

สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับ
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1 (สุขวิทยาการตั้งตรงจิตร 15)
จังหวัดยโสธร

นางสาวทักษิณี พันแสน

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2561

The Information and Communication Technology Competencies of
Lower Secondary Students of Tessaban 1 (Sukkhawitthayakon
Tangtrongchit 15) School in Yasothon Province

Miss Thaksawadi Phuensaen



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Education in Educational Technology and Communications

School of Educational Studies
Sukhothai Thammathirat Open University

2018

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล 1 (สุขวิทยาการตั้งตรง
จิตร 15) จังหวัดยโสธร

ชื่อและนามสกุล นางสาวทักษิณี พันแสน

แขนงวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

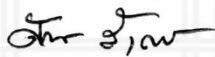
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

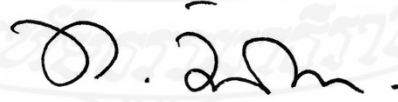
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ โตโพธิ์ไทย

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2561

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ โตโพธิ์ไทย)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์)


.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1
(สุขวิทยาการตั้งตรงจิตร 15) จังหวัดยโสธร

ผู้ศึกษา นางสาวทักษิณี พันแสน **รหัสนักศึกษา** 2592700757

ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา โตโพธิ์ไทย **ปีการศึกษา** 2561

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1 (สุขวิทยาการตั้งตรงจิตร 15)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1 (สุขวิทยาการตั้งตรงจิตร 15) จังหวัดยโสธร จำนวน 214 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนมีการรับรู้เกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดในแต่ละด้าน ได้แก่ สมรรถนะด้านความรู้ คือ การใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟน สมรรถนะด้านทักษะ คือ การใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟน และสมรรถนะด้านเจตคติ คือ การยอมรับข้อตกลงร่วมกันในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

คำสำคัญ สมรรถนะ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มัธยมศึกษา

Independent Study title: The Information and Communication Technology Competencies of Lower Secondary Students of Tessaban 1 (Sukkhawitthayakon Tangtrongchit 15) School in Yasothon Province

Author: Miss Thaksawadi Phuensaen; **ID:** 2592700757;

Degree: Master of Education (Educational Technology and Communications);

Independent Study advisor: Dr. Varangkana Topothai, Associate Professor;

Academic year: 2018

Abstract

The objective of this research was to study the information and communication technology competencies of lower secondary students of Tessaban 1(Sukkhawitthayakon Tangtrongchit 15) School in Yasothon province.

The research sample consisted of 214 lower secondary students of Tessaban 1(Sukkhawitthayakon Tangtrongchit 15) School in Yasothon province, obtained by multi-stage sampling. The employed research instrument was a questionnaire on the information and communication technology competencies of students. Statistics employed for data analysis were the percentage, mean, and standard deviation.

Research findings revealed that students perceived that their competency as a whole on information and communication technology was at the high level. When specific competency aspects were considered, it was found that all of their specific competencies were at the high level. The items that received the highest rating mean in each specific competency aspect were specified as follows: in the competency aspect of knowledge, the item on the use of smart phones; in the competency aspect of skills, the item on the use of smart phones; and in the competency aspect of attitude, the item on the acceptance of mutual agreement on working with the others.

Keywords: Competency, Information and Communication Technology, Secondary Education

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระเล่มนี้ได้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร. วรางคณา โตโพธิ์ไทย อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยค้นคว้าอิสระ ที่ได้ให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีตลอดมา

ขอขอบพระคุณคณาจารย์แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชทุกท่าน รองศาสตราจารย์ ดร.วาสนา ทวีกุลทรัพย์ รองศาสตราจารย์ ดร.ทวิวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ และรองศาสตราจารย์ ดร.คันสนีย์ สังสรรค์อนันต์ ที่คอยให้ความรู้และให้คำแนะนำเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน อาจารย์เพ็ญศรี บุญเดช ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัยและประเมินผลการศึกษา อาจารย์เด่นศักดิ์ ตรุษถิ่นนทร์และอาจารย์ประนอม พรหมจารีย์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่ได้สละเวลาตรวจสอบและให้คำวิจารณ์เกี่ยวกับเครื่องมือในการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณโรงเรียนโรงเรียนเทศบาล1(สุวิทยาคารตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร ที่ให้โอกาสและสนับสนุนการศึกษาในครั้งนี้

ขอขอบคุณพี่น้องๆ รุ่น 20 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ทุกคนที่คอยช่วยเหลือ อีกทั้งเป็นกำลังใจซึ่งกันและกันตลอดมา

ขอขอบคุณกัลยาณมิตรทุกท่าน ทั้งคณาจารย์ ผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงานและครอบครัวอันมีคุณค่ายิ่ง ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ พร้อมทั้งให้กำลังใจในการทำงานวิจัยตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการทำวิจัยเล่มนี้ ผู้วิจัยขอน้อมเป็นเครื่องบูชาพระคุณ แต่บิดามารดาผู้มีพระคุณและคณาจารย์ผู้ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ทุกท่าน

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมเป็นแรงผลักดัน ทุกๆ เหตุการณ์และแรงบันดาลใจที่ทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในครั้งนี้

ทักษวดี พันแสน

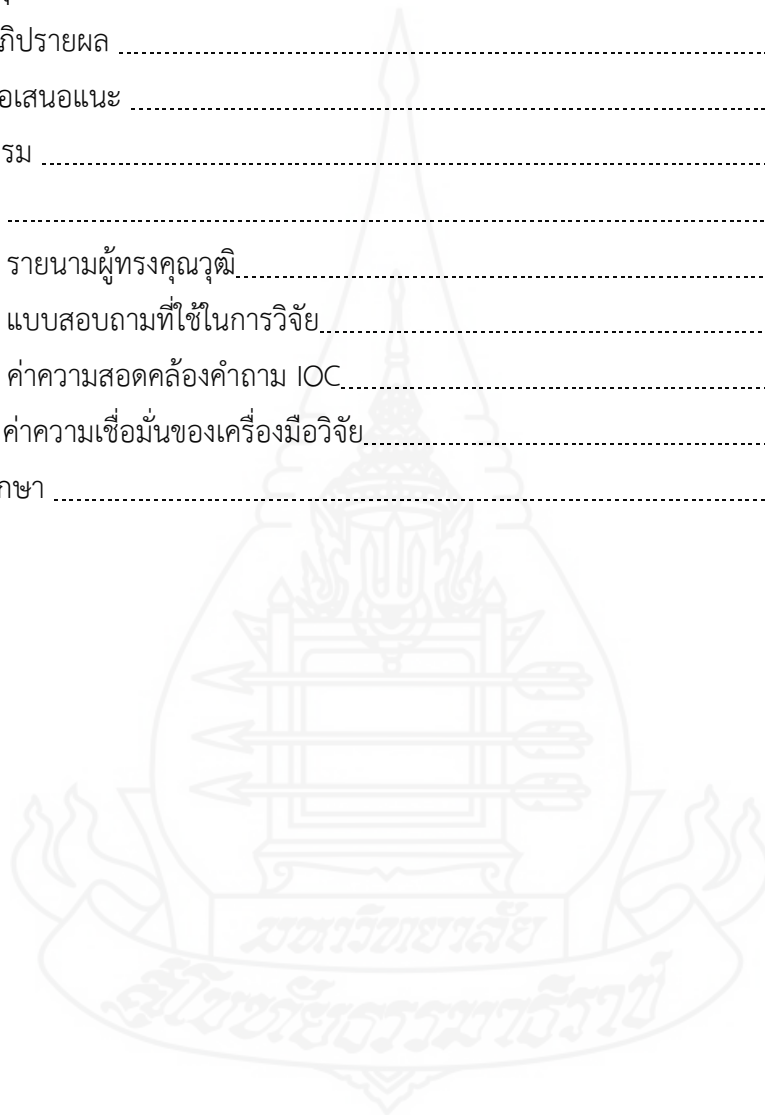
พฤษภาคม 2562

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	8
ขอบเขตของการวิจัย	9
นิยามศัพท์เฉพาะ	9
ประโยชน์ที่ได้รับ	11
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	12
แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ	12
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	17
สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	28
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	30
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	35
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	35
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	35
การเก็บรวบรวมข้อมูล	38
การวิเคราะห์ข้อมูล	39
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	41
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	41
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สมรรถนะของนักเรียนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	44
ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	54

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	55
สรุปการวิจัย	55
อภิปรายผล	58
ข้อเสนอแนะ	60
บรรณานุกรม	62
ภาคผนวก	68
ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	69
ข แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย	71
ค ค่าความสอดคล้องคำถาม IOC	85
ง ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวิจัย	93
ประวัติผู้ศึกษา	103



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1	กรอบความรู้ของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับทักษะในศตวรรษ 21.....	28
ตารางที่ 4.1	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	41
ตารางที่ 4.2	สมรรถนะด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านเจตคติของนักเรียนโดยภาพรวม.....	44
ตารางที่ 4.3	สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านความรู้ของนักเรียนโดยภาพรวม.....	45
ตารางที่ 4.4	ความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์.....	46
ตารางที่ 4.5	ความรู้ในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ.....	46
ตารางที่ 4.6	ความรู้พื้นฐานการใช้อินเทอร์เน็ต	47
ตารางที่ 4.7	ความรู้ในการใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟน.....	48
ตารางที่ 4.8	ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร.....	48
ตารางที่ 4.9	สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านทักษะของนักเรียนโดยภาพรวม.....	49
ตารางที่ 4.10	ทักษะพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์.....	50
ตารางที่ 4.11	ทักษะในด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ.....	50
ตารางที่ 4.12	ทักษะพื้นฐานการใช้อินเทอร์เน็ต	51
ตารางที่ 4.13	ทักษะในการใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟน.....	52
ตารางที่ 4.14	ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร.....	52
ตารางที่ 4.15	สมรรถนะด้านเจตคติ โดยภาพรวม	53

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในชีวิตประจำวันเนื่องจากเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ให้กับนักเรียนสถานศึกษาทุกแห่งมีหลักสูตรการเรียนการสอนเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นวิชาพื้นฐานและวิชาเพิ่มเติม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนของครู ใช้และเป็นแหล่งเรียนรู้ในการสืบค้นข้อมูลของนักเรียน จะเห็นได้ว่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ประเทศที่กำลังพัฒนาให้ความสำคัญกับการลงทุนทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาประเทศ ทั้งด้านเศรษฐกิจและการศึกษา

ในยุคของการปฏิรูปการศึกษา ต่างก็เร่งพัฒนาการศึกษาไปพัฒนาคุณภาพของคนเพื่อให้คนไปพัฒนาประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงเป็นเครื่องมือในการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการศึกษา การจัดการเรียนการสอน โดยให้ความสำคัญกับทักษะ 3 ประการ คือ (1) ทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร(ICT Literacy) (2) การรอบรู้เข้าถึงสามารถพัฒนาและใช้สารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ (Information literacy) และ (3)การรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่21โดยมุ่งส่งเสริมนักเรียนให้มีคุณธรรมรักความเป็นไทย มีทักษะการคิดวิเคราะห์สร้างสรรค์มีทักษะด้านเทคโนโลยีสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ(กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร,2554, น. 23-26)

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นสำหรับสังคมของการเรียนรู้ในปัจจุบัน ซึ่งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือนี้หมายถึง การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการด้านต่างๆ ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เกิดประโยชน์สูงสุดนั้น นักเรียนต้องมีความรู้และทักษะหรือความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ดี ซึ่งอาจเรียกได้ว่าสมรรถภาพหรือสมรรถนะ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะและด้านเจตคติ โดยสามารถแสดงออกมาได้จากการกระตุ้นของสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ เช่น กระบวนการจัดการเรียน

การสอน บทบาทของผู้สอน ซึ่งส่งผลให้นักเรียน ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง พัฒนาและส่งเสริมนักเรียนให้เต็มขีดความสามารถ (สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา, 2549, น. 3- 4)

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะเป็นเครื่องมือในการพัฒนาการเรียนรู้ให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น เข้าถึงการสืบค้นข้อมูลผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยตนเอง รู้จักเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ มาพัฒนาตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสมกับวัย

1.1 สภาพที่พึงประสงค์

1.1.1 สภาพที่พึงประสงค์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอน กล่าวคือ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการกระบวนการเรียนรู้จนสามารถสรุปเป็นความรู้ใหม่ได้ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนมีทักษะความรู้ มีความสามารถ มีคุณภาพก้าวหน้าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก สามารถก้าวสู่ความเป็นสากลอย่างมั่นคงในการพัฒนานักเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานและตัวชี้วัดที่จะส่งผลให้เกิดสมรรถนะที่สำคัญ 5 ประการ คือ 1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และ 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, น.6) สมรรถนะเหล่านี้ได้แทรกอยู่ในมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้เมื่อนักเรียนผ่านกระบวนการพัฒนาตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรแล้วนอกจากจะบรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้แล้วยังบรรลุสมรรถนะสำคัญด้วย ครูผู้สอนซึ่งถือว่าเป็นผู้นำหลักสูตรไปใช้จำเป็นต้องดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสมรรถนะสำคัญของนักเรียน (เฉลิมชัย พันธุ์เลิศ, 2553, น. 59)

โรงเรียนเทศบาล1 (สุวิทยาคารตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร จึงมีกรอบนโยบายมุ่งเน้นเพื่อเสริมสร้างโอกาสในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีความรู้และทักษะในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยการสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นและเหมาะสมกับการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนไปยังห้องเรียนในทุกระดับ กำหนดในโรงเรียนนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้นโดยให้มีสัดส่วนของจำนวนชั่วโมงเรียนและให้มีหลักสูตรเนื้อหาเกี่ยวกับ คุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ความรู้ ความเข้าใจและตระหนักถึงผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ให้เพิ่มเนื้อหาที่เป็นการเสริมสร้างทักษะในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมกับการเรียนรู้

1.1.2 สภาพที่พึงประสงค์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการ

สื่อสารของตัวนักเรียน กล่าวคือการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นสำหรับสังคมของการเรียนรู้ในปัจจุบันในด้านต่างๆ ดังนี้ (สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา, 2549, น. 10 – 11)

- 1) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร (communication Tool) เช่น กระดานสนทนา ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์
- 2) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ (Searching Tool)
- 3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้หรือเนื้อหา 멀티มีเดีย (Multimedia Tool)
- 4) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการให้นักเรียนสร้างและผลิตชิ้นงาน (Authoring Tool) เช่น การสร้างเว็บเพจการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์ การตัดต่อตกแต่งกราฟฟิก การผลิตสื่อและผลงานแอนิเมชันและการสร้างสรรค์ผลงานผ่านจอภาพจากจินตนาการ
- 5) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการนำเสนองาน (Presentation Tool)

ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้ได้ประโยชน์สูงสุดนั้น นักเรียนจะต้องมีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งเรียกว่า สมรรถนะ การจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 66 ระบุว่า “นักเรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ได้ทำเพื่อให้มีความรู้และทักษะที่เพียงพอเพื่อจะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต” (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2542, น. 3)

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันนักเรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ได้ทำเพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542, น. 48) สมรรถนะที่พึงประสงค์ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ด้านได้แก่ 1) ด้านความรู้ 2) ด้านทักษะด้าน 3) ด้านเจตคติ สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่กำหนดไว้ว่า “นักเรียนจะต้องเกิดสมรรถนะสำคัญด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยีความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีในด้านต่างๆและมีทักษะ

กระบวนการทางเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้การสื่อสารการทำงานการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

1.2 สภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบัน

1.2.1 สภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบันด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอน กล่าวคือ โรงเรียนเทศบาล1(สุวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร ดำเนินนโยบายตามสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เร่งรัดพัฒนาความพร้อมในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้แก่สถานศึกษาในสังกัดเพื่อการเรียนรู้และการบริหารจัดการการจัดการเรียนการสอนต้องทำให้เด็กเจริญเติบโตด้วยความเชื่อมั่น มีระบบที่ทำให้สามารถพัฒนาด้วยตนเองตลอดเวลาและพัฒนาได้เต็มตามศักยภาพสูงสุด เพิ่มมูลค่าความเป็นมนุษย์ให้สูงขึ้น โดยมีการบูรณาการหลักสูตรเกิดขึ้นทุกปี ที่จะทำให้ได้รู้สึกสนุกกับการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือ ในการเรียนรู้ที่ต้องปลูกฝังให้ “ใช้เป็น” เพื่อไว้ใช้ในการค้นคว้าหาความรู้ตลอดชีวิต ทำให้เกิดความเชื่อมั่น ในตนเอง สามารถแสดงออกและนำเสนอในเชิงสร้างสรรค์ได้

โรงเรียนเทศบาล1(สุวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร ได้ดำเนินการโดยจัดสรรงบประมาณให้แก่แต่ละโรงเรียนในการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตในระบบADSL จากกระทรวงศึกษาธิการด้วยความเร็ว 5 Mbps โดยเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้ทั่วถึงทุกพื้นที่ของโรงเรียน ให้นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้กับนักเรียนทั้งในด้านฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์ต่างๆโดยกำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับให้เป็นไปตามหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยส่งเสริมความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้

1.2.2 สภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบันด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียน กล่าวคือ โรงเรียนเทศบาล1(สุวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร มุ่งเน้นให้นักเรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการแสวงหาความรู้ เข้าถึงองค์ความรู้ได้อย่างกว้างขวางทั่วทุกมุมโลก สร้างนิสัยให้รักการแสวงหาความรู้พัฒนาสถานศึกษาให้มีศักยภาพในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้ทั่วถึงครอบคลุม ทั้งนี้เพื่อนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้กับนักเรียนและเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน เพื่อเพิ่มพูนความรู้และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1.3 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น

1.3.1 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอน กล่าวคือโรงเรียนเทศบาล1(สุวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในด้านการเรียนการสอนไม่เพียงพอ ได้แก่ ด้านอุปกรณ์คือมี

จำนวนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สนับสนุนเทคโนโลยีสำหรับสร้างและพัฒนาสื่อไม่เพียงพอกับความต้องการ ด้านสื่อที่ใช้มีความล้าสมัยและไม่มีคุณภาพ ด้านงบประมาณคือขาดแคลนงบประมาณในการจัดซื้อและบำรุงรักษาทรัพยากรที่มีอยู่ ด้านระบบเครือข่ายภายในโรงเรียนไม่เสถียรเท่าที่ควร ด้านบุคลากร คือขาดแคลนครูที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้าน ครูขาดความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ครูไม่ได้รับการฝึกอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและ ครูขาดทักษะในการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน

1.3.2 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียน กล่าวคือพบว่านักเรียนให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสืบค้นข้อมูลเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองค่อนข้างน้อย ขาดความรู้และทักษะที่ในการ นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้ในการแสวงหาความรู้ในเรื่องที่ตนเองสนใจหรือเพื่อแก้ปัญหาในการเรียนรู้ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องรีบดำเนินการเพื่อหาแนวทางในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้อย่างถูกต้องและตรงกับความต้องการของนักเรียนสอดคล้องกับมาตรฐานคุณภาพการเรียนรู้ และช่วยในการพัฒนาประสิทธิภาพด้านการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างชัดเจน นักเรียนมีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดีทำให้ขาดโอกาสทางการศึกษาและทางสังคมที่ดีกว่า มีความขาดแคลนในทุกๆด้าน ทำให้ไม่สามารถจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพและได้มาตรฐานตามที่ต้องการ ก่อให้เกิดช่องว่างทางสังคม อีกทั้งนักเรียนมีความแตกต่างกันด้านสติปัญญา ทำให้นักเรียนไม่สามารถเข้าถึงส่งผลให้นักเรียนขาดความรู้ ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 – ม.3)

1.4 ความพยายามในการแก้ไขปัญหา

1.4.1 ความพยายามในการแก้ไขปัญหาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการเรียนการสอน กล่าวคือจากสภาพปัญหาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร จึงมีนโยบายการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนและพัฒนาให้บุคลากรสามารถนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารและพัฒนาการศึกษา ใช้เครือข่ายเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (Leased Line) และให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (Wifi) ส่งเสริมการใช้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูและนักเรียนและเสริมสร้างประสบการณ์ในการใช้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพัฒนาครู โดย1) ส่งเสริมสนับสนุนการบริหารจัดการด้านการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพ 2) ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้เป็นมืออาชีพโดยเพิ่มสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3) ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและ

การสื่อสาร4) ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนากระบวนวิธีสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร5) ส่งเสริมสนับสนุนโรงเรียนให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและ 6) ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนากระบวนวิธีมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการพัฒนาการศึกษา

1.4.2 ความพยายามในการแก้ไขปัญหาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนกล่าวคือจากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นโรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยาการตั้งตรงจิตร 15) จังหวัดยโสธร ได้มีความพยายามในการแก้ไขปัญหาโดย จัดไว้ในหลักสูตรสถานศึกษาของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีให้นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 – ม.3) เป็นวิชาพื้นฐานและวิชาเพิ่มเติม นอกจากนี้ยังสามารถใช้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ได้จากแหล่งต่างๆ เช่น จากศูนย์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์ แหล่งสืบค้นข้อมูลจากห้องสมุดโรงเรียน และแหล่งอื่นที่จัดเตรียมไว้ให้ ทั้งนี้หลักสูตรสถานศึกษาได้กำหนดเป้าหมายไว้ว่า ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น(ม.1-ม.3) มีมาตรฐานสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตามมาตรฐานหลักสูตรแต่ละระดับโดยนักเรียนจะต้องเรียนรู้ได้ตลอดทุกเวลา ทุกสถานที่ รับข่าวสารด้วยการคิดพิจารณาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ นักเรียนจะต้องสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เลือกข้อมูลที่มีคุณภาพและจัดการข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เลือกวิธีการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับแหล่งข้อมูล แลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้อื่นด้วยวิธีการที่หลากหลาย มีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการใช้โปรแกรมต่างๆ การใช้อินเทอร์เน็ต และการใช้สมาร์ทโฟน โดยมีเป้าหมายได้แก่1) นักเรียนทุกคนมีมาตรฐานสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น 2) โรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดมีหน่วยงานบริหารภายในเพิ่มขึ้นอีก 1 กลุ่มได้แก่กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยมีผู้รับผิดชอบระดับรองผู้อำนวยการโรงเรียน3) ผู้บริหารครูและบุคลากรทางการศึกษาบริหารจัดการด้านการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างมืออาชีพ4) โรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดมี ฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์ ที่เพียงพอเหมาะสมในการให้บริการและการจัดการเรียนรู้ 5) โรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดมีบรรยากาศสิ่งแวดล้อมมีแหล่งเรียนรู้ตลอดจนภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เหมาะสมเพียงพอเอื้อต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและ6) กรรมการสถานศึกษาผู้ปกครองศิษย์เก่าและชุมชนมีส่วนร่วมและส่งเสริมสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการด้านการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ในส่วนของความพยายามในการแก้ปัญหาในส่วนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ในช่วง พ.ศ. 2552 – 2556 พบว่า มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะนักเรียนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้แก่ งานวิจัยของ (1) ไพรินทร์ ชมมะลิ

