สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว

INFORMATION TECHNOLOGY USAGE CONDITION FOR TEACHING OF THE PRIMARY SCHOOL TEACHERS SAKAEO PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA 1 OFFICE, SAKAEO PROVINCE

พิมพ์ชยา ชัยรัตน์
PIMCHAYA CHAIRAT

ศพ.
พ71ส์
2555

เลขหมู่.....128740
เลขทะเบียน.....
วัน, เดือน, ปี 13 มิ.ย. 2556

ห้า id

.b.12551089
.i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2555
KMITL-2012-ED-M-214-067

INFORMATION TECHNOLOGY USAGE CONDITION FOR TEACHING OF THE PRIMARY SCHOOL TEACHERS SAKAEO PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA 1 OFFICE, SAKAEO PROVINCE

PIMCHAYA CHAIRAT

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN SCIENCE EDUCATION (COMPUTER)
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2012
KMITL-2012-ED-M-214-067

COPYRIGHT 2012

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

หัวข้อวิทยานิพนธ์	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว
นักศึกษา	นางสาวพิมพ์ชยา ชัยรัตน์
รหัสประจำตัว	53631120
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)
พ.ศ.	2555
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร.รวีวรรณ ชินะตระกูล

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จำแนกตามอายุ และประสบการณ์สอน กลุ่มตัวอย่างเป็นครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำนวน 313 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 แบบสอบถามสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 เก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป โดยการหาจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)

ผลการวิจัยพบว่า

1) สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว โดยภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก

2) เปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จำแนกตามอายุ ของครูผู้สอน พบว่าครูผู้สอนที่มีอายุต่ำกว่า 40 ปี มีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแตกต่างจากครูที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) เปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1

จังหวัดสระแก้ว จำแนกตามประสบการณ์การสอน พบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนต่ำกว่า 10 ปี มีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแตกต่างจากครูที่มีประสบการณ์สอน 10 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Thesis Title	Information Technology Usage Condition for Teaching of The Primary School Teachers Sakaeo Primary Educational Service Area 1 Office, Sakaeo Province
Student	Miss Pimchaya Chairat
Student ID.	53631120
Degree	Master of Science
Program	Science Education(Computer)
Year	2012
Thesis Advisor	Assistance Professor Dr.Lertlak Klinhom
Thesis Co-Advisor	Associate Professor Dr.Ravewan Shinatrakool

ABSTRACT

The purposes of this research were to study and compare the usage of Information for teaching of primary teachers in Sakaeo Primary Educational Service Area 1 Office Sakaeo Province by the ages and teaching experiences. The samples were 313 primary school teachers of Sakaeo Primary Educational Service Area 1 Office Sakaeo Province selected by Multistage Random Sampling. The tool was a questionnaire include 2 parts 1) The general information of respondents 2) the questionnaire of the conditions of the usage of Information for teaching with 0.86 reliability. Data were collected in February 2012.The data were analysis with statistical packages program by the percentage, average and the standard deviation (S) Research result were showed as follow;

1) The usage of Information for teaching of primary teachers in Sakaeo Primary Educational Service Area 1 Office, Sakaeo Province has overall revenues at a high level.

2) The usage of Information Technology for teaching of primary teachers in Sakaeo Primary Educational Service Area Office 1, Sakaeo Province divided by the ages of the teachers were different at 0.05 statistically significant level.

3) The usage of Information for teaching of primary teachers in Sakaeo Primary Educational Service Area Office 1, Sakaeo Province divided by teaching experiences were different at 0.05 statistically significant level.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความอนุเคราะห์จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ รองศาสตราจารย์ ดร.รวีวรรณ ชินะตระกูล ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่กรุณาให้แนวคิด คำแนะนำ ตลอดจนวิธีดำเนินการศึกษา ตลอดจนการปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ อีกทั้งเป็นกำลังใจอันสำคัญและให้ความช่วยเหลือแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ด้วยความเมตตามาโดยตลอด

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการผู้สอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการผู้สอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อให้วิทยานิพนธ์นี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กล่าวนามไว้ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ที่ได้เสียสละเวลา ช่วยตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม รวมทั้งให้คำแนะนำข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อการปรับปรุงให้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีคุณภาพสูงสุดและกำลังใจที่มีคุณค่ายิ่งแก่ผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และอบรมสั่งสอนให้ผู้วิจัยได้มีความรู้ และสามารถนำมาใช้ในการทำวิทยานิพนธ์จนลุล่วง

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 ผู้อำนวยการสถานศึกษา ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 ตลอดจนคุณครูทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยและตอบแบบสอบถาม จัดส่งแบบสอบถามคืนด้วยความเรียบร้อย

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อแสวง ชัยรัตน์ คุณแม่สมจันทร์ ชัยรัตน์ พี่ น้องและเพื่อน ซึ่งห่วงใยและเป็นกำลังใจให้การสนับสนุนและช่วยเหลือทุกด้านตลอดมา และขอขอบคุณเพื่อนร่วมงานทุกคนที่ให้กำลังใจ

คุณประโยชน์อันใดที่เกิดจากการวิจัยในครั้งนี้ ย่อมเป็นผลมาจากความกรุณาของท่านดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

พิมพ์ชยา ชัยรัตน์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	III
กิตติกรรมประกาศ	IV
สารบัญ	V
สารบัญตาราง	VII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	3
1.3 สมมติฐานการวิจัย	3
1.4 กรอบแนวคิดการวิจัย	4
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	5
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 นโยบายและแผนพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา	7
2.2 การส่งเสริมและพัฒนาครู	9
2.3 เทคโนโลยีสารสนเทศ	10
2.4 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา	16
2.5 เทคโนโลยีกับการเรียนการสอน	17
2.6 โครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน	25
2.7 สรุปกรอบแนวทางในการศึกษาของผู้วิจัย	26
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	27
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	33
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	33
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	33
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	37
3.4 วิเคราะห์ข้อมูล	38

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 41

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ..... 51

5.1 สรุปผลการวิจัย..... 51

5.2 อภิปราย..... 54

5.3 ข้อเสนอแนะ..... 56

บรรณานุกรม..... 58

ภาคผนวก 60

ประวัติผู้เขียน..... 91

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

3.1 แสดงคะแนนและระดับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน..... 35

3.2 เกณฑ์ที่ใช้แปลความหมายข้อมูลคะแนนเฉลี่ยและระดับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน..... 39

4.1 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอน โรงเรียนระถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำแนกตามเพศ..... 40

4.2 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำแนกตามอายุ..... 42

4.3 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำแนกตามสถานะภาพปฏิบัติงานในโรงเรียน..... 42

4.4 จำนวน และ ร้อยละของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน..... 42

4.5 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำแนกตามประสบการณ์การในการสอน..... 43

4.6 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำแนกตามการเตรียมสื่อและเนื้อหาการสอนสถานที่ที่ใช้เตรียมสื่อส่วนใหญ่..... 44

4.7 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำแนกตามประสบการณ์ใช้งานคอมพิวเตอร์ต่อสัปดาห์..... 44

4.8 จำนวนร้อยละของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำแนกตามประเภทซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่อใช้ในการเตรียมเนื้อหาและสื่อการสอน..... 45

4.9 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำแนกตามประสบการณ์ทำเว็บไซต์สำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาที่สอน..... 45

4.10 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำแนกตามประสบการณ์การสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนจากอินเทอร์เน็ตเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการสอน..... 46

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ **หน้า**

4.11 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำแนกตามสถานที่ที่ใช้สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่..... 46

4.12 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำแนกตามวิธีการในการได้มาซึ่งข้อมูลประเภทเนื้อหาการสอนจากอินเทอร์เน็ตเพื่อมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน..... 47

4.13 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 ในรายด้านและภาพรวม..... 48

4.14 การเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำแนกตามอายุ..... 49

4.15 การเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำแนกตามประสบการณ์สอน..... 50

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทอย่างยิ่งในวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ ของมวลมนุษย์โลกอย่างมากมาย ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านเศรษฐกิจสังคมและวัฒนธรรมทุกประเทศในโลกต่างพยายามหาทางพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของตนเองให้เจริญรุดหน้าอยู่ตลอดเวลา ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศกลายเป็นไปอย่างรวดเร็ว ความรู้และข้อมูลข่าวสารได้เชื่อมโยงถึงกันทั่วโลกโดยอาศัยเทคโนโลยีต่าง ๆ ผู้ที่สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้และวิชาการย่อมได้เปรียบ อีกทั้งยุคนี้ยังเป็นยุคของเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge-based Economy) (วันทนา เมืองจันทร์ และคณะ. 2549 : 1) ในระยะเริ่มต้นของการจัดการความรู้นั้นได้มีความสนใจในเรื่องการจัดการความรู้โดยได้มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่สำคัญ (ชัชวาลย์ วงษ์ประเสริฐ. 2548 : 177) เพราะมีส่วนช่วยให้เพิ่มผลผลิตขององค์กร ทั้งสินค้าบริการ และศักยภาพของคน ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการประมวลผลข้อมูลสารสนเทศ ความคิด ความรู้การกระทำ ตลอดจนประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากบุคคลเพื่อแปรให้เป็นความรู้เชิงนวัตกรรม และการนำไปจัดเก็บในลักษณะของแหล่งข้อมูลเพื่อให้บุคคลสามารถเข้าถึงตามช่องทาง IT (Information Technology) ที่กำหนดขึ้น และนำความรู้นั้นไปใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งทำให้มีการแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกองค์กรอย่างสมดุล (อดิศักดิ์ ปานด่วน. 2550 : 90)

การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศ หากประเทศใดจัดระบบการศึกษาที่ดีให้แก่ประชาชน ประเทศนั้นก็จะมีความเจริญก้าวหน้าในด้านต่าง ๆ ทั้งนี้ เพราะประชาชนในประเทศจะถ่ายทอดความรู้ความสามารถที่ได้รับออกมาในรูปของการปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ตนเองรับผิดชอบอันจะส่งผลโดยรวมต่อประเทศชาติต่อไป ดังพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวตอนหนึ่งว่า “การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างและพัฒนาความรู้ ความคิด ความประพฤติ และคุณธรรมของบุคคล สังคม และบ้านเมืองใดให้การศึกษาที่ดีแก่เยาวชนได้อย่างครบถ้วนพอเหมาะกันทุก ๆ ด้าน สังคมและบ้านเมืองนั้นก็จะมีพลเมืองที่มีคุณภาพที่สามารถดำรงรักษาความมั่นคงของประเทศไว้ และพัฒนาให้ก้าวหน้าต่อไปโดยตลอด ” (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2534 : 7) นับตั้งแต่มีการตราพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 หมวด 3 มาตรา 11 ที่ระบุให้ส่วนราชการ มีหน้าที่พัฒนาความรู้ในส่วนราชการ เพื่อให้มีลักษณะเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ โดยต้องรับรู้ข้อมูลข่าวสารและสามารถประมวลผลความรู้ในด้านต่าง ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติราชการได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และเหมาะสมกับสถานการณ์ รวมทั้งต้องส่งเสริมและพัฒนาความรู้

ความสามารถ สร้างวิสัยทัศน์และปรับเปลี่ยนทัศนคติของข้าราชการในสังกัดให้เป็นบุคลากรที่มีประสิทธิภาพและเรียนรู้ร่วมกัน (สำนักคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ . 2551) [Online]

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียน นับว่ามีความจำเป็นอย่างมาก จะเห็นได้จากแนวคิดของ ชินภัทร ภูมิรัตน (2551) [Online] ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า โรงเรียนทุกแห่งจะต้องปรับปรุงคุณภาพตามแนวทางปฏิรูปการศึกษา รวมไปถึงการจะต้องได้รับการประเมินคุณภาพภายในและภายนอกสถานศึกษาที่จะต้องมีหลักฐานรองรับของความก้าวหน้าที่ชัดเจน ทำให้ความต้องการข้อมูลและสารสนเทศสูงขึ้น แต่ก็ต้องระมัดระวังไม่ให้ข้อมูลมีจนท่วมท้น ในหลาย ๆ โรงเรียนพบว่าระบบข้อมูลที่มีอยู่ไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้ทันท่วงที เช่น ข้อมูลที่แสดงว่าคุณภาพครูเป็นอย่างไร ครูควรได้รับการพัฒนามากน้อยเพียงใด เพื่อจะสามารถก้าวได้ทันการเปลี่ยนแปลงในด้านมาตรฐานการศึกษา หลักสูตร และวิธีการสอน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีข้อมูลข้างเคียงที่ครูและผู้บริหารจะต้องรู้ ในด้านความมั่นคงปลอดภัยของโรงเรียนและข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยของโรงเรียน จากสภาพการณ์ที่โรงเรียนจะต้องรับผิดชอบในการปรับปรุงคุณภาพและภาวะในการที่ครู ผู้บริหารจะต้องเสียเวลาไปกับการเก็บรวบรวมข้อมูล เผยแพร่ข้อมูล และใช้ข้อมูลร่วมกัน โรงเรียนต่าง ๆ จึงมีความเห็นพ้องกันว่าความรู้เป็นทรัพยากรที่สำคัญขององค์กร ซึ่งโรงเรียนจะต้องหาทางที่จะเชื่อมความรู้ไปสู่การตัดสินใจและการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ ในอดีตมักจะพบว่า การจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษามุ่งเน้นไปที่ระบบที่เป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีเพื่อช่วยในการจัดเก็บ ประมวลผล และเผยแพร่ข้อมูลเชิงปริมาณ ในหลายกรณีที่มีการลงทุนมากมายเพื่อจัดหาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ แต่ก็พบว่าอุปกรณ์เหล่านั้น ไม่ได้มีส่วนในการวางแผนและตัดสินใจแต่ประการใด และไม่ได้ส่งผลต่อผลลัพธ์ทางการศึกษา ซึ่งแนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับ อรรถกร เก่งพล (2548 : 107) ที่กล่าวว่า งานวิจัยทางด้านการจัดการความรู้ฝั่งตะวันตกมีการพัฒนาอย่างหลากหลาย แต่พบว่าในประเทศไทยมีการจัดการความรู้อยู่น้อยมาก ส่วนใหญ่มักจะเป็นการเก็บข้อมูล(Data)แล้วนำข้อมูลนั้นมาวิเคราะห์เพื่อเป็นสารสนเทศ(Information) แต่การนำสารสนเทศไปถอดออก (Extract) เพื่อเป็นความรู้จะมีอยู่น้อยมาก อาจจะเป็นเพราะว่ามีผู้ให้ความสำคัญกับการจัดการความรู้น้อย และจำนวนผู้ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และงานโปรแกรมประยุกต์เหล่านี้ก็มีจำนวนน้อยด้วย

ดังนั้นถ้าได้มีการใช้แนวคิดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน จะช่วยให้เกิดการสร้างสมดุลให้เกิดขึ้นระหว่างเทคโนโลยีกับสารสนเทศในระดับโรงเรียนได้ส่งผลให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้และใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างบุคลากรในโรงเรียน เทคโนโลยีสารสนเทศจึงถือว่ามีส่วนสำคัญเป็นอย่างมากที่จะใช้เป็นเครื่องมือที่ช่วยผลักดันให้เกิดการจัดการความรู้ในโรงเรียน และที่สำคัญในปัจจุบันฐานข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ขององค์กรต่าง ๆ ก็ได้เชื่อมเข้ากับเครือข่ายเพื่อให้บุคลากรขององค์กรสามารถเข้าถึงได้ง่าย ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต1 จังหวัดสระแก้ว ซึ่งมีสภาพทั่วไปคือ ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของจังหวัดสระแก้ว ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดสระแก้ว แนวทางการจัดการศึกษา

จังหวัดสระแก้ว และข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษาของจังหวัดสระแก้ว ซึ่งจังหวัดสระแก้วเป็นจังหวัดตั้งอยู่ทางภาคตะวันออกของประเทศไทยแยกออกจากจังหวัด ปราจีนบุรี เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2536 อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร 256 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 7,195.436 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 4,496,962 ไร่ จังหวัดสระแก้ว แบ่งการปกครองออกเป็น 9 อำเภอ วิสัยทัศน์ (ปี 2553 – 2556) จังหวัดสระแก้วมุ่งมั่นยกระดับคุณภาพการศึกษาให้ได้มาตรฐานระดับชาติส่งเสริมให้ประชาชน ดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง พันธกิจ (Mission) 1) สร้างโอกาสทางการศึกษาให้ประชาชนทุกกลุ่มอายุได้เข้าถึงการศึกษาทุกระดับและประเภท 2) พัฒนาการศึกษาในระบบ นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 3) ส่งเสริมการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน 4)ส่งเสริมการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป้าประสงค์(Goal) 1)ประชาชนได้รับโอกาสทางการศึกษาอย่างทั่วถึงและเสมอภาค 2) ประชาชนได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาระดับชาติ3) ประชาชนมีทักษะอาชีพที่สอดคล้องตามความต้องการตลาดแรงงาน 4)ประชาชนดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ประเด็นยุทธศาสตร์ การพัฒนาการศึกษาจังหวัด (Strategies) 1) สร้างโอกาสทางการศึกษา 2) พัฒนาการศึกษาในระบบ นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย 3) ส่งเสริมการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพ 4) ส่งเสริมการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จากประเด็นเบื้องต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว

2. เพื่อเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว โดยจำแนกตาม อายุ และประสบการณ์สอน

1.3 สมมติฐานการวิจัย

ครูผู้สอนที่มีอายุและประสบการณ์การสอนต่างกันจะมีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนแตกต่างกัน

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว ” ได้ศึกษางานวิจัยของ University Of Delaware (อ้างใน ไพรัช สุรัตน์พราหมณ์. 2546 : 19) และ ครรชิต มาลัยวงศ์ (อ้างใน กมลชนก ศรีโสมพันธ์. 2547 : 2) แล้วนำมาปรับปรุงเป็นกรอบแนวความคิดในการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 6 ด้าน

1. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
   - รูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
   - สื่ออุปกรณ์ที่ใช้
   - จุดมุ่งหมายในการใช้
   - ลักษณะการนำมาใช้
2. การศึกษาทางไกล
   - รูปแบบการจัดการศึกษาทางไกลโดยใช้สื่อโทรทัศน์
   - รูปแบบการจัดโดยใช้สื่อการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
   - ลักษณะข้อมูลที่ใช้
   - สถานที่ใช้การศึกษาทางไกล
3. เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต
   - รูปแบบของบริการ
   - ลักษณะงานที่ใช้
4. การใช้งานเครือข่ายการศึกษา
   - กลุ่มเครือข่ายการศึกษา
   - บริการที่ใช้ในเครือข่ายการศึกษา
   - ลักษณะงานที่ใช้ในเครือข่ายการศึกษา
5. การใช้งานในห้องเรียน
   - อุปกรณ์ที่ใช้งาน
   - ลักษณะการใช้งาน
6. การใช้งานซอฟต์แวร์
   - ประเภทของซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ
   - ประเภทของซอฟต์แวร์ประยุกต์

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

1.5.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จากทั้งหมด 147 โรงเรียน มีจำนวนครูทั้งหมด 1,741 คน

1.5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จำนวน 313 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling)

1.5.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1.5.2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่

1.5.2.1.1 อายุของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จำแนกเป็น

- อายุต่ำกว่า 40 ปี
- อายุ 40 ปีขึ้นไป

1.5.2.1.2 ประสบการณ์ในการสอน จำแนกเป็น

- ประสบการณ์สอนต่ำกว่า 10 ปี
- ประสบการณ์สอน 10 ปีขึ้นไป

1.5.2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องตามจุดประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยขอกำหนดนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

1.6.1 สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน หมายถึง การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนของครูผู้สอน โดยนำคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ สื่อประสม ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มาเป็นเครื่องประมวลผลและสืบค้นหาข้อมูลในกระบวนการสอน ประกอบด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การศึกษาทางไกล การใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต การใช้งานเครือข่ายการศึกษา การใช้งานในเรียน และ การใช้งานซอฟต์แวร์

1.6.1.1 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงรูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เทคโนโลยีที่ใช้ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จุดมุ่งหมายและลักษณะการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้

1.6.1.2 การศึกษาทางไกล หมายถึง การจัดกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาจัดการศึกษาทางไกล รูปแบบการเชื่อมโยงระบบการศึกษาทางไกลด้านอุปกรณ์ ข้อมูล และการบริการในระบบการศึกษาทางไกล

1.6.1.3 เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต หมายถึง รูปแบบบริการต่าง ๆ ที่มีอยู่บนอินเทอร์เน็ต และลักษณะของข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ที่ครูนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

1.6.1.4 เครือข่ายการศึกษา หมายถึง กลุ่มของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายข้อมูลระหว่าง สถาบันการศึกษา องค์กรกับสถาบันการศึกษา บริการที่ใช้ในกลุ่มเครือข่ายการศึกษา และลักษณะงานที่ใช้ในเครือข่ายการศึกษา

1.6.1.5 การใช้งานในห้องเรียน หมายถึง ประเภทอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในห้องเรียน เพื่อประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน รวมทั้งลักษณะที่ใช้งาน

1.6.1.6 การใช้งานซอฟต์แวร์ หมายถึง การเลือกใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จจำพวกโปรแกรมออฟฟิตประกอบการจัดการเรียนการสอนและจัดทำสื่อและเอกสารการสอน

1.6.2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอน รวมถึงเทคนิคและวิธีสอน

1.6.3 กิจกรรมการเรียนการสอน หมายถึง วิธีที่ครูผู้สอนนำมาใช้ในการถ่ายทอดความรู้ทักษะจากหลักสูตรไปสู่ผู้เรียนโดยใช้แผนการสอนเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้ รวมถึงปัจจัยที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน

1.6.4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 หมายถึง สถานที่ที่ทำหน้าที่จัดการศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2545) โรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว

1.6.5 ครูผู้สอน หมายถึง บุคลากรทางการศึกษาที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว

