิจัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 0659



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

16 กุมภาพันธ์ 2558

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผศ.สุวิทย์ ไวยกุล

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางปิยาภรณ์ แสงนาค นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง” โดยมี ผศ.ดร.ไพฑูรย์ พิมพ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.พรณี สิกิวัฒน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามนี้ว่ามีความถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัย ของ นางปิยาภรณ์ แสงนาค มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)
รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร.097-040-0586

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 0760



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

23 กุมภาพันธ์ 2558

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองเครื่องมือและเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีอ่างทอง

ด้วย นางปิยาภรณ์ แสงนาค นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง” โดยมี ผศ.ดร.ไพฑูรย์ พิมพ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.พรณี สักจิวณะ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้วเมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2557 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางปิยาภรณ์ แสงนาค ทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับนักเรียน ภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร.097-040-0586

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อสกุล	นางปิยาภรณ์ แสงนาค
วัน-เดือน-ปีเกิด	27 พฤษภาคม 2529
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ปัจจุบัน	เลขที่ 104/2 หมู่ 4 ตำบลหลักแก้ว อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2550 สำเร็จการศึกษา วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ปีการศึกษา 2552 สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ปีการศึกษา 2554 สำเร็จการศึกษาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ปีการศึกษา 2558 สำเร็จการศึกษาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประวัติการทำงาน	รับราชการครู วิทยฐานะชำนาญการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี โรงเรียนสตรีอ่างทอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 5 พ.ศ. 2552 – ปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้