(2552) ได้ทำการวิจัยเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนในโครงการโรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ พบว่า สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียน แบ่งได้ในระดับมากที่สุด 3 ด้าน คือ (1)ด้านความรู้ (2)ด้านทักษะปฏิบัติ และด้านเจตคติ(2) **กรณีการ ทองนำ (2552)**ได้ทำการศึกษาการพัฒนาตัวชี้วัดสมรรถนะนักเรียนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี เขต 1 โดยใช้เทคนิคเดลฟาย พบว่า ตัวชี้วัดสมรรถนะนักเรียนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ได้พัฒนาขึ้น มีจำนวน 3 ด้าน 52 ตัวชี้วัดซึ่งประกอบด้วยด้านความรู้ 25 ตัวชี้วัดด้านทักษะ19 ตัวชี้วัดและด้านเจตคติ 8 ตัวชี้วัดโดยเรียงน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปหาน้อยดังนี้ด้านทักษะ ด้านเจตคติและด้านความรู้มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ0.81 0.77 และ 0.61 ตามลำดับ ทำให้ได้ตัวชี้สมรรถนะนักเรียนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี เขต 1 ด้านความรู้ ด้านทักษะและเจตคติที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารซึ่งจะเป็นแนวทางในการสร้างเสริมความรู้ให้กับนักเรียนที่จะได้รับการพัฒนาตามศักยภาพของตนเองอย่างมีคุณภาพ สมรรถนะสำคัญด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ตัวชี้วัดสมรรถนะนักเรียนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ได้พัฒนาขึ้น มีจำนวน 3 ด้าน41ตัวชี้วัดซึ่งประกอบด้วยด้านความรู้ 20 ตัวชี้วัดด้านทักษะ 16 ตัวชี้วัดและด้านเจตคติ5ตัวชี้วัดโดยเรียงน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปหาน้อยดังนี้ด้านทักษะ ด้านเจตคติและด้านความรู้มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ0.93 0.85และ 0.54ตามลำดับ ทำให้ผลการวิจัยครั้งนี้ได้ตัวชี้สมรรถนะสำคัญด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นด้านความรู้ ด้านทักษะและเจตคติทางเทคโนโลยีซึ่งจะนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ให้มีความรู้ความสามารถและเจตคติทางเทคโนโลยีต่อไป

โดยสรุปการศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนประกอบด้วย 3 ด้านคือ (1)ด้านความรู้ ประกอบด้วยความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร ความรู้ด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ ความรู้พื้นฐานในการใช้อินเทอร์เน็ตและความรู้เกี่ยวกับโทรศัพท์มือถือ (2)ด้านทักษะ ประกอบด้วยความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ ความรู้ด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ ความรู้พื้นฐานในการใช้อินเทอร์เน็ตและความรู้เกี่ยวกับโทรศัพท์มือถือ (3)ด้านเจตคติ ประกอบด้วยคุณลักษณะเกี่ยวกับเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คุณลักษณะด้านอื่นๆ

1.5 แนวทางที่ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเพื่อแก้ปัญหา

เนื่องจากโรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยาการตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร ได้ส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนในทุกๆระดับชั้นมากขึ้น มุ่งเน้นการพัฒนาขั้นพื้นฐานเป็นสำคัญ โดยพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้แก่นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา เน้นการพัฒนาความสามารถในด้านการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เป็นให้มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในหลักสูตรภาคบังคับในทุกๆระดับชั้น การจัดทำแหล่งเรียนรู้รวมถึงการส่งเสริมให้เกิดชุมชนออนไลน์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้การแสดงความคิดเห็นทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับความรู้ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียน โรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยาการตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทในทุกๆระดับ โดยเฉพาะในด้านการศึกษา และนักเรียนก็เป็นส่วนหนึ่งของระบบการศึกษาที่นับได้ว่ามีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษา การศึกษาสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยาการตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการที่จะศึกษาว่าสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนในโรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยาการตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร โดยมุ่งเน้นไปที่นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นซึ่งถือว่าเป็นช่วงวัยที่สำคัญในการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ในการพัฒนา กำหนดเป็นแนวทางในการปรับปรุง แก้ไข ในการพัฒนาสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุดได้ต่อไปในอนาคต

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยาการตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร

2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.2.1 เพื่อศึกษาสมรรถนะด้านความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1 (สุขวิทยาการตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร

2.2.2 เพื่อศึกษาสมรรถนะด้านทักษะปฏิบัติเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1 (สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร

2.2.3 เพื่อศึกษาสมรรถนะด้านเจตคติเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1 (สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร

3. ขอบเขตการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย การวิจัยเชิงสำรวจ

3.2 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร จำนวน 390 คน

3.3 เนื้อหาสาระในการวิจัย

เนื้อหาสาระที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้อยู่ในขอบข่ายเนื้อหาเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1 (สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านเจตคติ

3.4 เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร จำนวน 3 ตอนคือตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 แบบวัดสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะทั่วไปเป็นคำถามปลายเปิด

3.5 ระยะเวลาการวิจัยภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

4. นิยามศัพท์เฉพาะ

4.1 สมรรถนะ หมายถึง ความรู้ ทักษะ และเจตคติคุณลักษณะของนักเรียนซึ่งจะแสดงออกเป็นวิธีคิด และพฤติกรรมในการเรียนรู้ที่จะส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้การปฏิบัติงานของนักเรียนประสบผลสำเร็จและบรรลุเป้าหมายตามต้องการ

4.2 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหมายถึงเทคโนโลยีที่ใช้เป็นช่องทางในการสื่อสาร/เชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารการจัดเก็บรวบรวม การค้นหา และการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารในระยะใกล้และระยะไกล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าวประกอบด้วย เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โทรศัพท์มือถือ เทคโนโลยีมัลติมีเดียและเทคโนโลยีอื่นๆ

4.3 สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง ระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านต่างๆ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และสามารถวัดผลสมรรถนะการรับรู้ของนักเรียน ตามคุณลักษณะ 3 ด้านได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะและด้านเจตคติ

4.3.1 ด้านความรู้ หมายถึง ความสามารถทางสมองในการรับรู้ จดจำเรื่องราวที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประกอบด้วย 1)ความรู้พื้นฐานในการคอมพิวเตอร์ 2)ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร 3)ความรู้ด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆความรู้พื้นฐานในการใช้อินเทอร์เน็ต 4)ความรู้เกี่ยวกับโทรศัพท์มือถือ และ 5)ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร

4.3.2 ด้านทักษะ หมายถึง ความสามารถในทางปฏิบัติ ความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วย 1)ทักษะพื้นฐานในการคอมพิวเตอร์ 2)ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร 3)ทักษะด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ 4)ทักษะพื้นฐานในการใช้อินเทอร์เน็ตและทักษะเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่ 5)ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร

4.3.3 ด้านเจตคติ หมายถึง ความตระหนักและเห็นคุณค่าความสำคัญในการใช้เทคโนโลยีการยอมรับข้อตกลงความสนใจใฝ่เรียนรู้ 1)มีวินัยเคารพกฎเกณฑ์ 2)ความคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีคุณธรรม จริยธรรม 3)ความเหมาะสมในการใช้เทคโนโลยี

4.4 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น หมายถึงผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 -3 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร 15) จังหวัดยโสธร

4.5 โรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15) หมายถึง สถานศึกษาที่เปิดทำการสอนในโรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร

5. ประโยชน์ที่ได้รับ

5.1 ได้ข้อมูลในการศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำไปพัฒนาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร

5.2 เพื่อใช้ข้อมูลจากการวิจัยไปพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ส่งผลดีต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1 (สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่องสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1(สุวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร ครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (1)แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ (2) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (3) สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและ (4)งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ

การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะผู้วิจัยศึกษาเนื้อหาครอบคลุม (1) ความหมายของสมรรถนะ (2) องค์ประกอบของสมรรถนะ (3) ขอบข่ายของสมรรถนะ (4) ความสำคัญของสมรรถนะ (5) สมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน

1.1 ความหมายของสมรรถนะ

นักวิชาการและหน่วยงานการศึกษาได้กล่าวถึงความหมายของสมรรถนะไว้ดังนี้ พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (2546, น. 11) ให้คำจำกัดความสมรรถนะหมายถึงความสามารถ

อาภรณ์ ภูวิทย์พันธุ์ (2548, น.5) ให้ความหมายของสมรรถนะว่าเป็นความสามารถหรือสมรรถนะซึ่งเป็นตัวกำหนดรายละเอียดของพฤติกรรมการแสดงออกโดยกำหนดความสามารถหรือสมรรถนะเป็น 3 มุมมองคือ KSA ซึ่งมีความหมายต่างกัันดังนี้

1. ความรู้ (Knowledge) หมายถึง ข้อมูลหรือสิ่งที่ถูกสั่งสมมาจากการศึกษาทั้งในสถาบันการศึกษาสถาบันการฝึกอบรม/สัมมนาหรือการศึกษาด้วยตนเองรวมถึงข้อมูลที่ได้รับจากการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์

2. ทักษะ (Skill) หมายถึง สิ่งที่ต้องพัฒนาและฝึกฝนให้เกิดขึ้นโดยจะใช้เวลาเพื่อฝึกปฏิบัติให้เกิดทักษะนั้นขึ้นมาทั้งนี้ทักษะแบ่งออกเป็น 2 ด้านได้แก่ 1)ทักษะด้านการบริหารจัดการ 2)ทักษะด้านเทคนิคเฉพาะงาน

3. คุณลักษณะส่วนบุคคล (Attributes) หมายถึง ความคิดความรู้สึกเจตคติทัศนคติแรงจูงใจ

สก๊อต บี พารี (Scott B. Parry) นิยามคำว่าสมรรถนะว่าเป็น กลุ่มของความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) และคุณลักษณะ (attributes) ที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งมีผลกระทบต่อ งานหลักของตำแหน่งงานหนึ่งๆ โดยกลุ่มความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะดังกล่าว สัมพันธ์กับ ผลงานของตำแหน่งงานนั้นๆ และสามารถวัดผลเทียบกับมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ และเป็นสิ่ง ที่สามารถเสริมสร้างขึ้นได้ โดยผ่านการฝึกอบรมและการพัฒนา (สุกัญญา รัชมิธรรมโชติ 2004 : 48)

อานนท์ ศักดิ์วรวิชญ์ (2547, น.61) ได้สรุปคำนิยามของสมรรถนะไว้ว่า สมรรถนะ คือ คุณลักษณะของบุคคล ซึ่งได้แก่ ความรู้ ทักษะ ความสามารถ และคุณสมบัติ ต่างๆ อันได้แก่ ค่านิยม จริยธรรม บุคลิกภาพ คุณลักษณะทางกายภาพ และอื่นๆ ซึ่งจำเป็น และสอดคล้องกับความเหมาะสมกับองค์การ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องสามารถจำแนกได้ว่าผู้ที่จะ ประสบความสำเร็จในการทำงานได้ต้องมีคุณลักษณะเด่นๆ อะไร หรือลักษณะสำคัญๆ อะไรบ้าง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ สาเหตุที่ทำงานแล้วไม่ประสบความสำเร็จ เพราะขาดคุณลักษณะบาง ประการคืออะไร เป็นต้น

โดยสรุป สมรรถนะหมายถึงความรู้ ทักษะและเจตคติคุณลักษณะของ นักเรียนซึ่งจะแสดงออกเป็นวิธีคิดและพฤติกรรมในการเรียนรู้ที่จะส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารในกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้มีการพัฒนาตนเองในการเรียนรู้ อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

1.2 องค์ประกอบของสมรรถนะ

องค์ประกอบของสมรรถนะมีนักวิชาการได้กล่าวไว้ดังนี้

เดวิดซีเอ็มซีเซลแลน(David C.,McClelland, 1973, pp. 57-83)ได้กล่าวถึง องค์ประกอบที่สำคัญของสมรรถนะไว้ดังนี้

1. ความรู้ คือ ความรู้เฉพาะในเรื่องที่ต้องรู้เช่นความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
 2. ทักษะ คือ สิ่งที่ต้องการให้ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นทักษะทาง คอมพิวเตอร์ 3.
 4. บุคลิกลักษณะประจำตัวของบุคคล (Traits) เป็นสิ่งที่อธิบายถึงบุคคลนั้น เช่นคนที่น่าเชื่อถือไว้วางใจได้หรือมีลักษณะเป็นผู้นำ เป็นต้น
 5. แรงจูงใจ/เจตคติ (Motives /Attitude) เป็นแรงจูงใจหรือแรงขับภายในซึ่ง ทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่มุ่งไปสู่เป้าหมายหรือมุ่งสู่ความสำเร็จ เป็นต้น
- หลักตามแนวคิดของแมคเคลแลนดมี 5 ส่วนคือ
1. ความรู้ (knowledge) คือ ความรู้เฉพาะในเรื่องที่ต้องรู้ เป็นความรู้ที่เป็น สารสำคัญ เช่น ความรู้ด้านเครื่องยนต์ เป็นต้น

2. ทักษะ (skill) คือ สิ่งที่ต้องการให้ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ทักษะทางคอมพิวเตอร์ ทักษะทางการถ่ายทอดความรู้ เป็นต้น ทักษะที่เกิดขึ้นนั้นมาจากพื้นฐานทางความรู้ และสามารถปฏิบัติได้อย่างแคล่วคล่องว่องไว

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง (self – concept) คือ เจตคติ ค่านิยม และความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของตน หรือสิ่งที่บุคคลเชื่อว่าตนเองเป็น เช่น ความมั่นใจในตนเอง เป็นต้น

4. บุคลิกลักษณะประจำตัวของบุคคล (traits) เป็นสิ่งที่อธิบายถึงบุคคลนั้น เช่น คนที่น่าเชื่อถือและไว้วางใจได้ หรือมีลักษณะเป็นผู้นำ เป็นต้น

5. แรงจูงใจ / เจตคติ (motives / attitude) เป็นแรงจูงใจ หรือแรงขับภายในซึ่งทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่มุ่งไปสู่เป้าหมาย หรือมุ่งสู่ความสำเร็จ เป็นต้น

โดยสรุป องค์ประกอบของสมรรถนะคือแนวคิดของตนเองได้แก่ทัศนคติและค่านิยมซึ่งเป็นสมรรถนะที่ปรับเปลี่ยนได้แต่ต้องใช้ระยะเวลานานและสามารถทำได้ด้วยการฝึกอบรมการใช้หลักจิตวิทยาหรือการสั่งสมประสบการณ์ในการพัฒนาแต่ก็เป็นสิ่งที่ทำได้ค่อนข้างยากและต้องใช้เวลา

1.3 ขอบข่ายของสมรรถนะ

นักวิชาการได้กล่าวถึงขอบข่ายของสมรรถนะไว้ดังนี้

เบนจามิน (Benjamin อ้างถึงในขวัญหญิงศรีประเสริฐภาพ, 2543, น. 16 – 20) กล่าวว่าสมรรถนะของมนุษย์โดยทั่วไปจำเป็นต้องมี 3 ด้านได้แก่พุทธิพิสัยจิตพิสัยและทักษะพิสัยดังนี้

1. พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)

จำแนกได้ 6 ชั้นตามลำดับง่ายไปหายากได้แก่

1.1 ความรู้ความจำ (Knowledge) เป็นความสามารถในการจำรักษาไว้ซึ่งเรื่องราวของประสบการณ์แยกย่อยเป็น 3 ลักษณะได้แก่ 1)ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหา 2)ความรู้ในวิธีการดำเนินการ 3)ความรู้รวบยอดในเนื้อเรื่อง

1.2 ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นความสามารถในการจับใจความสำคัญของเนื้อเรื่องหรือข้อเท็จจริงแบ่งเป็น 3 ลักษณะได้แก่ 1)การแปลความหมาย 2)การตีความ 3)การขยายความ

1.3 การนำไปใช้ (Application) เป็นความสามารถในการนำวิธีดำเนินการต่างๆของเรื่องที่ได้อ่านรู้มาแล้วนั้นไปใช้แก้ปัญหา

1.4 การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถในการแยกแยะเรื่องราวข้อเท็จจริงหรือเหตุการณ์ใดๆ ออกมาเป็นส่วนย่อยๆ ได้และสามารถบอกได้ว่าส่วนย่อยนั้นมี

ความสำคัญอย่างไรแต่ละส่วนสัมพันธ์กันมีหลักการร่วมกันอย่างไรแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะได้แก่

1) การวิเคราะห์หาความสำคัญ 2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ 3) การวิเคราะห์หลักการ

1.5 การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความสามารถในการรวมส่วนย่อยเข้าเป็นส่วนใหญ่จะต้องเกิดเป็นของใหม่ที่มีรูปร่างใหม่หน้าที่ใหม่ที่ดีกว่าเดิมริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่แบ่งเป็น 3 ลักษณะได้แก่ 1) ข้อความสังเคราะห์แผนงาน 2) สังเคราะห์ความสัมพันธ์

1.6 การประเมินค่า (Evaluation) เป็นการวินิจฉัยตีราคาโดยสรุปอย่างมีหลักเกณฑ์สิ่งที่จะวินิจฉัยตีความนั้นอาจเป็นวัสดุสิ่งของผลงานที่เป็นรูปธรรมความคิดเห็นหรือทัศนคติที่เป็นนามธรรมแบ่งเป็น 2 ลักษณะได้แก่ 1) ประเมินค่าโดยอาศัยข้อเท็จจริง 2) นำภายในและภายนอกมาวินิจฉัย

2. จิตพิสัย (Affective Domain) การจัดระเบียบทางจิตใจและลักษณะนิสัยแบ่งเป็น 5 ชั้น ได้แก่

2.1 การยอมรับ (Receiving or Attending) เป็นการนำความรู้จักหรือเอาใจใส่ต่อสิ่งเร้าหรือปรากฏการณ์ต่างๆ ความรู้ระดับนี้เป็นขั้นแรกแบ่งเป็น 3 ลักษณะได้แก่ 1) การรับรู้ (Awareness) 2) ความรู้สึกเต็มใจที่จะรับรู้ (Willingness to Receive) 3) การควบคุมหรือคัดเลือกความสนใจที่ต้องมีสิ่งเร้า (Controlled or Selected Attention)

2.2 การตอบสนอง (Responding) เป็นการแสดงความสนใจความปรารถนาที่จะผูกพันกับเรื่องราวต่างๆ แบ่งเป็น 3 ลักษณะได้แก่ 1) การยินยอมที่จะตอบสนอง (Compliance) 2) การตั้งใจตอบสนอง (Willingness to Respond) 3) การเต็มใจพอใจตอบสนอง (Satisfaction in Respond)

2.3 การเห็นคุณค่า (Valuing) เป็นความพอใจที่คงที่ แบ่งเป็น 3 ลักษณะได้แก่ 1) การยอมรับในคุณค่า (Acceptance of the Value) 2) ความรู้สึกชื่นชอบในคุณค่า (Preference for a Value) 3) ความเชื่อในคุณค่า (Commitment or Conviction)

2.4 การจัดระบบคุณค่า (Organization) เป็นการนำคุณค่ามาทำให้เป็นระบบโดยแบ่งเป็น 2 ลักษณะได้แก่ 1) การสร้างความคิดรวบยอดของคุณค่า (Conceptualization of Value) 2) การจัดระบบคุณค่า (Organization of a Value System)

2.5 การสร้างลักษณะนิสัย (Characterization by a Value or Value Complex) ตัวควบคุมพฤติกรรมของแต่ละบุคคลไปเป็นระยะเวลาอันยาวนานเกิดบูรณาการของความเชื่อความคิดเจตคติจนทำให้เกิดเป็นลักษณะนิสัยประจำตัวแบ่งเป็น 2 ลักษณะได้แก่ 1) การรวมระบบคุณค่า (Generalized Set) 2) การสร้างลักษณะนิสัย (Characterization by a Value Complex)

3. ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) พฤติกรรมการเรียนรู้ที่บ่งถึงความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่วชำนาญพฤติกรรมด้านนี้จะเห็นได้จากกระทำซึ่งแสดงผลของการปฏิบัติออกมาได้โดยตรงประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยๆ 5 ขั้นตอนดังนี้

3.1 การให้ผู้เรียนได้รับรู้หลักการปฏิบัติที่ถูกต้องหรือเป็นการเลือกหาตัวแบบที่สนใจ

3.2 กระทำตามแบบหรือเครื่องชี้แนะเป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนพยายามฝึกตามแบบที่ตนสนใจและพยายามทำซ้ำเพื่อที่จะให้เกิดทักษะตามแบบที่ตนสนใจให้ได้หรือสามารถปฏิบัติงานได้ตามข้อเสนอแนะ

3.3 การหาความถูกต้องเป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องอาศัยเครื่องชี้แนะ

3.4 การกระทำอย่างต่อเนื่องหลังจากที่ได้ตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เป็นของตัวเองเกิดทักษะขึ้นแล้วการที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะได้จะต้องอาศัยการฝึกฝนในเรื่องนั้นๆ และกระทำอย่างสม่ำเสมอ

5. พฤติกรรมสุดท้ายที่จะได้จากการฝึกอย่างต่อเนื่องจนสามารถปฏิบัติสิ่งนั้นๆ ได้คล่องแคล่วว่องไวโดยอัตโนมัติดูเป็นไปอย่างธรรมชาติถือเป็นความสามารถของการปฏิบัติในระดับสูง

โดยสรุปขอบข่ายของสมรรถนะได้แก่ 1) พุทธิพิสัย 2) ทักษะพิสัย และ(3) จิตพิสัย

1.3 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ได้กล่าวถึงสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ข้อ ดังนี้

1.3.1 ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสารมีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิดความรู้ความเข้าใจความรู้สึกและทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคมรวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่างๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้องตลอดจนการเลือกใช่วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

1.3.2 ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์การคิดสังเคราะห์การคิดอย่างสร้างสรรค์การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดเป็นระบบเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

1.3.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผลคุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศเข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆในสังคมแสวงหาความรู้ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาและมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น ต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