1.6.6 อายุ หมายถึง จำนวนเวลานับเป็นปีเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. ที่เกิดมาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ อายุต่ำกว่า 40 ปี และอายุ 40 ปีขึ้นไป

1.6.7 วุฒิการศึกษา หมายถึง ระดับการศึกษาสามัญสูงสุดที่ครูสำเร็จซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ต่ำกว่าปริญญาตรี, ปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี

1.6.8 ประสบการณ์การสอน หมายถึง จำนวนปีที่ครูที่เคยทำการสอนเกี่ยวกับวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ ประสบการณ์สอนต่ำกว่า 10 ปี และประสบการณ์สอน 10 ปีขึ้นไป

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน ของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัด สระแก้ว ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานในการวิจัย โดยศึกษา รายละเอียดตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

2.1 นโยบายและแผนพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

2.2 การส่งเสริมและพัฒนาครู

2.3 เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.4 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

2.5 เทคโนโลยีกับการเรียนการสอน

2.6 โครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 นโยบายและแผนพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

การเปลี่ยนแปลงของสังคมทั้งภายในภายนอกประเทศเป็นไปอย่างรวดเร็ว ความรู้ ข้อมูล ข่าวสารแพร่กระจายและเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเทศไทยจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนให้ทันต่อเหตุการณ์เพื่อสร้างศักยภาพให้สามารถดำรงอยู่ ในประชาคมโลกได้อย่างมีศักดิ์ศรี และสังคมส่วนรวมมีความสงบสุข (สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาแห่งชาติ. 2540 : คำนำ)

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้บัญญัติแนวทางการปฏิรูปกิจการ ของรับหลายด้านซึ่งรวมถึงการปฏิรูปการศึกษา และการปฏิรูปการสื่อสารมวลชนรวมทั้งได้กำหนดให้ คลื่นความถี่วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และวิทยุโทรคมนาคมเป็นทรัพยากรของชาติ เพื่อประโยชน์สาธารณะประกอบกับได้มีการตราพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 โดยมีสาระสำคัญในหมวด 9 ที่ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษากำหนดความสำคัญของการนำ เทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้เสริมการจัดการศึกษาโดยได้ระบุมาตรการที่เป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จ ประการต่าง ๆ (สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย. 2543 : 73 อ้างในเกษณี พรมแก้วมา. 2544 : 12)

คุณภาพทางการศึกษามีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับคุณภาพของครู หากครูมีคุณภาพดี การเรียนรู้ของเด็กย่อมดีด้วย (วิชัย ตันศิริ. 2539 : 71) การที่ครูจะมีความรู้ความสามารถ หรือ มีสมรรถภาพในการสอนที่ดีได้ย่อมขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง ปัจจัยด้านอายุก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ผู้วิจัย

ได้นำมาเป็นตัวแปรหนึ่งในการศึกษา ครูที่มีสมรรถภาพในการสอนแตกต่างกันก็น่าจะมีความต้องการในการพัฒนาสมรรถภาพการสอนแตกต่างกันด้วย ดังนั้น จึงได้นำเอาอายุมาเป็นตัวแปรหนึ่งในงานวิจัยเรื่องนี้

ยุทธศาสตร์การพัฒนาความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่เก้า พ.ศ. 2545-2549 มีแนวทางการพัฒนาเพื่อให้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทในการสนับสนุนการฟื้นฟูเศรษฐกิจ และวางรากฐานการพัฒนาอย่างยั่งยืน แนวทางการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 9 จึงมุ่งเน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ การพัฒนาต่อยอดปัญญาท้องถิ่น การพัฒนานวัตกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคการผลิต การเสริมสร้างพื้นฐานความคิดแบบวิทยาศาสตร์ให้กับสังคมไทย และพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งยกระดับการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่นำไปสู่เศรษฐกิจและสังคมแห่งการเรียนรู้ ตลอดจนปรับเปลี่ยนการบริหารการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เป็นไปในเชิงรุก (สำนักคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2544 : 99)

ในสาระของการประยุกต์ใช้การพัฒนาเทคโนโลยี ของแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 9 ส่วนของการส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มีความสามารถในการประยุกต์ใช้และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีรวมทั้งพัฒนาความสามารถของทรัพยากรบุคคลของชาติในทุกระดับ

2.1.1 เสริมสร้างพื้นฐานความคิดแบบวิทยาศาสตร์ โดย

2.1.1.1 ปฏิรูประบบการศึกษาและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างแนวความคิดและองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและวิทยาการสมัยใหม่ โดย

1. ปรับหลักสูตรและวิธีการเรียนการสอนทั้งในและนอกระบบการศึกษาให้ทันสมัย มีสัดส่วนการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์อย่างเพียงพอ หลากหลาย ผสมผสานระหว่างความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ สอดคล้องกับสภาพปัญหาของท้องถิ่นและตรงกับความต้องการของการตลาดแรงงาน เน้นให้ผู้เรียนรู้จัดคิด โดยเปิดโอกาสให้ชุมชนและภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรและการปรับปรุงหลักสูตรและการประเมินผล การเรียนการสอน

2. ปลูกฝังค่านิยมให้เด็ก เยาวชน และประชาชนสนใจเรียนรู้และตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาและคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้น โดยจัดสื่อและอุปกรณ์ที่จำเป็น อย่างเพียงพอ นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในกระบวนการเรียนทุกระดับในกิจกรรม ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งปลูกฝังค่านิยมของภาครัฐและภาคเอกชนในการพึ่งพาตนเองทางเทคโนโลยี

2.1.1.2 กระจายแหล่งเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปสู่ภูมิภาคอย่างเสมอภาคและทั่วถึง เพื่อประชาชนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพและยกระดับความเป็นอยู่ โดยพัฒนาสถาบันการศึกษา และ/หรือสถาบันเฉพาะทางในท้องถิ่นให้เป็นแหล่งผลิตและพัฒนาสาระความรู้ ทักษะต่าง ๆ พัฒนาระบบเครือข่ายสารสนเทศ และระบบการเรียนการสอน รวมทั้งการฝึกอบรมทางไกล

2.1.2 การพัฒนาครูอาจารย์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งด้านปริมารและคุณภาพ โดย

2.1.2.1 ส่งเสริมให้ครู อาจารย์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีการทดลองปฏิบัติจริงมากขึ้น โดยจัดให้มีการฝึกอบรม และการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาสนับสนุนกระบวนการเรียนการสอน และเป็นเครื่องมือกระจายข้อมูลและองค์ความรู้ของครู อาจารย์

2.1.2.2 สนับสนุนให้สถาบันที่ผลิตครู อาจารย์ระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษาร่วมมือกับภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม จัดฝึกงานในสถานประกอบการ เพื่อยกระดับความรู้และทักษะครู อาจารย์ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี เพื่อให้สามารถสอนและพัฒนาสื่อการสอนให้นักเรียนมีความสามารถตรงกับความต้องการของตลาดและนำไปใช้ประกอบอาชีพได้มากขึ้น

2.1.2.3 สร้างแรงจูงใจให้ผู้ที่มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประกอบอาชีพครู อาจารย์ เช่น ปรับปรุงระบบการคัดเลือกผู้รับทุน ปรับปรุงระบบตำแหน่งและความก้าวหน้าในสายอาชีพ ควบคู่กับการปรับปรุงวิธีการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ทันสมัย (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2544 : 103-104)

2.2 การส่งเสริมและพัฒนาครู

ในการปฏิรูปครูและบุคลากรทางการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดให้มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเพื่อเป็นหลักประกันแก่สาธารณชนว่าผู้ถือใบอนุญาตเป็นผู้มีวิชาชีพ และมีสิทธิในการประกอบวิชาชีพ ทั้งนี้ ครูและผู้บริหารการศึกษาจะได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องตลอกที่ประกอบวิชาชีพ ซึ่งควรมีสถาบันพัฒนาและส่งเสริมครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาเป็นศูนย์เครือข่ายในการพัฒนาและส่งเสริมครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา โดยมีงบประมาณจากกองทุนพัฒนาและกองทุนส่งเสริม (พรศรี ฉิมแก้ว. 2542 : 1)

ครูและผู้บริหารจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้สามารถปฏิบัติวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 จึงกำหนดให้มีกองทุน

เพื่อพัฒนาและกองทุนเพื่อการส่งเสริมครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาขึ้นกองทุนพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

ตามมาตรา 52 วรรคสอง ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดให้รัฐจัดสรรงบประมาณและจัดตั้งกองทุนพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา (ซึ่งหมายรวมถึง ผู้บริหารการศึกษาด้วย) อย่างเพียงพอ ทั้งนี้เพื่อให้การพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา เป็นไปอย่างมีคุณภาพได้มาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นผู้ประกอบวิชาชีพชั้นสูงและเพื่อให้ครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (พรศรี ฉิมแก้ว. 2545 : 11)

2.3 เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.3.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT)

คำว่าเทคโนโลยี หมายถึง การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ การศึกษาพัฒนาความรู้ต่าง ๆ ก็เพื่อให้เข้าใจธรรมชาติ กฎเกณฑ์ของสิ่งต่าง ๆ และหาทางนำมาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ เทคโนโลยีจึงเป็นคำที่มีความหมายกว้าง ส่วนคำว่าสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ มนุษย์แต่ละคนตั้งแต่เกิดมาได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จำนวนมาก เรียนรู้สภาพสังคม ความเป็นอยู่ กฎเกณฑ์และวิชาการ ลองจินตนาการดูว่า สมองของเราเก็บข้อมูลอะไรบ้าง เราคงตอบไม่ได้ แต่สามารถเรียกเอาข้อมูลมาใช้ได้ ข้อมูลที่เก็บไว้ในสมองเป็นสิ่งที่สะสมกันมาเป็นเวลานาน ความรอบรู้ของแต่ละคนจึงขึ้นอยู่กับการเรียกใช้ข้อมูลนั้น ดังนั้น จะเห็นได้ชัดเจนว่า ความรู้เกิดจากข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ทุกวันนี้ข้อมูลรอบตัวเรามาก ข้อมูลเหล่านี้มาจากสื่อ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือแม้แต่ การสื่อสารระหว่างบุคคล จึงมีผู้กล่าวว่ายุคนี้เป็นยุคของสารสนเทศ เมื่อรวมคำว่าเทคโนโลยีกับสารสนเทศเข้าด้วยกัน จึงหมายถึง เทคโนโลยีที่จัดการสารสนเทศ เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องตั้งแต่การรวบรวม การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล การพิมพ์ การสร้างรายงาน การสื่อสารข้อมูล ฯลฯ เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นการรวบรวมกันระหว่างเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์กับเทคโนโลยีการสื่อสาร (ยืน ภู่วรวรรณ และ สมชาย นำประเสริฐชัย. 2546 : 20)

ระเบียบสำนักนายกรัฐมาตรี ว่าด้วยการส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ พ.ศ. 2535 เทคโนโลยีสานสนเทศ หมายถึงความรู้ในผลิตภัณฑ์หรือในกระบวนการดำเนินงานใด ๆ ที่อาศัยเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ การติดต่อสื่อสารการรวบรวมและการนำข้อมูลมาใช้อย่างทันการ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพทั้งทางด้านการผลิต การบริหารและการดำเนินงาน รวมทั้งเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลต่อความได้เปรียบทางด้านเศรษฐกิจการค้า และการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในสังคม (อ้างใน วิสิทธิ์ บุญชุม. 2546 : 10)

ปัจจุบันเทคโนโลยีด้านการศึกษาคอมพิวเตอร์สามารถผ่านไปในเครือข่าย สามารถประมวลผล และจัดเก็บด้วยคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่เป็นเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาช่วยให้ระบบการศึกษามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. 2545 : 40)

เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ การประยุกต์ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้สำนักงาน และอุปกรณ์โทรคมนาคม โดยที่คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการเก็บ และประมวลผลให้เกิดสารสนเทศสำหรับผู้ใช้ซึ่งสารสนเทศนั้นสามารถส่งแลกเปลี่ยน โดยผ่านระบบเครือข่ายโทรคมนาคมต่าง ๆ เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วยส่วนสำคัญคือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสื่อสารคมนาคม ระบบฐานข้อมูล ระบบสำนักงานระบบอัตโนมัติ (เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์.2545 : 338)

เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วยเทคโนโลยีสำคัญสองสาขา คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม โดยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะช่วยในการจัดเก็บบันทึกและประมวลผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้อง ส่วนเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม ช่วยให้สามารถส่งผลลัพธ์ของการใช้งานคอมพิวเตอร์ไปให้ผู้ใช้ที่อยู่ห่างไกลได้อย่างรวดเร็ว (ครรชิต มาลัยวงศ์ อ้างใน สานิตย์ กายาผาด. 2542 : 2)

เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการต่าง ๆ และระบบงานที่ช่วยให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ โดยจะรวมถึง 1)เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งส่วนมากแล้วจะหมายถึงเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องใช้สำนักงานอุปกรณ์โทรคมนาคมต่าง ๆ รวมทั้งซอฟต์แวร์ทั้งแบบสำเร็จรูป 2) กระบวนการในการนำอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้สำนักงานอุปกรณ์โทรคมนาคมมาใช้งาน เพื่อรวบรวมจัดประมวลผลและแสดงผลลัพธ์เป็นสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ (สาสนา สุขกระสานติ. 2541 : 1-6)

สถาบันราชภัฏสวนดุสิต (2542 : 4-5) ได้กล่าวถึงการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคมที่สัมพันธ์กันดังนี้

1. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะใช้สำหรับการจัดระบบสารสนเทศ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการอย่างถูกต้องรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ เช่น การคัดเลือกการจัดหาการวิเคราะห์เนื้อหา

2. เทคโนโลยีโทรคมนาคมจะช่วยให้การสื่อสารหรือการเผยแพร่สารสนเทศไปยังผู้ใช้ในแหล่งต่างๆ ในรูปแบบต่างๆ เช่น ข้อมูล (Data) ตัวอักษร (Text) ภาพ (Image) และเสียง

เทคโนโลยีเป็นการทำงานโดยนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานให้มีผลดีมากยิ่งขึ้น เทคโนโลยีเป็นการใช้อย่างเป็นระบบของวิธีการทางวิทยาศาสตร์หรือความรู้ต่างๆ ที่รวบรวมไว้มาใช้อย่างเป็นระบบ (กิดานันท์ มลิทอง. 2543 : 3)

ส่วนสารสนเทศ หมายถึง ข่าวสารที่ได้จากการนำ ข้อมูลดิบ (Raw Data) มาคำนวณทางสถิติหรือประมวลผลอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งข่าวสารที่ได้ออกมานั้นจะอยู่ในรูปที่สามารถนำไปใช้งานได้ทันที

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) หมายถึง กระบวนการต่างๆ และระบบงานที่ช่วยให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ โดยจะรวมถึง

1. เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งส่วนมากแล้วจะหมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้สำนักงาน อุปกรณ์โทรคมนาคมต่างๆ รวมทั้งซอฟต์แวร์ทั้งแบบสำเร็จรูปและแบบพัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานเฉพาะด้าน ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้จัดเป็นเครื่องมือสมัยใหม่และใช้เทคโนโลยีระดับสูง (High Technology)

2. กระบวนการในการนำอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ข้างต้นมาใช้งาน เพื่อรวบรวม จัดเก็บประมวลผล และแสดงผลลัพธ์เป็นสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป

2.3.2 ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีสารสนเทศโทรคมนาคมมีส่วนช่วยให้ได้รับความรู้และเข้าสู่ความเป็นยุคสารสนเทLที่มีคลังข้อมูลสารสนเทLขนาดใหญ่ที่พร้อมให้ใช้ประโยชน์ ทำให้เกิดบริการรูปแบบใหม่ๆขึ้น ในขณะที่ราคาเครื่องมือเครื่องใช้ดังกล่าวลดลงกว่าเดิม ทำให้สังคมเปลี่ยนแปลงเข้ามาสู่ยุคข่าวสาร ข้อมูล (Information Age) ประเทศที่เจริญทางอุตสาหกรรม เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ประเทศยุโรป ตลอดจนประเทศอุตสาหกรรมเกิดใหม่ เช่น ไต้หวัน เกาหลี ฮ่องกง สิงคโปร์ เป็นต้น จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ที่มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2539)

วชิราพร พุ่มบานเย็น (2545 : 48) ได้กล่าวถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่างๆ ดังนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้การค้นคว้าหาข้อมูลทางด้านการศึกษาง่ายขึ้น
2. การดำเนินชีวิตประจำวันทำให้มีความคล่องตัว และสะดวกรวดเร็วมากขึ้น
3. การดำเนินธุรกิจจะทำให้มีการแข่งขันระหว่างธุรกิจมากขึ้น ทำให้ต้องมีการพัฒนาองค์กร เพื่อให้ทันข่าวสารอยู่ตลอดเวลา และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
4. อัตราการขยายตัวที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเพราะการติดต่อสื่อสารที่เจริญก้าวหน้าและทันสมัยในปัจจุบัน จึงทำให้โลกของเราเป็นโลกไร้พรมแดน
5. มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการทำงานมากขึ้น และงานบางอย่างที่มนุษย์ไม่สามารถทำได้ก็มีการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาทำงานแทน

เทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีความสำคัญมาก และมีแนวโน้มมากยิ่งขึ้นในอนาคต เพราะเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานสารสนเทศให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นับตั้งแต่ การผลิต การจัดเก็บ การประมวลผล การเรียกใช้ และการสื่อสารสารสนเทศ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนและใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกัน ทำให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ ซึ่งความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศสรุปได้ดังนี้

1. ช่วยในการจัดระบบข่าวสารจำนวนมากมหาศาลของแต่ละวัน

2. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสารสนเทศ เช่น การคำนวณตัวเลขที่ยุ่งยากซับซ้อน การจัดเรียงลำดับสารสนเทศ เป็นต้น

3. ช่วยให้สามารถเก็บสารสนเทศไว้ในรูปที่สามารถเรียกมาใช้ได้ทุกครั้งอย่างสะดวก

4. ช่วยให้สามารถจัดระบบอัตโนมัติ เพื่อการจัดเก็บประมวลผล และเรียกใช้สารสนเทศ

5. ช่วยในการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพมากขึ้น

6. ช่วยในการสื่อสารระหว่างกันได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ลดอุปสรรคเกี่ยวกับเวลาและระยะทาง โดยการใช้ระบบโทรศัพท์ (ลัดดา สรรพคุณ. 2545 : 9)

2.3.3 องค์ประกอบของเทคโนโลยี

สานิต กายาและคณะ (อ้างในลัดดา สรรพคุณ. 2545 : 9-16) ได้แบ่งองค์ประกอบเทคโนโลยีสารสนเทศดังนี้

2.3.3.1 ฮาร์ดแวร์ เป็นองค์ประกอบของตัวเครื่องที่สามารถจับต้องได้ สามารถแบ่งส่วนประกอบพื้นฐานของฮาร์ดแวร์ออกได้เป็น 5 ชนิด

1. หน่วยรับข้อมูล (Input Unit) ทำหน้าที่ในการรับโปรแกรมและข้อมูลเข้าเครื่อง ได้แก่ คีย์บอร์ด เครื่องสแกนต่างๆ เช่น เครื่องรูดบัตร ฯลฯ

2. หน่วยความจำ (Memory Unit) ทำหน้าที่เก็บโปรแกรมหรือข้อมูลที่รับมาจากหน่วยรับข้อมูลเพื่อเตรียมส่งให้หน่วยประมวลผลกลางทำการประประมวลผล และรับผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลเพื่อเตรียมส่งออกหน่วยแสดงข้อมูลต่อไป

3. หน่วยประมวลผลกลาง(Central Processing Unit : CPU) ทำหน้าที่ในการทำงานตามคำสั่งที่ปรากฏอยู่รูปโปรแกรม หน่วยนี้ประกอบด้วยหน่วยย่อย ๆ อีก 2 หน่วย ได้แก่

3.1 หน่วยคำนวณเลขคณิตและตรรกวิทยา (Arithmetic And Logical Unit : ALU)

3.2 หน่วยควบคุม (Control Unit)

4. หน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (Secondary Storage) เป็นหน่วยที่ทำหน้าที่เก็บข้อมูลหรือโปรแกรมที่จะป้อนเข้าสู่หน่วยความจำหลักภายในเครื่องก่อนทำการประมวลผล โดยหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รวมทั้งเป็นที่เก็บผลลัพธ์จากการประมวลผลด้วย

5. หน่วยแสดงผลข้อมูล (Output Unit) ทำหน้าที่ในการแสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล ได้แก่ จอภาพ และเครื่องพิมพ์ เป็นต้น

2.3.3.2 ซอฟต์แวร์ เป็นโปรแกรมหรือชุดของคำสั่ง ที่ถูกเขียนขึ้นเพื่อสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน แบ่งออกเป็น

1. ซอฟต์แวร์สำหรับระบบ (System Software)

1.1 โปรแกรมควบคุมระบบปฏิบัติ (Operating System : OS) เป็นโปรแกรมการควบคุมระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งระบบ เพื่อให้คอมพิวเตอร์ สามารถดำเนินงานไปได้ต่อเนื่อง โดยจะดูแลทั้งตัวเครื่อง การจัดการข้อมูล ติดต่อกับอุปกรณ์ภายนอกต่าง ๆ ตัวอย่างของโปรแกรมระบบปฏิบัติการ ได้แก่ DOS , Windows

1.2 โปรแกรมแปลภาษาคอมพิวเตอร์ (Translation Program) ในภาษาระดับสูงให้เป็นภาษาเครื่อง

1.3 ยูทิลิตี้โปรแกรม (Utility program) เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ในการติดต่อกับคอมพิวเตอร์ โดยจะช่วยลดขั้นตอนในการเขียนโปรแกรมที่ยุ่งยากและใช้เวลานาน