1.3.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันการเรียนรู้ด้วยตนเองการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องการทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคลการจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆอย่างเหมาะสมการปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อมและการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

1.3.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆและมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้การสื่อสารการทำงานการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

โดยสรุป สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ข้อ ให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดดังนี้ 1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

2. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communications Technology: ICT)

การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผู้วิจัยศึกษาเนื้อหาครอบคลุม (1) ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร(2) ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (3) แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร การศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2556 – 2558และ (4) บทบาทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับการเรียนรู้

2.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

นักวิชาการและหน่วยงานทางการศึกษา ได้กล่าวถึงความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไว้ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543, น.1) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารว่า หมายถึง การผสมผสานเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ากับเทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อให้เกิดการนำเข้าสู่ข้อมูลข่าวสารการจัดเก็บอย่างเป็นระบบหรือหมวดหมู่เพื่อให้ทุกคนที่เข้าถึงสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2545, น. 67) ให้ความหมายของเทคโนโลยี (Technology) ว่าหมายถึงการประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์การศึกษาพัฒนาองค์ความรู้ต่างๆเพื่อให้เข้าใจธรรมชาติกฎเกณฑ์ของสิ่งต่างๆ และหาทางนำมาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ส่วนคำว่าสารสนเทศ (Information) หมายถึงข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ซึ่งมาจากชื่อเช่นวิทยุ โทรศัพท์ หนังสือพิมพ์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือแม้แต่การสื่อสารระหว่างบุคคลเมื่อรวมคำว่าเทคโนโลยีกับสารสนเทศเข้าด้วยกันจึงเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information and Communication Technology: ICT) ซึ่งจะหมายถึงเทคโนโลยีที่ใช้จัดการสารสนเทศหรือประมวลผลซึ่งครอบคลุมถึงการรับ-ส่งแปลงการรวบรวมการจัดเก็บข้อมูลประมวลผลการพิมพ์การสร้างรายงานการสื่อสารข้อมูลและค้นคืนสารสนเทศรวมไปถึงเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดระบบการให้บริการการใช้และการดูแลข้อมูล

ครุฑิต มัลลียงส์ (2546, น.16) กล่าวว่าเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมซึ่งเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์นั้นมีความสามารถพื้นฐานในด้านการบันทึกข้อมูลผ่านระบบโทรคมนาคมจากจุดบันทึกข้อมูลที่อยู่ห่างไกลมายังเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างรวดเร็วส่วนคำว่า ICT นั้นกรมการศึกษานานาชาติอังกฤษได้เสนอว่าความหมายของ IT ที่กล่าวข้างต้นนั้นยังไม่ชัดเจนจึงให้เพิ่มคำว่าCommunication เข้าไปด้วย UNESCO ก็เริ่มใช้ตามและแพร่ต่อไปทั่วโลก

ยีน ญูวรารณ และ สมชายนาประเสริฐ (2546, น. 20) กล่าวว่าเทคโนโลยีสารสนเทศหมายถึงเทคโนโลยีที่ใช้จัดการสารสนเทศตั้งแต่การรวบรวมการจัดเก็บข้อมูลการประมวลผลการพิมพ์การสร้างรายงานการสื่อสารข้อมูลฯลฯเทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นการรวมกันระหว่างเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์กับเทคโนโลยีการสื่อสาร

สุชุม เฉลยทรัพย์ (2547, น. 6) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศหรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหมายถึงเทคโนโลยีสองด้านหลักๆที่ประกอบด้วยเทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมที่ผนวกเข้าด้วยกันเพื่อใช้ในกระบวนการจัดหาจัดเก็บสร้างเผยแพร่สารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเสียงภาพภาพเคลื่อนไหวข้อความหรือตัวอักษรและตัวเลขเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความถูกต้องความแม่นยำและความรวดเร็วให้ทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์

กิดานันท์ มลิทอง(2548, น. 11-12) ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารว่าเป็นการรวมตัวของเทคโนโลยี 2 อย่างเข้าด้วยกันคือเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) และเทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology: CT) เป็นICT (ไอซีที) หมายถึงการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเพื่อจัดเก็บอย่างเป็นระบบสามารถเข้าถึงและสืบค้นนำมาใช้ได้โดยสะดวกเป็นสื่อกลางนำเสนอสารสนเทศรวมถึงการรับ-ส่งสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารความเร็วสูง เพื่อส่งผ่านสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว

ยูเนสโก (UNESCO,2008, p. 11) ให้คำนิยามของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไว้ว่าเป็นการนำเอาข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีการสื่อสารและหลายเทคโนโลยีมาใช้ในการติดต่อสื่อสารการสร้างการจัดการและการแจกจ่ายข้อมูลข่าวสารรวมถึงคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตโทรศัพท์ โทรทัศน์วิทยุและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับสื่อดิจิทัล

โดยสรุปเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหมายถึงเทคโนโลยีที่ใช้เป็นช่องทางในการสื่อสาร/ เชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารการจัดเก็บรวบรวมการค้นหและการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารในระยะใกล้และไกลได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าวประกอบด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโทรศัพท์เคลื่อนที่เทคโนโลยีมัลติมีเดียโทรทัศน์วิทยุ และเทคโนโลยีอื่นๆ

2.2 ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารถือเป็นเทคโนโลยีที่มีความสำคัญในการขับเคลื่อนความรู้ข้อมูลข่าวสารมีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ดังนี้

सानิตย์ กายาผาด (2542,น.11) กล่าวถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศดังนี้

1. ช่วยในการจัดระบบข่าวสารจำนวนมหาศาลในแต่ละวัน
2. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสารสนเทศเช่นการคำนวณตัวเลขที่ยุ่งยากซับซ้อนการจัดเรียงลำดับสารสนเทศ
3. ช่วยให้เราสามารถเก็บสารสนเทศในลักษณะที่เรียกใช้ได้ทุกครั้งอย่างสะดวก
4. ช่วยให้เราสามารถจัดระบบอัตโนมัติเพื่อการจัดเก็บประมวลผลและเรียกใช้สารสนเทศ
5. ช่วยในการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพมากขึ้น
6. ช่วยในการสื่อสารระหว่างกันได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

วชิราพร พุ่มบานเย็น (2545, น.48) ได้กล่าวถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไว้ดังนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารช่วยให้การค้นคว้าหาข้อมูลทางด้านการศึกษาง่ายขึ้นและกว้างขวางไร้ขีดจำกัดผู้เรียนมีความสะดวกมากขึ้นในการค้นคว้าวิจัยต่างๆ
2. การดำเนินชีวิตประจำวันทำให้มีความคล่องตัวและสะดวกรวดเร็วมากขึ้น
3. การดำเนินธุรกิจทำให้มีการแข่งขันกันระหว่างธุรกิจมากขึ้นดังนั้นจึงต้องมีการพัฒนาองค์กรเพื่อให้ทันกับข้อมูลข่าวสารอยู่ตลอดเวลาและส่งผลให้ประเทศชาติมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
4. อัตราการขยายตัวที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเพราะการติดต่อสื่อสารที่เจริญก้าวหน้าและทันสมัยในปัจจุบันทำให้โลกของเราเป็นโลกไร้พรมแดนระบบการทำงานมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการทำงานมากขึ้นและงานบางอย่างที่มนุษย์ไม่สามารถทำได้ก็มีการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาทำงานแทน

เชสเตอร์ (Souter, 1999, p. 409) ได้อธิบายถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไว้ 5 ประการได้แก่

1. การสื่อสารถือเป็นสิ่งจำเป็นในการดำเนินกิจกรรมต่างๆของมนุษย์สิ่งสำคัญที่มีส่วนในการพัฒนากิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ประกอบด้วยสื่อเพื่อการสื่อสาร (Communications Media) การสื่อสารโทรคมนาคม (Telecoms) และเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ตัวอย่างเช่นการสร้างภูมิคุ้มกันโรคให้กับพลเมืองจะมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นหากมีการบันทึกข้อมูลประวัติผู้ป่วยหรือข้อมูลอื่นๆไว้ในฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์
2. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประกอบด้วยผลิตภัณฑ์หลักที่มากกว่าโทรศัพท์และคอมพิวเตอร์เช่นแฟกซ์อินเทอร์เน็ตอีเมลทำให้สารสนเทศเผยแพร่หรือกระจายออกไปในที่ต่างๆได้สะดวกและสิ่งเหล่านี้ถือเป็นบริการสำคัญของการสื่อสารโทรคมนาคมที่ทำให้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีมากยิ่งขึ้น
3. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีผลให้การใช้งานด้านต่างๆมีราคาถูกลงเช่นการใช้แฟกซ์และอีเมลจะถูกกว่านาฬิกาเชื่อถือกว่าและรวดเร็วกว่าการใช้บริการไปรษณีย์แบบเดิม (Post and Courier)
4. เครือข่ายสื่อสาร (Communication Networks) ได้รับประโยชน์จากเครือข่ายภายนอกเนื่องจากจำนวนการใช้เครือข่ายจำนวนผู้เชื่อมต่อและจำนวนผู้ที่มีศักยภาพในการเข้าเชื่อมต่อกับเครือข่ายนั้นวันจะเพิ่มสูงขึ้น

5. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทำให้ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์และต้นทุนการใช้ ICT มีราคาถูกลงมากแม้ว่าการเป็นเจ้าของคู่สายโทรศัพท์หรือคอมพิวเตอร์ยังเป็นสิ่งฟุ่มเฟือย

โดยสรุปเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีบทบาทที่สำคัญในทุกวงการมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงโลกด้านความเป็นอยู่สังคมเศรษฐกิจการศึกษา

2.3 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาของ

กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2557 – 2559

การจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2557-2559 โดยมีเป้าหมายที่จะตอบสนองทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง (Stakeholders) ทั้งในด้าน การบริหารจัดการและการเรียนการสอน ซึ่งเอื้อต่อการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก ปลอดภัย มีความน่าเชื่อถือ สามารถลดเวลาและความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการศึกษา ส่งเสริมแลกเปลี่ยน เรียนรู้และการเรียนการสอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน การอาชีวศึกษา การอุดมศึกษา การศึกษาตามอัธยาศัยหรือ การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) จึงได้มีการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อความสะดวกต่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในภาพรวมของประเทศ ซึ่งในที่นี้จะคัดกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554-2563 ประเทศไทย (IT2020) ประเทศไทยในปีพ.ศ. 2563จะมีการพัฒนาอย่างฉลาด การดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมจะอยู่บน พื้นฐานของความรู้และปัญญา โดยให้โอกาสแก่ประชาชนทุกคนในการมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาอย่างเสมอภาค นำไปสู่การเติบโตอย่างสมดุล และยั่งยืนตามวิสัยทัศน์(Smart Thailand 2020)

วิสัยทัศน์ (Smart Thailand 2020) : ที่ระบุว่า “ICT เป็นพลังขับเคลื่อนสำคัญในการนำพาคนไทย สู่วิทยายุคใหม่ เศรษฐกิจไทยสู่การเติบโตอย่างยั่งยืน สังคมไทยสู่ความเสมอภาค” โดยมีเป้าหมายหลักของการพัฒนา ดังนี้ 1. มีโครงสร้างพื้นฐาน ICT ความเร็วสูง (Broadband) ที่กระจายอย่างทั่วถึง ประชาชนสามารถ เข้าถึงได้อย่างเท่าเทียมกัน เหมือนการเข้าถึงบริการสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานทั่วไป โดยให้ร้อยละ 80 ของประชากรทั่วประเทศสามารถเข้าถึงโครงข่ายโทรคมนาคมและอินเทอร์เน็ตความเร็ว สูงภายในปีพ.ศ. 2558 และร้อยละ 95 ภายในปีพ.ศ. 2563 2. มีทุนมนุษย์ที่มีคุณภาพ ในปริมาณที่เพียงพอต่อการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศสู่เศรษฐกิจฐาน บริการและฐานเศรษฐกิจสร้างสรรค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยประชาชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 มีความรอบรู้เข้าถึง สามารถพัฒนาและใช้ประโยชน์จากสารสนเทศได้อย่างรู้เท่าทัน และเพิ่ม การจ้างงานบุคลากร ICT (ICT Professional) เป็นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 3 ของการจ้างงานทั้งหมด 3. เพิ่มบทบาทและความสำคัญของอุตสาหกรรม ICT

(โดยเฉพาะในกลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์) ต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยให้มีสัดส่วนมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรม ICT (รวม อุตสาหกรรมดิจิทัลคอนเทนต์) ต่อ GDP ไม่น้อยกว่าร้อยละ 18 4. ยกระดับความพร้อมด้าน ICT โดยรวมของประเทศไทย โดยให้ประเทศไทยอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีการพัฒนาสูงที่สุดร้อยละ 25 (Top quartile) ของ Networked Readiness Index

พันธกิจ : 1.ผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีศักยภาพด้านการพัฒนา และการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร 2.ส่งเสริมสนับสนุนระบบการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ 3.พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา 4.พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบริหารจัดการและการบริการด้านการการศึกษา 5.ส่งเสริมการวิจัยพัฒนาองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

เป้าหมาย : เพื่อที่จะยกระดับการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ด้วยการใช้ประโยชน์จากการบูรณาการเครื่องมืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน มีความทันสมัยสามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างสะดวก หรือที่เรียกว่า “Ubiquitous Learning” ตลอด จนถึงการสร้างห้องเรียนแห่งอนาคต (Future Class room) เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้ผู้เรียน เป็นศูนย์กลางของการศึกษาใน 3 มิติ คือ 1.การเข้าถึงแหล่งเรียนรู้(Enabling) คือ เพิ่มศักยภาพการศึกษาค้นคว้าและการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้แบบ ออนไลน์(Online) 2. การเรียนรู้ทุกที่ทุกเวลา (Engaging) คือเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้โดยไม่ขาดความต่อเนื่องด้วยการ ใช้อุปกรณ์ส่วนตัวที่ทันสมัย (BYOD : Bring Your Own Device) 3.ความหลากหลายของการเรียนรู้(Empowering) คือเพิ่มความสามารถและอิสระในการเลือกวิธีการ และสื่อการเรียนรู้ในหลากหลายรูปแบบในห้องเรียนแห่งอนาคต (Future Class room)

ยุทธศาสตร์ : ยุทธศาสตร์ที่ 1.ยกระดับความสามารถของผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษา ในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา เป้าประสงค์: ผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาได้รับการพัฒนาศักยภาพในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ยุทธศาสตร์ที่ 2.ส่งเสริมสนับสนุนระบบการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์ เป้าประสงค์: มีสื่อเนื้อหาสาระการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์สนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมตามหลักสูตร ยุทธศาสตร์ที่ 3.พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อขยายโอกาส การเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป้าประสงค์: มีการจัดสรรคลื่นความถี่และโครงสร้างพื้นฐานในการส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุ โทรทัศน์ และระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่สามารถ ให้บริการการศึกษาได้อย่างทั่วถึงและมีเครื่องมืออุปกรณ์ที่เพียงพอ ยุทธศาสตร์ที่ 4.พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการ และการบริการ เป้าประสงค์: มีคลังข้อมูลและระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารจัดการและการบริการด้านการศึกษา ยุทธศาสตร์ที่ 5.ส่งเสริมการวิจัยพัฒนาองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการศึกษา เป้าประสงค์: มีผลงานการวิจัยพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี เพื่อการศึกษาแนวปฏิบัติในการดำเนินงานในทางปฏิบัติจำเป็นต้องกำหนดรายละเอียดและวิธีปฏิบัติ เฉพาะมาตรการที่เกี่ยวข้องกับบริบทของแต่ละ หน่วยงานเอง ซึ่งรวมถึงการกำหนดมาตรการย่อยกับโครงการที่จำเป็นเพิ่มเติม เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าประสงค์ของแต่ละยุทธศาสตร์ ด้วยความเป็นเอกภาพของทุกหน่วยงานที่จะตอบสนองภาพรวมการยกระดับการ พัฒนาคุณภาพการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ส่วน มาตรการที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการ จำเป็นจะต้องมีการ ประสานความร่วมมือและ ดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานในสังกัดและในกำกับของกระทรวงศึกษาธิการซึ่งประกอบด้ วย แนวทางการบูรณาการสารสนเทศเพื่อการศึกษาแนวทางการบูรณาการสื่อการเรียนรู้ เทคโนโลยีเพื่อการบริหารจัดการสารสนเทศและสื่อการเรียนรู้โครงการที่จำเป็นต่อการบูรณาการ แนวทางการบูรณาการระบบเครือข่าย

การบริหารจัดการและกำกับติดตามการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และมาตรการ ต่างๆ ตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2557-2559 ให้สามารถดำเนินการสำเร็จภายใต้ทรัพยากรด้านเวลา บุคลากร และ งบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัด ซึ่งมีผลกระทบต่อการบริหารจัดการ การกำกับติดตาม และการ ประเมินผลการ ประยุกต์ใช้ระบบ ICT ขององค์กรหลัก หน่วยงานในสังกัด และหน่วยงานใน กำกับของกระทรวงศึกษาธิการ ควรจะ ดำเนินการตามองค์ประกอบที่สำคัญในเบื้องต้นคือ 1. การกำหนดนโยบาย 2.การสร้างความรู้เกี่ยวกับแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร 3.การกำหนดระดับการบริหารโดยมีโครงสร้างการบริหารแบ่งออกเป็น 2 ประเด็นคือ 3.1การบริหารจัดการและกำกับติดตามระบบโครงข่ายพื้นฐาน (Network Infrastructure) 3.2 ประเด็นที่ 2.การบริหารจัดการและกำกับติดตามทั่วไป 4.การส่งเสริมสนับสนุนศักยภาพการ ดำเนินงาน

ปัจจัยเกื้อหนุนต่อความสำเร็จ 1.ผู้บริหาร/ผู้มีอำนาจตัดสินใจของกระทรวงฯ ต้องให้ความสำคัญและความร่วมมือ 2.ความเข้าใจในขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Implementation) 3.ประสิทธิภาพของระบบเครือข่าย 4.การบูรณาการระบบ สารสนเทศ 5.กฎเกณฑ์ ระเบียบ หรือข้อตกลงเพื่อการบริหารงานร่วมกัน 6.ผลประโยชน์ที่ เกิดขึ้นร่วมกัน 7.กำลังใจในการพัฒนา 8.ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาครูและ ผู้บริหารให้สามารถใช้และพัฒนาสาระเพื่อบรรจุในคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Tablet) ได้อย่างมี

ประสิทธิภาพพัฒนาเครือข่ายสารสนเทศเพื่อการศึกษาพัฒนาระบบไซเบอร์โฮมส่งเสริมให้
กองทุนเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและเรียนรู้ดำเนินการตามภารกิจ

2.3.1 สารสำคัญและแนวนโยบายของแผนการศึกษาแห่งชาติ

แผนการศึกษาแห่งชาติสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ปรับปรุงครั้งที่ 2 (พ.ศ. 2555-2559) วัตถุประสงค์ของแผน (1)พัฒนาคนอย่างรอบด้านและสมดุลเพื่อเป็นฐานหลักของการพัฒนาอย่างยั่งยืน (2)สร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมคุณธรรม ภูมิปัญญา วัฒนธรรม และการเรียนรู้ประชาคมอาเซียน ประชาคมโลก แนวนโยบาย 2.5 สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างทุนปัญญาของชาตินวัตกรรมพัฒนาระบบบริหารจัดการความรู้และสร้างกลไกการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ (3)พัฒนาสภาพแวดล้อมของสังคมให้เป็นฐานในการพัฒนาคนและสร้างสังคมคุณธรรมภูมิปัญญานวัตกรรมการเรียนรู้แนวนโยบาย 3.1พัฒนาและนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพ เพิ่มโอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิตพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา (ICT in Education) ส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อศึกษามาใช้มากขึ้นหลากหลายรูปแบบอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ นักเรียนในโรงเรียนทุกชั้นเรียนทุกสังกัดได้ใช้คอมพิวเตอร์แบบพกพา (Tablet) เชิงสร้างสรรค์อย่างชาญฉลาด มีระบบการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติเพื่อ การศึกษาได้กว้างขวางน่าร่ำร้องห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์อินเทอร์เน็ตไร้สายที่มีคุณภาพ

วิสัยทัศน์การศึกษา คนไทยทุกคนสามารถเข้าสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพได้ จากการส่งเสริมการเข้าถึงของ ICT ที่ช่วยสนับสนุนการบริหารจัดการระบบข้อมูลทางการศึกษาให้ดียิ่งขึ้น และใช้ประโยชน์จาก ICT เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ และการติดต่อสื่อสาร ยุทธศาสตร์การพัฒนา 1.)พัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สอดคล้องกับระบบเศรษฐกิจสังคมและเทคโนโลยีในศตวรรษ ที่ 21 2.) ยกระดับคุณภาพมาตรฐานของระบบการเรียน การสอน การประเมินผลและระบบบริหารจัดการ การการศึกษา 3.) กระตุ้นให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการพัฒนาและใช้ประโยชน์จาก ICT เพื่อการศึกษาอย่าง ยั่งยืน 4.)พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และการเข้าถึง ICT สำหรับการศึกษาที่มีความมั่นคงปลอดภัย สามารถ ใช้งานได้แม้ในสถานการณ์ฉุกเฉิน 5.)ส่งเสริมการพัฒนาข้อมูลดิจิทัล สื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งในเชิงคุณภาพและ ปริมาณ 6.)กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554-2563 ประเทศไทย(IT2020) ประเทศไทยในปีพ.ศ. 2563จะมีการพัฒนาอย่างฉลาดการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมจะอยู่บน พื้นฐานขอความรู้และปัญญาโดยให้โอกาสแก่ประชาชนทุกคนในการมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาอย่างเสมอภาคนำไปสู่การเติบโตอย่างสมดุลและยั่งยืนตามวิสัยทัศน์ (Smart Thailand 2020) ที่ระบุว่า “ICT เป็นพลังขับเคลื่อน

สำคัญในการนำพาคนไทยสู่ความรู้และปัญญา เศรษฐกิจไทยสู่การเติบโตอย่างยั่งยืน สังคมไทยสู่ความเสมอภาค”

2.4 บทบาทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับการเรียนรู้

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 63 รัฐต้องจัดสรรคลื่นความถี่สื่อบroadcastและโครงสร้างพื้นฐานอื่นที่จำเป็นต่อการส่งวิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์วิทยุโทรคมนาคม และการสื่อสารในรูปแบบอื่น เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรมตามความจำเป็นมาตรา 64 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิตจัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทั้งนี้ โดยเปิดให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม มาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการผลิตรวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพและประสิทธิภาพ มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาส แรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการ แสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตามตรวจสอบและประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย มาตรา 68 ให้มีการระดมทุนให้มีการระดมทุน เพื่อจัดตั้งกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจากเงินอุดหนุนของรัฐ ค่าสัมปทาน และผลกำไรที่ได้จากการดำเนินกิจการด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยี สารสนเทศ และโทรคมนาคมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐภาคเอกชนและองค์กรประชาชนรวมทั้งให้มีการลดอัตราค่าบริการเป็นพิเศษในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวเพื่อการพัฒนาคนและสังคม หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรเงินกองทุนเพื่อการผลิตการวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง มาตรา 69 รัฐต้องจัดให้มีหน่วยงานกลางทำหน้าที่พิจารณาเสนอแนะนโยบาย แผน ส่งเสริมและประสาน การวิจัย การพัฒนาและการใช้รวมทั้งการประเมินคุณภาพ และประสิทธิภาพของการผลิต และการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนที่สามารถใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือสนับสนุนได้จะประกอบด้วยCritical Thinking คือการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลจากข้อมูลความรู้ที่มีอย่างหลากหลาย Communication คือ การสื่อสารเชื่อมโยงกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอนได้อย่างสะดวก Collaboration คือ การสร้างความร่วมมือกันเพื่อให้

การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และทักษะประสบการณ์ระหว่างกัน Creation คือ ความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดจากทักษะการเรียนรู้แนวใหม่ รวมทั้งการต่อยอดจากพื้นฐานองค์ความรู้เดิม

ดังนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้จึงมีความสำคัญ และมีความจำเป็นในการนำมาใช้ในกระบวนการศึกษาด้วยเหตุผลดังที่กล่าวมาแล้วตามแผนแม่บทการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในเบื้องต้นอีกทั้งความเจริญอย่างรวดเร็วทางด้านวิชาการวิทยาการใหม่ๆ และสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ ได้ถูกค้นคิดประดิษฐ์ขึ้นมาใช้ในสังคมมากมาย ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการเปลี่ยนแปลงและปรับตัวทางด้านหลักสูตรการเรียนการสอนของสถานศึกษาจึงมีความจำเป็นต้องใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับสถานการณ์เข้ามาช่วย เช่นการเสนอข้อมูลทางวิชาการโดยเทปบันทึกเสียงเทปบันทึกภาพไมโครฟอร์มและแผ่นเลเซอร์ การแนะนำการเรียนรู้โดยระบบคอมพิวเตอร์เป็น

สุภาณี เสงี่ยมศรี(2547, น.15) ได้กล่าวถึง บทบาทและคุณค่าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาที่มีหลายลักษณะดังนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสทางการศึกษาสิ่งนี้เป็นเงื่อนไขสำคัญในการตอบสนองนโยบายการศึกษาที่เป็น "การศึกษาเพื่อประชาชนทุกคน" ที่จะเป็นการสร้างความเท่าเทียมทางสังคมโดยเฉพาะอย่างยิ่งความเท่าเทียมทางด้านการศึกษาตัวอย่างที่สำคัญคือการเรียนการสอนทางไกลที่ทำให้ผู้เรียนในที่ห่างไกลในชนบทที่ด้อยโอกาสให้มีโอกาสเท่าเทียมกับผู้เรียนที่อยู่ในสถานที่ในเมืองรวมทั้งการที่ผู้เรียนมีโอกาสเข้าถึงแหล่งข้อมูลของโลกผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือการที่เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้คนพิการสามารถมีโอกาสรับการศึกษาในสิ่งแวดล้อมของคนปกติและยังเปิดโอกาสให้คนพิการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

2. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาเทคโนโลยีสามารถทำได้ในรูปแบบต่างๆเช่นการที่ผู้เรียนที่เรียนรู้โดยสามารถใช้เวลาเพิ่มเติมกับบทเรียนด้วยสื่อซีดีรอมเพื่อตามให้ทันเพื่อนผู้เรียนที่รับข้อมูลได้ปกติสามารถเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้ด้วยตนเองได้มากขึ้นจากความหลากหลายของเนื้อหาในสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์นอกจากนี้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทั้งในระดับท้องถิ่นหรือระดับโลกอย่างระบบเวิลด์ไวด์เว็บในอินเทอร์เน็ตยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาคุณภาพของการเรียนรู้จากฐานข้อมูลที่หลากหลายและกว้างขวางอย่างที่ระบบฐานข้อมูลหรือห้องสมุดเดิมไม่สามารถรองรับได้วิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศยังทำให้สื่อทางเสียงสื่อข้อความสื่อทางภาพสามารถผนวกเข้าหากันและนำเสนอได้อย่างน่าสนใจและไม่น่าเบื่อไม่ว่าจะดึงข้อมูลจากสื่อที่เก็บข้อมูล เช่นฮาร์ดดิสก์ซีดีรอม

3. การพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีในประเด็นนี้ได้คำนึงถึงระดับการสร้างทักษะพื้นฐาน (Literacy) การสร้างผู้สอนที่มีความรู้ที่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประกอบการเรียนการสอนการสร้างผู้มีความรู้ความชำนาญเฉพาะศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์ในระดับต่างๆเพื่อที่จะนำไปสู่การคิดค้นสร้างสรรค์เทคโนโลยีสารสนเทศและที่จำเป็นมากสำหรับประชาชนทั่วไปคือการสร้างทักษะพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์

4. บทบาทของอินเทอร์เน็ตกับการศึกษาอินเทอร์เน็ตเป็น"เครือข่ายแห่งเครือข่าย" (Network of Networks) ทำให้เกิดการเชื่อมโยงกันอย่างเสรีโดยไม่มีการปิดกั้นการเผยแพร่และสืบค้นข้อมูลผ่านระบบเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) ทำให้บุคคลสามารถเผยแพร่ข้อมูลของตนเองต่อโลกได้ง่ายพอกับการสืบค้นข้อมูลโดยใช้ระบบทะเบียนที่อยู่ (UniformResource Locator-URL) และผ่านตัวสืบค้น (Search Engines) ต่างๆ นอกจากนั้นการสื่อสารผ่านระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์(Electronic Mail หรือ E-mail) เป็นการปฏิวัติระบบการสื่อสารทั่วโลกด้วยความสะดวกความเร็วและถูกต้องสมบูรณ์รวมทั้งการแลกเปลี่ยนสาระความรู้ผ่านระบบแผนกระดานข่าว (Bulletin Board) และกลุ่มอภิปราย (Discussion Groups) ต่างๆ ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้กันอย่างกว้างขวางและทั่วถึงกันมากขึ้นรูปแบบของการสืบค้นข้อมูลของภาษา HTML (Hyper Text Markup Language) นอกจากความสะดวกและง่ายต่อการใช้แล้วยังเป็นสภาพแวดล้อมที่อาจมีผลทางจิตวิทยาให้ผู้ค้นหาข้อมูลลึกลงไป

5. การฝึกอบรมการใช้ไอซีทีในการฝึกอบรมในลักษณะ Computer – Based Trainingสามารถทำได้หลายรูปแบบเช่นเดียวกับการสอนเช่นการประชุมทางไกลห้องเรียนเสมือนบนเว็บและการใช้ความเป็นจริงเสมือนโดยการเปลี่ยนเนื้อหาและหลักสูตรให้เหมาะสำหรับการฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาได้ในรูปแบบต่างๆเช่นการเรียนที่ผู้เรียนเรียนรู้ได้เข้าสามารถใช้เวลาเพิ่มเติมกับบทเรียนด้วยสื่อซีดี-รอมเพื่อตามให้ทันเพื่อนนักเรียนในขณะที่นักเรียนรับรู้ข้อมูลได้ปกติสามารถเพิ่มศักยภาพในการ“เรียนรู้ด้วยตนเอง” (independent learning)

โดยสรุปเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีบทบาทสำคัญอย่างมากในวงการการศึกษาโดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาในรูปแบบใหม่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทั้งบทบาทของผู้เรียนและผู้สอนโดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ผู้สอนมีหน้าที่ชี้แนะและให้คำแนะนำการเรียนรู้ในรูปแบบดังกล่าวนี้ทำให้ผู้เรียนสามารถที่จะแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเองมากขึ้นเพราะการเรียนรู้ไม่จำกัดอยู่แต่ในห้องเรียนเท่านั้นแต่ยังสามารถที่จะเรียนผ่านทางสื่อต่างๆได้อย่างสะดวกรวดเร็วไม่จำกัดเวลาสถานที่

3. สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

นักการศึกษาหลายท่านทั้งในและต่างประเทศได้กล่าวถึงสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไว้ดังนี้

ฮิลเบอร์กอตต์ (Hilberg, J. Scott, 2008, pp. 5-8) ได้กล่าวถึงสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในประเด็นของการใช้ไว้ดังนี้

1. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเข้าถึงข้อมูลการประเมินค่าและการติดต่อสื่อสาร
2. มีความรู้พื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
3. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสร้างหรือพัฒนาความรู้ใหม่ๆหรือทักษะด้านอื่นๆ
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารช่วยในการคิดแก้ปัญหา

สโตน แอนเจฟฟีย์ เอ (Stone and Jeffrey A, 2006, pp117 -121) ได้กล่าวถึงสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในประเด็นของการใช้ไว้ ดังนี้ (1) ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐาน (2) ทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต (3) ความสามารถในการค้นหาข้อมูล

เครือข่าย P21 (Partnership for 21st Century Skills, 2003, p.11) ได้ให้ความหมายของสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในประเด็นของการใช้ไว้ว่า หมายถึงการควบคุมการใช้เทคโนโลยีเพื่อก่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้เช่นการติดต่อสื่อสารด้วยซอฟต์แวร์การนำเสนอหรือใช้ระบบดิจิทัลช่วยทำหน้าที่แทนสิ่งเหล่านี้เทคโนโลยีช่วยทำแทนคนได้และยังได้กำหนดกรอบแนวคิดเกี่ยวกับทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ผู้เรียนพึงมีในศตวรรษที่ 21 ไว้ 3 ด้านดังตารางตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 กรอบความรู้ของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับทักษะในศตวรรษ 21

กรอบความรู้ของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับทักษะในศตวรรษ 21 (ICT Literacy Framework of The Partnership for 21 st Century Skills)		
การเรียนรู้ทักษะ(Learning Skills)	เครื่องมือศตวรรษที่ 21 (21 st Century Tools)	การรู้ ICT (ICT Literacy)
1. การคิดและทักษะการแก้ปัญหา (Thinking and Problem-solving skills)	-เครื่องมือการแก้ปัญหา (เช่นการแพร่กระจายแผ่น, การสนับสนุนการตัดสินใจเครื่องมือการออกแบบ	-ใช้ไอซีทีในการจัดการความซับซ้อนของการแก้ปัญหาและคิดวิเคราะห์, สร้างสรรค์และเป็นระบบ

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

กรอบความรู้ของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับทักษะในศตวรรษ 21 (ICT Literacy Framework of The Partnership for 21 st Century Skills)		
2. ทักษะสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and communication skills)	- การสื่อสารการประมวลผลข้อมูลและเครื่องมือการวิจัย (เช่นการประมวลผลคำ, e-mail, การนำเสนอ,การพัฒนาเว็บ,เครื่องมือค้นหาทางอินเทอร์เน็ต)	-ใช้ไอซีทีในการเข้าถึงจัดการบูรณาการประเมินผล การสร้างและการสื่อสารข้อมูล
3. ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และการกำกับตนเอง (Interpersonal and self - Direction Skills)	- การพัฒนาส่วนบุคคลและเครื่องมือการผลิต (เช่นการจัดการเวลา E-learning. / ปฏิทินเครื่องมือด้านความร่วมมือ)	-ใช้ไอซีทีเพื่อเพิ่มผลผลิตและการพัฒนาส่วนบุคคล

ยูเนสโก (UNESCO, 2008, pp. 11-15) ได้กำหนดกรอบแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะที่สำคัญในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไว้ 3 ด้านดังนี้ **ด้านความรู้** (1) มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารเช่นโทรศัพท์เคลื่อนที่คอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีอื่นๆ (2) ความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับงาน (3)ตระหนักถึงความจริงและความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ (4)มีความเข้าใจพื้นฐานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างถูกต้อง และ (5) มีความสามารถในการแยกแยะระหว่างโลกเสมือนจริงและโลกแห่งความจริง **ด้านทักษะ** (1) มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามคุณลักษณะเฉพาะได้อย่างเหมาะสม (2) มีความสามารถในการค้นคว้าผ่านเว็บไซต์ (3) มีความสามารถในการใช้บริการพื้นฐานบนอินเทอร์เน็ต (4) มีความสามารถในการรวบรวมและประมวลผลข้อมูล (5) มีความสามารถในการแปลงข้อมูลและนำเสนอในรูปแบบต่างๆเช่นกราฟิกหรือภาพเสมือนจริง (6) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการคิดวิเคราะห์คิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา และ(7) มีความสามารถในการวินิจฉัยความน่าเชื่อถือของข้อมูล **ด้านเจตคติ** (1) มีการเชื่อมโยงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการงานบุคคลและการทำงานเป็นทีม (2) มีความรับผิดชอบต่อการใช้เทคโนโลยีและตระหนักถึงหลักจริยธรรมจรรยาบรรณการอยู่ร่วมกันในสังคมเครือข่าย (3) วิเคราะห์ทัศนคติสะท้อนกลับเมื่อมีการประเมินผลระบบสารสนเทศ (4) มีระดับความสนใจและติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอ (5) ทำความเข้าใจกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากสิ่งที่ได้เรียนรู้และการใช้เทคโนโลยี และ (6) คิดวิเคราะห์ประเมินค่าผลกระทบที่ได้รับจากเทคโนโลยี

โดยสรุปสมรรถนะด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหมายถึงระดับความสามารถครอบคลุม (1) ความรู้ (2) ทักษะ และ (3) เจตคติของนักเรียนซึ่งจะแสดงออกเป็นวิธีคิดและพฤติกรรมในการเรียนรู้ที่จะส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้มีการพัฒนาตนเองในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 สภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบัน

4.1.1 สภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบันด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอน กล่าวคือ โรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร ดำเนินนโยบายตามสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เร่งรัดพัฒนาความพร้อมในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้แก่สถานศึกษาในสังกัดเพื่อการเรียนรู้และการบริหารจัดการจัดการเรียนการสอนต้องทำให้เด็กเจริญเติบโตด้วยความเชื่อมั่น มีระบบที่ทำให้สามารถพัฒนาด้วยตนเองตลอดเวลาและพัฒนาได้เต็มตามศักยภาพสูงสุด เพิ่มมูลค่าความเป็นมนุษย์ให้สูงขึ้น โดยมีการบูรณาการหลักสูตรเกิดขึ้นทุกปี ที่จะทำให้เด็กรู้สึกสนุกกับการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือ ในการเรียนรู้ที่ต้องปลูกฝังให้ “ใช้เป็น” เพื่อใช้ในการค้นคว้าหาความรู้ตลอดชีวิต ทำให้เกิดความเชื่อมั่น ในตนเอง สามารถแสดงออกและนำเสนอในเชิงสร้างสรรค์ได้

โรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร ได้ดำเนินการโดยจัดสรรงบประมาณให้แต่ละโรงเรียนในการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตในระบบADSL จากกระทรวงศึกษาธิการด้วยความเร็ว 5 Mbps โดยเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้ทั่วถึงทุกพื้นที่ของโรงเรียน ให้นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้กับนักเรียนทั้งในด้านฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์ต่างๆโดยกำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับให้เป็นไปตามหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยส่งเสริมความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้

4.1.2 สภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบันด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียน กล่าวคือ โรงเรียนเทศบาล1 (สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร มุ่งเน้นให้นักเรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการแสวงหาความรู้ เข้าถึงองค์ความรู้ได้อย่างกว้างขวางทั่วทุกมุมโลก สร้างนิสัยให้รักการแสวงหาความรู้พัฒนาสถานศึกษาให้มีศักยภาพในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาเข้ากับ

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้ทั่วถึงครอบคลุม ทั้งนี้เพื่อนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้กับนักเรียนและเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน เพื่อเพิ่มพูนความรู้และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

4.2 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น

4.2.1 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอน กล่าวคือโรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนไม่เพียงพอ ได้แก่ ด้านอุปกรณ์คือมีจำนวนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สนับสนุนเทคโนโลยีสำหรับสร้างและพัฒนาสื่อไม่เพียงพอกับความต้องการ ด้านสื่อที่ใช้มีความล้าสมัยและไม่มีคุณภาพ ด้านงบประมาณคือขาดแคลนงบประมาณในการจัดซื้อและบำรุงรักษาทรัพยากรที่มีอยู่ ด้านระบบเครือข่ายภายในโรงเรียนไม่เสถียรเท่าที่ควร ด้านบุคลากร คือขาดแคลนครูที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านครูขาดความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ครูไม่ได้รับการฝึกอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและ ครูขาดทักษะในการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน

4.2.2 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียน กล่าวคือพบว่านักเรียนให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสืบค้นข้อมูลเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองค่อนข้างน้อยขาดความรู้และทักษะที่ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้ในการแสวงหาความรู้ในเรื่องที่ตนเองสนใจหรือเพื่อแก้ปัญหาในการเรียนรู้ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องรีบดำเนินการเพื่อหาแนวทางในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้อย่างถูกต้องและตรงกับความต้องการของนักเรียนสอดคล้องกับมาตรฐานคุณภาพการเรียนรู้ และช่วยในการพัฒนาประสิทธิภาพด้านการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างชัดเจน นักเรียนมีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดีทำให้ขาดโอกาสทางการศึกษาและทางสังคมที่ดีกว่ามีความขาดแคลนในทุกๆด้าน ทำให้ไม่สามารถจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพและได้มาตรฐานตามที่ต้องการ ก่อให้เกิดช่องว่างทางสังคม อีกทั้งนักเรียนมีความแตกต่างกันด้านสติปัญญา ทำให้นักเรียนไม่สามารถเข้าถึงส่งผลให้นักเรียนขาดความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 – ม.3)

4.3 ความพยายามในการแก้ไข้ปัญหา

4.3.1 ความพยายามในการแก้ไข้ปัญหาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการเรียนการสอน กล่าวคือจากสภาพปัญหาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15)

จังหวัดยโสธร จึงมีนโยบายการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนและพัฒนาให้บุคลากรสามารถนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารและพัฒนาการศึกษา ใช้เครือข่ายเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (Leased Line) และให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (Wifi) ส่งเสริมการใช้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูและนักเรียน และเสริมสร้างประสบการณ์ในการใช้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพัฒนาครู โดย 1) ส่งเสริมสนับสนุนการบริหารจัดการด้านการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพ 2) ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้เป็นมืออาชีพโดยเพิ่มสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3) ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 4) ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 5) ส่งเสริมสนับสนุนโรงเรียนให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ 6) ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาระบบการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการพัฒนาการศึกษา

4.3.2 ความพยายามในการแก้ไขปัญหาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียน กล่าวคือจากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นโรงเรียนเทศบาล1(สุวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร ได้มีความพยายามในการแก้ไขปัญหาโดย จัดไว้ในหลักสูตรสถานศึกษาของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีให้นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 – ม.3) เป็นวิชาพื้นฐานและวิชาเพิ่มเติม นอกจากนี้นักเรียนยังสามารถใช้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ได้จากแหล่งต่างๆเช่นจากศูนย์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์ แหล่งสืบค้นข้อมูลจากห้องสมุดโรงเรียน และแหล่งอื่นที่จัดเตรียมไว้ให้ ทั้งนี้หลักสูตรสถานศึกษาได้กำหนดเป้าหมายไว้ว่า ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-ม.3) มีมาตรฐานสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตามมาตรฐานหลักสูตรแต่ละระดับโดยนักเรียนจะต้องเรียนรู้ได้ตลอดทุกเวลา ทุกสถานที่ รับข่าวสารด้วยการคิดพิจารณาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ นักเรียนจะต้องสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เลือกข้อมูลที่มีคุณภาพและจัดการข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เลือกวิธีการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับแหล่งข้อมูล แลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้อื่นด้วยวิธีการที่หลากหลาย มีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการใช้โปรแกรมต่างๆ การใช้อินเทอร์เน็ตและการใช้สมาร์ทโฟน โดยมีเป้าหมายได้แก่ 1) นักเรียนทุกคนมีมาตรฐานสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น 2) โรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดมีหน่วยงานบริหารภายในเพิ่มขึ้นอีก 1 กลุ่มได้แก่กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ

และการสื่อสารโดยมีผู้รับผิดชอบระดับรองผู้อำนวยการโรงเรียน3) ผู้บริหารครูและบุคลากรทางการศึกษาบริหารจัดการด้านการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างมืออาชีพ4) โรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดมี ฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์ ที่เพียงพอเหมาะสมในการให้บริการและการจัดการเรียนรู้ 5) โรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดมีบรรยากาศสิ่งแวดล้อมมีแหล่งเรียนรู้ตลอดจนภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เหมาะสมเพียงพอเอื้อต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและ6) กรรมการสถานศึกษาผู้ปกครองศิษย์เก่าและชุมชนมีส่วนร่วมและส่งเสริมสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการด้านการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ในส่วนของความพยายามในการแก้ปัญหาในส่วนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ในช่วง พ.ศ. 2552 – 2556 พบว่า มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะนักเรียนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้แก่ งานวิจัยของ **(1) ไพรินทร์ ชมมะลิ (2552)** ได้ทำการวิจัยเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนในโครงการโรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ พบว่า สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียน แบ่งได้ในระดับมากที่สุด 3 ด้าน คือ (1)ด้านความรู้ (2)ด้านทักษะปฏิบัติ และด้านเจตคติ**(2) กรรณิการ์ ทองน้ำ (2552)** ได้ทำการศึกษาการพัฒนาตัวชี้วัดสมรรถนะนักเรียนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี เขต 1 โดยใช้เทคนิคเดลฟาย พบว่า ตัวชี้วัดสมรรถนะนักเรียนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ได้พัฒนาขึ้น มีจำนวน 3 ด้าน 52 ตัวชี้วัดซึ่งประกอบด้วยด้านความรู้ 25 ตัวชี้วัดด้านทักษะ19 ตัวชี้วัดและด้านเจตคติ 8 ตัวชี้วัดโดยเรียงน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปหาน้อยดังนี้ด้านทักษะด้านเจตคติและด้านความรู้มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ0.81 0.77 และ 0.61 ตามลำดับ ทำให้ได้ตัวชี้สมรรถนะนักเรียนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี เขต 1 ด้านความรู้ ด้านทักษะและเจตคติที่ดีเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารซึ่งจะเป็นแนวทางในการสร้างเสริมความรู้ให้กับนักเรียนที่จะได้รับการพัฒนาตามศักยภาพของตนเองอย่างมีคุณภาพ สมรรถนะสำคัญด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ตัวชี้วัดสมรรถนะนักเรียนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ได้พัฒนาขึ้น มีจำนวน 3 ด้าน41ตัวชี้วัดซึ่งประกอบด้วยด้านความรู้ 20 ตัวชี้วัดด้านทักษะ 16 ตัวชี้วัดและด้านเจตคติ5ตัวชี้วัดโดยเรียงน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปหาน้อยดังนี้ด้านทักษะ ด้านเจตคติและด้านความรู้มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ0.93 0.85และ 0.54ตามลำดับ ทำให้ผลการวิจัยครั้งนี้ได้ตัวชี้สมรรถนะ