2. โปรแกรมประยุกต์ (Application Software) คือ ซอฟต์แวร์ หรือโปรแกรมซึ่งเขียนเพื่อการทำงานเฉพาะอย่างที่เราต้องการ

3. ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป เป็นซอฟต์แวร์เพื่อใช้ในการทำงานประเภทต่าง ๆ

3.1 ซอฟต์แวร์จัดระบบฐานข้อมูล (Database Management Software : DBMS)

3.2 ซอฟต์แวร์จัดพิมพ์รายงาน (Word Processing Software) เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการจัดทำรายงาน เอกสาร ตำรา ตัวอย่าง เช่น โปรแกรม Microsoft Word

3.3 ซอฟต์แวร์ทำการคำนวณ (Spreadsheet Software) เป็นโปรแกรมที่แสดงแผ่นงานให้เรากรอกตัวเลขและสูตร เพื่อคำนวณอัตโนมัติ เช่น โปรแกรม Microsoft Excel

3.4 ซอฟต์แวร์สำหรับนำเสนอ (Presentation Software) เป็นโปรแกรมสำหรับใช้เตรียมหัวข้อคำบรรยายไว้ในคอมพิวเตอร์ สำหรับนำไปพ่วงต่อกับเครื่องฉาย วีดิทัศน์ เช่น โปรแกรม Microsoft PowerPoint

2.3.3.3 บุคลากร ประกอบด้วย

1. ผู้วิเคราะห์และออกแบบระบบ (system Analyst) จะเป็นผู้ที่มีหน้าที่ในการวิเคราะห์และออกแบบ โดยจะรวบรวมข้อเท็จจริงเกี่ยวกับระบบงานและความต้องการ ของผู้ใช้เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์ และออกแบบระบบงานใหม่ หรือปรับปรุงระบบงานเดิมเพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพขึ้น

2. โปรแกรมเมอร์ (Programmer) ทำหน้าเขียนโปรแกรมประยุกต์ทางคอมพิวเตอร์ตามรายละเอียดและข้อกำหนดที่ผู้วิเคราะห์และออกแบบระบบได้ออกแบบไว้เพื่อให้ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์สามารถใช้งานโปรแกรมประยุกต์นั้นได้

3. ดีบีเอ (Database Administrator : DBA) จะเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ในการบริหารและควบคุมฐานข้อมูล จะสามารถสร้าง และแก้ไขเปลี่ยนแปลง โครงสร้างของฐานข้อมูลได้

4. ผู้ปฏิบัติการ (Operator) จะเป็นเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ที่มีหน้าที่คอยปิดและเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ และคอยเฝ้าระบบ เมื่อมีปัญหาใดๆ เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ ก็แจ้งให้นักวิเคราะห์ระบบทราบทันที

5. ผู้ใช้ (User) เป็นผู้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะมีความสำคัญต่อการออกแบบและพัฒนาระบบมาก เพราะผู้ใช้ระบบจะเป็นผู้ตัดสินใจ และระบุความต้องการลงไปว่าต้องการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ทำงานอะไรบ้าง

2.3.3.4 ข้อมูล เป็นสิ่งที่ต้องป้อนเข้าไปในคอมพิวเตอร์ พร้อมกับโปรแกรมที่นักคอมพิวเตอร์ได้เขียนขึ้น เพื่อผลิตผลลัพธ์ที่ต้องการออกมา ดังนั้น ข้อมูลที่นำเข้าระบบคอมพิวเตอร์จะมีหน่วยของข้อมูลที่เล็กที่สุด ได้แก่ ตัวอักขระ (Charater) อันประกอบไปด้วย ตัวอักษร ตัวเลข และสัญลักษณ์ ต่างๆ เมื่อตัวอักขระเหล่านี้มาประกอบกันจะทำให้ได้หน่วยข้อมูล ที่ใหญ่ขึ้น คือ ฟิลด์ (Field) และการนำฟิลด์หลายๆฟิลด์มาประกอบกัน ก็จะได้เป็นเรคคอร์ด (Record) และถ้านำเรคคอร์ดหลายเรคคอร์ดมารวมกันก็จะได้เป็นไฟล์ (File)

2.3.3.5 ระเบียบ คู่มือ และมาตรฐาน

1. ระเบียบปฏิบัติเป็นเครื่องมือสำหรับกำกับให้ผู้ที่มีพื้นฐานต่างกัน มีความรู้ความเข้าใจ และความสำนึกในความถูกต้อง พอเหมาะพอควรต่างกันทำให้สามารถทำงานร่วมกันได้โดยมีความขัดแย้งกันน้อยที่สุด ซึ่งจำแนกออกเป็นด้านต่างๆ ได้ดังนี้

1.1 ระเบียบในด้านสถานที่ติดตั้งคอมพิวเตอร์

1.2 ระเบียบเกี่ยวกับการเข้าไปในห้องคอมพิวเตอร์

1.3 ระเบียบด้านการจัดการติดตั้ง และการนำสำเนาซอฟต์แวร์

1.4 ระเบียบด้านการดูแล ซ่อมบำรุง

1.5 ระเบียบด้านการบันทึก การใช้ การปรับปรุงข้อมูล

1.6 ระเบียบด้านการส่งเอกสาร

2. คู่มือ มีความสำคัญมากต่อการใช้งานคอมพิวเตอร์ ในสมัยก่อนคู่มือคอมพิวเตอร์แต่ละแบบ อาจจะมีจำนวนมากมายหลายชนิด ต้องมีห้องเอาไว้เก็บต่างหาก ในสมัยนี้การพัฒนาคู่มือแบบใหม่ คือบรรจุไว้ในตัวโปรแกรมอง สามารถกดปุ่มเรียกคำอธิบายมาดูทางหน้าจอได้เลย คู่มือเป็นหนังสือเป็นหนังสือก็มีความสำคัญอยู่ไม่น้อย คู่มือแยกได้เป็นคู่มือฮาร์ดแวร์ และคู่มือซอฟต์แวร์

3. มาตรฐานการใช้คอมพิวเตอร์ระหว่างหน่วยงานต่างๆ ของรัฐนั้น ยังมีปัญหา และอุปสรรคในด้านมาตรฐานทุกเรื่อง มาตรฐานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่สำคัญดังนี้

3.1 มาตาฐานรหัสภาษาไทย ที่เรียกว่า รหัส สมอ. และมาตรฐานแป้นพิมพ์ รหัส สมอ. เป็นรหัสที่กำหนดวิธีใช้ตัวเลข 0 กับ 1 สำหรับแทนตัวอักษรไทยในระบบคอมพิวเตอร์

3.2 มาตรฐานด้านรหัสคำ และชื่อต่างๆ ในประเทศไทย

3.3 มาตรฐานด้านวิธีการปฏิบัติ

2.3.3.6 ระบบสื่อสารข้อมูล การสื่อสารข้อมูลเป็นกระบวนการส่งผ่านและรับสารสนเทศในระยะไกล ในรูปแบบสัญญาณ แล้วแพร่กระจายผ่านช่องการสื่อสารต่างๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ โทรสารและคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการดังนี้

1. อุปกรณ์การแสดงสารสนเทศ ได้แก่ จอภาพคอมพิวเตอร์ เทอร์มินัลชนิดต่างๆ เครื่องพิมพ์ และหน่วยประมวลผลกลาง ฯลฯ

2. อุปกรณ์ส่งผ่านสารสนเทศ ได้แก่ อุปกรณ์ประเภทสาย (Wire) เช่น สายเคเบิล สายโคแอ็ค (Coaxial) สายโทรศัพท์ (Twisted - Pair) สายใยแก้วนำแสง (Optical Fiber) เป็นต้น

3. อุปกรณ์สื่อสารข้อมูล ได้แก่ โมเด็ม (Modem) อุปกรณ์ประเภท Line Driven และ Multi-Plexer เป็นต้น

2.4 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา หมายถึง การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งประกอบด้วยเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ และ เครือข่ายโทรคมนาคมที่เชื่อมต่อกัน สำหรับใช้ในรูปแบบที่มีความหมายและความสะดวกมาใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อให้ประชาชนคนไทยสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิต

วิจิตร ศรีสอ้าน (อ้างใน ศราวุฒิ ศรีศักดิ์. 2546 : 8) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีการศึกษาว่า เป็นการประยุกต์ของเทคนิค วิธีการแนวความคิด อุปกรณ์ และเครื่องมือใหม่ๆ ที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหาทางการศึกษาทั้งในด้านการขยายงานและด้านการปรับปรุงคุณภาพของการเรียนการสอน โดยครอบคลุมเรื่องต่างๆ 3 เรื่อง ได้แก่ การนำเอาเครื่องมือใหม่ๆ มาใช้ในการเรียนการสอน การผลิตวัสดุการสอนแนวใหม่และการใช้เทคนิควิธีการใหม่ๆ

Association For Education Communication And Technology : AECT (อ้างใน ไพรัช สุรัตนพราหมณ์. 2546 : 8) ได้ให้คำจำกัดความของเทคโนโลยีการศึกษาว่า เทคโนโลยีการศึกษาเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและแต่ละส่วนของกระบวนการมีความเป็นบูรณาการไม่ได้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

แยกกันเป็นอิสระจากกัน เทคโนโลยีการศึกษาเกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาทางการศึกษาและการประดิษฐ์ การดำเนินการ การประเมินผล ตลอดจน การบริหารและจัดการทางออกต่างๆ ที่ใช้แก้ปัญหาทางการศึกษา สิ่งที่เกี่ยวข้องอาจ ได้แก่ ผู้คน กระบวนการ ขั้นตอน แนวคิด เครื่องมือ และการจัดระเบียบซึ่งอาจกล่าวโดยรวมได้ว่า เทคโนโลยีการศึกษาเกี่ยวข้องกับทุกแง่มุมของการเรียนรู้ของบุคคล

2.5 เทคโนโลยีกับการเรียนการสอน

2.5.1 เทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน 3 ลักษณะ คือ

2.5.1.1 การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี (Learning about Technology) ได้แก่ การเรียนรู้ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ เรียนรู้จนสามารถใช้ระบบคอมพิวเตอร์ เรียนรู้จนสามารถใช้ระบบคอมพิวเตอร์ได้ ระบบข้อมูลข่าวสารสนเทศเป็น สื่อสารข้อมูลทางไกลผ่าน E-mail และ Internet ได้เป็นต้น

2.5.1.2 การเรียนรู้กับเทคโนโลยี (Learning with Technology) ได้แก่ การเรียนรู้ด้วย ระบบการสื่อสาร 2 ทาง (Interactive) กับเทคโนโลยี เช่น การฝึกทักษะภาษากับโปรแกรมที่ให้ข้อมูลย้อนกลับถึงความถูกต้อง (Feedback) การฝึกการแก้ปัญหากับสถานการณ์จำลอง (Simulation) เป็นต้น (อาทิตา สง่าดี. 2546 : 21)

2.5.1.3 การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี (Learning by Technology) ได้แก่ การเรียนรู้ความรู้ใหม่ๆ และฝึกความสามารถ ทักษะ บางประการ โดยใช้สื่อเทคโนโลยี เช่น ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรียนรู้ทักษะใหม่ๆ ทางโทรทัศน์ที่ส่งผ่านดาวเทียม การค้นคว้าเรื่องที่สนใจผ่าน Internet เป็นต้น

2.5.2 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

อธิปัตย์ คลี่สุนทรสุนทร (2540) [ออนไลน์] กล่าวถึงการศึกษาเป็นกิจกรรมหนึ่งซึ่งใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการแลกเปลี่ยนข้อมูล การสืบค้นตำรา เอกสาร คู่มือครู เอกสารการเรียน หรือเอกสารการสอน การค้นคว้า การวิเคราะห์ วิจัย การเรียนการสอนทางไกล การประชุม และการฝึกอบรมทางไกล ฯลฯ ทำได้สะดวก เครือข่ายทางอินเทอร์เน็ตช่วยเสริมสร้างคุณภาพและความเสมอภาคกันในหลายเรื่องดังนี้

1. ครู อาจารย์ สามารถพัฒนาคุณภาพบทเรียน หรือแนวคิดในสาขาวิชาที่สอนโดยการเรียกดูจากสถาบันอื่นไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาวิชาการ คู่มือครู แบบฝึกหัด หรืออาจมีการแลกเปลี่ยนเนื้อหาวิชา คู่มือครู แผนการสอน จะทำให้เกิดการพัฒนาการ ปรับปรุงเทคนิคต่างๆ สร้างเป็นเครือข่ายการเรียนรู้ได้ง่ายและสะดวกขึ้น

128740

2. นักเรียน นักศึกษา สามารถเข้าถึงบทเรียนของผู้สอน ซึ่งอยู่ในรูปของเอกสารภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เหตุการณ์จำลอง เป็นการเรียนด้วยตนเองผ่านบทเรียนสำเร็จรูป (Self-Learning Instruction) หรือการกระทำกิจกรรมต่างๆด้วยตนเอง (Self-Doing Instruction)

3. ข้อมูลการบริหารการจัดการ สามารถติดตาม ถ่ายโอนและแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกันได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในเชิงบริหารสถานศึกษา และยังรวมถึงการชี้แนะแนวทางให้กับผู้เรียนเกี่ยวกับการแนะแนวการศึกษาและอาชีพ

4. งานการวิเคราะห์วิจัย ซึ่งผู้สนใจสามารถสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัยได้ ข้อมูลส่วนใหญ่จะเป็นงานที่เปิดเผยต่อสาธารณะ ดังนั้น จึงสามารถนำมาประกอบและประยุกต์ในงานของตนเองได้

5. การศึกษาด้านศิลปะวัฒนธรรม เนื่องจากสังคมในปัจจุบันเป็นสังคมที่ประกอบไปด้วยผู้คนหลายเชื้อชาติ หลายภาษา ขนบธรรมเนียมประเพณีที่แตกต่างกัน การแลกเปลี่ยนความรู้ แนวคิด จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะนำมาประยุกต์ให้เข้ากับสังคมของตนเอง และรับรู้เกี่ยวกับสังคมอื่นๆ เพื่อการปรับตนเองให้อยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข (สันติ วิจักชขณาลัญฉ์. 2547) [ออนไลน์]

กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 261-262) ได้กล่าวถึงเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญในการศึกษาและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ดังนี้

1. การสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (คอมพิวเตอร์ช่วยสอน)

2. สื่อประกอบ เป็นการใช้ระบบสื่อประสม ในลักษณะตัวอักษร ภาพกราฟิกภาพเคลื่อนไหว และเสียง

3. การประชุมทางไกลโดยวิดิทัศน์เพื่อเชื่อมโยงการเรียนการสอนระหว่างผู้เรียน

4. ระบบสารสนเทศเป็นการรับประมวลผล และจัดการข้อมูลภายในสถาบันการศึกษา เช่น การตรวจสอบ และคำนวณผลสอบการลงทะเบียนนักศึกษา

5. ระบบฐานข้อมูลเป็นระบบจัดการ และเก็บรักษาฐานข้อมูลต่างๆ

6. ระบบช่วยงานโดยการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตทั้งภายใน และภายนอกสถาบันเพื่อการเรียนการสอน และการสื่อสาร

ครรชิต มาลัยวงศ์ (อ้างใน สานิตย์ กายาผาด. 2542 : 19) กล่าวถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานด้านการฝึกอบรม และการศึกษาดังนี้

1. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) เป็นการนำเอาคำอธิบายบทเรียนมาบรรจุไว้ในคอมพิวเตอร์แล้วนำบทเรียนมาแสดงแก่ผู้เรียน

2. การศึกษาทางไกล เช่น การใช้วิทยุโทรทัศน์ออกอากาศให้ผู้เรียนศึกษาเองตามเวลาออกอากาศไปจนถึงการประยุกต์ใช้ระบบประชุมทางไกล (Video Teleconference) ให้ผู้สอน และผู้เรียนสามารถสื่อสารถึงกันได้ทันที

3. เครือข่ายการศึกษา เป็นการจัดทำครือข่ายการศึกษา เพื่อให้ครู อาจารย์ นักเรียน มีโอกาส เช่น บริการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การเผยแพรา และค้นหาข้อมูลในระบบเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) ซึ่งปัจจุบันมีเครือข่ายสคูลเน็ต

4. การใช้งานในห้องสมุด โดยการนำเทคโนโลยีมาใช้ในห้องสมุด ทำให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวกมากขึ้น เช่น บริการยืม - คืน การค้นหาหนังสือวารสาร สิ่งพิมพ์ต่างๆ ที่ต้องการได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

5. การใช้งานในห้องปฏิบัติการ เช่น การจำลองแบบ การออกแบบวงจรไฟฟ้าการควบคุมการทดลอง

6. การใช้งานประจำ และงานบริหาร เช่น การจัดทำทะเบียนประวัติของนักเรียนนักศึกษา การเลือกเรียน การลงทะเบียน การแสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การแนะแนวอาชีพและศึกษาต่อ

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2545 : 378) ได้จำแนกลักษณะการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารจัดการ และงานธุรการเป็นหลัก ซึ่งมีโปรแกรมสำเร็จรูปที่นำมาใช้ในด้านนี้หลายประเภท เช่น

1.1 งานด้านธุรการโปรแกรมที่มีใช้ในสถาบันการศึกษาที่สำคัญ เช่น โปรแกรมทะเบียนบุคลากร การเลื่อนขั้นเงินเดือน

1.2 งานด้านบริการโปรแกรม เช่น โปรแกรมบริการข่าวที่น่าสนใจ บรรยายสรุปข่าวประชาสัมพันธ์งานของโรงเรียนสถิตินักเรียน

1.3 งานด้านปกครอง เช่น โปรแกรมบันทึกความประพฤตินักเรียนทะเบียนประวัตินักเรียน

1.4 งานด้านวิชาการโปรแกรมที่ใช้ เช่น การจัดตารางสอนการวิเคราะห์ข้อสอบ

7. คอมพิวเตอร์กับการจัดการเรียนการสอน (Computer Managed Instruction : CMI) เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือในการบริการจัดการด้านการเรียนการสอน ด้านการสร้างระบบการเก็บข้อมูลและในการจัดเก็บสถิติต่างๆ

8. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) เป็นการใช้คอมพิวเตอร์เหมือนอุปกรณ์ทางการศึกษาที่เรียนว่าการใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการสอน เช่น ใช้นำเสนอเนื้อหาเรื่องราวต่าง ๆ

จากที่นักวิชาการกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ทางการศึกษาก็เพื่อช่วยในเรื่องของกิจกรรมการเรียนการสอนและใช้เพื่อการบริหารการศึกษาด้านธุรการ ด้านบริการ ด้านกิจการนักเรียนและด้านวิชาการ

2.5.3 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนในยุคโลกาภิวัตน์

มุมมองในอนาคต Miller (อ้างในสันติ วิจักชขณาลัญฉ์. 2547) [ออนไลน์] ได้สรุปการศึกษาที่เหมาะสมกับผู้เรียนในคลื่นอารยะธรรมที่ 3 จะต้องเปลี่ยนไปดังนี้

1. จัดเป็นการศึกษาในระบบน้อยลง

2. ค่าใช้จ่ายต้องถูกลง
3. สอนเรื่องที่ไม่เป็นประโยชน์น้อยลง
4. สอนเป็นรายบุคคลมากขึ้น
5. สอนในเรื่องที่เห็นจริงเห็นจังมากที่สุด
6. สอนเรื่องเกี่ยวกับมนุษยธรรมมากขึ้น
7. บทเรียนสนุกสนานมากขึ้น
8. เป็นการเรียนตลอดชีวิต

Kemp J.E.,Morrison G.R. And Ross S.m. (อ้างในสันติ วิจักชขณาลัญฉ์. 2547) [ออนไลน์] แนวโน้มในอนาคตของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการศึกษา ไว้ดังนี้

1. จะเน้นผู้เรียนเป็นผู้ศูนย์กลาง
2. เพิ่มการใช้วัสดุส่งเสริมการเรียนตามลำพังมากขึ้น
3. กระบวนการเรียนรู้สำคัญกว่าเนื้อหาที่ให้เรียน
4. เน้นการเรียนที่ส่งผลสำเร็จทั้งชีวิต ไม่ใช่เพียงเฉพาะเพื่องานอาชีพใดอาชีพหนึ่งเท่านั้น
5. จะมีความชัดเจนและเฉพาะเจาะจงในธรรมชาติของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
6. ให้ความสำคัญกับการทำงานเป็นกลุ่ม
7. การประเมินจะเน้นการประเมินจากสภาพที่แท้จริง
8. ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการจัดการเรียนการสอน
9. มีการเพิ่มการออกแบบระบบการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในชุมชนการศึกษาและการฝึกอบรม
10. มีความคาดหวังมากขึ้นของการใช้แหล่งทรัพยากรแบบใช้สื่อประสม (Multimedia)
11. มีความคาดหวังมากขึ้น ผู้สอนและผู้ฝึกอบรมที่จะใช้เทคโนโลยีทางการศึกษามากขึ้น
12. จะมีการเร่งให้ผู้เรียนมีความคุ้นเคยกับอุปกรณ์การเรียน ซึ่งมีความซับซ้อนมากขึ้น

Harold Shane And June Shan (อ้างในสันติ วิจักชขณาลัญฉ์. 2547) [ออนไลน์] ได้กล่าวทำนายอนาคตเกี่ยวกับการจัดการศึกษาไว้ในหนังสือ Learning For Tomorrow ดังนี้

1. เปลี่ยนจากการสอนไปสู่การสอนรายบุคคล
2. เปลี่ยนจากการสอนทีละหัวข้อเรื่องไปสู่การสอนที่มีความสัมพันธ์หลายหัวข้อเรื่อง
3. เปลี่ยนจากการรับรู้เพื่อนำไปใช้ตอบไปสู่การเสาะแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง

4. เปลี่ยนจากตารางสอนตายตัวไปสู่ตารางสอนที่เปลี่ยนแปลงได้

5. เปลี่ยนจากการฝึกความรู้และทักษะพื้นฐานไปสู่การสร้างเจตคติและความชื่นชม มีวัตถุประสงค์เพื่อการกระตุ้นการหาความรู้ด้วยตนเอง