สำคัญด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นด้านความรู้ ด้านทักษะและเจตคติทางเทคโนโลยีซึ่งจะนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ให้มีความรู้ความสามารถและเจตคติทางเทคโนโลยีต่อไป

โดยสรุปการศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนประกอบด้วย 3 ด้านคือ (1)ด้านความรู้ ประกอบด้วยความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร ความรู้ด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ ความรู้พื้นฐานในการใช้อินเทอร์เน็ตและความรู้เกี่ยวกับโทรศัพท์สมาร์ทโฟน (2)ด้านทักษะ ประกอบด้วยความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ ความรู้ด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ ความรู้พื้นฐานในการใช้อินเทอร์เน็ตและความรู้เกี่ยวกับโทรศัพท์สมาร์ทโฟน (3)ด้านเจตคติ ประกอบด้วยคุณลักษณะเกี่ยวกับเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คุณลักษณะด้านอื่นๆ



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังนี้ (1) ด้านความรู้ (2) ด้านทักษะ (3) ด้านเจตคติ ซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยดังนี้ (1) การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (3) การเก็บรวบรวมข้อมูล และ (4) การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1 (สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1 (สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1 (สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร 15) จำนวน 3 ตอนคือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อความจำนวน 9 ข้อ ตอนที่ 2 แบบวัดสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนด้านความรู้ ทักษะปฏิบัติ และเจตคติในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1 (สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จำแนกเป็นรายข้อตามรายการสมรรถนะจำนวน 3 ด้านรวม 262 ข้อประกอบด้วย ด้านที่ 1 สมรรถนะด้านความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 121 ข้อด้านที่ 2 สมรรถนะด้านทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 121ข้อด้านที่ 3 สมรรถนะด้านเจตคติเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนจำนวน11ข้อ ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะทั่วไป เป็นคำถามปลายเปิดมีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามดังนี้

ขั้นที่1 กำหนดสิ่งที่จะศึกษาหรือวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาประกอบด้วยสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนเทศบาล1 (สุขวิทยาการตั้งตรงจิตร15) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1 (สุขวิทยาการตั้งตรงจิตร15) จำนวน 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีข้อคำถามจำนวน 9 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบวัดสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนด้านความรู้ ทักษะปฏิบัติ และเจตคติในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1 (สุขวิทยาการตั้งตรงจิตร 15) จำแนกเป็นรายข้อตามรายการสมรรถนะจำนวน 3 ด้านรวม 262 ข้อ ประกอบด้วย ด้านที่ 1 สมรรถนะด้านความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 121 ข้อ ด้านที่ 2 สมรรถนะด้านทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 121 ข้อ ด้านที่ 3 สมรรถนะด้านเจตคติเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนจำนวน 11 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะทั่วไป เป็นคำถามปลายเปิด

ขั้นที่2 ศึกษาทฤษฎีหลักการต่างๆ จากตำรา แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ขั้นที่ 3 กำหนดรูปแบบของแบบสอบถามประกอบด้วย(1) แบบสอบถามแบบมาตรวัดประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับโดยมีระดับคะแนนดังนี้

ระดับ 5	หมายถึงมีสมรรถนะในระดับ	มากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึงมีสมรรถนะในระดับ	มาก
ระดับ 3	หมายถึงมีสมรรถนะในระดับ	ปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึงมีสมรรถนะในระดับ	น้อย
ระดับ 1	หมายถึงมีสมรรถนะในระดับ	น้อยที่สุด

และ (2) แบบสอบถามปลายเปิด

ขั้นที่ 4 สร้างแบบสอบถามโดยการประมวลเนื้อหาสาระให้ครอบคลุมขอบข่ายที่เกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1 (สุขวิทยาการตั้งตรงจิตร15) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามจำนวน 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีข้อคำถามจำนวน 9 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบวัดสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนด้านความรู้ ทักษะปฏิบัติ และเจตคติในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1 (สุขวิทยาการตั้งตรงจิตร 15) จำแนกเป็นรายข้อตามรายการสมรรถนะจำนวน 3 ด้านรวมข้อ ประกอบด้วย

ข้อ ด้านที่ 1 สมรรถนะด้านความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจำนวน 50

ข้อ ด้านที่ 2 สมรรถนะด้านทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 50

ข้อ ด้านที่ 3 สมรรถนะด้านเจตคติเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนจำนวน 11 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะทั่วไป เป็นคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมนอกเหนือจากข้อคำถามที่กำหนดไว้

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษาผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาท่านตรวจสอบโดยท่านจะทำการทดสอบความถูกต้องรวมทั้งครอบคลุมเนื้อหาสาระที่ต้องการวัดและตรวจสอบข้อคำถามทุกข้อให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการภาษาที่ใช้ชัดเจนถูกต้องเข้าใจตรงกัน

ขั้นที่ 6 ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาโดยตรวจสอบข้อคำถามให้ตรงตามวัตถุประสงค์ข้อคำถามมีความชัดเจนและภาษาที่ใช้ในข้อคำถามโดยมีการปรับปรุงแบบสอบถามดังนี้

- 1) ได้ปรับปรุงข้อคำถามให้กระชับชัดเจน
- 2) จัดรูปแบบตารางของแบบสอบถามให้สวยงาม

ขั้นที่ 7 ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณ 5 ระดับที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญท่านตรวจสอบประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 2 ท่านและผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจะตรวจข้อคำถามให้ตรงตามวัตถุประสงค์รวมทั้งครอบคลุมเนื้อหาสาระที่ต้องการวัดและตรวจสอบข้อคำถามทุกข้อให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการภาษาที่ใช้ชัดเจนเข้าใจตรงกันและผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของแบบสอบถามอยู่ในระดับดี 2 ท่านและระดับดีมาก 1 ท่านโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ที่ 1.00 (แบบประเมินคุณภาพแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญแสดงใน ภาคผนวก ค หน้า 101)

เกณฑ์การให้คะแนนการหาค่าดัชนีความสอดคล้องผู้วิจัยนำข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence : IOC) แล้วหาค่าเฉลี่ยซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยดังนี้

+1	ถ้าแน่ใจว่า	รายการสอบถามมีความเหมาะสม
0	ถ้าไม่แน่ใจว่า	รายการสอบถามมีความเหมาะสม
-1	ถ้าแน่ใจว่า	รายการสอบถามไม่มีความเหมาะสม

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับข้อคำถามจากการพิจารณาข้อคำถามที่มีค่า $IOC \geq .50$ แสดงว่าเป็นข้อคำถามที่สอดคล้องเชิงเนื้อหาซึ่งผลพบว่าข้อคำถามรายข้อมีค่าอยู่ที่ 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ทุกข้อ

ขั้นที่ 8 ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญโดยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบข้อคำถามให้ตรงตามวัตถุประสงค์ข้อคำถามมีความชัดเจนและภาษาที่ใช้ในข้อคำถามโดยมีการปรับปรุงแบบสอบถามดังนี้

8.1 ปรับปรุงข้อคำถามให้กระชับชัดเจน

8.2 จัดประโยคคำถามโดยให้ประธานขึ้นต้น

ขั้นที่ 9 ทดลองใช้แบบสอบถามหลังจากการปรับปรุงแบบสอบถามตามที่คุณผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะโดยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล 1 (สุวิทยากรตั้งตรงจิตร 15) จำนวน 30 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ในงานวิจัยแล้วหาค่าความเชื่อมั่นตามวิธีการของ Cronbach “ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา” (α -Coefficient) ผลปรากฏว่า แบบสอบถามมีความเชื่อมั่น .98 (แสดงในภาคผนวก ง หน้า 109)

ขั้นที่ 10 หลังจากการปรับปรุงแบบสอบถามตามที่คุณผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะจึงดำเนินการจัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำมาใช้สอบถามความคิดเห็นกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยแบบสอบถามสมบูรณ์มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ จำนวน 9 ข้อ

ตอนที่ 2 สมรรถนะ (1) ด้านความรู้ (2) ทักษะ และ (3) เจตคติ เป็นแบบสอบถามมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับแบ่งออกเป็น 6 ด้านคือ

ด้านที่ 1 สมรรถนะด้านความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ จำนวน 50 ข้อ

ด้านที่ 2 สมรรถนะด้านทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ จำนวน 50 ข้อ

ด้านที่ 3 สมรรถนะด้านเจตคติ จำนวน 11 ข้อ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสมรรถนะด้านความรู้และทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นแบบสอบถามปลายเปิด

3. การรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการแจกและรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเองจำนวน 222 ฉบับ

3.2 วันเวลาในการแจกและรับแบบสอบถามผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลระหว่าง วันที่ 10 – 16 เดือน ตุลาคม 2559

3.3 จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืนพบว่าแบบสอบถามจำนวน 222 ฉบับ ได้รับคืน 214 ฉบับคิดเป็นร้อยละ 96.39 %

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติหาค่าร้อยละและค่าเฉลี่ยโดยใช้สูตรดังนี้

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้ค่าร้อยละ

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}} \times 100$$

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1 (สุวิทยาคารตั้งตรงจิตร15) โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจอห์นดับบลิวเบสท์และเจมส์วีคานัน (John W.Best and James V. Kahn) ดังนี้

4.2.1 การหาค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อกำหนดให้ $\bar{X}$ แทนคะแนนเฉลี่ย
 $\sum x$ แทนผลรวมทั้งหมดของคะแนน
 N แทนจำนวนผู้ตอบแต่ละข้อคำถาม

การวิเคราะห์แบบสอบถามกำหนดช่วงของค่าเฉลี่ยตามแนวของจอห์นดับบลิวเบสท์และเจมส์วีคานัน (Best John W. and Kahn James V. 1993,p. 181-182) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.50 - 5.00	ความคิดเห็นในระดับมากที่สุด
3.50 - 4.49	ความคิดเห็นในระดับมาก
2.50 - 3.49	ความคิดเห็นในระดับปานกลาง
1.50 - 2.49	ความคิดเห็นในระดับน้อย

1.00 - 1.49

ความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

4.2.2 สูตรค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation - S.D.) (Lafferty Peter and Rowe Julain 1995, pp. 561-562)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อกำหนดให้	S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$N \sum X^2$	แทน	ผลรวมยกกำลังสองของคะแนนทุกจำนวน
	$(\sum X^2)$	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกจำนวนยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

4.3 การวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นตามวิธีการของ Cronbach “ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา” (α - Coefficient) (บุญชมศรีสะอาด, 2535, น. 96) โดยหาค่าความแปรปรวนของคะแนน (Variance) โดยคำนวณจากสูตร (ล้วนสายยศ และอังคณาสายยศ, 2536, น. 62 - 63) ดังนี้

$$S^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

เมื่อกำหนดให้	S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นตามวิธีการของ Cronbach “ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา” (α - Coefficient) (บุญชมศรีสะอาด, 2535, น. 96)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

เมื่อกำหนดให้	α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	k	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่องสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1 (สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร โดยสอบถามนักเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 214 คน สำหรับการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้แบ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียน (1) ด้านความรู้ (2) ด้านทักษะ และ (3) ด้านเจตคติ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามครอบคลุม เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านใดนักเรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านใดนักเรียนศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจากแหล่งใดนักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานในเรื่องใดความถี่ในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียน

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n=214)

ข้อ	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1	เพศ		
	ชาย	114	53.27
	หญิง	100	46.73

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อ	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
2	ระดับการศึกษา		
	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	70	32.71
	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	70	32.71
	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	74	34.58
3	ประสบการณ์ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร		
	1 – 2 ปี	70	32.71
	3 – 5 ปี	70	32.71
	5 ปีขึ้นไป	74	34.58
4	ความรู้ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร		
	4.1 เชี่ยวชาญให้คำแนะนำผู้อื่นได้ แก้ไขปัญหาได้	27	57.78
	4.2 ใช้งานได้ไม่เกิดปัญหาการใช้งาน	79	36.92
	4.3 พอใช้งานได้แต่ต้องมีคนคอยแนะนำ ควบคุมกำกับ เกิดปัญหาจากการใช้งานประจำ	36	16.82
	4.4 ไม่สามารถใช้งานได้เลย	2	0.93
5	นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	5.1 ความรู้พื้นฐานในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์	200	93.46
	5.2 ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีและการติดต่อสื่อสาร	190	88.79
	5.3 ความรู้ในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	200	93.46
	5.4 ความรู้พื้นฐานในการใช้อินเทอร์เน็ต	200	93.46
6	นักเรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	6.1 อินเทอร์เน็ต	214	100

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อ	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
6.2	สมาร์ทโฟนแท็บเล็ต	214	100
6.3	เครือข่ายสังคมออนไลน์	200	93.46
6.4	อื่นๆ	6	2.80
7	นักเรียนศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจากแหล่งใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
7.1	การเรียนรู้จากสถาบัน	214	100
7.2	การศึกษด้วยตนเอง	214	100
7.3	การศึกษาจากอินเทอร์เน็ต	200	93.46
7.4	การศึกษาจากเพื่อนที่รู้จัก	150	70.09
7.5	การเข้ารับการฝึกอบรม	54	25.23
7.6	อื่นๆ	3	1.40
8	นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานในเรื่องใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
8.1	พิมพ์เอกสารการเรียน	214	100
8.2	ค้นคว้าหาข้อมูลในการเรียน	200	93.46
8.3	ใช้ในการนำเสนอบทเรียน	200	93.46
8.4	ใช้เพื่อความบันเทิง	214	100
8.5	ใช้ปฏิสัมพันธ์กับเครือข่ายสังคมออนไลน์	214	100
8.6	อื่นๆ	5	2.34
9	จำนวนชั่วโมงในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียน		
9.1	ใช้ตลอดเวลาที่เรียน	61	28.50
9.2	ใช้บ่อยแต่ไม่ทุกครั้ง	152	71.03
9.3	ค่อนข้างบ่อย	181	84.58
9.4	บางครั้ง	141	65.89
9.5	ไม่ใช้เลย	7	3.27
9.6	อื่นๆ	5	2.34

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามมีดังนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนักเรียนจำนวน 214 คน พบว่า (1) เพศ พบว่าเป็นเพศชายมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 53.27 (2) ระดับการศึกษาพบว่าเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34.58 (3) ประสบการณ์ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พบว่านักเรียนมีประสบการณ์ 5 ปีขึ้นไปมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34.58 (4) ความรู้ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พบว่านักเรียนใช้งานได้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำผู้อื่นได้ แก้ไขปัญหาได้ คิดเป็นร้อยละ 57.78 (5) ความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพบว่านักเรียนมีความรู้พื้นฐานในการใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 93.46 (6) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในแต่ละด้านพบว่านักเรียนใช้ในด้านอินเทอร์เน็ตมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 (7) นักเรียนศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจากแหล่งใดพบว่านักเรียนศึกษาจากสถาบัน การศึกษด้วยตนเอง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 (8) นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานในเรื่องใดพบว่านักเรียนค้นคว้าหาข้อมูลในการเรียนความบันเทิง เครือข่ายสังคมออนไลน์(Line)มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 (9) จำนวนชั่วโมงในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียน พบว่านักเรียนใช้ค่อนข้างบ่อยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 84.58

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สมรรถนะของนักเรียนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ผลการวิเคราะห์สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ครอบคลุม

(1) สมรรถนะด้านความรู้ (2) สมรรถนะด้านทักษะ และ (3) สมรรถนะด้านเจตคติ

ดังแสดงในตารางที่ 4.2- 4.15

ตารางที่ 4.2 สมรรถนะด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านเจตคติ ของนักเรียนโดยภาพรวม (n=214)

ด้านที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	สมรรถนะด้านความรู้	3.56	0.14	มาก
2	สมรรถนะด้านทักษะ	3.50	0.33	มาก
3	สมรรถนะด้านเจตคติ	3.98	0.38	มาก
รวม		3.68	0.13	มาก

จากตารางที่ 4.2 พบว่าโดยภาพรวมนักเรียนมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.68$, S.D.=0.13) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สมรรถนะด้านเจตคติ ($\bar{X} = 3.98$, S.D.=0.38) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือสมรรถนะด้านทักษะ ($\bar{X} = 3.50$, S.D.=0.33)

**ผลการวิเคราะห์สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านความรู้ของ
นักเรียนรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.3 - 4.8**

ตารางที่ 4.3 สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (1) ด้านความรู้ของนักเรียนโดย
ภาพรวม (n=214)

ด้านที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	ความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์	3.66	0.10	มาก
2	ความรู้ด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ	3.09	0.04	ปานกลาง
3	ความรู้พื้นฐานในการใช้อินเทอร์เน็ต	3.72	0.21	มาก
4	ความรู้ด้านการใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟน	4.20	0.04	มาก
5	ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร	3.79	0.04	มาก
รวม		3.56	0.14	มาก

จากตารางที่ 4.3 พบว่าโดยภาพรวมนักเรียนมีสมรรถนะด้านความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.56$, S.D.=0.14) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับมาก 4 ด้าน ระดับปานกลาง 1 ด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือความรู้ด้านการใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟน ($\bar{X} = 4.20$, S.D.=0.04)และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือความรู้ด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ ($\bar{X} = 3.09$, S.D.=0.04)

ตารางที่ 4.4 สมรรถนะด้านที่ 1 ความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ (n=214)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	การใช้คอมพิวเตอร์ทั่วไป	4.11	0.20	มาก
2	อุปกรณ์บันทึกข้อมูล	3.52	0.05	มาก
3	การใช้อุปกรณ์ต่อพ่วงที่ใช้ร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์	3.56	0.04	มาก
4	ระบบปฏิบัติการ	3.43	0.07	มาก
5	การแก้ปัญหาและการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์	3.64	0.04	มาก
รวม		3.66	0.10	มาก

จากตารางที่ 4.4 พบว่าโดยภาพรวมนักเรียนมีสมรรถนะด้านความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.66$, S.D.=0.10) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การใช้คอมพิวเตอร์ทั่วไป ($\bar{X}=4.11$, S.D.=0.20) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ระบบปฏิบัติการ ($\bar{X}=3.43$, S.D.=0.07)

ตารางที่ 4.5 สมรรถนะด้านที่2 ความรู้ในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ (n=214)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	โปรแกรมสำนักงาน	3.38	0.03	ปานกลาง
2	โปรแกรมตกแต่งภาพ	3.43	0.03	ปานกลาง
3	โปรแกรมอำนวยความสะดวก	3.37	0.03	ปานกลาง
4	โปรแกรมบีบอัดไฟล์ข้อมูล	2.95	0.02	ปานกลาง
5	โปรแกรมป้องกันไวรัส	2.90	0.04	ปานกลาง
6	โปรแกรมออกแบบและสร้างเว็บ	2.93	0.03	ปานกลาง
7	โปรแกรมมัลติมีเดีย	3.31	0.02	ปานกลาง
8	โปรแกรมทางสถิติ	3.01	0.03	ปานกลาง
9	โปรแกรมสำหรับติดต่อ	2.84	0.02	ปานกลาง
รวม		3.12	0.24	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.5 โดยภาพรวมนักเรียนมีความรู้ในด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.09$, S.D.=0.04) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ

โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือโปรแกรมตกแต่งภาพ ($\bar{X}=3.43, S.D.=0.03$) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือโปรแกรมสำหรับตัดต่อ ($\bar{X}=2.84, S.D.=0.02$)

ตารางที่ 4.6 สมรรถนะด้านที่3 ความรู้พื้นฐานการใช้อินเทอร์เน็ต (n=214)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	Facebook	4.17	0.98	มาก
2	YouTube	4.07	0.97	มาก
3	แท็บเล็ต (Tablet)	3.78	1.07	มาก
4	สมาร์ทโฟน (SmartPhone)	3.50	1.11	มาก
5	การใช้ป้ายประกาศ (Web board) เพื่ออภิปราย/แสดง ความคิดเห็น/แลกเปลี่ยนข้อมูล พูดคุย สนทนา (Chat)	3.49	1.18	ปานกลาง
6	Twitter	4.04	0.11	มาก
7	การใช้โปรแกรมค้นหา (Web Browser)	3.89	0.11	มาก
8	การใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์	3.90	0.07	มาก
9	การใช้โปรแกรมสนทนาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์	3.72	0.30	มาก
10	การใช้โปรแกรมเว็บยูทิลิตี้	3.23	0.03	ปานกลาง
รวม		3.72	0.21	มาก

จากตารางที่ 4.6 โดยภาพรวมนักเรียนมีความรู้พื้นฐานการใช้อินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.72, S.D.=0.21$) เมื่อพิจารณารายข้อ อยู่ในระดับมาก 8 ข้อระดับปานกลาง 2 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ Facebook ($\bar{X}=4.17, S.D.=0.98$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การใช้โปรแกรมเว็บยูทิลิตี้ ($\bar{X}=3.23, S.D.=0.03$)

ตารางที่ 4.7 สมรรถนะด้านที่4 ความรู้ในการใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟน (n=214)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	การบันทึกเสียง	4.18	1.02	มาก
2	การรับ – ส่ง ไฟล์ภาพ	4.18	1.01	มาก
3	การรับ – ส่ง ไฟล์เสียง	4.20	0.98	มาก
4	การบันทึกภาพนิ่ง	4.19	1.01	มาก
5	การบันทึกวิดีโอ	4.23	0.94	มาก
6	การเชื่อมต่อสัญญาณ Wi Fi	4.29	0.93	มาก
7	การใช้สัญญาณบลูทูธ	4.22	1.01	มาก
8	ดูหนัง – ฟังเพลง	4.28	0.97	มาก
9	ดูแผนที่	4.00	1.03	มาก
รวม		4.20	0.04	มาก

จากตารางที่ 4.7 โดยภาพรวมนักเรียนมีความรู้ในด้านการใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.20, S.D.=0.04$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือการเชื่อมต่อสัญญาณWi Fi ($\bar{X}=4.29, S.D.=0.04$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การดูแผนที่ ($\bar{X}=4.00, S.D.=1.03$)

ตารางที่ 4.8 สมรรถนะด้านที่5 ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร(n=214)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	เลือกสรรเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการเรียนได้อย่างเหมาะสม	3.97	0.95	มาก
2	การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ ในการเรียนได้อย่างเหมาะสม	3.82	0.98	มาก
3	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการออกแบบชิ้นงานเพื่อกิจกรรมการเรียน	3.79	1.00	มาก
4	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการคิดรวบรวม จัดเก็บและนำเสนอในรูปแบบของสื่อที่น่าสนใจ	3.69	1.02	มาก

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
5	การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย เช่น e – learning Mobile – learning Digital Technology	3.63	1.04	มาก
6	การวินิจฉัยความน่าเชื่อถือของข้อมูล	3.84	1.07	มาก
7	เทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร เช่น การใช้สมาร์ทโฟน การใช้อินเทอร์เน็ต	4.35	0.04	มาก
รวม		3.93	0.06	มาก

จากตารางที่ 4.8 พบว่าโดยภาพรวมนักเรียนมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสารอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.93$, S.D.=0.06) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารเช่นการใช้สมาร์ทโฟนการใช้อินเทอร์เน็ต ($\bar{X}=4.35$, S.D.=0.04) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย เช่น e-learning Mobile – learning Digital Technology Tablet PC ($\bar{X}=3.63$, S.D.=1.04)

ผลการวิเคราะห์สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านทักษะของนักเรียน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.9 - 4.14

ตารางที่ 4.9 สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านทักษะของนักเรียน โดยภาพรวม (n=214)

ด้านที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์	3.62	0.48	มาก
2	ทักษะในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ	3.08	0.29	ปานกลาง
3	ทักษะในการใช้อินเทอร์เน็ต	3.71	0.11	มาก
4	ทักษะในการใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟน	4.23	0.04	มาก
5	ทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร	3.83	0.71	มาก
รวม		3.50	0.33	มาก

จากตารางที่ 4.9 โดยภาพรวมนักเรียนมีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.50$, S.D.=0.33) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับมาก 4 ด้าน ระดับปานกลาง 1 ด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือทักษะการใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟน ($\bar{X}=4.23$, S.D.=0.04) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ ($\bar{X}=3.08$, S.D.=0.29)

ตารางที่ 4.10 สมรรถนะด้านที่1 ทักษะพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ (n=214)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	การใช้คอมพิวเตอร์ทั่วไป	4.01	0.15	มาก
2	อุปกรณ์บันทึกข้อมูล	3.48	0.04	มาก
3	การใช้อุปกรณ์ต่อพ่วงที่ใช้ร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์	3.53	0.34	มาก
4	ระบบปฏิบัติการ	3.37	0.06	ปานกลาง
5	การแก้ปัญหาและการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์	3.66	1.03	มาก
รวม		3.62	0.48	มาก

จากตารางที่ 4.10 โดยภาพรวมนักเรียนมีทักษะพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.62$, S.D.=0.48) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมาก 4 ข้อ ระดับปานกลาง 1 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือการใช้คอมพิวเตอร์ทั่วไป ($\bar{X}=4.01$, S.D.=0.15) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือระบบปฏิบัติการ ($\bar{X}=3.37$, S.D.=0.06)

ตารางที่ 4.11 สมรรถนะด้านที่2 ทักษะในด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ (n=214)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	โปรแกรมสำนักงาน	3.36	0.03	ปานกลาง
2	โปรแกรมตกแต่งภาพ	3.43	0.85	ปานกลาง
3	โปรแกรมอำนวยความสะดวก	3.33	0.01	ปานกลาง
4	โปรแกรมบีบอัดไฟล์ข้อมูล	2.98	0.34	ปานกลาง
5	โปรแกรมป้องกันไวรัส	2.89	0.03	ปานกลาง
6	โปรแกรมออกแบบและสร้างเว็บ	2.90	0.05	ปานกลาง
7	โปรแกรมมัลติมีเดีย	3.28	0.02	ปานกลาง
8	โปรแกรมทางสถิติ	3.03	0.52	ปานกลาง
9	โปรแกรมสำหรับติดต่อ	2.85	0.02	ปานกลาง
รวม		3.11	0.30	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.11 โดยภาพรวมนักเรียนมีทักษะในด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.08, S.D.=0.29$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือโปรแกรมตกแต่งภาพ ($\bar{X}=3.21, S.D.=1.17$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ โปรแกรมสำหรับตัดต่อ ($\bar{X}=2.85, S.D.=0.30$)

ตารางที่ 4.12 สมรรถนะด้านที่3 ทักษะพื้นฐานการใช้อินเทอร์เน็ต (n=214)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	4.12	0.98	มาก
2	การเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต กับ ข้อมูลที่มีในคอมพิวเตอร์ เช่น การอัปโหลด การดาวน์โหลด ไฟล์ต่างๆ	4.03	1.00	มาก
3	Identity Network Facebook YouTube	3.73	1.08	มาก
4	การสร้างบล็อกเพื่อจัดเก็บข้อมูลและเผยแพร่ข้อมูล	3.46	1.10	มาก
5	การใช้ป้ายประกาศ (Web board) เพื่ออภิปราย/แสดงความคิดเห็น/แลกเปลี่ยนข้อมูล พูดคุย สนทนา (Chat)	3.47	1.17	มาก
6	การใช้โปรแกรมค้นดูเว็บ	4.01	0.10	มาก
7	การใช้โปรแกรมค้นหา (Web Browser)	3.88	0.11	มาก
8	การใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์	3.92	0.09	มาก
9	การใช้โปรแกรมสนทนาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์	3.72	0.14	มาก
10	การใช้โปรแกรมเว็บยูทิลิตี้	3.21	0.04	ปานกลาง
รวม		3.71	0.11	มาก

จากตารางที่ 4.12 โดยภาพรวมนักเรียนมีทักษะพื้นฐานในการใช้อินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.71, S.D.=0.11$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมาก 9 ข้อระดับปานกลาง 1 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ($\bar{X}=4.12, S.D.=0.98$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือการใช้โปรแกรมเว็บยูทิลิตี้ ($\bar{X}=3.21, S.D.=0.04$)

ตารางที่ 4.13 สมรรถนะด้านที่ 4 ทักษะในการใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟน (n=214)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	การบันทึกเสียง	4.15	1.01	มาก
2	การรับ – ส่ง ไฟล์ภาพ	4.26	0.93	มาก
3	การรับ – ส่ง ไฟล์เสียง	4.23	0.97	มาก
4	การบันทึกภาพนิ่ง	4.24	0.96	มาก
5	การบันทึกวิดีโอ	4.26	0.96	มาก
6	การเชื่อมต่อสัญญาณ Wi Fi	4.29	0.92	มาก
7	การใช้สัญญาณบลูทูธ	4.31	0.92	มาก
8	ดูหนัง – ฟังเพลง	4.29	0.97	มาก
9	ดูแผนที่	4.04	1.03	มาก
รวม		4.23	0.04	มาก

จากตารางที่ 4.13 โดยภาพรวมนักเรียนมีทักษะในการใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.23$, S.D.=0.04) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือการใช้สัญญาณบลูทูธ ($\bar{X}=4.31$, S.D.=0.92) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การดูแผนที่ ($\bar{X}=4.04$, S.D.=1.03)

ตารางที่ 4.14 สมรรถนะด้านที่ 5 ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร (n=214)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	เลือกสรรเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการเรียนได้อย่างเหมาะสม	4.07	2.76	มาก
2	การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ ในการเรียนได้อย่างเหมาะสม	3.84	0.99	มาก
3	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการออกแบบชิ้นงานเพื่อกิจกรรมการเรียน	3.82	1.00	มาก
4	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการคิดรวบรวม จัดเก็บและนำเสนอในรูปแบบของสื่อที่น่าสนใจ	3.71	1.04	มาก
5	การวินิจฉัยความน่าเชื่อถือของข้อมูล	3.65	1.07	มาก
6	เทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร	4.35	0.03	มาก
รวม		3.96	0.63	มาก

จากตารางที่ 4.14 โดยภาพรวมนักเรียนมีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสารอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.96, S.D.=0.63$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร ($\bar{X}=4.35, S.D.=0.03$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด การวินิจฉัยความน่าเชื่อถือของข้อมูล ($\bar{X}=3.65, S.D.=1.07$)

ผลการวิเคราะห์สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านเจตคติของนักเรียน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 สมรรถนะด้านเจตคติโดยภาพรวม (n=214)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$
1	การยอมรับข้อตกลงร่วมกันในการทำงานร่วมกับผู้อื่น	4.10	1.27	มาก
2	มีความคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	3.94	0.01	มาก
3	มีความรู้เฝ้าระวังเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง	3.87	0.00	มาก
4	มีความสนใจติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ	3.90	0.01	มาก
5	มีวินัยในตนเองและเคารพกฎเกณฑ์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภายในสถานศึกษา	3.94	0.02	มาก
6	มีจิตสำนึกและรับผิดชอบต่อข้อมูลที่นำมาใช้รวมทั้งลิขสิทธิ์ต่างๆ	3.99	0.02	มาก
7	ตระหนักถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไปในทางที่ถูกต้อง ไม่ขัดต่อศีลธรรมและหลักกฎหมาย	4.00	0.01	มาก
8	เห็นคุณค่าและประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้	4.08	0.00	มาก
9	มีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีค้นหาข้อมูลและติดต่อสื่อสาร	4.05	0.02	มาก
10	มีความสนใจที่จะพัฒนาความรู้ในการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศอยู่เสมอ	3.96	0.01	มาก
11	มีความคิดสร้างสรรค์ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวัน	4.03	0.01	มาก
รวม		3.98	0.38	มาก

จากตารางที่ 4.15 โดยภาพรวมนักเรียนมีสมรรถนะด้านเจตคติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.98$, S.D.=0.38) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือการยอมรับข้อตกลงร่วมกันในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ($\bar{X}=4.10$, S.D.=1.27) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ($\bar{X}=3.87$, S.D.=0.00)

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3.1 ควรมีการสอนการปฏิบัติในวิชาคอมพิวเตอร์มากขึ้น เพราะมีหลายโปรแกรมที่ไม่รู้จัก จัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพได้ (จำนวน 33 คน)

3.2 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตประจำวันในการศึกษาหาความรู้ในปัจจุบัน (จำนวน 29 คน)

3.3 ขาดความรู้พื้นฐานในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ (จำนวน 23 คน)

3.4 ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพราะนักเรียนบางส่วนยังขาดทักษะในการนำไปใช้ (จำนวน 18 คน)

3.5 โรงเรียนควรพัฒนาเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เครือข่ายเชื่อมต่อไร้สาย (Wi Fi) เครือข่ายในห้องเรียนให้มีความเร็วมากขึ้น ปรับปรุงระบบเครือข่ายไร้สายให้มีสัญญาณครอบคลุมและเชื่อมต่อทั่วทั้งโรงเรียนได้ตลอดเวลา (จำนวน 15 คน)

6. ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครูผู้สอนควรให้คำแนะนำในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้เกิดประสิทธิภาพอย่างแท้จริง (จำนวน 14 คน)

7. นักเรียนต้องมีวินัยในตนเอง เคารพกฎเกณฑ์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ถูกต้อง (จำนวน 14 คน)

8. การจัดการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ควรจัดให้ครอบคลุมเนื้อหาตรงตามหลักสูตร (จำนวน 13 คน)

9. ควรมีคอมพิวเตอร์และสื่ออุปกรณ์ที่ทันสมัย ดึงดูดความสนใจของนักเรียน (จำนวน 12 คน)

10. เพิ่มจำนวนชั่วโมงในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ (จำนวน 12 คน)

11. อุปกรณ์ในการเรียนการสอนไม่เพียงพอ (จำนวน 9 คน)

12. อยากให้มีการสอนการสร้างแอปพลิเคชันใหม่ๆ เพื่อสามารถนำไปใช้งานได้ตรงกับความต้องการ (จำนวน 5 คน)

13. ขาดบุคลากรที่ทำการสอนในวิชาคอมพิวเตอร์ (จำนวน 3 คน)

บทที่ 5

สรุปการวิจัยอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนเทศบาล1(สุวิทยากรตั้งตรงจิตร15)ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามสรุปผลการวิจัยอภิปรายผลและข้อเสนอแนะดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 รูปแบบการวิจัย การวิจัยเชิงสำรวจ

1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1.2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนเทศบาล1(สุวิทยากรตั้งตรงจิตร15)โรงเรียนในสังกัดกองการศึกษา กรุงเทพมหานคร

1.2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

1) เพื่อศึกษาสมรรถนะด้านความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนเทศบาล1(สุวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร

2) เพื่อศึกษาสมรรถนะด้านทักษะปฏิบัติเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนเทศบาล1(สุวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร

3) เพื่อศึกษาสมรรถนะด้านเจตคติเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนเทศบาล1(สุวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร

1.3 การดำเนินการวิจัย

1.3.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 390 คนกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1(สุวิทยากรตั้งตรงจิตร15)

จิตร15) กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 222 คน จากสูตรการคำนวณของ ทาโรยามาเนที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน

1.3.2 เครื่องมือการวิจัยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1 (สุขวิทยาการตั้งตรงจิตร15) จำนวน 3 ตอนคือ **ตอนที่ 1**ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ แบบสอบถามมีข้อความจำนวน 9 ข้อ**ตอนที่ 2**แบบวัดสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารของนักเรียนด้านความรู้ทักษะปฏิบัติและเจตคติในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียน เทศบาล1(สุขวิทยาการตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร จำแนกเป็นรายข้อตามรายการสมรรถนะจำนวน 3 ด้านรวม 111 ข้อประกอบด้วยด้านที่ 1 สมรรถนะด้านความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร จำนวน 50 ข้อด้านที่2สมรรถนะด้านทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 50 ข้อด้านที่3 สมรรถนะด้านเจตคติเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยาการตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร จำนวน 11ข้อ**ตอนที่ 3**ข้อเสนอแนะทั่วไปเป็นคำถามปลายเปิด

1.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวม ข้อมูลโดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- 1) การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการแจกและรับ แบบสอบถามคืนด้วยตนเองจำนวน 222 ฉบับ
- 2) วันเวลาในการแจกและรับแบบสอบถามผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลระหว่าง วันที่ 10 – 16 เดือนตุลาคม 2558
- 3) จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืนพบว่าแบบสอบถามจำนวน 222 ฉบับได้รับ คืน 214 ฉบับคิดเป็นร้อยละ 95.6 และมีความสมบูรณ์100 ฉบับคิดเป็นร้อยละ100

1.3.4 วิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติหาค่าเฉลี่ยและค่า เบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.4 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียน ระดับชั้นสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1.4.1 ข้อมูลทั่วไปโดยรวมพบว่าสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็น เพศชายเป็นนักเรียนที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 มีประสบการณ์การในการใช้เครื่อง คอมพิวเตอร์ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 5 ปี ขึ้นไป

1.4.2 ผลการวิจัยสมรรถนะด้านความรู้นักเรียนโดยภาพรวมพบว่า มีสมรรถนะอยู่ในระดับมากด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับมากคือความรู้ด้านการใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟนเมื่อพิจารณาเป็นรายสมรรถนะย่อยแต่ละด้านพบว่า

1) สมรรถนะด้านที่ 1 ความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อโดยพิจารณาค่าเฉลี่ยสูงสุดคือการใช้คอมพิวเตอร์ทั่วไป ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ระบบปฏิบัติการ มีความรู้ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ได้แต่ไม่ทั้งหมด เกิดจากการใช้งานบางครั้งใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป โดยสามารถใช้คอมพิวเตอร์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และพิมพ์เอกสารในการเรียนได้ นักเรียนส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2) สมรรถนะด้านที่ 2 ความรู้ในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ โปรแกรมตกแต่งภาพ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ โปรแกรมสำหรับตัดต่อ

3) สมรรถนะด้านที่ 3 ความรู้พื้นฐานการใช้อินเทอร์เน็ต โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณารายข้อ อยู่ในระดับมาก 8 ข้อ ระดับปานกลาง 2 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ Facebook และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การใช้โปรแกรมเว็บยูทิลิตี้

4) สมรรถนะด้านที่ 4 ความรู้ในการใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การเชื่อมต่อสัญญาณ Wi Fi และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การดูแลพื้นที่

5) สมรรถนะด้านที่ 5 ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร เช่น การใช้สมาร์ทโฟน การใช้อินเทอร์เน็ต และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย เช่น e-learning Mobile -learning Digital Technology Tablet PC

1.4.3 ผลการวิจัยสมรรถนะด้านทักษะนักเรียนส่วนใหญ่โดยภาพรวมพบว่า มีสมรรถนะอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า อยู่ในระดับมาก 4 ด้าน ระดับปานกลาง 1 ด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือทักษะการใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟน และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ เมื่อพิจารณาเป็นรายสมรรถนะย่อยแต่ละด้านพบว่า

1) สมรรถนะด้านที่ 1 ทักษะพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก 4 ข้อ ระดับปานกลาง 1 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือการใช้คอมพิวเตอร์ทั่วไป ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ระบบปฏิบัติการ

2) สมรรถนะด้านที่ 2 ทักษะในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือโปรแกรมตกแต่งภาพ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือโปรแกรมโปรแกรมสำหรับตัดต่อ

3) สมรรถนะด้านที่ 3 ทักษะพื้นฐานในการใช้อินเทอร์เน็ต โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก 9 ข้อ ระดับปานกลาง 1 ข้อโดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การใช้โปรแกรมเว็บยูทิลิตี้

4) สมรรถนะด้านที่ 4 ทักษะในการใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือการใช้สัญญาณบลูทูธ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การดูแผนที่

5) สมรรถนะด้านที่ 5 ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด การวินิจฉัยความน่าเชื่อถือของข้อมูล

1.4.4 ผลการวิจัยสมรรถนะด้านเจตคตินักเรียนส่วนใหญ่โดยภาพรวมพบว่าอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือการยอมรับข้อตกลงร่วมกันในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ มีความรู้เฝ้าระวังเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

2. อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1(สุวิทยาคารตั้งตรงจิตร15) มีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายผลดังนี้

2.1 สมรรถนะด้านความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนอยู่ในระดับมากโดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือการใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟนเนื่องจากสังคมโลกปัจจุบันเทคโนโลยีเป็นกลไกสำคัญในการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำรงชีวิตส่งผลทำให้เกิดการพัฒนาในทุกด้าน โดยเฉพาะด้านการศึกษาศาสนสถานการศึกษาต้องตระหนักเห็นความสำคัญและส่งเสริมสนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารต่างๆเข้ามาช่วยในกิจกรรมการเรียนการสอนระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนผู้เรียนกับผู้เรียนซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้นทั้งนี้โดยอาศัยเทคโนโลยีดังกล่าวเช่นโทรศัพท์เคลื่อนที่ คอมพิวเตอร์ โปรเจกต์อิลเล็กทรอนิกส์สอดคล้องกับเมทธีระดาบุตร (2554, น. 111) กล่าวว่าไว้ว่าความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วช่วยให้คนในยุคปัจจุบันสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็วส่งผลดีต่อผู้เรียนทุก

ระดับให้ได้มีโอกาสเรียนรู้ข่าวสารจากเทคโนโลยีในรูปแบบต่างๆ ซึ่งสนองกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา แสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542, น. 9-10) กรอบกลยุทธ์การส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก (UNESCO, 2008, pp. 1-15) ได้กำหนดกรอบแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไว้ว่าควรมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารเช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่คอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีอื่นๆ

2.2 สมรรถนะด้านทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การใช้โทรศัพท์สมาร์ตโฟนเนื่องจาก เป็นทักษะในการสื่อสารข้อมูลแบบมัลติมีเดีย เช่น การบันทึกภาพนิ่ง การบันทึกวิดีโอ และการบันทึกเสียง รวมถึงการรับ-ส่งไฟล์ภาพ-เสียงผ่านระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ ทักษะการเชื่อมต่อสัญญาณ-อุปกรณ์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ ทักษะในการใช้สัญญาณบลูทูธ Wi-Fi เพื่อการรับ-ส่งข้อมูลเพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปยังอินเทอร์เน็ต ทักษะในการใช้ระบบปฏิบัติการ OS เช่น ซิมเบียน ปาล์ม วินโดวส์ โมบายล์ iPhone OS แอนดรอยด์ ทักษะในการใช้งานโปรแกรมด้านต่างๆ เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางทำการ โปรแกรมนำเสนอ โปรแกรมกราฟิก ทั้งนี้ อธิบายได้จากสมรรถภาพดังกล่าว นั้น ยูเนสโก (UNESCO, 2008, pp. 1-15) ได้กำหนดเป็นกรอบกลยุทธ์การส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ใน 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ด้านทักษะและด้านเจตคติ ซึ่งในด้านของความรู้ นั้นครอบคลุมถึงทักษะในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่

2.3 นักเรียนมีสมรรถนะด้านเจตคติอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การยอมรับข้อตกลงร่วมกันในการทำงานร่วมกับผู้อื่น เจตคติที่ดีของผู้เรียนจะสะท้อนให้เห็นถึงความเข้าใจตนเอง ความเข้าใจผู้อื่น อีกทั้งเข้าใจสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัวได้อย่างมีสติ ส่งผลให้ผู้เรียนเคารพกติกาและปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม ยอมรับข้อตกลงในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งเป็นสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียนหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการพัฒนาตนเองและสังคม การทำงานและการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม มีคุณธรรมสอดคล้องกับคำกล่าวของฮิลเบิร์ก (Hilberg, 2008, pp. 5-8) ที่กล่าวว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสร้างวินัยในตนเองเคารพกฎเกณฑ์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 สมรรถนะด้านที่ 1 ความรู้และทักษะพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับ ระบบปฏิบัติการในระดับน้อยที่สุดดังนั้นสถานศึกษาควรมีการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้และครอบคลุมความต้องการของผู้เรียนโดยมีการปรับหลักสูตรให้เหมาะสมกับการนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างเหมาะสม และต้องอยู่บนพื้นฐานของความรู้ด้วยว่าหลักสูตรที่ได้ปรับใหม่นั้นจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ให้ได้มากที่สุด