6. เปลี่ยนจากครูริเริ่มและแนะแนวในการสอนไปสู่นักเรียนริเริ่มและวางแผนกลุ่ม

7. เปลี่ยนจากเนื้อหาวิชาแยกกันไปสู่เนื้อหาวิชาหลายๆ วิชาที่เกี่ยวข้องกัน

8. เปลี่ยนจากคำตอบจากความจำไปสู่ การรับรู้ปัญหา

9. เปลี่ยนจากเน้นตำราเรียนไปสู่การใช้สื่อการสอนต่างๆ เพิ่มเติมจากตำรา

10. เปลี่ยนจากเรียนรู้จากการสอน ไปสู่การกระตุ้นสติปัญญาด้วยตัวนักเรียน

2.5.4 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) เป็นกระบวนการเรียนการสอน โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอเนื้อหาเรื่องราวต่างๆ มีลักษณะเป็นการเรียนโดยตรง และเป็นการเรียนแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) คือ สามารถโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ได้

2.5.4.1 องค์ประกอบสำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. เสนอสิ่งเร้าให้กับผู้เรียน ได้แก่ เนื้อหา ภาพนิ่ง คำถาม ภาพเคลื่อนไหว
2. ประเมินการตอบสนองของผู้เรียน ได้แก่ การตัดสินคำตอบ
3. ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการเสริมแรง ได้แก่ การให้รางวัล หรือคะแนน
4. ให้ผู้เรียนเลือกสิ่งเร้าในลำดับต่อไป

2.5.4.2 รูปแบบต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. เพื่อการสอน (Tutorial Instruction) วัตถุประสงค์เพื่อการสอนเนื้อหาใหม่แก่ผู้เรียน มีการแบ่งเนื้อหาหน่วยย่อย มีคำถามในตอนท้าย ถ้าตอบถูกและผ่านก็จะเรียนหน่วยถัดไป โปรแกรมประเภท Tutorial นี้มีผู้สร้างเป็นจำนวนมาก เป็นการนำเสนอโปรแกรมแบบสาขา สามารถสร้างเพื่อสอนได้ทุกวิชา

2. ประเภทการฝึกหัด (Drill And Practice) วัตถุประสงค์คือฝึกความแม่นยำ หลังจากที่เรียนเนื้อหาจากในห้องเรียนมาแล้ว โปรแกรมจะไม่เสนอเนื้อหาแต่ใช้วิธีสุ่มคำถามที่นำมาจากคลังข้อสอบ มีการเสนอคำถามซ้ำแล้วซ้ำอีกเพื่อวัดความรู้จริงมิใช่การเดา จากนั้นก็จะประเมินผล

3. ประเภทสถานการณ์จำลอง (Simulation) เพื่อให้ผู้เรียนได้ทดลองปฏิบัติกับสถานการณ์จำลองที่มีความใกล้เคียงกับเหตุการณ์จริงเพื่อฝึกทักษะและเรียนรู้ โดยไม่ต้องเสี่ยงหรือเสียค่าใช้จ่ายมาก มักเป็นโปรแกรมสาธิต (Demonstration) เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงทักษะที่จำเป็น

4. ประเภทเกมส์การสอน (Instruction Games) ประเภทนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้น ความสนใจของผู้เรียน มีการแข่งขัน เราสามารถใช้เกมในการสอนและเป็นสื่อที่ให้ความรู้แก่ผู้เรียนได้ ในแง่ของกระบวนการ ทัศนคติ ตลอดจนทักษะต่างๆ ทั้งยังช่วยเพิ่มบรรยากาศในการเรียนรู้ ให้มากขึ้นด้วย

5. ประเภทการค้นพบ (Discovery) เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทดลองกระทำสิ่งต่างๆ ก่อนจนกระทั่งสามารถหาข้อสรุปได้ด้วยตนเอง โปรแกรมจะเสนอปัญหาให้ผู้เรียนได้ลองผิดลองถูก และให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนเพื่อช่วยผู้เรียนในการค้นพบนั้นจนกว่าจะได้ข้อสรุปที่ดีที่สุด

6. ประเภทการแก้ปัญหา (Problem-Solving) เพื่อฝึกให้นักเรียนรู้จักการคิด การตัดสินใจ โดยมีเกณฑ์ที่กำหนดให้แล้วผู้เรียนพิจารณาตามเกณฑ์นั้นๆ

7. ประเภทเพื่อการทดลอง (Test) ประเภทนี้ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อการสอน แต่เพื่อใช้ประเมินการสอนของครู หรือ การเรียนของนักเรียน คอมพิวเตอร์จะประเมินผลในทันทีว่านักเรียนสอบได้หรือสอบตกและจะอยู่ในลำดับที่เท่าไร ได้ผลการสอบกี่เปอร์เซ็นต์

2.5.4.3 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ดังนี้

1. ดึงดูดความสนใจ โดยใช้เทคนิคการนำเสนอด้วยกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว แสง สี เสียง สวยงามและเหมือนจริง

2. สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้

3. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และสามารถเข้าใจเนื้อหาได้เร็ว ด้วยวิธีที่ง่ายๆ

4. ผู้เรียนมีการโต้ตอบ ปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์ และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และบทเรียนฯ มีโอกาสเลือก ตัดสินใจ และได้รับการเสริมแรงจากการได้รับข้อมูลย้อนกลับทันที

5. ช่วยให้ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้สูง เพราะมีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ซึ่งจะเรียนรู้ได้จากขั้นตอนที่ง่ายไปหายากตามลำดับ

6. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสนใจ และความสามารถของตนเอง บทเรียนมีความยืดหยุ่น สามารถเรียนซ้ำได้ตามที่ต้องการ

7. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเองต้องควบคุมการเรียนด้วยตนเอง มีการแก้ปัญหาและฝึกคิดอย่างมีเหตุผล

8. สร้างความพึงพอใจแก่ผู้เรียน เกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียน

9. สามารถรับรู้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้อย่างรวดเร็วเป็นการท้าทายผู้เรียนและเสริมแรงให้อยากเรียนต่อ

10. ให้ครูมีเวลามากขึ้นที่จะช่วยเหลือผู้เรียนในการเสริมความรู้หรือช่วยผู้เรียนคนอื่นที่เรียนก่อน

11. ประหยัดเวลา งบประมาณในการจัดการเรียนการสอน โดยลดความจำเป็นที่จะต้องใช้ครูที่มีประสบการณ์สูง หรือเครื่องมือราคาแพง เครื่องมืออันตราย

12. ลดช่องว่างการเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนในเมือง และชนบท เพราะสามารถส่งบทเรียนฯ ไปยังโรงเรียนชนบทให้เรียนรู้ได้ด้วย (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2547) [ออนไลน์]

2.5.5 **การศึกษาทางไกล (Distance Learning)** การจัดการศึกษาทางไกลเป็นการศึกษาทางเลือกรูปแบบหนึ่งที่เกิดครั้งแรกในประเทศอังกฤษ โดยใช้สื่อไปรษณีย์เพื่อแก้ปัญหาที่ไม่สามารถบริการจัดการศึกษา ให้แก่ประชาชนในระบบโรงเรียนปกติได้อย่างทั่วถึง

การจัดการศึกษาทางไกลเป็นการจัดการเรียนการสอน โดยใช้สื่อต่างๆ เน้นการศึกษาด้วยตนเอง ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดเวลาศึกษาหาความรู้จากสื่อต่างๆ ที่หลากหลายด้วยตนเอง กำหนดสถานที่เรียนเอง กำหนดเวลาหยุดพักเอง นับว่าเป็นการจัดการศึกษาตลอดชีวิต หัวใจสำคัญในการเรียนระบบนี้ ก็คือ สื่อต้องมีหลากหลาย และมีการจัดเตรียมอย่างเป็นระบบ ต้องอาศัยนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมมาช่วยเสริม

ดังนั้น การศึกษาทางไกล ก็สามารถสรุปได้ดังนี้ การถ่ายทอดความรู้ทักษะและประสบการณ์ต่าง ๆ ผ่านสื่อ โดยผู้เรียนและผู้สอนไม่ต้องพบกันเป็นประจำ แต่ผู้สอนจะถ่ายทอดเนื้อหาวิชา ความรู้ และประสบการณ์ไปทางสื่อ ซึ่งอาจจะเป็น สื่อหนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ เทปเสียง วีดิทัศน์ คอมพิวเตอร์ และอื่นๆ ทั้งนี้ผู้เรียนสามารถศึกษาในลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และบริหารการเรียนเอง และสามารถมีการพบปะกับอาจารย์ผู้สอน และผู้เรียนตามโอกาส โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อทบทวน และซักถามประเด็นปัญหาในสิ่งที่เรียน หรือเป็นการสรุปเนื้อหาที่เรียน

ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้การศึกษาทางไกล เป็นที่ยอมรับในปัจจุบันก็คือ การพัฒนาของเทคโนโลยีการสื่อสารและสารสนเทศ (ICT) โดยเฉพาะการมีใช้เครื่องคอมพิวเตอร์รูปแบบ Personal Computer โดยเริ่มมีการนำ PC มาใช้กับการศึกษาทางไกลและด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ก็ยิ่งทำให้รูปแบบการจัดการศึกษาทางไกล มีรูปแบบที่หลากหลายมากขึ้น

2.5.5.1 รูปแบบการนำเสนอรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกล

การจัดการศึกษาทางไกล โดยใช้สื่อโทรทัศน์ นับว่าเป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมสูงสุด โดยมีรูปแบบรายการดังนี้

1. รูปแบบการสอนตรง (Direct Teaching Programmed) เป็นการถ่ายทอดรายการ ที่จำลองสภาพแวดล้อมในห้องเรียน โดยผู้สอน สอนผ่านรายการโทรทัศน์จากสถานที่ออกอากาศไปยังผู้เรียน ซึ่งรับชมในสถานที่ต่างๆ ที่อยู่ห่างไกลตามตารางเวลาออกอากาศที่กำหนด อาจจะเป็นการถ่ายทอดสด หรือจัดทำรายการล่วงหน้าก็ได้ทั้งนี้เพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนครูผู้สอนในท้องถิ่นหรือปัญหาที่ไม่สามารถส่งครูไปประจำพื้นที่ได้อย่างไรก็ตามก็มีข้อจำกัดที่ว่าผู้เรียนและสามารถโต้ตอบสื่อสารกันได้ ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยนำเครื่องมืออื่นมาเสริม เช่น โทรศัพท์ โทรสาร จัดให้มีครูช่วยสอน ณ ปลายทางเป็นต้น

2. รูปแบบการสอนเสริม (Enrichment Programmed) เป็นการจัดทำรายการล่วงหน้าตามความต้องการของผู้เรียนและผู้สอนในบางเนื้อหาวิชาที่จำเป็นหรือเป็นการสรุปเนื้อหาและให้โอกาสผู้เรียนเลือกชมได้เองตามความสนใจและความพร้อม

3. รูปแบบการประชุมทางไกล (Teleconference Programmed) เป็นการจัดทำรายการสดที่สามารถสื่อสาร ได้พร้อมกันทั้งผู้เรียนและผู้สอน (Two-Way Communication)

และสามารถเห็นภาพซึ่งกันและกันได้ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัย แต่ก็ต้องลงทุนสูงมาก และกำหนดเวลาที่ชัดเจนในการถ่ายทอด (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2547) [ออนไลน์]

2.5.5.2 ระดับของการนำ e-Learning ไปใช้ในการเรียนการสอน

1. ใช้ e-Learning เป็นสื่อเสริม (Supplementary) หมายถึงการนำ e-Learning ไปใช้ในลักษณะสื่อเสริม คือ นอกจากเนื้อหาที่ปรากฏในลักษณะ e-Learning แล้ว ผู้เรียนยังสามารถศึกษาเนื้อหาเดียวกันนี้ ในลักษณะอื่นๆ เช่น จากเอกสารการสอนจากวิดิทัศน์ ฯลฯ การใช้ e-Learning ในลักษณะนี้เท่ากับว่าผู้สอนเพียงต้องการใช้ e-Learning เป็นอีกทางเลือกหนึ่งทางเลือกสำหรับผู้เรียนในการเข้าถึงเนื้อหาเพื่อให้ประสบการณ์พิเศษเพิ่มเติมแก่ผู้เรียนเท่านั้น

2. ใช้ e-Learning เป็นสื่อเติม (Complementary) หมายถึงการนำ e-Learning ไปใช้ในลักษณะเพิ่มเติมจากวิธีการสอนในลักษณะอื่น ๆ เช่น นอกจากการบรรยายในห้องเรียนแล้ว ผู้สอนยังออกแบบเนื้อหาให้ผุ้เรียนเข้าไปศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมจาก e-Learning โดยเนื้อหาที่ผู้เรียนจาก e-Learning ผู้สอนไม่จำเป็นต้องสอนซ้ำอีก แต่สามารถใช้เวลาในชั้นเรียนในการอธิบายในเนื้อหาที่เข้าใจยากค่อนข้างซับซ้อ หรือเป็นคำถามที่มีความเข้าใจผิดบ่อยๆนอกจากนี้ยังสามารถใช้เวลาในการทำกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการคิดวิเคราะห์แทนได้

3. ใช้ e-Learning เป็นสื่อหลัก(Comprehensive Replacement) หมายถึงการนำ e-Learning ไปใช้ในลักษณะแทนที่การบรรยายในห้องเรียน ผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาทั้งหมดออนไลน์ และโต้ตอบกับเพื่อนและผู้เรียนอื่นๆ ในชั้นเรียนผ่านทางเครื่องมือติดต่อสื่อสารต่างๆ ที่ e-Learning จัดเตรียมไว้ การเรียนด้วยเทคโนโลยี (Learning With Technology) ซึ่งหมายถึง การใช้ e-Learning เสมือนเครื่องมือทางเลือกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นสนุกสนานพร้อมไปกับการเรียนในชั้นเรียน (Information Service Center Technology. 2547) [ออนไลน์]

2.5.6 เครือข่ายการศึกษา เป็นการจัดทำเครือข่ายการศึกษาเพื่อให้ครุอาจารย์และนักเรียน นักศึกษามีโอกาสใช้เครือข่ายเพื่อเสาะหาความรู้ที่มีอยู่อย่างมากมายในโลก และใช้บริการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ทางการศึกษา เช่น บริการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) การเผยแพร่และค้นหาข้อมูลในระบบเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) (ลัดดา สรรพคุณ. 2545 : 20)

2.5.6.1 โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (School net@1509) ซึ่งศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค)เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2538 โครงการนี้เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อโรงเรียนมัธยมในประเทศไทยเข้าสู่อินเทอร์เน็ต เพื่อใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยยกระดับการศึกษาและคุณภาพของเยาวชนไทย โดยดำเนินการเริ่มต้นที่ระดับมัธยมศึกษา (ยืน ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐ. 2545 : 66)

2.5.6.2 เครือข่ายยูนิเน็ต (UniNet) ทบวงมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการและกำหนดเป้าหมายสร้างเครือข่ายยูนิเน็ต โดยเริ่มสร้างเครือข่ายความเร็วสูงเชื่อมโยงมหาวิทยาลัย สถาบันและวิทยาเขตทุกแห่ง ขณะเดียวกันก็สร้างเป้าหมายพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองและให้มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งนำเครือข่ายภายในของตนเองเชื่อมเข้าสู่ยูนิเน็ต เพื่อใช้ทรัพยากรร่วมกัน เช่น ระบบห้องสมุดดิจิตอล ระบบอินเทอร์เน็ต ระบบมัลติมีเดีย ระบบวิดีโอออนดิมานด์ ระบบศูนย์กลางการศึกษาด้วยตนเอง ยูนิเน็ตยังเป็นเครือข่ายที่เชื่อมโยงด้วย VCS-Video Conference System เพื่อจัดให้มีห้องเรียนทางไกลในวิทยาเขตสารสนเทศ ทำให้มีการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายไปยังวิทยาเขตที่ห่างไกลได้ง่าย เพื่อให้มีข้อมูลสื่อสารตอบสนอง ผู้ใช้มากขึ้น (ยืน ภู่วรวรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย. 2546 : 74-75)

2.5.6.3 เครือข่ายนนทรี (Nontri Net) เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับการวิจัยของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีใช้อุปกรณ์เครือข่ายที่มีประสิทธิภาพและใช้สายใยแก้วนำแสง เป็นสายนำสัญญาณในการสื่อสารข้อมูล นับว่าเป็นทางด่วนข้อมูล (Information Super Highway) ที่มีประสิทธิภาพ (ยืน ภู่วรวรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย. 2546 : 95)

2.5.7.4 เครือข่ายไทยสาร (Thai Social/Scientific, Academic and Research Network : ThaiSARN) เป็นเครือข่ายที่ตั้งขึ้นมาเพื่อสนับสนุนการศึกษา การวิจัยและพัฒนาซึ่งสามารถใช้ระบบ Education On Demand ปัจจุบันมีการให้บริการอินเทอร์เน็ตในเชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เช่น ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตกับองค์กร NACSIS ของญี่ปุ่น รวมทั้งมีการเชื่อมโยงในต่างประเทศ (ลัดดา สรรพคุณ. 2545 : 23)

2.6 โครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปตามหลักการจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในสถานศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องมีแนวปฏิบัติในการจัดหลักสูตรสถานศึกษา จึงได้กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานดังนี้

2.6.1 สาระการเรียนรู้ กำหนดสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยองค์ความรู้ทักษะ กำหนดสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียนเป็น 8 กลุ่ม ดังนี้

ภาษาไทย
คณิตศาสตร์
วิทยาศาสตร์
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

สุขศึกษาและพลศึกษา
ศิลปะ
การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ภาษาต่างประเทศ (ปัญญา แก้วกียูร. 2545 : 21-22)

2.7 สรุปกรอบแนวทางในการศึกษาของผู้วิจัย

จากแนวคิดของครรชิต มาลัยวงศ์ อ้างใน(ลัดดา สรรพคุณ 2545 : 5) นำมาประกอบเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาแนวทางในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านการเรียนการสอนแบ่งได้เป็น 6 ประเภท มีรายละเอียดดังนี้

2.7.1 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นกระบวนการเรียนการสอน โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอเนื้อหาเรื่องราวต่าง ๆ มีลักษณะเป็นการเรียนโดยตรง และเป็นการเรียนแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) คือสามารถโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์

2.7.2 การศึกษาทางไกล เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการศึกษาทางไกลมีหลายแบบเริ่มจากรูปแบบโทรทัศน์ วิทยุ การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้เรียนได้ศึกษาเองไปจนถึงการใช้การสอนทางไกล ระบบการประชุมทางไกล (Video Teleconference System) การสอนผ่านดาวเทียม ทำให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถเชื่อมต่อสื่อสารกันได้ทันที

2.7.3 เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต คือ บริการต่าง ๆ ที่มีอยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รูปแบบบริการต่าง ๆ ที่มีอยู่บนอินเทอร์เน็ต และลักษณะของข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ที่ครูนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

2.7.4 เครือข่ายการศึกษา เป็นการจัดเครือข่ายการศึกษาเพื่อให้ครู อาจารย์และนักเรียนนักศึกษามีโอกาสใช้เครือข่ายเพื่อเสาะแสวงหาความรู้ที่มีอยู่อย่างมากมายในโลก และให้บริการต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ทางการศึกษา เช่น การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) การเผยแพร่และค้นหาข้อมูลในระบบเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) ซึ่งในปัจจุบันมีเครือข่ายที่ส่งเสริมทางด้านการศึกษามากมาย

2.7.5 การใช้งานในห้องเรียน มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงานในห้องเรียนร่วมกับอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ กล้องดิจิตอล โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ โน๊ตบุ๊ก ฯลฯ เพื่อใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน

2.7.6 การใช้งานซอฟต์แวร์ การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ในการนำมาผลิตเนื้อหาการสอน เช่น สไลด์ การสร้างเอกสาร การสร้างภาพประกอบการเรียนการสอน พร้อมทั้งนำมาประกอบกับการจัดการเรียนการสอน ซึ่งซอฟต์แวร์จะประกอบไปด้วย ซอฟต์แวร์ระบบ และซอฟต์แวร์ประยุกต์

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลัดดา สรรพคุณ (2545 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง "สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาตามความคิดของนักศึกษาสถาบันราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์" มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาตามความคิดเห็นของนักศึกษาสถาบันราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ และเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาตามความคิดเห็นของนักศึกษาสถาบันราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ จำแนกตามสถาบัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 2 คระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะครุศาสตร์ และวิทยาการจัดการและคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน 1,841 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาภาพรวมทั้ง 6 ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านทุกด้าน คือ ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านการศึกษาทางไกล ด้านเครือข่ายการศึกษา ด้านการใช้งานในห้องสมุด ด้านการใช้งานในห้องปฏิบัติการ และด้านการใช้งานประจำและงานบริหาร อยู่ในระดับปานกลาง

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาทั้ง 6 ด้าน ตามความคิดเห็นของนักศึกษาพบว่า สถาบันราชภัฏสวนดุสิตมีสภาพการใช้สูงกว่าสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา สถาบันราชภัฏธนบุรี สถาบันราชภัฏจันทรเกษม และสถาบันราชภัฏพระนคร เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า

2.1 ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักศึกษาสถาบันราชภัฏสวนดุสิตมีความคิดเห็นต่อสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่านักศึกษาสถาบันราชภัฏอีก 5 แห่ง

2.2 ด้านการศึกษาทางไกล นักศึกษาสถาบันราชภัฏสวนดุสิตมีความคิดเห็นต่อสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาด้านการศึกษาทางไกลสูงกว่าสถาบันราชภัฏอีก 5 แห่ง

2.3 ด้านเครือข่ายการศึกษา นักศึกษาสถาบันราชภัฏสวนดุสิตมีความคิดเห็นต่อสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาด้านเครือข่ายการศึกษาสูงกว่านักศึกษาสถาบันราชภัฏอีก 5 แห่ง