3.1.2 สมรรถนะด้านที่ 2 ความรู้และทักษะในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ ผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับโปรแกรมสำหรับตัดต่อ ในระดับน้อยที่สุด ดังนั้น ครูจะต้องจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการตัดต่อ เพื่อให้เกิดการเข้าถึง (access)การจัดการจัดการ (manage) การบูรณาการ (integrate) การประเมินผล (evaluate) และการสร้างสารสนเทศ (create information) เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้สามารถทำงานได้ในสังคมฐานความรู้

3.1.3 สมรรถนะด้านที่ 3 ความรู้และทักษะพื้นฐานการใช้อินเทอร์เน็ต ผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมเว็บยูทิลิตี้ ในระดับน้อยที่สุด ในการใช้งานคอมพิวเตอร์หากผู้ใช้ทำการใช้งานเพียงอย่างเดียวโดยไม่ได้ทำการบำรุงรักษา สิ่งที่จะเกิดขึ้นก็คือ การประมวลผลและการทำงานที่มีประสิทธิภาพต่ำกว่ามาตรฐาน ดังนั้นครูจึงจะต้องจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถใช้งานโปรแกรมยูทิลิตี้ในการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำความรู้ไปใช้และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้

3.1.4 สมรรถนะด้านที่ 4 ความรู้และทักษะในการใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟนผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการดูแผนที่ในระดับน้อยที่สุดดังนั้น ครูจะต้องสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจากสมรรถนะของเครื่องสมาร์ทโฟนโดยติดตั้งแอปพลิเคชันการดูแผนที่ เพื่อให้ผู้เรียนเห็นประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันการดูแผนที่สามารถกำหนดเส้นทางค้นหาสถานที่ด้วยตัวเองอีกทั้งสามารถเลือกให้แอปพลิเคชันแสดงผลได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริงในชีวิตประจำวัน

3.1.5 สมรรถนะด้านที่ 5 ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร ผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย เช่น e – learning Mobile – learning Digital Technology Tablet PC ในระดับน้อยที่สุด ดังนั้นสถานศึกษาจะต้องจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายให้มากขึ้นโดยการจัดเตรียมอุปกรณ์ให้เพียงพอต่อผู้เรียนและพร้อมต่อการใช้งาน ได้แก่ มีบริการเครือข่ายข่ายไว้

สาย (WiFi) และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สามารถใช้เครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผู้เรียนมีโทรศัพท์ประเภทสมาร์ทโฟนที่สามารถเข้าถึงบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ได้ทุกที่ทุกเวลา

3.1.6 สมรรถนะด้านเจตคติผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องในระดับน้อยที่สุด ดังนั้นสถานศึกษาจะต้องสร้างบรรยากาศแหล่งเรียนรู้ของโรงเรียนให้เอื้อต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการศึกษาหาความรู้ โดยเฉพาะด้านบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน โดยมีการจัดให้มีห้องบริการด้าน Multimedia โซนพักผ่อน ดูนั่ง ฟังเพลง มุม Internet Café ทั้งในและนอกห้องเรียนมีระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ทั่วทุกพื้นที่ในโรงเรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลสารสนเทศต่างๆ บนเครือข่ายได้อย่างทั่วทุกมุมโลก

3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร

3.2.2 ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาเปรียบเทียบสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร ตามบริบทและขนาดของโรงเรียนเพื่อสะดวกต่อการกำหนดนโยบายในภาคปฏิบัติที่ใช้เฉพาะ

3.2.3 ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในภาพรวมนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จังหวัดยโสธร

บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2552). แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556. กรุงเทพฯ: กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2547 – 2549. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์. _____ . (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์. _____ . (2552). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กรรณิการ์ ทองนำ. (2552). การพัฒนาตัวชี้วัดสมรรถนะนักเรียนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุพรรณิ เขต 1 โดยใช้เทคนิคเดลฟาย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). ไอซีทีเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- กลุ่มพัฒนานโยบายอุดมศึกษา สำนักงานนโยบายและแผนการอุดมศึกษา. (2551). กรอบแผนอุดมศึกษา ระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551 - 2565) (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.
- ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ. (2543). สมรรถภาพของนักเทคโนโลยีการศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพฯ.
- ครรชิต มาลัยวงศ์. (2548). การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา. สืบค้นจาก http://www.drkanichit.com/ict_education/index.html.
- เฉลิมชัย พันธุ์เลิศ. (2553). สมรรถนะผู้เรียนสำคัญอย่างไร. วารสารวิชาการ. 13(4), 9-10.
- เชษฐา อาษาราช. (2556). การพัฒนาตัวชี้วัดสมรรถนะนักเรียนด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

- ซัชวาล ชันติเคนชาติ. (2548). *สมรรถภาพเชิงวิชาชีพเทคโนโลยีการศึกษาของมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). จุฬาลงกรณ์วิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- ณัฐวุฒิ อธิปรมะศวรร. (2549). *สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนในฝัน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 1*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ธชธร ทิมทอง. (2553). *สมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพเซกา จังหวัดหนองคาย. วารสารการประชุมวิชาการ เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 7(1), 693-698.
- นิคม ทาแดง, กอบกุล ปราบประชา และอำนวย เดชชัยศรี. (2545). *เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สำนักงานปฏิรูปการศึกษา.
- ไพรินทร์ ชมมะลิ. (2552). *สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนในโครงการโรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2545). *การเรียนรู้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ:แนวคิดวิธีและเทคนิคการสอน*. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.
- เมทนี ระดาบุตร และคณะ. (2554). *สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก สังกัดกระทรวงสาธารณสุข. วิทยบริการ*, 22, 1 (มกราคม-เมษายน): 109-116.
- มธุรส จงชัยกิจ. (2552). *การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้*. สืบค้นจาก <http://kip1143.edu.ku.ac.th/finalweb/index1.html>.
- ยีน ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย. (2546). *ไอซีทีเพื่อการศึกษาไทย*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- ล้วน สายศ, และอังคณา สายยศ. (2540). *สถิติวิทยาทางการวิจัย*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วิภาพร อินทร์ประเสริฐ. (2554). *การประเมินความรู้ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 1-4*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.

- วิเชียร ภู่อุวรรณ. (2545). การเรียนรู้วิจัยในชั้นเรียน. วารสารวิทยบริการ. 13(3). 4-10.
- วชิราพร พุ่มบานเย็น. (2545) เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ: ซอฟท์เพรส.
- ศกลวรรณ พาเรือง. (2554). การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารของนิสิตนักศึกษา
ครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต ไม่ได้ดีพิมพ์).
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- สายฝน เป้าพะนา. (2554). การศึกษาสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการ
เรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
วิทยาเขตวังไกลกังวล. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ดีพิมพ์).
มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.
- สุขุม เฉลยทรัพย์ และคณะ. (2547). เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต ฉบับปรับปรุงใหม่. (พิมพ์ครั้งที่4).
กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- สุภาณี เส็งศรี. (2547). ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. สืบค้นจาก
http://www.edu.nu.ac.th/supanees/lesson/366515/unit1_p02.html
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2545). การจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการ
เรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ: องค์การค้าของคุรุสภา.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2551). การสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย พ.ศ. 2550.
สืบค้นจาก <http://www.nso.go.th>.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยี
สารสนเทศเพื่อการศึกษา แห่งชาติ. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สถาบันเพื่อการศึกษา
แห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อสังคมไทย
ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแห่งชาติ.
- _____. (2545). เทคโนโลยีการเรียนรู้ของไทยในปี 2553. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาการเรียนรู้
และเครือข่ายการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (สกศ).
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542.
กรุงเทพฯ: คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2554). นโยบายการพัฒนาบัณฑิตอุดมคติไทย. จดหมาย
ข่าวสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2)74.
- สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ. (2545). แผนแม่บทเทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ. 2545-2549. กรุงเทพฯ: จีรัช
การพิมพ์.

- สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2554). *แผนปฏิบัติการ 4 ปี (พ.ศ.2554-2557)* กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา. (2549). *รายงานวิจัยและพัฒนาโรงเรียนต้นแบบการ
พัฒนาการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่ง
ประเทศไทย.
- सानิตย์ กายาผาด. (2542). *เทคโนโลยีเพื่อชีวิต*. กรุงเทพฯ: เจริญเว็บเอดดูเคชั่น.
- ศิวพร สันติมิตร. (2546). *สมรรถภาพทางเทคโนโลยีการศึกษาของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษา
ศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- อรรถพล กิตติธนาชัย. (2554). *พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่สัมพันธ์ต่อสมรรถนะของ
นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร(ฝ่ายมัธยม)
(สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, กรุงเทพฯ.
- อาภรณ์ ภูวิทย์พันธุ์. (2548). *Competency Dictionary*. กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์.
- Badke, William. (2009). *Media, ICT and Information Literacy*. Trinity Western
University: United States. Accessed February 9, 2010. Available from
ProQuest <http://Proquest.umi.com>.
- Davies, J.E. (2002). *Assessing and prediction information and communication
Technology literacy in education undergraduates Doctoral dissertation*.
University of Alberta Canada. Accessed February 20, 2010. Available from
ProQuest <http://Proquest.umi.com>.
- David C. McClelland. (1973). *Test for Competence, rather than intelligence*. American
Psychologists. 17, 7: 57-83.
- Elwood, James. And Maclean, George. (2009). *ICT Usage and Students Perceptions In
Cambodia and Japan*. Swinburne University of Technology: Japan.
Accessed February 20, 2010. Available from ProQuest
<http://Proquest.umi.com>.
- Keegan, Desmond. (1990). *Foundation of Distance Education*. 2nd ed. London:
Routledge.

- Good, Carter V. (1973). *Dictionary of Education*. 3rded. New York: McGraw-Hill.
- Hakkarainen, Kai. (2000). *Students' skills and practices of using ICT: results of a national assessment in finland*. *Computers & Education* 34, 2 (February): 103-117.
- Hilberg, J. Scott. (2007). *Fluency with information and communication technology: Assessing undergraduate students*. *Wilmington College (Delaware) United Staes*. Accessed March 10, 2010. Available from ProQuest <http://Proquest.umi.com>.
- Hilberg, J. Scott. (2008). *undergraduate students Fluency with information and Communication technology: Perceptions and Reality*. *Toese University: USA*. Accessed February 20, 2010. Available from ProQuest <http://Proquest.umi.com>.
- Madigan, Elinor M. (2007). *Gender, Perceptions, and Reality: Technological Literacy Among First-Year Students*. *Pennsylvania State University: USA*. Accessed February 20, 2010. Available from acm <http://doi.acm.org>.
- Nash, Jane. (2009). *Computer skills of Frist-Year Students at a South African. Universty of Cape Town: South Africa*. Accessed May 20, 2010. Available from acm <http://doi.acm.org>.
- Partnership. *Learning for the 21st Century : A Report and Mile Guide for 21st Century Skills*. Access 3 August 2009. Available from <http://www.21stcenturyskills.org>.
- Spencer, M and Spencer, M.S. (1993). *Competence at work: Models for Superiors Performance*. New York: John Wiley & Sons.
- Strategy framework for promoting ICT literacy in the Asia-Pacific region*. (2008). Bangkok: UNESCO.
- Ston, Jeffrey A. (2006). *Technoloby skills of incoming freshman: ARC First-Year Students Prepared*. *Pennsylvania State University. PA: USA*. Accessed May 20, 2010. Available from acm <http://doi.acm.org>.

ภาคผนวก

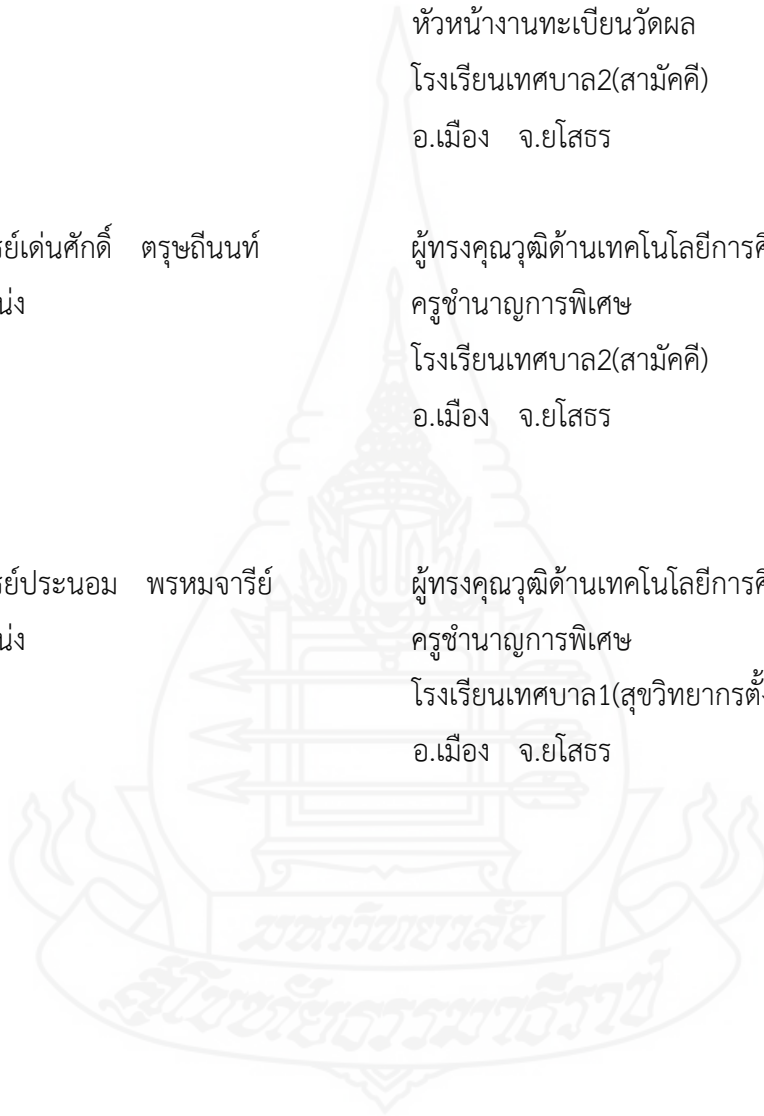


ภาคผนวก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ



รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม

1. อาจารย์เพ็ญศรี บุญเดช
ตำแหน่ง
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิจัยและประเมินผลการศึกษา
ครูชำนาญการพิเศษ
หัวหน้างานทะเบียนวัดผล
โรงเรียนเทศบาล2(สามัคคี)
อ.เมือง จ.ยโสธร
2. อาจารย์เด่นศักดิ์ ตรุษสินนท์
ตำแหน่ง
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา
ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนเทศบาล2(สามัคคี)
อ.เมือง จ.ยโสธร
3. อาจารย์ประนอม พรหมจรรย์
ตำแหน่ง
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา
ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยากรตั้งตรงจิตร15)
อ.เมือง จ.ยโสธร



ภาคผนวก ข
แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่องสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1(สุวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จ.ยโสธร

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยเรื่อง “สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1(สุวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จ.ยโสธร

2. แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ครอบคลุมตามคุณลักษณะ 3 ด้าน ได้แก่

1. ด้านความรู้
2. ด้านทักษะการปฏิบัติ
3. ด้านเจตคติ

ตอนที่3 เป็นแบบสอบถามในการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3. ข้อมูลที่ได้จากความคิดเห็นของนักเรียนมีค่าต่อการวิจัยและเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนเทศบาล1(สุวิทยากรตั้งตรงจิตร15) จ.ยโสธร

4. ขอให้นักเรียนตอบคำถามตามความเป็นจริง และคำตอบนี้จะไม่มีผลกระทบต่อผลการเรียนของนักเรียนแต่ประการใด

นางสาวทักขวดี พันแสน
ผู้วิจัย

ตอนที่ 1

แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของนักเรียนผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจงโปรดทำเครื่องหมาย✓ ลงใน□ ที่ท่านต้องการเลือกและเติมข้อความของท่านในช่องว่างที่กำหนด

1. เพศ

☐ ชาย

☐ หญิง

2. ระดับการศึกษา

☐ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

☐ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

☐ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

3. ประสบการณ์ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

☐ 1 - 2 ปี

☐ 3 - 5 ปี

☐ 5 ปีขึ้นไป

4. ความรู้ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

☐ เชี่ยวชาญให้คำแนะนำผู้อื่นได้ แก้ไขปัญหาได้

☐ ใช้งานได้ไม่เกิดปัญหาการใช้งาน

☐ ใช้งานได้แต่ไม่ทั้งหมด เกิดปัญหาจากการใช้งานบางครั้ง

☐ พอใช้งานได้แต่ต้องมีคนคอยแนะนำ ควบคุมกำกับ เกิดปัญหาจากการใช้งานประจำ

☐ ไม่สามารถใช้งานได้เลย

5. นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านใดบ้าง

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ความรู้พื้นฐานในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

☐ ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีและการติดต่อสื่อสาร

☐ ความรู้ในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

☐ ความรู้พื้นฐานในการใช้อินเทอร์เน็ต

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

6. นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ อินเทอร์เน็ต

☐ สมาร์ทโฟนแท็บเล็ต

☐ เครือข่ายสังคมออนไลน์

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

7. นักเรียนศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจากแหล่งใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ การเรียนจากสถาบัน
- ☐ การศึกษด้วยตนเอง
- ☐ การศึกษาจากอินเทอร์เน็ต
- ☐ การศึกษาจากเพื่อนที่รู้จัก
- ☐ การเข้ารับการฝึกอบรม
- ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

8. นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานในเรื่องใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ พิมพ์เอกสารการเรียน
- ☐ ค้นคว้าหาข้อมูลในการเรียน
- ☐ ใช้ในการนำเสนอบทเรียน
- ☐ ใช้เพื่อความบันเทิง
- ☐ ใช้ปฏิสัมพันธ์กับเครือข่ายสังคมออนไลน์
- ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

9. จำนวนชั่วโมงในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ ใช้ตลอดเวลาที่เรียน
- ☐ ใช้บ่อยแต่ไม่ทุกครั้ง
- ☐ ค่อนข้างบ่อย
- ☐ บางครั้ง
- ☐ ไม่ใช้เลย
- ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

ตอนที่ 2

แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะนักเรียนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามคุณลักษณะ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะและด้านเจตคติ โดยกำหนดระดับการประเมิน ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	ระดับสมรรถนะที่มี	มากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	ระดับสมรรถนะที่มี	มาก
ระดับ 3	หมายถึง	ระดับสมรรถนะที่มี	ปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	ระดับสมรรถนะที่มี	น้อย
ระดับ 1	หมายถึง	ระดับสมรรถนะที่มี	น้อยที่สุด

คำชี้แจงโปรดทำเครื่องหมาย✓ในช่องที่ตรงกับระดับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของตนเองในแต่ละประเด็น ตามความเป็นจริง

ตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม

รายการ	ระดับสมรรถนะ									
	ด้านความรู้(Knowledge)					ด้านทักษะ(Skill)				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
การใช้คอมพิวเตอร์ทั่วไป										
1.การใช้ระบบคอมพิวเตอร์		✓						✓		
2.อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์อุปกรณ์บันทึกข้อมูลต่างๆ										
2.1 Floppy Disk	✓						✓			
2.2 Harddisk		✓				✓				

แสดงว่า สมรรถนะด้านความรู้พื้นฐานในการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในระดับมาก และสมรรถนะด้านทักษะในการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในระดับปานกลาง

ตอนที่ 2 สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

รายการ	ระดับสมรรถนะ									
	ด้านความรู้ (Knowledge)					ด้านทักษะ (Skill)				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ด้านที่1 พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์										
1.การใช้คอมพิวเตอร์ทั่วไป										
1.1 การเปิด – ปิด คอมพิวเตอร์										
1.2 การสร้าง – ลบและย้าย โฟลเดอร์										
1.3 การย่อขยายหน้าจอ Windows										
1.4 การสำเนาข้อมูล										
1.5 การแก้ไขข้อมูล (Create Shortcut)										
2. อุปกรณ์บันทึกข้อมูล										
2.1 Floppy Disk										
2.2 Harddisk										
2.3 CD/DVD ROM Drive										
2.4 Flash Drive										
2.5 Memory Card										
2.6 อื่นๆ										
3. การใช้อุปกรณ์ต่อพ่วงที่ใช้ร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์										
3.1 Printer										
3.2 Camera										
3.3 Scanner										
3.4 Microphone										
3.5 Monitor										
3.6 LCD Projector										

รายการ	ระดับสมรรถนะ									
	ด้านความรู้ (Knowledge)					ด้านทักษะ (Skill)				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
4. ระบบปฏิบัติการ										
4.1 Microsoft Windows										
4.2 Linux										
4.3 Macintosh										
5. การแก้ปัญหาและการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์										
5.1 การบันทึกข้อมูลและลบข้อมูล ลงในหน่วยความจำภายในเครื่อง										
5.2 การดูแลรักษาอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ เช่น VGA Card Sound Card Main Board RAM Harddisk Drive										
5.3 การป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์										
5.4 การแก้ปัญหาเทคนิคที่เกิด ขึ้นกับอุปกรณ์										
5.5 การเก็บดูแลรักษาอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี										
ด้านที่2 การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ										
6. โปรแกรมสำนักงาน										
6.1 Ms Word										
6.2 Ms Excel										
6.3 Ms PowerPoint										
6.4 Captivate										
6.5 Ms Access, My SQL										
6.6 Office 365										
6.7 Google Drive										

รายการ	ระดับสมรรถนะ									
	ด้านความรู้ (Knowledge)					ด้านทักษะ (Skill)				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
7. โปรแกรมตกแต่งภาพ										
7.1 Adobe Photoshop										
7.2 Photo scape										
7.3 Google app										
7.4 Ligth room										
8. โปรแกรมอำนวยความสะดวก										
8.1โปรแกรมเขียนบันทึกข้อมูลลงแผ่นซีดีดีวีดีเช่นโปรแกรมNero Burning Rom AshampooUltraburn										
8.2โปรแกรมDiskdefragmenter (ทำหน้าที่รวมไฟล์ให้อยู่ในเนื้อที่ที่ต่อเนื่องกันและจัดระเบียบเนื้อที่ว่างบนดิสก์)										
9. โปรแกรมบีบอัดไฟล์ข้อมูล										
9.1 WinZip,										
9.2 PKZip										
9.3 Winrar										
9.4 7 Zip										
10. โปรแกรมป้องกันไวรัส										
10.1 McAfee										
10.2 Norton										
10.3 eSafe										
10.4 NOD 32										
11. โปรแกรมออกแบบและสร้างเว็บ										
11.1 Dream weaver										
11.2 joomla										