2.4 ด้านการใช้งานในห้องสมุด นักศึกษาสถาบันราชภัฏสวนสุนันทาและสถาบันราชภัฏสวนดุสิตมีความคิดเห็นต่อสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาด้านการใช้งานห้องสมุดสูงกว่านักศึกษาสถาบันราชภัฏอีก 4 แห่ง

2.5 ด้านการใช้งานในห้องปฏิบัติการ นักศึกษาสถาบันราชภัฏสวนดุสิตมีความคิดเห็นต่อสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาด้านการใช้งานในห้องปฏิบัติการสูงกว่าสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา สถาบันราชภัฏจันทรเกษม และสถาบันราชภัฏพระนคร

2.6 ด้านการใช้งานประจำและงานบริหาร นักศึกษาสถาบันราชภัฏสวนดุสิตและสถาบันราชภัฏ จันทรเกษมมีความคิดเห็นต่อสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาด้านการใช้งานประจำและงานบริหารสูงกว่าสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา สถาบันราชภัฏธนบุรี และสถาบันราชภัฏพระนคร แต่ไม่มีความแตกต่างกับสถาบันราชภัฏสวนสุนันทา

พัฒน์รวี จงสวัสดิ์ (2544 : บทคัดย่อ) การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี และเปรียบเทียบการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จำแนกตาม เพศ อายุ วุฒิสูงสุดทางการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน รายได้ต่อเดือน รายวิชาที่รับผิดชอบสอนเป็นส่วนใหญ่ งานที่ได้รับมอบหมายนอกเหนือจากการสอนเป็นส่วนใหญ่ การศึกษาด้านคอมพิวเตอร์ จากสถานศึกษา การฝึกอบรมทางด้านคอมพิวเตอร์ การมีคอมพิวเตอร์ใช้งาน และการใช้คอมพิวเตอร์เกี่ยวกับงานที่รับผิดชอบ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี ที่ทำการสอนอยู่ในปีการศึกษา 2543 และอยู่ในโรงเรียนที่มีคอมพิวเตอร์ใช้มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี การศึกษา จำนวน 1,083 คน ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ตามสัดส่วนของครูผู้สอน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี อำเภอ 13 อำเภอ ที่มีคอมพิวเตอร์ใช้ในโรงเรียนอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 287 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามวัดการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) และมีความเชื่อมั่น 0.90 ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างโดยผ่านศึกษานิเทศก์จังหวัดที่ออกนิเทศครูในแต่อำเภอ ได้รับแบบสอบถามคือมาจำนวน 287 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.00 และนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) และการวิเคราะห์ ความแปรปรวนทางเดียว (One way analysis of variance)

ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี มีการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับมากที่สุดในขั้นการรับรู้ ส่วนขั้นการจูงใจ ขั้นการตัดสินใจ ขั้นการนำไปใช้ และการยืนยัน อยู่ในระดับมาก และการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดกาญจนบุรี ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ 0.05 จำแนกตาม เพศ อายุ วุฒิสูงสุด ทางการศึกษาประสบการณ์ในการสอน

รายได้ต่อเดือน รายวิชาที่รับผิดชอบเป็นส่วนใหญ่ งานที่ได้รับมอบหมายนอกเหนือจากการสอนเป็นส่วนใหญ่ การเข้ารับการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์จากสถานศึกษาการเข้ารับการอบรมคอมพิวเตอร์ การมีคอมพิวเตอร์ใช้งาน และการใช้คอมพิวเตอร์เกี่ยวกับงานที่รับผิดชอบ

ปราวีณายา สุวรรณโชติ (2541 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่องกรณีศึกษากระบวนการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียน พบว่า เงื่อนไขที่ทำให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียนมีองคือประกอบ 4 ด้าน ด้วยกันคือ ลักษณะของนวัตกรรม สภาพ สังคม ตัวบุคคล และการสนับสนุนจากผู้บริหาร และพบว่าครูกลุ่มที่ใช้ เพื่อประโยชน์ของนักเรียนได้รับเงื่อนไขด้านลักษณะของนวัตกรรมมากที่สุด กลุ่มแบบแผนเฉพาะตน และกลุ่มระดับเบื้องต้น ได้รับเงื่อนไขด้านการสนับสนุนจากผู้บริหารมากที่สุด กลุ่มเตรียมพร้อมที่จะใช้ในด้านสภาพสังคม ด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร และด้านลักษณะของนวัตกรรมมากที่สุด และกลุ่มไม่ใช้ได้รับเงื่อนไขด้านตัวบุคคลมากที่สุด

วิสิทธิ์ บุญชุม (2546 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง “การศึกษาปัญหาการใช้ ICT เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนของอาจารย์ สังกัดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล : สภาพยอมรับได้และความคาดหวัง ” พบว่า องค์ประกอบที่สำคัญเกี่ยวกับปัญหาการใช้ ICT เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนของอาจารย์ สังกัดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มี 10 ตัวประกอบ คือ ด้านการสืบค้นข้อมูล (Data Navigation) ด้านสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ (Interactive Learning Environment) ด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Networking System) ด้านองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) ด้านระบบป้องกัน (Protection System) ด้านการใช้โปรแกรม (Software Utilization) ด้านความรู้และประสบการณ์ (Learning Experience) ด้านชนิดของ ICT (Type Of ICT) ด้านการสะท้อนความคิด (Self-reflexive Thinking) จากการเปรียบเทียบ สภาพปัจจุบัน สภาพการยอมรับได้และความคาดหวัง พบว่า ปัญหาการใช้ ICT เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนของอาจารย์ ได้แก่ โปรแกรมประมวลคำ (Word Processing) เช่น โปรแกรม MS Word การเป็นแหล่งข้อมูลระยะไกล (Distance Resource) เช่น Internet, Electronic Based, Search Engine, Website และการค้นหาแหล่งข้อมูล (Search Engine)

1. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) มีหลายรูปแบบ เช่น Drill And Practice, Linear Program, Branching Program, Simulation Game, Multimedia, Intelligence CAI

2. การศึกษาทางไกล (Distance Learning) ซึ่งจัดได้หลายรูปแบบ เช่น การใช้วิทยุโทรทัศน์ การสื่อสารโดยใช้ระบบแพร่ภาพผ่านดาวเทียม (Direct To Home : DTH) หรือระบบการประชุมทางไกล (Video Teleconference)

3. เครือข่ายการศึกษา (Education Network) ซึ่งเป็นการนำเครือข่ายคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตมาใช้ ซึ่งมีบริการในหลายรูปแบบ เช่น Electronic Mail, Transfer Protocol, Telnet,

World Wide Web เป็นต้น เครือข่ายคอมพิวเตอร์จะสามารถให้ผู้เรียนได้เข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่มีจำนวนมากมายที่เชื่อมโยงในเครือข่ายทั่วโลก

4. การใช้งานห้องสมุด (Electronic Library) เป็นการประยุกต์ใช้ในการสืบค้นข้อมูลหนังสือ วารสาร หรือบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ ผลงานการวิจัย

5. การใช้งานในห้องปฏิบัติการ ซึ่งเป็นเรื่องใหม่และที่น่าสนใจมาก เช่น การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจำลองสถานการณ์ (Simulation) การใช้ในงานประจำและงานบริหาร (Computer Manage Instruction) เป็นการประยุกต์ใช้ในสำนักงานเพื่อช่วยในการบริหารจัดการทำให้เกิดความคล่องตัว รวดเร็วและแม่นยำ การตัดสินใจในการดำเนินการต่างๆ ย่อมเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

วาสนา จุฑานันท์ (2540 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่องปัญหาและความต้องการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสามัญศึกษา จังหวัดอุดรธานี ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารจัดให้มีงบประมาณด้านวัสดุครุภัณฑ์ในการจัดหาเทคโนโลยีสารสนเทศแต่ไม่เพียงพอ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพพอใช้ เทคโนโลยีสื่อสาร ส่วนใหญ่ใช้วิทยุสื่อสาร มีการใช้ข้อมูลสารสนเทศในการวางแผนและการตัดสินใจ การประมวลผลข้อมูลใช้เครื่องคิดเลข และเครื่องคอมพิวเตอร์ ปัญหาที่สำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ คือการขาดงบประมาณ และบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ และวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาระบุว่ามีความต้องการสิ่งเหล่านี้เป็นอย่างมาก

วอนชนก ศรีสมพันธ์ (2545 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ศึกษาสภาพและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของอาจารย์ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 1 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ อาจารย์ที่สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 1 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 244 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างตามระดับชั้นแบบเป็นสัดส่วน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งเป็น 3 ตอน ตอนแรกเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของอาจารย์ที่สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 1 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการใช้งานอินเทอร์เน็ตของอาจารย์ที่สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 1 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามมีค่าเท่ากับ 0.88 ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการใช้งานอินเทอร์เน็ตของอาจารย์ที่สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 1 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามมีค่าเท่ากับ 0.94 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ โดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าสาวนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. สภาพการใช้งานอินเทอร์เน็ตในภาพรวม อยู่ในระดับมาก พิจารณาเป็นรายด้านได้ดังนี้

1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เพื่อค้นหาข้อมูล

1.2 ปัจจัยสนับสนุนให้ใช้งานอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ต้องการรับข่าวสารทันเหตุการณ์

1.3 บริการอินเทอร์เน็ตที่ใช้เป็นประจำอยู่ในระดับมาก ข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ บริการรับ – ส่ง จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail)

1.4 การเรียนรู้ทักษะการใช้งานอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การเรียนรู้จากการเข้าฝึกอบรม

1.5 การใช้งานอินเทอร์เน็ตด้านการเรียน ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ติดต่อกับนักเรียนโดยใช้โปรแกรมสนทนา (ICQ, IRC, Chat, Pirch)

2. ปัญหาการใช้งานอินเทอร์เน็ตในภาพรวม อยู่ในระดับมาก พิจารณาเป็นรายด้านได้ดังนี้

2.1 นโยบายในการส่งเสริมและให้บริการอินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การให้บริการอินเทอร์เน็ตไม่ทั่วถึงต่อความต้องการการใช้งาน

2.2 สิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้งานอินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์

2.3 การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การต่อเข้าใช้อินเทอร์เน็ตยาก

2.4 ทักษะความรู้ด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้งานอินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ขาดผู้สอนและแนะนำในการเข้าไปใช้งานอินเทอร์เน็ต

2.5 ช่วงเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ช่วงเวลาว่างในการใช้งานด้านอินเทอร์เน็ตมีน้อย

ประวิทย์ ไชยเจริญ (2544 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่องสภาพและปัญหาในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนของผู้บริหารในการสนับสนุนการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนในจังหวัดเชียงราย ผลการวิจัยพบว่า สภาพและปัญหาในการใช้บริการในระบบอินเทอร์เน็ตของครูผู้ปฏิบัติการสอนและดูแล โครงการในโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงราย พบว่า ส่วนใหญ่มีความรู้ในการใช้บริการสืบค้นข้อมูลและนำบริการสืบค้นข้อมูลไปใช้ในการสอนโดยครูและนักเรียนใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อการเรียนการสอนร่วมกัน การให้บริการของศูนย์และการเข้าสู่ระบบ พบว่ามีปัญหาการสื่อสารมีความเร็วต่ำในการเข้าสู่ระบบ การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน พบว่า มีปัญหาใช้เวลานานในการค้นหาข้อมูล ข้อมูลที่เป็นภาษาไทยมีน้อย ศูนย์บริการจำกัดเวลาและเนื้อที่ในการเก็บข้อมูล

มีผู้ติดต่อเข้าใช้มาก ไม่สามารถเข้าใช้ได้ การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้ปฏิบัติการสอนและผู้ดูแลโครงการ พบว่า มีปัญหาระยะเวลาที่ใช้น้อย ช่วงเวลาที่ใช้ไม่เหมาะสม ข้อมูลไม่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา นักเรียนขาดทักษะและความรับผิดชอบในการใช้อินเทอร์เน็ต สภาพและปัญหาการใช้ระบบเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยในจังหวัดเชียงราย ส่วนใหญ่มีการเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายโดยใช้โมเด็มหมุนเข้าไปในเนคเทค มีการเชื่อมต่อแบบผู้ใช้ (User) และมีสัดส่วนจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อจำนวนนักเรียน 3 คน ต่อ 1 เครื่อง ด้านปัญหาการใช้ระบบเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า ปัญหางบประมาณสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์ไม่มากพอ ช่วงกว้างสัญญาณต่ำ เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมที่ใช้งานอยู่ขาดประสิทธิภาพและไม่เพียงพอแก่การให้บริการ บทบาทของผู้บริหารในการสนับสนุนการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน ส่วนใหญ่ผู้บริหารสนับสนุนงบประมาณ โดยจัดสรรจากค่าบำรุงการศึกษาของนักเรียนและนำไปใช้ในการจัดซื้ออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบอินเทอร์เน็ต โดยผู้บริหารแสดงบทบาทสนับสนุนงบประมาณ การใช้ระบบอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับปานกลางและพบว่าผู้บริหารสนับสนุนครูในการพัฒนาความรู้ โดยการจัดหาเอกสาร ตำราให้ครูได้ศึกษาด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่ โดยผู้บริหารแสดงบทบาท สนับสนุนครูในการพัฒนาความรู้อยู่ในระดับปานกลาง โรงเรียนส่วนใหญ่นักเรียนมีการเข้าถึงสื่อที่ไม่เหมาะสมและการติดต่อกับคนแปลกหน้าอยู่ในระดับปานกลาง และพบว่าผู้บริหารส่วนใหญ่ยังไม่มีนโยบายในการให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยในการใช้งานอินเทอร์เน็ตของนักเรียนในระดับปานกลาง

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้วเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ คือ

3.1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

3.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1 ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

3.2.2 ลักษณะของเครื่องมือ

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

3.1.1 **ประชากร** หมายถึง ครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จากทั้งหมด 147 โรงเรียน มีจำนวนครูทั้งหมด 1,741 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 . 2555)[ออนไลน์]

3.1.2 **กลุ่มตัวอย่าง** หมายถึง ครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จำนวน 313 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอนดังนี้

1) สุ่มโรงเรียนโดยวิธีสุ่มอย่างง่ายได้จำนวน 74 โรงเรียน

2) สุ่มครูผู้สอนจากแต่ละโรงเรียนโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) (รายละเอียดในภาคผนวก ข)

3.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1 ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อความเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของครูผู้ตอบแบบสอบถาม โดยแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ มีรายละเอียดดังนี้

1. ด้านสภาพทั่วไปของครูผู้สอน

1.1 เพศ

1.2 สถานการณ์ปฏิบัติงานในโรงเรียน

1.3 ช่วงชั้นที่สอน

1.4 กลุ่มสาระการเรียนรู้

1.5 ประสบการณ์การสอน

1.6 ประสบการณ์การอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาประยุกต์ใช้ในการสอน

1.7 สถานที่ที่ใช้ในการเตรียมสื่อและเนื้อหาการสอน

1.8 ประสบการณ์การใช้งานคอมพิวเตอร์เฉลี่ยชั่วโมงต่อสัปดาห์

1.9 การใช้โปรแกรมประเภทออฟฟิตเพื่อใช้ในการเตรียมสื่อและเนื้อหาการสอน

1.10 ประสบการณ์การทำเว็บไซต์เพื่อการสอน

1.11 ประสบการณ์ในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

1.12 สถานที่ใช้งานอินเทอร์เน็ต

1.13 วิธีการที่ใช้ในการค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

ตอนที่ 2 เป็นข้อความเกี่ยวกับสภาพการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน โดยแบ่งสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีรายละเอียดดังนี้

1. ด้านสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1.1 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

- รูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- สื่ออุปกรณ์ที่ใช้
- จุดมุ่งหมายในการใช้
- ลักษณะการนำมาใช้

1.2 การศึกษาทางไกล

- รูปแบบการจัดการศึกษาทางไกลโดยใช้สื่อโทรทัศน์
- รูปแบบการจัดโดยใช้สื่อการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- ลักษณะข้อมูลที่ใช้
- สถานที่ใช้การศึกษาทางไกล

1.3 เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

- รูปแบบของบริการ
- ลักษณะงานที่ใช้

1.4 การใช้งานเครือข่ายการศึกษา

- กลุ่มเครือข่ายการศึกษา
- บริการที่ใช้ในเครือข่ายการศึกษา
- ลักษณะงานที่ใช้ในเครือข่ายการศึกษา

1.5 การใช้งานในห้องเรียน

- อุปกรณ์ที่ใช้งาน
- ลักษณะการใช้งาน

1.6 การใช้งานซอฟต์แวร์

- ประเภทของซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ
- ประเภทของซอฟต์แวร์ประยุกต์

ข้อความมีลักษณะเป็นมาตราส่วน 5 ระดับ คือ นำมาใช้มากที่สุด นำมาใช้มาก นำมาใช้ปานกลาง นำมาใช้น้อย นำมาใช้น้อยที่สุด แต่ละระดับมีคะแนน ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงคะแนนและระดับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน

ระดับสภาพ	คะแนน
นำมาใช้มากที่สุด	5
นำมาใช้มาก	4
นำมาใช้ปานกลาง	3
นำมาใช้น้อย	2
นำมาใช้น้อยที่สุด	1

3.2.2. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

3.2.2.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และแนวคิดจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน เพื่อนำข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

3.2.2.2 ศึกษาขอบเขตของสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน และหาแนวทางในการกำหนดข้อคำถามหรือประเด็นคำถามที่จะใช้ในเครื่องมือวิจัยครั้งนี้ โดยคำนึงถึงคำตอบที่จะได้รับเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

3.2.2.3 ร่างแบบสอบถามแล้วเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขส่วนที่บกพร่องตามความเหมาะสม

3.2.2.4 นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบพิจารณาความถูกต้อง และความครอบคลุมของเนื้อหา เพื่อปรับปรุงแก้ไขอีก ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว มีรายนามดังต่อไปนี้

1. นางสาวสิวาลัย จินเจือ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปราจีนบุรี

2. นางสาวเยาวลักษณ์ เวชศิริ ครู วิทยฐานะชำนาญการ โรงเรียนปราจิณราษฎรอำรุง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี

3. นางสาววลัยพร วชิรดุสิต ครู วิทยฐานะชำนาญการ โรงเรียนกบินทร์วิทยา ตำบลกบินทร์บุรี อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี

4. นางสาวสุภิญญา สุพรรณการ ครู วิทยฐานะชำนาญการ โรงเรียนบ้านหนองเตียน ตำบลหนองเตียน อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว

5. นายปราโมทย์ คงฉิน อาจารย์ประจำภาควิชาคอมพิวเตอร์ประยุกต์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

3.2.2.5 การตรวจสอบความเหมาะสมของแบบสอบถาม ว่ามีข้อคำถามตรงตามเนื้อหา และความเหมาะสม โดยใช้เทคนิค IOC เป็นการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาลงความเห็นและให้คะแนนดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงกับนิยามศัพท์เฉพาะ

0 ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงกับนิยามศัพท์เฉพาะ

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงกับนิยามศัพท์เฉพาะ

มีสูตรในการคำนวณคือ

$$IOC = \frac{\sum R}{N} \qquad (3.1)$$

เมื่อ IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ

R คือ คะแนนรายข้อตามดุลยพินิจของผู้ทรงคุณวุฒิ

$\sum$ คือ ผลรวม

N คือ จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

เมื่อพิจารณาข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัยเกี่ยวกับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน

โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.60 – 1.00 ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ค

3.2.2.6 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อพิจารณาขั้นตอนสุดท้าย แล้วจึงนำแบบสอบถามไปทำการทดลองใช้ (Try Out) กับครูผู้สอน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 คน จากนั้น ทำการวิเคราะห์ให้คะแนน และวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือวิเคราะห์โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ (Alpha-coefficient) ตามวิธีของCronbach จากสูตรดังนี้ (พรรณี ลีกิจวัฒนะ.2549 : 128-131)

สูตร $$\alpha = \left[\frac{K}{(K-1)}\right]\left[1-\left(\frac{\sum S_i^2}{S_i^2}\right)\right] \quad (3.2)$$

เมื่อ α คือ ค่าความเชื่อถือได้

K คือ จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

$\sum$ คือ ผลรวม

S_i^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_i^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามรวมทั้งฉบับ 0.89

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัย สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

3.3.1 นำหนังสือขออนุญาตจากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เสนอต่อผู้อำนวยการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 และผู้อำนวยการโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขออนุญาตทำวิจัยในโรงเรียนที่อยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว

3.3.2 นำแบบสอบถามสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 ไปโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มไว้ วิธีการเก็บแบบสอบถาม คือ

3.3.2.1 ส่งแบบสอบถามพร้อมกับซองเปล่าติดแสตมป์จ่าหน้าซองถึงผู้วิจัย ให้ผู้ตอบแบบสอบถามช่วยส่งกลับคืนทางไปรษณีย์

3.3.2.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บแบบสอบถาม เริ่มเก็บรวบรวมตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555 ถึงวันที่ 5 มีนาคม พ.ศ. 2555 รวมเวลาทั้งหมด 1 เดือน 5 วัน ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามคืนร้อยละ 100

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากแบบสอบถามสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์โดยใช้สูตรและโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

3.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของผู้ตอบแบบสอบถามใน 2 ด้าน ที่มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

3.4.1.1 ด้านสภาพทั่วไปของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ซึ่งมีสูตรในการคำนวณ ดังนี้ (รวีวรรณ ชินะตระกูล.2542 : 189)

$$PC = \frac{\sum f}{N} X100 \qquad (3.3)$$

เมื่อ PC คือ ค่าร้อยละ

$\sum f$ คือ ความถี่ในการปรากฏของข้อมูล

N คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

3.4.1.2 ด้านสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน โดยวิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) เป็นรายข้อ การหาค่าเฉลี่ย (Mean) มีสูตรในการคำนวณดังนี้ (รวีวรรณ ชินะตระกูล. 2542 : 163)