[illegible]

[illegible]

รายการ	ระดับสมรรถนะ									
	ด้านความรู้ (Knowledge)					ด้านทักษะ (Skill)				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
23.4 line										
23.5 Skype										
23.6 Tango										
23.7 Whats app										
23.8 Bee Talk										
23.9 Chat Chat										
23.10 We Chat										
23.11Kakao Talk										
24. การใช้โปรแกรมเว็บยูทิลิตี้										
24.1Acrobat Reader										
24.2 Windows Media Play										
24.3 Quicktime										
24.4 Real Player										
24.5 Shockwave										
24.6 Gom Player										
ด้านที่4 การใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟน										
25. การบันทึกเสียง										
26. การรับ – ส่งไฟล์ภาพ										
27. การรับ – ส่งไฟล์เสียง										
28. การบันทึกภาพนิ่ง										
29. การบันทึกวิดีโอ										
30. การเชื่อมต่อสัญญาณWi Fi										
31. การใช้สัญญาณบลูทูธ										
32. ดูหนัง – ฟังเพลง										
33. ดูแผนที่										
ด้านที่5 เทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร										

[illegible]

รายการ	ระดับสมรรถนะ									
	ด้านความรู้ (Knowledge)					ด้านทักษะ (Skill)				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ด้านเจตคติในการใช้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียน										
41. ความสามารถทางสมองในการรับรู้										
42. มีความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์										
43. มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร										
44. มีความรู้ด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ										
45. มีความรู้พื้นฐานในการใช้อินเทอร์เน็ตและทักษะเกี่ยวกับโทรศัพท์สมาร์ทโฟน										
46. มีความสามารถในทางปฏิบัติทักษะพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์										
47. ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร										
48. ทักษะด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ										
49. มีวินัยเคารพกฎเกณฑ์ มีคุณธรรมจริยธรรม										
50. มีความเหมาะสมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร										
51. มีความคิดสร้างสรรค์ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการชีวิตประจำวัน										

ตอนที่3 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

นางสาวทักษิณี พันแสน

นักศึกษาปริญญาโท แผนกวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ผู้วิจัย



ภาคผนวก ค

ค่าความสอดคล้องคำถาม IOC



ผลการประเมินความสอดคล้องเชิงเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ (IOC)
 เรื่อง สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้น
 มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาล1(สุวิทย์การตั้งตรงจิตร15) จ.ยโสธร

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	Σ R	IOC = $\frac{\sum R}{N}$	ความคิดเห็น	
						ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์							
1. การใช้คอมพิวเตอร์ทั่วไป							
1.1 การเปิด – ปิด คอมพิวเตอร์	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
1.2 การสร้าง – ลบ และย้ายโฟลเดอร์	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
1.3 การย่อ ขยายหน้าจอ Windows	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
1.4 การสำเนาข้อมูล	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
1.5 การแก้ไขข้อมูล (Create Shortcut)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2. อุปกรณ์บันทึกข้อมูล							
2.1 Floppy Disk	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2.2 Harddisk	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2.3 CD/DVD ROM Drive	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2.4 Flash Drive	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2.5Memory Card	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2.6 อื่นๆ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
3. การใช้อุปกรณ์ต่อพ่วง ที่ใช้ร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์							
3.1 Printer	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
3.2 Camera	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
3.3 Scanner	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
3.4 Microphone	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
3.5 Monitor	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
3.6 LCD Projector	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
4. ระบบปฏิบัติการ							
4.1 Microsoft Windows	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
4.2 Linux	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
4.3 Macintoshความต้องการของผู้ใช้บริการ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	Σ R	IOC = $\frac{\sum R}{N}$	ความคิดเห็น	
						ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
5. การแก้ปัญหาและการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์							
5.1 การบันทึกข้อมูลและลบข้อมูลลงในหน่วยความจำภายในเครื่อง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
5.2 การดูแลรักษาอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ เช่น VGA Card Sound Card Main Board RAM Harddisk Drive	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
5.3 การป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
5.4 การแก้ปัญหาเทคนิคที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
5.5 การเก็บ ดูแล รักษา อุปกรณ์คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ							
6. โปรแกรมสำนักงาน							
6.1 Ms Word	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
6.2 Ms Excel	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
6.3 Ms PowerPoint	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
6.4 Captivate	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
6.5 Ms Access My SQL	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
6.6 Office 365	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
7. โปรแกรมตกแต่งภาพ							
7.1 Adobe Photoshop	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
7.2 Photo scape	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
7.3 Google app	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
7.4 Ligh room	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
8. โปรแกรมอำนวยความสะดวก							
8.1โปรแกรมเขียนบันทึกข้อมูลลงแผ่นซีดี ดีวีดี เช่นโปรแกรม Nero Burning RomAshampooUltraburn	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
8.2โปรแกรม Diskdefragmenter (ทำหน้าที่รวมไฟล์ให้อยู่ในเนื้อที่ที่ต่อเนื่องกันและจัดระเบียบเนื้อที่ว่างบนดิสก์)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	Σ R	IOC = $\frac{\Sigma R}{N}$	ความคิดเห็น	
						ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
9. โปรแกรมบีบอัดไฟล์ข้อมูล							
9.1 WinZip,	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
9.2 PKZip	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
9.3 Winrar	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
9.4 7 Zip	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
10. โปรแกรมป้องกันไวรัส							
10.1 McAfee	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
10.2 Norton	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
10.3 eSafe	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
10.4 NOD 32	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
11. โปรแกรมออกแบบและสร้างเว็บ							
11.1 Dream weaver	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
11.2 joomla	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
11.3 PHP	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
11.4 Namo	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
11.5 moodle	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
11.6 Flash	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
11.7 Google Site	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
12. โปรแกรมมัลติมีเดีย							
12.1 Windows Media Player	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
12.2 Win amp	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
12.3 Power DVD	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
12.4 Real Time	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
12.5 Real Player	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
12.6 Quick Time	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
13. โปรแกรมทางสถิติ							
13.1 Ms Excel	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
13.2 SPSS	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	Σ R	IOC = $\frac{\Sigma R}{N}$	ความคิดเห็น	
						ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
14. โปรแกรมสำหรับตัดต่อ							
14.1 Movie Maker	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
14.2 Sony Vegas	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
14.3 Ulead Video Studio	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
14.4 Avid Studio	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
14.5 Adobe Premiere Pro	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
14.6 Proshow	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
พื้นฐานในการใช้อินเทอร์เน็ต							
15. การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
16. การเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต กับข้อมูลที่มีในคอมพิวเตอร์ เช่น การอัปโหลด การดาวน์โหลดไฟล์ต่างๆ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
17. การสร้างบัญชีสำหรับการเข้าใช้บริการบนอินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
18. การสร้างบล็อกเพื่อจัดเก็บข้อมูลและเผยแพร่ข้อมูล	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
19. การใช้ป้ายประกาศ (Web board) เพื่ออภิปราย/แสดงความคิดเห็น/แลกเปลี่ยนข้อมูลพูดคุย สนทนา (Chat)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
20. การใช้โปรแกรมสืบค้น/ ค้นหา (Search Engine)							
20.1 Google	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
20.2 Bing	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
20.3 Yahoo	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
20.4 Youtube	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
21. การใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (web browser)							
21.1 Microsoft Internet Explorer	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
21.2 Mozilla Firefox	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
21.3 Google Chrome	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
21.4 Safari	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	Σ R	IOC = $\frac{\Sigma R}{N}$	ความคิดเห็น	
						ใช้ได้	ใช้ ไม่ได้
22. การใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์							
22.1 Yahoo	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
22.2 hotmail	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
22.3 Gmail	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
23. การใช้โปรแกรมสนทนาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์							
23.1 Facebook	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
23.2 Instagram	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
23.3 Twitter	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
23.4 line	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
23.5 Skype	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
23.6 Tango	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
23.7 Whats app	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
23.8 Bee Talk	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
23.9 Chat Chat	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
23.10 We Chat	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
23.11Kakao Talk	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
24. การใช้โปรแกรมเว็บยูทิลิตี้							
24.1Acrobat Reader	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
24.2 Windows Media Play	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
24.3 Quicktime	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
24.4 Real Player	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
24.5 Shockwave	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
24.6 Gom Player	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
การใช้โทรศัพท์มือถือ							
25. การบันทึกเสียง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
26. การรับ – ส่ง ไฟล์ภาพ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
27. การรับ – ส่ง ไฟล์เสียง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
28. การบันทึกภาพนิ่ง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
29. การบันทึกวิดีโอ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
30. การเชื่อมต่อสัญญาณ Wi Fi	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ΣR	IOC = $\frac{\Sigma R}{N}$	ความคิดเห็น	
						ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
31. การใช้สัญญาณบลูทูธ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
32. ดูหนัง – ฟังเพลง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
33. ดูแผนที่	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
เทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร							
34. เลือกสรรเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการเรียนได้อย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
35. การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ ในการเรียนได้อย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
36. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการออกแบบชิ้นงานเพื่อกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
37. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการคิดรวบรวม จัดเก็บและนำเสนอในรูปแบบของสื่อที่น่าสนใจ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
38. การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย เช่น e – learning Mobile – learning Digital Technology Tablet PC	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
39. การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
40. เทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร เช่น การใช้สมาร์ทโฟน การใช้อินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
ด้านเจตคติในการใช้สารสนเทศ							
41. การยอมรับข้อตกลงร่วมกันในการทำงานร่วมกับผู้อื่น	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
42. มีความคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
43. มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
44. มีความสนใจติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ΣR	IOC = $\frac{\Sigma R}{N}$	ความคิดเห็น	
						ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
45. มีวินัยในตนเองและเคารพกฎเกณฑ์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภายในสถานศึกษา	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
46. มีจิตสำนึกและรับผิดชอบต่อข้อมูลที่น่ามาใช้รวมทั้งลิขสิทธิ์ต่างๆ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
47. ตระหนักถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไปในทางที่ถูกต้อง ไม่ขัดต่อศีลธรรมและหลักกฎหมาย	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
48. เห็นคุณค่าและประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
49. มีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีค้นหาข้อมูลและติดต่อสื่อสาร	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
50. มีความสนใจที่จะพัฒนาความรู้ในการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศอยู่เสมอ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
51. มีความคิดสร้างสรรค์ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวัน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-

ภาคผนวก ง
ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวิจัย



ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวิจัย

เรื่อง สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
โรงเรียนเทศบาล1(สุวิทยาคารตั้งตรงจิตร15) จ.ยโสธร

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

	N	%
Cases Valid	30	100.0
Excluded ^a	0	.0
Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.989	129

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์				
1.การใช้คอมพิวเตอร์ทั่วไป				
1.1 การเปิด – ปิด คอมพิวเตอร์	438.10	9385.472	.443	.989
1.2 การสร้าง – ลบ และย้าย ไฟล์เดอร์	438.40	9360.593	.478	.989
1.3 การย่อ ขยายหน้าจอ Windows	438.73	9325.237	.559	.989
1.4การสำเนาข้อมูล	438.87	9331.775	.555	.989
1.5 การแก้ไขข้อมูล	439.00	9315.103	.572	.989
2. อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ อุปกรณ์บันทึกข้อมูลต่างๆ				
2.1 Floppy Disk	439.67	9280.989	.746	.989
2.2 Harddisk	439.40	9311.766	.543	.989
2.3 CD ROM Drive	439.23	9265.426	.722	.989
2.4 DVD ROM Drive	439.30	9306.286	.571	.989
2.5 Flash Drive	439.00	9352.897	.425	.989
2.6 Card Reader	439.30	9295.941	.661	.989
3. การใช้อุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆที่ใช้ร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์				
3.1 Printer	438.90	9321.748	.566	.989
3.2 Digital Camera	438.97	9274.447	.739	.989
3.3 Thumb Drive	439.53	9294.051	.688	.989
3.4 Microphone	439.47	9269.430	.766	.989
3.5 Screen Display	439.43	9264.737	.762	.989
3.6 LCD Projector	439.60	9250.317	.754	.989
4. ระบบปฏิบัติการ				
4.1 Microsoft Windows	438.60	9299.214	.680	.989
4.2 Linux	439.73	9300.202	.659	.989
4.3 Macintosh	439.63	9271.895	.650	.989

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
5. การแก้ปัญหาและการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์				
5.1 การบันทึกข้อมูลและลบข้อมูล ลงในหน่วยความจำภายในเครื่อง	438.47	9295.706	.685	.989
5.2 การดูแลรักษาอุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ เช่น VGA Card, Sound Card, Main Board, RAM, Harddisk Drive	439.37	9285.895	.756	.989
5.3 การป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์	439.23	9300.668	.652	.989
5.4 การแก้ปัญหาเทคนิคที่เกิด ขึ้นกับอุปกรณ์	439.47	9271.775	.846	.989
5.5 การเก็บ ดูแล รักษา อุปกรณ์ คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี	438.77	9347.564	.510	.989
การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ				
6. โปรแกรมสำนักงาน				
6.1 Ms Word	439.20	9304.510	.692	.989
6.2 Ms Excel	439.60	9301.628	.736	.989
6.3 Ms PowerPoint	439.33	9297.885	.693	.989
6.4 Captivate	439.70	9300.769	.755	.989
6.5 Ms Access, My SQL	439.87	9301.706	.684	.989
6.6 Office 365	439.63	9262.033	.801	.989
6.7 Google Drive	439.20	9323.476	.578	.989
7. โปรแกรมตกแต่งภาพ				
7.1 Adobe Photoshop	439.13	9291.982	.807	.989
7.2 Photo scape	439.17	9263.799	.798	.989
7.3 Google app	439.17	9335.316	.537	.989
7.4 Ligth room	439.73	9303.030	.685	.989

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
8. โปรแกรมอำนวยความสะดวก				
8.1โปรแกรมเขียนบันทึกข้อมูลลง แผ่นซีดี ดีวีดี เช่น โปรแกรม Nero Burning Rom, Ashampoo, Ultraburn	439.17	9247.799	.829	.989
8.2โปรแกรม Diskdefragmenter (ทำหน้าที่รวมไฟล์ให้อยู่ในเนื้อที่ที่ ต่อเนื่องกันและจัดระเบียบเนื้อที่ว่าง บนดิสก์)	439.43	9284.323	.801	.989
9. โปรแกรมบีบอัดไฟล์ข้อมูล				
9.1 WinZip,	439.70	9314.010	.684	.989
9.2 PKZip	439.93	9319.513	.628	.989
9.3 Winrar	439.87	9318.051	.571	.989
9.4 7 Zip	439.93	9325.375	.642	.989
10. โปรแกรมป้องกันไวรัส				
10.1 McAfee	439.80	9285.269	.648	.989
10.2 Norton	439.93	9322.547	.558	.989
10.3 eSafe	439.97	9287.895	.697	.989
10.4 NOD 32	439.90	9302.369	.622	.989
11. โปรแกรมออกแบบและสร้างเว็บ				
11.1 Dream weaver	439.60	9293.766	.686	.989
11.2 Joomla	440.00	9288.345	.693	.989
11.3 PHP	439.87	9271.154	.713	.989
11.4 Namo	439.93	9299.099	.590	.989
11.5 moodle	439.97	9292.309	.629	.989
11.6 Flash	439.50	9317.983	.555	.989
11.7 Google Site	439.53	9283.016	.719	.989

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
12. โปรแกรมมัลติมีเดีย				
12.1 Windows Media Player	439.97	9305.895	.586	.989
12.2 Win amp	440.13	9296.257	.689	.989
12.3 Power DVD	440.13	9300.740	.632	.989
12.4 Real Time	439.03	9265.068	.740	.989
12.5 Real Player	439.13	9265.016	.738	.989
12.6 Quick Time	439.23	9263.771	.714	.989
13. โปรแกรมทางสถิติ				
13.1 Ms Excel	439.63	9278.033	.749	.989
13.2 SPSS	439.80	9300.510	.703	.989
14. โปรแกรมสำหรับตัดต่อ				
14.1 Movie Maker	439.97	9297.964	.710	.989
14.2 Sony Vegas	439.40	9283.766	.796	.989
14.3 Ulead Video Studio	439.87	9292.051	.690	.989
14.4 Avid Studio	439.63	9300.930	.752	.989
14.5 Adobe Premiere Pro	439.83	9287.247	.718	.989
14.6 Proshow	439.83	9291.868	.717	.989
พื้นฐานในการใช้อินเตอร์เน็ต				
15. การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	439.90	9279.541	.764	.989
16. การเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูล บนอินเทอร์เน็ต กับข้อมูลที่มีใน คอมพิวเตอร์ เช่น การอัปโหลด การดาวน์โหลดไฟล์ต่างๆ	440.03	9276.861	.762	.989
17. การสร้างบัญชีสำหรับการเข้าใช้ บริการบนอินเทอร์เน็ต	439.97	9287.413	.700	.989
18.การสร้างบล็อกเพื่อจัดเก็บข้อมูล และเผยแพร่ข้อมูล	438.53	9343.568	.502	.989

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
19. การใช้ป้ายประกาศ (Web board) เพื่ออภิปราย/แสดงความคิดเห็น/แลกเปลี่ยนข้อมูล พูดคุยสนทนา (Chat)	438.73	9257.513	.759	.989
20. การใช้โปรแกรมสืบค้น/ ค้นหา (Search Engine)				
20.1 Google	439.37	9316.240	.649	.989
20.2 Bing	439.60	9290.731	.720	.989
20.3 Yahoo	439.57	9263.495	.696	.989
20.4 Youtube	438.17	9372.489	.449	.989
21. การใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (web browser)				
21.1 Microsoft Internet Explorer	439.07	9371.926	.396	.989
21.2 Mozilla Firefox	439.00	9358.138	.441	.989
21.3 Google Chrome	438.23	9394.392	.284	.989
21.4 Safari	438.93	9285.168	.713	.989
22. การใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์				
22.1 Yahoo	439.20	9279.821	.709	.989
22.2 hotmail	438.47	9341.292	.486	.989
22.3 Gmail	439.40	9344.317	.572	.989
23. การใช้โปรแกรมสนทนาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์				
23.1 Facebook	439.37	9331.344	.572	.989
23.2 Instagram	438.93	9331.030	.569	.989
23.3 Twitter	438.90	9333.403	.561	.989
23.4 line	438.10	9397.679	.276	.989
23.5 Skype	438.93	9250.823	.757	.989
23.6 Tango	439.30	9293.114	.626	.989
23.7 Whats app	438.60	9373.283	.329	.989

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
23.8 Bee Talk	439.17	9335.316	.426	.989
23.9 Chat Chat	439.53	9321.292	.519	.989
23.10 We Chat	439.63	9309.068	.527	.989
23.11Kakao Talk	439.57	9303.564	.550	.989
24. การใช้โปรแกรมเว็บยูทิลิตี้				
24.1Acrobat Reader	439.37	9301.206	.548	.989
24.2 Windows Media Play	439.53	9289.982	.576	.989
24.3 Quicktime	439.63	9290.723	.613	.989
24.4 Real Player	439.53	9333.292	.506	.989
24.5 Shockwave	439.53	9285.982	.656	.989
24.6 Gom Player	439.30	9305.666	.718	.989
การใช้โทรศัพท์มือถือ				
25. การบันทึกเสียง	439.77	9300.323	.690	.989
26. การรับ – ส่ง ไฟล์ภาพ	439.70	9290.355	.713	.989
27. การรับ – ส่ง ไฟล์เสียง	439.87	9297.982	.702	.989
28. การบันทึกภาพนิ่ง	439.33	9309.402	.730	.989
29. การบันทึกวิดีโอ	438.67	9326.023	.510	.989
30. การเชื่อมต่อสัญญาณ Wi Fi	438.67	9332.575	.494	.989
31. การใช้สัญญาณบลูทูธ	438.73	9319.995	.513	.989
32. ดูหนัง – ฟังเพลง	438.67	9321.402	.517	.989
33. ดูแผนที่	438.83	9335.316	.496	.989
เทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร				
34.เลือกสรรเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการเรียนได้อย่างเหมาะสม	438.80	9308.441	.625	.989
35. การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ ในการเรียนได้อย่างเหมาะสม	438.83	9282.006	.705	.989

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
36. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการออกแบบชิ้นงานเพื่อกิจกรรมการเรียนรู้	438.57	9305.220	.626	.989
37. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการคิดรวบรวมจัดเก็บและนำเสนอในรูปแบบของสื่อที่น่าสนใจ	439.00	9285.793	.655	.989
38. การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย เช่น e – learning Mobile – learning Digital Technology Tablet PC	438.87	9258.602	.845	.989
39. การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล	439.20	9285.890	.761	.989
40. เทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร เช่น การใช้สมาร์ทโฟน การใช้อินเทอร์เน็ต	439.13	9238.878	.780	.989
ด้านเจตคติในการใช้สื่อสารสนเทศ				
41. การยอมรับข้อตกลงร่วมกันในการทำงานร่วมกับผู้อื่น	439.20	9258.648	.749	.989
42. มีความคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	439.20	9275.407	.729	.989
43. มีความรู้ใฝ่เรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง	439.20	9291.821	.626	.989
44. มีความสนใจติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ	438.53	9344.809	.452	.989
45. มีวินัยในตนเองและเคารพกฎเกณฑ์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภายในสถานศึกษา	438.63	9262.309	.714	.989

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
47. ตระหนักถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไปในทางที่ถูกต้อง ไม่ขัดต่อศีลธรรมและหลักกฎหมาย	439.23	9280.875	.632	.989
48. เห็นคุณค่าและประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้	438.87	9263.844	.744	.989
49. มีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีค้นหาข้อมูลและติดต่อสื่อสาร	439.13	9272.533	.759	.989
50. มีความสนใจที่จะพัฒนาความรู้ในการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศอยู่เสมอ	439.00	9296.483	.639	.989
51. มีความคิดสร้างสรรค์ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการชีวิตประจำวัน	439.03	9308.861	.651	.989

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นางสาวทักษวดี พันแสน
วัน เดือน ปีเกิด	27 มีนาคม 2519
สถานที่เกิด	อำเภอพนมไพร จ.ร้อยเอ็ด
ประวัติการศึกษา	มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตยโสธร ปริญญาตรี ศาสนศาสตร์บัณฑิต(ศน.บ.)
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนเทศบาล1(สุขวิทยาการตั้งตรงจิตร15) อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร
ตำแหน่ง	ครู คศ.1