สูตร

$$\overline{X} = \frac{\sum X}{n} \qquad (3.4)$$

เมื่อ $\overline{X}$ คือ ค่าเฉลี่ย

$\sum$ คือ ผลรวมคะแนนทั้งหมด

X คือ คะแนนแต่ละจำนวน

n คือ จำนวนข้อมูล

ซึ่งเกณฑ์การแปลความหมายระดับสภาพจากค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.2 เกณฑ์ที่ใช้แปลความหมายข้อมูลคะแนนเฉลี่ยและระดับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน

เกณฑ์ที่ใช้แปลความหมายข้อมูลคะแนนเฉลี่ย	ระดับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน
4.50 - 5.00	มากที่สุด
3.50 - 4.49	มาก
2.50 - 3.49	ปานกลาง
1.50 - 2.49	น้อย
1.00 - 1.49	น้อยที่สุด

และการหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการคำนวณดังนี้ (รวีวรรณ ชินะตระกูล. 2542 : 177-178)

$$S = \sqrt{\frac{\sum\left(X-\overline{X}\right)^2}{n-1}} \qquad (3.5)$$

เมื่อ S คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X คือ ค่าคะแนนของแต่ละคน

$\overline{X}$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมด

n คือ จำนวนข้อมูล

3.4.2 วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ โดยดำเนินการดังนี้

เปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว ทั้งรายด้านและภาพรวม โดยทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่าง

กรณีความแปรปรวนของประชากรเท่ากัน ใช้การทดสอบค่าที (t-test) ชนิดIndependent samples (พิชิต ฤทธิ์จรูญ. 2547 : 302-304) โดยมีสูตรดังนี้คือ

กรณีแปรปรวนของประชากร 2 กลุ่ม ไม่เท่ากัน

$$t = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \qquad (3.6)$$

โดยมี $df = \frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right]^2}{\frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1}\right]^2}{n_1 - 1} + \frac{\left[\frac{S_2^2}{n_2}\right]^2}{n_2 - 1}}$

กรณีที่ค่าความแปรปรวนของประชากร 2 กลุ่มเท่ากัน

$$t = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{S_p^2\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

S_p^2 เรียกว่า ความแปรปรวนร่วม (pooled variance)

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^{\,2} + (n_1 - 1)S_2^{\,2}}{n_1 + n_2 - 2}$$

เมื่อ $\overline{X_1}$, $\overline{X_2}$ คือ ค่าเฉลี่ยจากสองกลุ่ม

S_p คือ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกล่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม

S_1^2 , S_2^2 คือ ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม

n_1 , n_2 คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม

กำหนดให้ $df = n - 1$

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเรื่อง “สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว”กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามคือ ครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำนวน 313 คน ได้รับแบบสอบถามคืนมา จำนวน 313 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวสภาพทั่วไป โดยนำมาแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน ของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว ในรายด้านและภาพรวม

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว แยกตามอายุและประสบการณ์

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปโดยนำมาแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอน โรงเรียนระถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1.ชาย	70	22.36	2
2.หญิง	243	77.64	1
รวม	313	100	

จากตารางที่ 4.1 พบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 243 คน คิดเป็นร้อยละ 77.64 รองลงมา คือเพศชาย จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 22.36

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1.อายุต่ำกว่า 40 ปี	139	44.40	2
2.อายุ 40 ปีขึ้นไป	174	55.60	1
รวม	313	100.00	

จากตาราง 4.2 พบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่อายุ 40 ปีขึ้นไปจำนวน 174 คน คิดเป็นร้อยละ 55.60 รองลงมาคืออายุต่ำกว่า 40 ปี จำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 44.40

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จำแนกตามสถานะภาพการปฏิบัติงานในโรงเรียน

ช่วงชั้น	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1. ข้าราชการครู	281	89.78	1
2. ครูอัตราจ้าง	22	7.03	2
3. อื่น ๆ (พนักงานราชการ)	10	3.19	3
รวม	313	100.00	

จากตาราง 4.3 พบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่เป็นข้าราชการครู จำนวน 281 คน คิดเป็นร้อยละ 89.78 รองลงมาคือครูอัตราจ้างจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 7.03 และ อื่น ๆ เป็นพนักงานราชการ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 3.19

ตารางที่ 4.4 จำนวน และ ร้อยละของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1. ภาษาไทย	76	24.28	1
2. คณิตศาสตร์	55	17.58	2
3. วิทยาศาสตร์	50	15.97	3
4. สุขศึกษาและพลศึกษา	17	5.44	8
5. ภาษาต่างประเทศ	31	9.90	5

ตารางที่ 4 (ต่อ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
6. สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	35	11.18	4
7. ศิลปะ	19	6.07	7
8. การงานอาชีพและเทคโนโลยี	30	9.58	6
รวม	313	100.00	

จากตารางที่ 4.4 พบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่สอนอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยจำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 24.3 รองลงมาสอนอยู่ในกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ จำนวน 55 คนคิดเป็นร้อยละ 17.58 รองลงมาสอนอยู่ในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 15.97 รองลงมาสอนอยู่ในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 11.18 รองลงมาสอนอยู่ในกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศจำนวน 31 คนคิดเป็นร้อยละ 9.90 รองลงมาสอนอยู่ในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีจำนวน 30 คนคิดเป็นร้อยละ 9.58 รองลงมาสอนอยู่ในกลุ่มสาระศิลปะจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 6.07 รองลงมาสอนอยู่ในกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษาจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 5.44

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จำแนกตามประสบการณ์การในการสอน

ประสบการณ์การสอน	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1. ต่ำกว่า 10 ปี	127	40.58	2
2. 10 ปีขึ้นไป	186	59.42	1
รวม	313	100.00	

จากตารางที่ 4.5 พบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการสอน 10 ปีขึ้นไปจำนวน 186 คน คิดเป็นร้อยละ 59.42 รองลงมามีประสบการณ์ในการสอน ต่ำกว่า10 ปี จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 40.58

ตารางที่ 4.6 จำนวน และร้อยละของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จำแนกตามการเตรียมสื่อและเนื้อหาการสอน สถานที่ที่ใช้เตรียมสื่อส่วนใหญ่

สถานที่ที่ใช้ในการเตรียมสื่อและเนื้อหาสอน	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1. ที่โรงเรียน	151	48.24	2
2. ที่บ้าน	162	51.76	1
รวม	313	100.00	

จากตาราง 4.6 พบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่ใช้สถานที่เตรียมสื่อเป็นที่บ้าน จำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 51.76 รองลงมาใช้สถานที่เตรียมสื่อเป็นที่โรงเรียน จำนวน 151 คน คิดเป็นร้อยละ 48.24

ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จำแนกตามประสบการณ์ใช้งานคอมพิวเตอร์ ต่อสัปดาห์

ประสบการณ์ในการใช้งานคอมพิวเตอร์	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1. น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	15	4.79	4
2. 1-5 ชั่วโมง	112	35.78	1
3. 6-10 ชั่วโมง	67	21.41	3
4. มากกว่า 10 ชั่วโมงขึ้นไป	104	33.23	2
5. ไม่เคยมีประสบการณ์	15	4.79	4
รวม	313	100.00	

จากตาราง 4.7 พบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการใช้งานคอมพิวเตอร์เฉลี่ย1-5 ชั่วโมง จำนวน 112 คนคิดเป็นร้อยละ 35.78 รองลงมามีประสบการณ์ ในการใช้งานคอมพิวเตอร์ มากกว่า10 ชั่วโมงขึ้นไป จำนวน 104 คนคิดเป็นร้อยละ 33.23 รองลงมามีประสบการณ์ในการใช้งานคอมพิวเตอร์ เฉลี่ย 6-10 ชั่วโมง จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 21.41 รองลงมามีประสบการณ์ในการใช้งานคอมพิวเตอร์ น้อยกว่า 1 ชั่วโมง จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 4.79 และไม่มีประสบการณ์ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 4.79

ตารางที่ 4.8 จำนวนร้อยละของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1จังหวัดสระแก้ว จำแนกตามประเภทซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่อใช้ในการเตรียมเนื้อหาและสื่อการสอน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ประเภทซอฟแวร์ประยุกต์จำพวกโปรแกรมออฟฟิตเพื่อใช้ในการเตรียมเนื้อหาและสื่อการสอน	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1. เคยใช้โปรแกรม Microsoft Word	296	98.07	1
2. เคยใช้โปรแกรม Microsoft Excel	152	62.16	2
3. เคยใช้โปรแกรม Microsoft Power Point	185	51.01	3

จากตารางที่ 4.8 พบว่าครูผู้สอนใช้โปรแกรมประเภทออฟฟิตส่วนใหญ่ ใช้โปรแกรม Microsoft Word จำนวน 296 คนคิดเป็นร้อยละ 98.07 รองลงมาใช้โปรแกรม Microsoft Excel จำนวน 152 คนคิดเป็นร้อยละ 62.16 รองลงมาใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint จำนวน 185 คนคิดเป็นร้อยละ 51.01

ตารางที่ 4.9 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จำแนกตามประสบการณ์ทำเว็บไซต์สำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาที่สอน

ประสบการณ์ทำเว็บไซต์สำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาที่สอน	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1. เคย	84	26.78	2
2. ไม่เคย	214	73.22	1
รวม	298	100.00	

จากตารางที่ 4.9 พบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์ ในการจัดทำเว็บไซต์สำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาที่สอน จำนวน 214 คน คิดเป็นร้อยละ 73.22 รองลงมาเคยมีประสบการณ์จัดทำเว็บไซต์สำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาที่สอน จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 26.78

ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จำแนกตามประสบการณ์การสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนจากอินเทอร์เน็ตเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการสอน

ประสบการณ์การสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนจากอินเทอร์เน็ตเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการสอน	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1. เคย	276	92.60	1
2. ไม่เคย	22	7.40	2
รวม	298	100.00	

จากตารางที่ 4.10 พบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่เคยมีประสบการณ์การสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนจากอินเทอร์เน็ตเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการสอนจำนวน 276 คน คิดเป็นร้อยละ92.60 รองลงมาไม่เคยมีประสบการณ์การสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนจากอินเทอร์เน็ตเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการสอน จำนวน 22 คนคิดเป็นร้อยละ 7.40

ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จำแนกตามสถานที่ที่ใช้สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

สถานที่	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1. โรงเรียนที่สอน	234	77.26	1
2. ร้านอินเทอร์เน็ตทั่วไป	24	8.17	3
3. บ้านพักหรือหอพัก	193	64.86	2
4. ห้างสรรพสินค้า	1	0.32	4

จากตารางที่ 4.11 พบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่ใช้โรงเรียนที่สอนเป็นสถานที่ที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตจำนวน 234 คน คิดเป็นร้อยละ 77.26 รองลงมาใช้บ้าน หรือหอพักเป็นสถานที่ที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต จำนวน 193 คน คิดเป็นร้อยละ 64.86 รองลงมารองลงมาใช้ร้านอินเทอร์เน็ตทั่วไปในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 8.17 รองลงมาใช้สถานที่อื่น ๆ (ห้างสรรพสินค้า)ในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.32

ตารางที่ 4.12 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จำแนกตามวิธีการในการได้มาซึ่งข้อมูลประเภทเนื้อหาการสอนจากอินเทอร์เน็ตเพื่อมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

วิธีการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1. ค้นหาจากเว็บไซต์ ประเภท Search Engine เช่น เว็บ www.google.co.th	277	91.60	1
2. ใช้วิธีการโพสต์ขอข้อมูลไว้ในกระดานข่าวที่มีให้บริการอยู่ในอินเทอร์เน็ต	31	10.40	4
3. โปรแกรม MSN, ICQ, E-mail ฯลฯ ในการติดต่อขอข้อมูลตัวอย่าง เช่น ขอจากเพื่อนครูด้วยกัน หรือผู้มีความรู้	68	22.83	3
4. ค้นหาโดยระบุชื่อเว็บไซต์ที่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาที่ท่านทราบ	73	24.52	2

จากตารางที่ 4.12 พบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่ใช้การค้นหาจากเว็บไซต์ ประเภท Search Engine เช่น เว็บ www.google.co.th จำนวน 277 คน คิดเป็นร้อยละ 91.60 รองลงมาใช้การค้นหาโดยระบุชื่อเว็บไซต์ที่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาที่ท่านทราบ จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 24.52 รองลงมาใช้โปรแกรม MSN, ICQ, E-mail ฯลฯ ในการติดต่อขอข้อมูลตัวอย่าง เช่น ขอจากเพื่อนครูด้วยกัน หรือผู้มีความรู้ จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 22.83 รองลงมาใช้ใช้วิธีการโพสต์ขอข้อมูลไว้ในกระดานข่าวที่มีให้บริการอยู่ในอินเทอร์เน็ต จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 10.40

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 ในรายด้านและภาพรวม

ตารางที่ 4.13 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 ในรายด้านและภาพรวม

ด้าน	$\bar{X}$	S	ระดับสภาพ
1. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	3.51	0.70	มาก
2. การศึกษาทางไกล	3.18	0.87	ปานกลาง
3. เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต	2.94	0.97	ปานกลาง
4. การใช้งานเครือข่าย	2.92	0.88	ปานกลาง
5. การใช้งานในห้องเรียน	3.27	0.86	ปานกลาง
6. การใช้งานซอฟต์แวร์	3.02	0.85	ปานกลาง
รวม	3.14	0.73	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.13 พบว่า สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.70แสดงว่าด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีสภาพอยู่ในระดับมากด้านการศึกษาทางไกลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.18 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.87 แสดงว่าด้านการศึกษาทางไกล มีสภาพอยู่ในระดับปานกลาง ด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.94 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 0.97 แสดงว่าด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต มีสภาพอยู่ในระดับปานกลาง ด้านการใช้งานเครือข่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.92 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.88 แสดงว่าด้านการใช้งานเครือข่าย มีสภาพอยู่ในระดับปานกลาง ด้านการใช้งานในห้องเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.27และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.86 แสดงว่าด้านการใช้งานในห้องเรียน มีสภาพอยู่ในระดับปานกลาง และด้านการใช้งานซอฟต์แวร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.02 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.85 แสดงว่าด้านการใช้งานซอฟต์แวร์ มีสภาพอยู่ในระดับปานกลาง 4.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จำแนกตามอายุและประสบการณ์

4.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน ของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จำแนกตามอายุและประสบการณ์

ตารางที่ 4.14 การเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จำแนกตามอายุ

ด้าน	อายุต่ำกว่า 40 ปี		อายุ 40 ปีขึ้นไป		t	Sig.
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	3.74	0.52	3.33	0.78	5.12	0.001
2. การศึกษาทางไกล	3.40	0.69	2.99	0.98	3.96	0.000
3. เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต	3.39	0.81	2.60	0.94	8.30	0.021
4. การใช้งานเครือข่าย	3.24	0.69	2.69	0.94	6.26	0.002
5. การใช้งานในห้องเรียน	3.54	0.66	3.08	0.93	5.31	0.000
6. การใช้งานซอฟต์แวร์	3.22	0.61	2.89	0.94	3.81	0.000
รวม	**3.42**	**0.53**	**2.93**	**0.79**	**6.63**	0.000

จากตารางที่ 4.14 พบว่า ครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 ที่มีอายุต่ำกว่า 40ปี มีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนในด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านการศึกษาทางไกล ด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ด้านการใช้งานเครือข่าย ด้านการใช้งานในห้องเรียน และด้านการใช้งานซอฟต์แวร์แตกต่างจากครูผู้สอนที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป

ตารางที่ 4.15 การเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จำแนกตามประสบการณ์สอน

ด้าน	ประสบการณ์สอน ต่ำกว่า 10 ปี		ประสบการณ์สอน 10 ปีขึ้นไป		t	Sig.
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	3.74	0.50	3.35	0.78	4.94	0.001
2. การศึกษาทางไกล	3.37	0.67	3.03	0.99	3.29	0.000
3. เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต	3.43	0.81	2.63	0.92	8.45	0.037
4. การใช้งานเครือข่าย	3.25	0.73	2.72	0.92	5.98	0.019
5. การใช้งานในห้องเรียน	3.49	0.73	3.14	0.89	4.02	0.037
6. การใช้งานซอฟต์แวร์	3.17	0.69	2.95	0.90	2.61	0.000
รวม	**3.41**	**0.57**	**2.97**	**0.76**	**5.87**	**0.004**

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 ที่มีประสบการณ์สอนต่ำกว่า 10 ปี มีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนในด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านการศึกษาทางไกล ด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ด้านการใช้งานเครือข่าย ด้านการใช้งานในห้องเรียน ด้านการใช้งานซอฟต์แวร์และภาพรวมแตกต่างจากครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอน 10 ปีขึ้นไป

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว เป็นการวิจัยเชิงสำรวจสามารถสรุปขั้นตอนในการศึกษาได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว

2. เพื่อเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว โดยจำแนกตาม อายุ และประสบการณ์สอน

5.1.2 สมมติฐานการวิจัย

ครูผู้สอนที่มีอายุ และประสบการณ์การสอนต่างกันจะมีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนการสอนแตกต่างกัน

5.1.3 ตัวแปรที่ศึกษา

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว มี 6 ด้านดังนี้

1. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. การศึกษาทางไกล
3. เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต
4. การใช้งานเครือข่ายการศึกษา
5. การใช้งานในห้องเรียน
6. การใช้งานซอฟต์แวร์

5.1.4 ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว มีจำนวนครู 1,741 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จำนวน 313 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling)

5.1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานะภาพปฏิบัติงานในโรงเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน ประสบการณ์ในการสอน การเตรียมสื่อและเนื้อหาการสอน สถานที่ที่ใช้เตรียมสื่อ ประสบการณ์ใช้งานคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ประเภทโปรแกรมออฟฟิตในการเตรียมเนื้อหาหรือสื่อการสอน การทำเว็บไซต์สำหรับการเรียนการสอนในรายวิชา การสืบค้นข้อมูลประเภทเนื้อหาการเรียนการสอนจากอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนแล้วนำมาประยุกต์ใช้ในการสอน สถานที่ใช้ค้นคว้าข้อมูลประเภทเนื้อหา การเรียนการสอนจากอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ และวิธีการที่จะได้ข้อมูลประเภทเนื้อหาการเรียนการสอนจากอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน ประกอบด้วย ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านการศึกษาทางไกลด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ด้านการใช้งานเครือข่ายการศึกษา ด้านการใช้งานในห้องเรียนและด้านการใช้งานซอฟต์แวร์ โดยแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ระดับ	5	หมายถึง	การนำมาใช้ในระดับมากที่สุด
ระดับ	4	หมายถึง	การนำมาใช้ในระดับมาก
ระดับ	3	หมายถึง	การนำมาใช้ในระดับปานกลาง
ระดับ	2	หมายถึง	การนำมาใช้ในระดับน้อย
ระดับ	1	หมายถึง	การนำมาใช้ในระดับน้อยที่สุด

2. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือของแบบสอบถาม

2.1 ตรวจสอบพิจารณาความถูกต้อง และความครอบคลุมของเนื้อหาของแบบสอบถาม ที่ปรับปรุงแล้วโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน มารวมคะแนนและหาค่าดัชนีความ

สอดคล้องแต่ละข้อซึ่งได้ผลที่ได้ทุกข้อคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 0.60 - 1.00 บางข้อมีการแนะนำให้ปรับปรุง ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

2.2 ทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามผ่านการตรวจโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน มาทำการทดลองใช้เครื่องมือ (Try Out) กับครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

5.1.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ขอหนังสือจากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เสนอต่อผู้อำนวยการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 และผู้อำนวยการโรงเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 1 โรงเรียน และเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 74 โรงเรียน เพื่อขออนุญาตและขอความอนุเคราะห์ขอความร่วมมือจากครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม

2. แจกแบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่างโดยส่งทางไปรษณีย์พร้อมทั้งแจ้งกำหนดการส่งคืนโดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามส่งกลับมายังผู้วิจัย

3. รวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับคืนตรวจสอบความสมบูรณ์เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยทั้งหมด จำนวน 313 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามส่งกลับจำนวน 313 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 โดยมีช่วงเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2555 ถึงวันที่ 5 มีนาคม 2555 รวมเป็นระยะเวลา 1 เดือน 5 วัน

5.1.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปโดยดำเนินการตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไป ของผู้ตรวจแบบสอบถาม โดยนำมาแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า วิเคราะห์ข้อมูล หาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จำแนกตามอายุและประสบการณ์

5.1.8 ผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้สรุปผลได้ดังนี้

5.1.8.1 สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว โดยแต่ละด้านมีรายละเอียด ดังนี้

1. ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	อยู่ในระดับ	มาก
2. ด้านการศึกษาทางไกล	อยู่ในระดับ	ปานกลาง
3. ด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต	อยู่ในระดับ	ปานกลาง
4. ด้านการใช้งานเครือข่าย	อยู่ในระดับ	ปานกลาง
5. ด้านการใช้งานในห้องเรียน	อยู่ในระดับ	ปานกลาง
6. ด้านการใช้งานซอฟต์แวร์	อยู่ในระดับ	ปานกลาง

5.1.8.2 ผลการเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จำแนกตามอายุ พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.1.8.3 ผลการเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว จำแนกตามประสบการณ์สอน พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ผู้ที่มีประสบการณ์มาก จะมีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนมากกว่า เพราะมีความชำนาญในการใช้งานในด้านต่าง ๆ จึงมีสภาพซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย

5.2 อภิปรายผล

5.2.1 สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เพราะ เป็นครูผู้สอนที่อยู่ต่างจังหวัด ห่างไกลในชนบทที่ด้อยโอกาส มีโอกาสไม่เท่าเทียมกับครูผู้สอนโรงเรียนในท้องถิ่นที่เจริญกว่า สภาพแวดล้อมและพื้นที่ห่างไกลต่อการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ มีโอกาสเข้าถึงแหล่งข้อมูลของโลกหรือห้องสมุดโลกผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตน้อยมาก ระบบการบริหารจัดการ มีการจัดเก็บข้อมูลระบบสารสนเทศของโรงเรียนในรูปของโปรแกรมต่าง ๆ ยังไม่ทั่วถึง อุปกรณ์ประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์ยังไม่เพียงพอต่อการใช้งานของครูผู้สอน ครูผู้สอนยังขาดความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและพัฒนางานในวิชาชีพ ครูยังขาดทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ขาดการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องคือไม่มีการฝึกอบรมหรือไม่เคยผ่านการฝึกอบรม แต่พบว่า ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีสภาพการใช้งาน

ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะเป็นจุดเน้นการดำเนินงานระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 มี 5 จุดเน้น คือ จุดเน้นที่ 1 บริหารจัดการศึกษาเพื่อการปรับตัวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน จุดเน้นที่ 2 ส่งเสริมการจัดการศึกษาเพื่อการมีงานทำ พัฒนาผู้เรียน ให้มีเจตคติ ความรู้ความเข้าใจและความพร้อมในการประกอบอาชีพ จุดเน้นที่ 3 ส่งเสริมและพัฒนาระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนอย่างยั่งยืน จุดเน้นที่ 4 พัฒนาวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้เป็นวิชาชีพชั้นสูงอย่างแท้จริง จุดเน้นที่ 5 พัฒนาสถานศึกษาและองค์ความรู้ จุดเน้นที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 ผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและเกณฑ์การพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของลัดดา สรรพคุณ (2545 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง “สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาตามความคิดเห็นของนักศึกษาสถาบันราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์อยู่ในระดับปานกลาง

5.2.2 ผลการเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำแนกตามอายุ พบว่า ครูผู้สอนที่มีอายุต่ำกว่า 40 ปีมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าครูผู้สอนที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป เพราะ ครูผู้สอนที่มีอายุต่ำกว่า 40 ปี เป็นผู้ที่มีการใช้เทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอ มีทักษะและความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยี มีวิสัยทัศน์ การยอมรับที่จะเรียนรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีมากกว่าครูผู้สอนที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป และมีโอกาสได้นำมาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิชาติ เลนะนันท์ (2549 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง “การจัดการความรู้ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรสงคราม ” พบว่า การจัดการความรู้ในโรงเรียนรายด้าน ประกอบด้วย การพัฒนาเทคโนโลยี การพัฒนาคน การพัฒนาระบบและการพัฒนากระบวนการ อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านการพัฒนาคน โรงเรียนขาดบุคลากรที่มีความสามารถทางเทคโนโลยี การพัฒนาครูที่หน่วยงานต้นสังกัดจัดไม่ค่อยตรงกับความต้องการของครู ครูมีภาระงานอื่นนอกเหนือจากงานสอนมาก ครูส่วนใหญ่อายุค่อนข้างมาก ไม่สามารถพัฒนาให้ถึงขีดความสามารถสูงสุดได้ ครูอายุมากปรับตัวไม่ทันต่อการพัฒนาทางเทคโนโลยี

5.2.3 สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา ของครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนน้อยมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนมาก เพราะ ครูที่มีประสบการณ์สอนน้อยซึ่งสำเร็จการศึกษามาใหม่มีการจัดกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมต่างๆ มีการใช้รูปแบบบริการต่างๆ ที่มีอยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิสุทธิ์ บุญชุม (2546 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง “การศึกษาปัญหาการใช้ ICT เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนของอาจารย์ สังกัดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล : สภาพปัจจุบัน สภาพยอมรับได้ และความคาดหวัง ”

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ด้านการศึกษาทางไกล ผลการวิจัยพบว่าสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.18 ดังนั้นทางโรงเรียนในส่วนของผู้บริหารควรจัดการอบรมให้มีความรู้เกี่ยวกับระบบการศึกษาทางไกลในเรื่องของการใช้อุปกรณ์ โปรแกรม ระบบการจัดการต่างๆที่มีอยู่ในปัจจุบัน ให้แก่ครูผู้สอนและเจ้าหน้าที่ของโรงเรียนเพื่อที่จะให้ครูผู้สอนได้รู้จักเทคโนโลยีด้านการศึกษาทางไกลและสามารถนำเทคโนโลยีนี้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

2. ด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ผลการวิจัยพบว่าสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.94 ดังนั้น ทางโรงเรียนควรจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้งานอินเทอร์เน็ต รูปแบบการได้มาซึ่งข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ควรมีการส่งเสริมให้ครูได้นำเทคโนโลยีที่มีอยู่บนอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอน

3. ด้านการใช้งานเครือข่ายการศึกษา ผลการวิจัยพบว่าสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลางมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.92 ดังนั้นทางโรงเรียนควรส่งเสริมการจัดทำเว็บไซต์ของครูและของโรงเรียนเพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนและเรียนรู้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ทางด้านการศึกษา ให้แก่ ครู ให้ความรู้ทางวิชาการเกี่ยวกับเครือข่ายการศึกษาที่น่าสนใจให้ครูได้ทราบ ควรจัดโครงการศึกษาดูงานเกี่ยวกับเครือข่ายการศึกษานอกสถานที่

4. ด้านการใช้งานในห้องเรียน ผลการวิจัยพบว่าสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.27 ดังนั้นทางผู้บริหารควรจัดงบประมาณมาพัฒนาด้านการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มากขึ้นและจัดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สนับสนุนการเรียนการสอนไว้ในห้องเรียน ควรจัดสำรวจ ความต้องการและความพึงพอใจในการใช้งานในห้องเรียนของครูผู้สอน เพื่อจัดสรรงบประมาณ ได้เพียงพอในการเพิ่มอุปกรณ์ต่างๆในห้องเรียน

5. ด้านการใช้งานซอฟต์แวร์ ผลการวิจัยพบว่าสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.02 ดังนั้นควรจัดฝึกอบรมการใช้งานซอฟต์แวร์ให้แก่ครูผู้สอนเป็นระยะๆ แนะนำซอฟต์แวร์ใหม่ๆ ที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนกับครูผู้สอน สร้างแรงจูงใจให้กับครูผู้สอน ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อการเรียนการสอน เช่น การจัดประกวด การทำสื่อการสอนชนิดคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน โรงเรียน ทุกสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนา ปรับปรุงเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน ให้ตรงตามความต้องการของครู และนักเรียนในโรงเรียนและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2. ควรมีการศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน ของโรงเรียนทุกสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาทั่วประเทศ

3. ควรมีการศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของนักเรียนของโรงเรียนทุกสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาทั่วประเทศ

4. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับเจตคติในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน

บรรณานุกรม

กมลชนก ศรีโสมพันธ์. 2547. “การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้อินเตอร์เน็ตของอาจารย์ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมาเขต 1 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, การศึกษาวิทยาศาสตร์. นครราชสีมา.

กิดานันท์ มลิทอง. 2543. **เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

โกวิท ประวาลพฤกษ์. 2541. “คำถาม 10 ข้อ สำหรับการวางแผนการวิจัย.” น. 1-21. **เอกสารประกอบการประชุมสัมมนา ศึกษานิเทศก์จังหวัด โครงการวิจัยและทดลองหารูปแบบเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน.** กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.

ครรชิต มาลัยวงศ์. 2 546. **ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ.** [ออนไลน์]. Available : http//WWW.rissk.ac.th.

ธีรศักดิ์ อุ่นอารมณ์เลิศ. 2548. **เครื่องมือวิจัยทางการศึกษา-การสร้างและการพัฒนา.** นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา. 2537. **ความคิดสร้างสรรค์ที่พัฒนาได้.** กรุงเทพฯ : บพิธการพิมพ์ .

พรรณี ลีกิจวัฒนะ. 2553. **วิธีการวิจัยทางการศึกษา.** กรุงเทพฯ : สาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

พรศรี ฉิมแก้วง. 2545. **การพัฒนาและควบคุมวิชาชีพ.สำนักงานปฏิรูปการศึกษา.** กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์

ไพรัช สุรัตนพราหมณ์. 2546. “สมรรถภาพทางเทคโนโลยีการศึกษาของครูภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พัฒน์รวี จงสวัสดิ์. 2544. **การศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอน สังกัดสำนักงานการ ประถมศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 70 หน้า. (วพ 120330)

มาลี สินเสือ. 2544. “การจัดกระบวนการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ของครูโรงเรียนประถมศึกษาเขตลาดกระบัง สังกัดกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรการสอนอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ยืน ภู่วรวรรณ และสมชาย นำประเสริฐ. 2546. **ไอซีที เพื่อการศึกษาไทย.** กรุงเทพฯ : เม็ด

ทรายพริ้นติ้ง.

ยืน ภู่วรวรรณ. 2550. **ไอทีกับแนวโน้มโลก.** (แหล่งข้อมูลออนไลน์). เข้าถึงได้จาก http://web.ku.ac.th/schoolnet/snet1/network/tech_it.html. วันที่ 20 เมษายน 2550.

รวีวรรณ ชินะตระกูล. 2542. **การทำวิจัยทางการศึกษา.** กรุงเทพฯ : ที.พี.พริ้นท์.

ลัดดา สรรพคุณ. 2545. "สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาตามความคิดเห็นของนักศึกษาสถาบันราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์." วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

วอนชนก ศรีสมพันธ์. 2546. "การศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาปริญญาตรี ในสาขาวิชาด้านคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง." วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

วาสนา จุฑานันท์. 2540. "การศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดอุดรธานี." วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540. **สรุปแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544).** กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2544. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่เก้า พ.ศ. 2545-2549.** กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2546. **การสำรวจการมีการใช้เครื่อง อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ.**

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 .2554) [Internet] [ออนไลน์]. Available: http//www.sk1edu.org

อาทิตา สง่าดี. 2546. "การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ในการใช้เทคโนโลยีและสื่อการศึกษาในการเรียนของนักศึกษาวิทยาลัยพณิชยการ สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

อธิปัตย์ คลีสุนทร. 2540. Internet และ Schoolnet กับการเสริมสร้างคุณภาพการศึกษาไทย. เอกสารประอบการสัมมนา สู่ทศวรรษใหม่แห่งสังคมสารสนเทศ : ไอทีเพื่อเศรษฐกิจและสังคม 27 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2540 ณ ศูนย์ประชุมสหประชาชาติ.

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. 2537. การวิจัยเทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาสน์น.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก หนังสือราชการ

ภาคผนวก ข จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว

ภาคผนวก ค ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถาม ของแบบสอบถามโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ภาคผนวก ก

หนังสือราชการ

ที่ ศธ 0524.04/ 0511

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

6 กุมภาพันธ์ 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลวัดสระแก้ว

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวพิมพ์ชยา ชัยรัตน์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว" โดยมี ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.รวิวรรณ ชินะตระกูล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวพิมพ์ชยา ชัยรัตน์ ทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัยกับครูผู้สอนภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 081-160-0299

ที่ ศธ 0524.04/ 0542

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

๒๙ กุมภาพันธ์ 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน

ด้วย นางสาวพิมพ์ชยา ชัยรัตน์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว" โดยมี ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.รวีวรรณ ชินะตระกูล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้วเมื่อวันที่ 16 มกราคม 2555 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวพิมพ์ชยา ชัยรัตน์ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับครูผู้สอนภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร.089-783-1660

ภาคผนวก ข

จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว

ตารางที่ ก1 แสดงรายชื่อโรงเรียนและจำนวนประชากร ของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว

	ชื่อสถานศึกษา	จำนวนประชากร
	อำเภอเมืองสระแก้ว	
	โรงเรียนบ้านด่าน(ราษฎรบำรุง)	23
	โรงเรียนบ้านลุงพลู	6
	โรงเรียนวนาสงเคราะห์	7
	โรงเรียนบ้านบะขมิ้น(วัชรอนุสรณ์)	8
	โรงเรียนบ้านคลองน้ำใส	16
	โรงเรียนบ้านหนองขี้เหม็น	8
	โรงเรียนสามัคคีประชาสรรค์	7
	โรงเรียนวัดใหม่โพธิ์ทอง	5
	โรงเรียนบ้านวังจั่น	9
	โรงเรียนบ้านท่าเกษม	16
	โรงเรียนบ้านคลองอุดม	3
	โรงเรียนบ้านหนองนกกระเรียน	8
	โรงเรียนบ้านทุ่งพระ	17
	โรงเรียนอนุบาลเมืองสระแก้ว	11
	โรงเรียนบ้านคลองปลาโด	5
	โรงเรียนบ้านคลองศรีเมือง	7
	โรงเรียนบ้านคลองผักขม	22
	โรงเรียนบ้านโปร่งดาวเรือง	5
	โรงเรียนบ้านคลองน้ำเขียว	7
	โรงเรียนบ้านท่ากระบาก	7
	โรงเรียนบ้านหนองเตียน	25
	โรงเรียนบ้านกิโลสาม	6
	โรงเรียนบ้านป่าระกำ	5
	โรงเรียนบ้านแก้ง	19
	โรงเรียนบ้านห้วย	5
	โรงเรียนบ้านเหล่ากกโก	5
	โรงเรียนเขาสิงโต	14

ตารางที่ ก1 (ต่อ)

	ชื่อสถานศึกษา	จำนวนประชากร
	อำเภอเมืองสระแก้ว	
	โรงเรียนบ้านแสงจันทร์	11
	โรงเรียนบ้านเนินดินแดง	6
	โรงเรียนบ้านคลองหมากนัด	8
	โรงเรียนบ้านเทศมงคล	4
	โรงเรียนบ้านท่าระพา	5
	โรงเรียนบ้านเนินสวนอ้อย	9
	โรงเรียนบ้านหนองไพร	9
	โรงเรียนบ้านเขามะกา	22
	โรงเรียนบ้านหนองข่า	7
	โรงเรียนบ้านศาลาลำดวน	12
	โรงเรียนบ้านหนองผูกเต่า	5
	โรงเรียนบ้านท่าช้าง	8
	โรงเรียนบ้านคลองสำอางค์	8
	โรงเรียนบ้านคลองหมี	5
	โรงเรียนบ้านสี่แยก	10
	โรงเรียนอนุบาลวัดสระแก้ว	66
	โรงเรียนบ้านเนินสะอาด	10
	โรงเรียนบ้านทุ่งหินโคน	26
	โรงเรียนบ้านแก่งสีเสียด	8
	โรงเรียนธรรมยานประยุต	6
	โรงเรียนบ้านน้ำซับเจริญ	21
	โรงเรียนบ้านทุ่งพลวง	6
	โรงเรียนบ้านใหม่ถาวร	7
	โรงเรียนบ้านเนินผาสุก	10
	โรงเรียนบ้านคลองมะละกอ	9
	โรงเรียนบ้านเขาข่า	5
	โรงเรียนบ้านคลองคันฉอ	7
	โรงเรียนบ้านหน้าสถานี	13

ตารางที่ ก1 (ต่อ)

	ชื่อสถานศึกษา	จำนวนประชากร
	อำเภอเมืองสระแก้ว	
	โรงเรียนบ้านโคกมะตูม	7
	โรงเรียนบ้านคลองบุหรี่	5
	โรงเรียนบ้านท่าแยก	10
	อำเภอเมืองคลองหาด	
	โรงเรียนบ้านคลองไก่เถื่อน	16
	โรงเรียนบ้านเขาตาง้อก	17
	โรงเรียนทับทิมสยาม05	7
	โรงเรียนบ้านคลองหาด	9
	โรงเรียนบ้านเขาดิน	9
	โรงเรียนบ้านคลองหาด สาขาบ้านเขาช่องแคบ	4
	โรงเรียนอนุบาลคลองหาด	22
	โรงเรียนบ้านเขาเลื่อม	9
	โรงเรียนอนุบาลคลองหาด สาขาบ้านใหม่ไทยเจริญ	6
	โรงเรียนบ้านวังวน	9
	โรงเรียนบ้านวังยาง	6
	โรงเรียนบ้านนาดี	10
	โรงเรียนบ้านซับถาวร	6
	โรงเรียนบ้านพรหมนิมิต	14
	โรงเรียนบ้านวังปืน	5
	โรงเรียนบ้านซับน้อย	4
	โรงเรียนสามัคคีราษฎร์บำรุง	13
	โรงเรียนสามัคคีสกุลอรุณวิทยา	4
	โรงเรียนบ้านหินกอง	11
	โรงเรียนมหาธิคุณวิทยา	33
	โรงเรียนบ้านชุมทอง	15
	โรงเรียนบ้านห้วยไคร้	5
	อำเภอเมืองวังน้ำเย็น	
	โรงเรียนวัดคลองตาสูตรสามัคคี	26
	โรงเรียนบ้านคลองหินปูน	11

ตารางที่ ก1 (ต่อ)

	ชื่อสถานศึกษา	จำนวนประชากร
	อำเภอวังน้ำเย็น	
	โรงเรียนบ้านหนองสมบูรณ์	10
	โรงเรียนบ้านดอนดินแดง	6
	โรงเรียนชุมชนบ้านตาหลังใน	25
	โรงเรียนบ้านท่าตาสี	5
	โรงเรียนบ้านทัพหลวง	19
	โรงเรียนบ้านหนองปรือ	16
	โรงเรียนบ้านใหม่สระบุรี	4
	โรงเรียนบ้านหนองผักหนาม	6
	โรงเรียนบ้านหนองแก	5
	โรงเรียนบ้านมหาเจริญ	39
	โรงเรียนบ้านพรสวรรค์	6
	โรงเรียนบ้านด่านชัยพัฒนา	6
	โรงเรียนบ้านซับเจริญ	10
	โรงเรียนบ้านเขาตะกรุบพัฒนา	14
	โรงเรียนวังจระเข้	6
	โรงเรียนบ้านคลองใหญ่	11
	โรงเรียนบ้านแก่งสะเดา	8
	โรงเรียนองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ที่ 6	11
	โรงเรียนอนุบาลวังน้ำเย็นมิตรภาพที่ 179	45
	โรงเรียนวัดเกศแก้ว	7
	โรงเรียนบ้านวังบูรพา	20
	โรงเรียนบ้านวังแดง	6
	อำเภอเขาฉกรรจ์	
	โรงเรียนอนุบาลเขาฉกรรจ์	25
	โรงเรียนบ้านนา(สามัคคีวิทยา)	8
	โรงเรียนบ้านวังรี	6
	โรงเรียนบ้านเขาภูมิ่ง	6
	โรงเรียนบ้านพรสวรรค์	7
	โรงเรียนบ้านเขาสามสิบ	10

ตารางที่ ก1 (ต่อ)

ชื่อสถานศึกษา	จำนวนประชากร
อำเภอเขาฉกรรจ์	
โรงเรียนวัดพวงนิมิต	24
โรงเรียนบ้านคลองสิบสาม	19
โรงเรียนบ้านพระเพลิง	31
โรงเรียนบ้านภูเงิน	8
โรงเรียนบ้านบึงพระราม	8
โรงเรียนบ้านหนองปักหลัก	5
โรงเรียนบ้านใหม่ไทรทอง	26
โรงเรียนบ้านท่าเต้น	9
โรงเรียนบ้านท่าผักชี	8
โรงเรียนบ้านเนินสายฝน(แหลมทอง)	9
โรงเรียนบ้านคลองนางาม	6
โรงเรียนบ้านเขาน้อยสามัคคี	9
โรงเรียนบ้านคลองเจริญ	19
โรงเรียนบ้านหนองกะทะ	9
โรงเรียนบ้านซับมะนาว	35
โรงเรียนบ้านธารนพเก้า	31
โรงเรียนบ้านหนองหว้า	13
โรงเรียนบ้านคลองธรรมชาติ	13
โรงเรียนบ้านเขาดิน	5
โรงเรียนบ้านวังทอง	5
อำเภอวังสมบูรณ์	
โรงเรียนบ้านเขาแหลม	21
โรงเรียนบ้านคลองยายอินทร์	21
โรงเรียนบ้านคลองอุดม	13
โรงเรียนบ้านวังดารา	6
โรงเรียนวังไผ่	5

ตารางที่ ก1 (ต่อ)

	ชื่อสถานศึกษา	จำนวนประชากร
	อำเภอวังสมบูรณ์	
	โรงเรียนอนุบาลวังสมบูรณ์	42
	โรงเรียนบ้านซับสิงโต	7
	โรงเรียนบ้านไร่สามศรี	7
	โรงเรียนบ้านคลองทราย	7
	โรงเรียนบ้านวังใหม่	28
	โรงเรียนบ้านซับเกษม	4
	โรงเรียนบ้านวังสำลี	4
	โรงเรียนบ้านไพรจิตรวิทยา	14
	โรงเรียนวังศรีทอง	4
	โรงเรียนบ้านไทรทอง	9
	โรงเรียนบ้านคลองเจริญสุข	8
	โรงเรียนบ้านโคกน้อย	10
	รวมทั้งสิ้น	**1,741**

ตารางที่ ก2 แสดงรายชื่อโรงเรียนและกลุ่มตัวอย่างของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว

ลำดับที่	โรงเรียน	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
		ครูผู้สอน	ครูผู้สอน
1	โรงเรียนบ้านด่าน(ราษฎรบำรุง)	23	8
2	โรงเรียนบ้านคลองน้ำใส	16	4
3	โรงเรียนบ้านท่าเกษม	16	4
4	โรงเรียนบ้านทุ่งพระ	17	4
5	โรงเรียนอนุบาลเมืองสระแก้ว	11	4
6	โรงเรียนบ้านคลองผักขม	22	5
7	โรงเรียนบ้านหนองเตียน	25	5
8	โรงเรียนบ้านกิโลสาม	6	2
9	โรงเรียนบ้านเนินสวนอ้อย	9	3
10	โรงเรียนบ้านศาลาลำดวน	12	4
11	โรงเรียนบ้านท่าช้าง	8	3
12	โรงเรียนอนุบาลวัดสระแก้ว	66	23
13	โรงเรียนธรรมยานประยุต	6	2
14	โรงเรียนบ้านหน้าสถานี	13	4
15	โรงเรียนบ้านท่าแยก	10	4
16	โรงเรียนบ้านคลองไก่เถื่อน	16	4
17	โรงเรียนบ้านเขาตาง้อก	17	4
18	โรงเรียนทับทิมสยาม05	7	5
19	โรงเรียนบ้านคลองหาด	9	3
20	โรงเรียนบ้านเขาดิน	9	3
21	โรงเรียนอนุบาลคลองหาด	22	5
22	โรงเรียนอนุบาลคลองหาด สาขาบ้านใหม่ไทยเจริญ	6	4
23	โรงเรียนบ้านนาดี	10	4
24	โรงเรียนบ้านซับถาวร	6	3
25	โรงเรียนบ้านพรหมนิมิต	14	2
26	โรงเรียนบ้านซับน้อย	4	1
27	โรงเรียนสามัคคีราษฎร์บำรุง	13	5
28	โรงเรียนสามัคคีสกุลอรุณวิทยา	4	1

ตารางที่ ก2 (ต่อ)

ลำดับที่	โรงเรียน	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
		ครูผู้สอน	ครูผู้สอน
29	โรงเรียนบ้านหินกอง	11	3
30	โรงเรียนมหาธิคุณวิทยา	33	9
31	โรงเรียนวัดคลองตาสูตรสามัคคี	26	4
32	โรงเรียนบ้านคลองหินปูน	11	3
33	โรงเรียนชุมชนบ้านตาหลังใน	25	4
34	โรงเรียนบ้านทัพหลวง	19	4
35	โรงเรียนบ้านหนองปรือ	16	4
36	โรงเรียนบ้านหนองแก	5	1
37	โรงเรียนบ้านมหาเจริญ	39	9
38	โรงเรียนบ้านซับเจริญ	10	3
39	โรงเรียนวังจระเข้	6	2
40	โรงเรียนบ้านคลองใหญ่	11	4
41	โรงเรียนบ้านแก่งสะเดา	8	2
42	โรงเรียนองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ที่ 6	11	4
43	โรงเรียนอนุบาลวังน้ำเย็นมิตรภาพที่179	45	13
44	โรงเรียนวัดเกศแก้ว	7	2
45	โรงเรียนบ้านวังบูรพา	20	5
46	โรงเรียนอนุบาลเขาฉกรรจ์	25	3
47	โรงเรียนบ้านนา(สามัคคีวิทยา)	8	2
48	โรงเรียนบ้านเขาสามสิบ	10	3
49	โรงเรียนบ้านพระเพลิง	31	8
50	โรงเรียนบ้านบึงพระราม	8	3
51	โรงเรียนบ้านใหม่ไทรทอง	26	5
52	โรงเรียนบ้านท่าผักชี	8	2
53	โรงเรียนบ้านเนินสายฝน(แหลมทอง)	9	3
54	โรงเรียนบ้านเขาน้อยสามัคคี	9	3
55	โรงเรียนบ้านคลองเจริญ	19	5
56	โรงเรียนบ้านหนองกะทะ	9	3
57	โรงเรียนบ้านซับมะนาว	35	11
58	โรงเรียนบ้านธารนพเก้า	31	10

ตารางที่ ก2 (ต่อ)

ลำดับที่	โรงเรียน	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
		ครูผู้สอน	ครูผู้สอน
59	โรงเรียนบ้านหนองหว้า	13	4
60	โรงเรียนบ้านคลองธรรมชาติ	13	4
61	โรงเรียนบ้านเขาแหลม	21	3
62	โรงเรียนบ้านคลองยายอินทร์	21	3
63	โรงเรียนบ้านวังดารา	6	2
64	โรงเรียนวังไผ่	5	2
65	โรงเรียนอนุบาลวังสมบูรณ์	42	10
66	โรงเรียนบ้านซับสิงโต	7	3
67	โรงเรียนบ้านไร่สามศรี	7	3
68	โรงเรียนบ้านคลองทราย	7	3
69	โรงเรียนบ้านวังใหม่	28	5
70	โรงเรียนบ้านวังสำลี	4	2
71	โรงเรียนบ้านไพรจิตรวิทยา	14	3
72	โรงเรียนวังศรีทอง	4	1
73	โรงเรียนบ้านไทรทอง	9	9
74	โรงเรียนบ้านคลองเจริญสุข	8	2
	รวมทั้งสิ้น	**1,137**	**313**

ภาคผนวก ค

ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของข้อคำถาม

ของแบบสอบถามโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ตารางที่ค1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของแบบทดสอบจำนวน 92 ข้อ จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน

	ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					คะแนนรวม (R)	$IOC = \frac{\sum R}{n}$
		1	2	3	4	5		
ด้านที่ 1	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน							
	1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	5	+1	+1	0	+1	0	3	0.6
	6	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8
	7	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8
	8	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8
	9	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8
	10	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8
	11	0	+1	0	+1	0	2	0.4
	12	+1	0	+1	+1	0	3	0.6
	13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	16	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8
	17	+1	+1	+1	0	0	3	0.6
	18	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8
	19	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8
ด้านที่ 2	การศึกษาทางไกล							
	1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	2	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8
	3	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8
	4	+1	+1	-1	+1	0	3	0.6
	5	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8
	6	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8

ตารางที่ค1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของแบบทดสอบจำนวน 102 ข้อ จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน

	ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					คะแนนรวม (R)	$IOC = \frac{\sum R}{n}$
		1	2	3	4	5		
ด้านที่ 2 การศึกษาทางไกล								
	7	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8
	8	+1	+1	0	+1	0	3	0.6
	9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
ด้านที่ 3 เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต								
	1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	3	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8
	4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	6	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8
	7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	8	+1	+1	0	+1	0	3	0.6
	9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
ด้านที่ 4 การใช้งานเครือข่ายการศึกษา								
	1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	3	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8
	4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	6	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8
	7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1

ตารางที่ค1 (ต่อ)

ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					คะแนนรวม (R)	$IOC = \frac{\sum R}{n}$
	1	2	3	4	5		
ด้านที่ 4 การใช้งานเครือข่ายการศึกษา(ต่อ)							
9	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
12	+1	+1	0	0	+1	3	0.6
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
14	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
17	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
19	+1	+1	0	+1	0	3	0.6
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
ด้านที่ 5 การใช้งานในห้องเรียน							
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
6	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
8	+1	+1	0	+1	0	5	1
9	+1	+1	0	+1	+1	5	1
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
12	+1	-1	+1	+1	+1	4	0.8
13	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8

ตารางที่ค1 (ต่อ)

ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					คะแนนรวม (R)	$IOC = \frac{\sum R}{n}$
	1	2	3	4	5		
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
15	+1	+1	0	+1	0	3	0.6
16	+1	+1	+1	0	0	3	0.6
ด้านที่ 6 การใช้งานซอฟต์แวร์							
1	-1	+1	+1	+1	+1	3	0.6
2	-1	+1	+1	-1	+1	1	0.2
3	-1	+1	+1	-1	0	0	0
4	-1	-1	+1	-1	+1	-1	-0.2
5	-1	-1	+1	-1	+1	-1	-0.2
6	-1	+1	0	+1	+1	2	0.4
7	-1	+1	+1	+1	+1	3	0.6
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
9	+1	-1	+1	+1	0	2	0.4
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1

จากการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เลือกข้อที่มีค่า IOC ≥ 0.5 ได้แบบทดสอบระหว่างเรียน จำนวน 85 ข้อ

ภาคผนวก ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่องสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว

.....

คำอธิบาย

1. แบบสอบถามฉบับนี้สำหรับครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว

2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว โดยแบบสอบถามเป็นลักษณะแบบเลือกตอบ

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน มีลักษณะมาตราส่วน 5 ระดับ

3. โปรดพิจารณาข้อความในแต่ละข้อคำถาม และโปรดตอบให้ครบทุกข้อตามความเป็นจริงตามความคิดเห็น และการปฏิบัติของท่านเพื่อให้การวิจัยนี้มีผลสรุปน่าเชื่อถือได้ และสามารถนำไปใช้ได้อย่างแท้จริงข้อมูลที่ได้มาจากแบบสอบถามจะเป็นความลับ และไม่มีผลกระทบต่อผู้ให้ข้อมูล ขอให้ท่านตอบอย่างอิสระ

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมืออย่างดี มา ณ โอกาสนี้ด้วย คำตอบของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาโดยมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง

นางสาวพิมพ์ชยา ชัยรัตน์
นักศึกษาปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ เอกคอมพิวเตอร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง ให้เลือกตอบโดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ ของคำตอบตามความเป็นจริง (เพียงคำตอบเดียว)

1.1 เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

1.2 อายุ

☐ อายุต่ำกว่า 40 ปี ☐ อายุ 40 ปีขึ้นไป

1.3 สถานะภาพปฏิบัติงานในโรงเรียน (โปรดระบุชื่อโรงเรียนของท่าน .....)

☐ ข้าราชการครู ☐ ครูอัตราจ้าง

☐ อื่น ๆ (ระบุ.....)

1.4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ท่านสอน

☐ ภาษาไทย ☐ คณิตศาสตร์

☐ วิทยาศาสตร์ ☐ สุขศึกษาและพลศึกษา

☐ ภาษาต่างประเทศ ☐ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

☐ ศิลปะ ☐ การงานอาชีพและเทคโนโลยี

1.5 ประสบการณ์ในการสอนของท่าน

☐ ต่ำกว่า 10 ปี ☐ 10 ปีขึ้นไป

1.6 การเตรียมสื่อและเนื้อหาการสอน สถานที่ที่ใช้เตรียมสื่อส่วนใหญ่คือ

☐ ที่โรงเรียน ☐ ที่บ้าน

1.7 ประสบการณ์ใช้งานคอมพิวเตอร์ของท่าน เฉลี่ยกี่ชั่วโมงต่อสัปดาห์

☐ น้อยกว่า 1 ชั่วโมง ☐ 1-5 ชั่วโมง

☐ 6-10 ชั่วโมง ☐ มากกว่า 10 ชั่วโมงขึ้นไป

☐ ไม่เคยมีประสบการณ์ (**ไม่ต้องตอบข้อ 1.8- 1.10 ให้ข้ามไปตอบส่วนที่ 2**)

1.8 ท่านเคยใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ประเภทโปรแกรมออฟฟิต ในการเตรียมเนื้อหาหรือสื่อการสอนของท่านหรือไม่ เช่น ทำเอกสารโดยใช้โปรแกรมMicrosoft word, Microsoft PowerPoint, Microsoft Excel **(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)**

☐ เคยใช้โปรแกรม Microsoft word ☐ เคยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint

☐ เคยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ☐ ไม่เคยใช้

1.9 ท่านเคยทำเว็บไซต์สำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาของท่านหรือไม่

☐ เคย ☐ ไม่เคย

1.10 ท่านเคยสืบค้นข้อมูลประเภทเนื้อหาการเรียนการสอนจากอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่ท่านสอนแล้วนำมาประยุกต์ใช้ในการสอนของท่านหรือไม่

☐ เคย ☐ ไม่เคย **(ไม่ต้องตอบข้อ 1.11 , 1.12)**

1.11 สถานที่ใช้ค้นคว้าข้อมูลประเภทเนื้อหาการเรียนการสอนจากอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ **(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)**

☐ โรงเรียนที่สอน ☐ ร้านอินเทอร์เน็ต

☐ บ้านหรือหอพัก ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ .....)

1.12 วิธีการใดที่ท่านจะได้ข้อมูลประเภทเนื้อหาการเรียนการสอนจากอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนของท่าน **(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)**

☐ ค้นหาจากเว็บไซต์ ประเภท Search Engine เช่น เว็บ www.google.co.th เป็นต้น

(หากท่านใช้เว็บไซต์อื่น โปรดระบุ.....)

☐ ใช้วิธีการโพสต์ขอข้อมูลไว้ในกระดานข่าวที่มีให้บริการอยู่ในอินเทอร์เน็ต

☐ โปรแกรม MSN, ICQ, E-mail ฯลฯ ในการติดต่อขอข้อมูลตัวอย่าง เช่น ขอจากเพื่อนครูด้วยกัน หรือผู้มีความรู้

(หากท่านใช้โปรแกรมอื่น โปรดระบุ.....)

☐ ค้นหาโดยระบุชื่อเว็บไซต์ที่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาที่ท่านทราบ

(โปรดระบุชื่อเว็บไซต์

.....)

☐ รูปแบบการค้นหาอื่นๆ

(โปรดระบุ

.....)

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว

คำชี้แจง 1. โปรดอ่านข้อความอย่างละเอียดและเขียนเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงของตัวท่านมากที่สุด โดยเกณฑ์แต่ตามลำดับมีความหมายดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง การนำมาใช้ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง การนำมาใช้ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง การนำมาใช้ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง การนำมาใช้ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง การนำมาใช้ในระดับน้อยที่สุด

ตัวอย่างวิธีตอบแบบสอบถาม

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน	ระดับการนำมาใช้				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
ลักษณะงานที่ใช้ในเครือข่ายการศึกษา					
57. รับส่งข่าวสาร		✓			
58. ศึกษาเนื้อหาของรายวิชาต่างๆ	✓				
59. สืบค้นข้อมูลภายในเครือข่าย				✓	
60. ดาวน์โหลดซอฟต์แวร์เพื่อการศึกษา			✓		

คำชี้แจง 1. โปรดอ่านข้อความอย่างละเอียดและเขียนเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

1. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนการสอน	ระดับการนำมาใช้					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
	5	4	3	2	1	สำหรับผู้วิจัย
รูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน						Com1
1. เพื่อการสอน(เน้นเนื้อหา)						Com1.1
2. ประเภทการฝึกหัด						Com1.2
3.ประเภทสถานการณ์จำลอง						Com1.3
4.ประเภทเกมการสอน						Com1.4
5. ประเภทการแก้ปัญหา						Com1.5
6.ประเภทเพื่อการทดสอบ						Com1.6
สื่ออุปกรณ์ที่ใช้						Com2
1. เทปคาสเซ็ท						Com2.1
2. แผ่นซีดีรอม						Com2.2
3. แผ่นวีซีดี						Com2.3
4. แผ่นดีวีดี						Com2.4
5. อินเทอร์เน็ต						Com2.5
จุดมุ่งหมายในการใช้						Com3
1. บทเรียนหลัก						Com3.1
2. บทเรียนเสริม						Com3.2
3. แบบฝึกหัด/แบบฝึกทักษะ						Com3.3
4. คู่มือ						Com3.4

ลักษณะการนำมาใช้						Com4
1. เพื่อเน้นการทบทวน และสอนเสริม						Com4.1
สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนการสอน	**ระดับการนำมาใช้**					
	มากที่สุด	**มาก**	**ปานกลาง**	**น้อย**	**น้อยที่สุด**	
	5	4	3	2	1	สำหรับผู้วิจัย
ลักษณะการนำมาใช้						Com4
2. ใช้สอนเนื้อหาที่ซับซ้อน ไม่สามารถแสดงของจริงได้ เช่น โครงสร้างของโมเลกุลของสาร						Com4.2
3. เป็นสื่อฝึกอบรมนักเรียน โดยไม่ต้องเสียเวลาอบรมซ้ำหลาย ๆ ครั้ง						Com4.3
4. เป็นสื่อแสดงลำดับขั้น ของเหตุการณ์ ที่ต้องการให้เห็นผลอย่างชัดเจน เช่น วิธีการสาธิตการทำขนมไทย วิธีการประกอบคอมพิวเตอร์ วิวัฒนาการการเจริญเติบโตของมนุษย์ เป็นต้น						Com4.4

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

2. การศึกษาทางไกล

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน	ระดับการนำมาใช้					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
	5	4	3	2	1	สำหรับผู้วิจัย
รูปแบบการจัดการศึกษาทางไกลโดยใช้สื่อโทรทัศน์						Stu1
1. รูปแบบการสอน						Stu1.1
2. รูปแบบการสอนเสริม						Stu1.2
3. รูปแบบการประชุมทางไกล (ไกลวังวน)						Stu1.3
รูปแบบการจัดโดยใช้สื่อการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-Learning)						Stu2
1. ใช้ e-Learning เป็นสื่อหลัก						Stu2.1
2. ใช้ e-Learning เป็นสื่อเสริม						Stu2.2
ลักษณะข้อมูลที่ใช้						Stu3
1. ข้อความ						Stu3.1
2. ภาพนิ่ง						Stu3.2
3. เสียง						Stu3.3
4. ภาพเคลื่อนไหว						Stu3.4
5. สถิติ ตัวเลข						Stu3.5
สถานที่ใช้การศึกษาทางไกล						Stu4
1. ภายในสถานศึกษา						Stu4.1
2. ภายนอกสถานศึกษา						Stu4.2

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

3. เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน	ระดับการนำมาใช้					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
	5	4	3	2	1	สำหรับผู้วิจัย
รูปแบบของบริการที่ใช้						Net1
1. การรับ-ส่งจดหมายทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์						Net1.1
2. การสนทนาโต้ตอบแบบออนไลน์						Net1.2
3. กระดานถามตอบ						Net1.3
4. การสืบค้นโดยใช้ Search Engine						Net1.4
5. ระบบการเรียนการสอน และบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต						Net1.5
6. ค้นหาข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต						Net1.6
ลักษณะการนำมาใช้						Net2
1. ส่งการบ้าน ทาง ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์						Net2.1
2. การสนทนาโต้ตอบแบบออนไลน์ ระหว่าง ครูกับนักเรียน นักเรียนกับนักเรียน ครูกับครู						Net2.2
3. แจ้งข่าวสารให้นักเรียนทราบทางกระดานถามตอบ						Net2.3
4. สืบค้นข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบการสอน						Net2.4
5. ให้นักเรียนใช้เนื้อหาบทเรียน และแบบฝึกหัด ที่มีบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต						Net2.5

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

4. การใช้งานเครือข่ายการศึกษา

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน	ระดับการนำมาใช้					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
	5	4	3	2	1	สำหรับผู้วิจัย
กลุ่มเครือข่ายที่ใช้						Sol1
1. School Net						Sol1.1
2. ไทยสาร						Sol1.2
3. ยูนิเน็ต						Sol1.3
4. กาญจนาภิเษก						Sol1.4
5. กระทรวงศึกษาธิการ						Sol1.5
6. สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน						Sol1.6
7. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา						Sol1.7
8. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี						Sol1.8
9. เครือข่ายของสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ						Sol1.9
บริการที่ใช้ในเครือข่ายการศึกษา						Sol2
1.โฮมเพจระดับรายวิชา						Sol2.1
2. ซอฟต์แวร์เพื่อการศึกษา						Sol2.2
3. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์						Sol2.3
4. งานวิจัย						Sol2.4
5. กิจกรรม/โครงการด้านไอทีเพื่อการศึกษาไทย						Sol2.5
6. สารานุกรมไทย						Sol2.6
7. ฐานข้อมูลห้องสมุด						Sol2.7
ลักษณะงานที่ใช้ในเครือข่ายการศึกษา						Sol3
1. รับส่งข่าวสาร						Sol3.1
2. ศึกษาเนื้อหาของรายงานวิชาต่างๆ						Sol3.2
3. สืบค้นข้อมูลภายในเครือข่าย						Sol3.3
4. ดาวน์โหลดซอฟต์แวร์เพื่อการศึกษา						Sol3.4
5. ถามตอบปัญหาการศึกษา						Sol3.5

5. การใช้งานในห้องเรียน

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน	ระดับการนำมาใช้					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
	5	4	3	2	1	สำหรับผู้วิจัย
อุปกรณ์ที่ใช้งาน						Class1
1. เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ						Class1.1
2. โปรเจคเตอร์						Class1.2
3. ไมโครโฟน						Class1.3
4. วิทยุ						Class1.4
5. โทรทัศน์						Class1.5
6. กล้องวีดิทัศน์						Class1.6
7. กล้องดิจิตอล						Class1.7
8. สแกนเนอร์						Class1.8
9. เครื่องพิมพ์						Class1.9
10. คอมพิวเตอร์						Class1.10
11. คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก						Class1.11
12. พ็อคเก็ต พีซี						Class1.12
ลักษณะการใช้งานอุปกรณ์						Class2
1. การเรียนการสอนทั่วไป						Class2.1
2. การเรียนแบบฝึกปฏิบัติ						Class2.2
3. การค้นคว้าทำรายงาน						Class2.3
4. การจัดอบรมสัมมนา						Class2.4

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

6. การใช้งานซอฟต์แวร์

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน	ระดับการนำมาใช้					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
	5	4	3	2	1	สำหรับผู้วิจัย
ประเภทระบบปฏิบัติการ						Sof1
1. Window XP						Sof1.1
2. Window 2000						Sof1.2
3. Window 2003						Sof1.3
4. Window 2007						Sof1.4
5. Window 2010						Sof1.5
6. Linux						Sof1.6
ประเภทซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software)						Sof2
1. Microsoft Word						Sof2.1
2. Microsoft Excel						Sof2.2
3. Microsoft Power Point						Sof2.3
4. Paint						Sof2.4
5. Adobe Photoshop						Sof2.5
6. Macromedia Flash						Sof2.6
7. SPSS						Sof2.7

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณกับทุกๆคำตอบค่ะ

นางสาวพิมพ์ชยา ชัยรัตน์

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวพิมพ์ชยา ชัยรัตน์
วัน เดือน ปี เกิด	9 พฤศจิกายน 2519
สถานที่เกิด	ปราจีนบุรี
สถานที่ปัจจุบัน	1/2 หมู่ 7 ตำบลดงขี้เหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี 25000
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2545 สำเร็จการศึกษา ครุศาสตรบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จากสถาบันราชภัฏราชนครินทร์ ฉะเชิงเทรา ปีการศึกษา 2554 สำเร็จการศึกษา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (วิชาเอกคอมพิวเตอร์) จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร