ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2

PROBLEMS AND GUIDELINES FOR USING INFORMATION TECHNOLOGY IN EDUCATION MANAGEMENT OF THE TEACHERS IN SOIDAO DISTRICT UNDER THE CHANTHABURI PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE 2

พิไลวรรณ มาแป

มหาวิทยาลัยบูรพา

2560

ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2

พิไลวรรณ มาแป

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2560

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยบูรพา

PROBLEMS AND GUIDELINES FOR USING INFORMATION TECHNOLOGY IN EDUCATION MANAGEMENT OF THE TEACHERS IN SOIDAO DISTRICT UNDER THE CHANTHABURI PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE 2

PILAIWAN MAPAE

AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE MASTER OF EDUCATION
IN EDUCATIONAL ADMINISTRATION
FACULTY OF EDUCATION
BURAPHA UNIVERSITY
2017

COPYRIGHT OF BURAPHA UNIVERSITY

คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ได้พิจารณางานนิพนธ์ของ พิไลวรรณ มาแป ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภารดี อนันต์นาวี)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ดร. สถาพร พฤฑฒิกุล)

คณะกรรมการสอบงานนิพนธ์

..... ประธาน
(ดร. ธนวิน ทองแพง)

คณะศึกษาศาสตร์อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร. วิชิต สุรัตน์เรืองชัย)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

59970006: สาขาวิชา: การบริหารการศึกษา; กศ.ม. (การบริหารการศึกษา)
คำสำคัญ: ปัญหา, แนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษา, ครูในโรงเรียนอำเภอสอยดาว

พิไลวรรณ มาแป: ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 (PROBLEMS AND GUIDELINES FOR USING INFORMATION TECHNOLOGY IN EDUCATION MANAGEMENT OF THE TEACHERS IN SOIDAO DISTRICT UNDER THE CHANTHABURI PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE 2) คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์: ภารดี อนันต์นาวี, กศ.ด., สถาพร พฤฑฒิกุล, ปร.ด. ปี พ.ศ. 2560

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามเพศ ประสบการณ์ทำงาน วุฒิการศึกษาและขนาดของโรงเรียน ใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านบุคลากร และด้านข้อมูล กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครูโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำนวน 176 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie & Morgan (1990, pp. 608-611) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ(Discrimination) เท่ากับ 0.53-0.88 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability) เท่ากับ 0.97 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ การทดสอบค่าที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)และการทดสอบรายคู่ โดยวิธีของเชฟเฟ่ (Sheffe's method)

ผลการวิจัยพบว่า

1. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับปานกลาง

2. ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามเพศ ประสบการณ์ทำงาน วุฒิการศึกษา และขนาดของโรงเรียน โดยรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .05 ยกเว้น จำแนกตามขนาดของโรงเรียน ด้านบุคลากร แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านฮาร์ดแวร์ โรงเรียนควรจัดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้เพียงพอ ด้านซอฟต์แวร์ โรงเรียนควรจัดซื้อโปรแกรมที่จำเป็นต่อการใช้งานที่ถูกลิขสิทธิ์ ด้านบุคลากร โรงเรียนควรจัดหาบุคลากรที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ และด้านข้อมูล โรงเรียนควรมีการเก็บข้อมูลแต่ละฝ่ายงานด้วยคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ

59970006: MAJOR: EDUCATIONAL ADMINISTRATION; M.Ed. (EDUCATIONAL ADMINISTRATION)

KEYWORDS: PROBLEMS, TEACHERS IN SOIDAO DISTRICT, THE CHANTHABURI PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE 2., GUIDELINES FOR USING INFORMATION TECHNOLOGY IN EDUCATION MANAGEMENT

PILAIWAN MAPAE: PROBLEMS AND GUIDELINES FOR USING INFORMATION TECHNOLOGY IN EDUCATION MANAGEMENT OF THE TEACHERS IN SOIDAO DISTRICT UNDER THE CHANTHABURI PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE 2. ADVISORY COMMITTEE: PARADEE ANANNAWEE, Ed.D., SATAPORN PRUETTIKUL, Ph.D. 2017

The objectives of this study were to study and compare the problems and survey guidelines for using information technology in education management of the teachers in Soidao District under the Chanthaburi Primary Educational Service Area Office 2 as classified by gender, education , work experience , and school size. The survey investigated the were of IT in four aspects including hardware, software, peopleware, and data. The simple was 176 teachers in Soidao District under the Chanthaburi Primary Educational Service Area Office 2. The research instrument was a five-level rating scale questionnaire. The discrimination value was between 0.53 - 0.88 and the coefficient reliability was 0.97. The statistics used in the research were percentage, t-test, One-way ANOVA and Scheffe's Method.

The research found as follow;

1. Problems of using information technology in education management of the teachers in Soidao District under the Chanthaburi Primary Educational Service Area Office 2 in overall and each aspects were at a medium level.

2. Problems of using information technology in education management of the teachers in Soidao District under the Chanthaburi Primary Educational Service Area Office 2 as classified by gender, education, work experience, and school size in overall and each aspect were

significant difference at the .05 level, However, when classified teachers based on the size of schools they were working, this study reports no statically significant difference.

3. Guidelines for using information technology in education management of the teachers in Soidao District under The Chanthaburi Primary Educational Service Area Office 2: were 1) the schools should provide adequate computers and peripherals, 2) the schools should purchase necessary programs and install them into the computer, 3) the schools should train people some knowledge and skills about how to use and maintenance their computers, and 4) the schools should store data in each department systematically.

กิตติกรรมประกาศ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภารดี อนันต์นาวี อาจารย์ที่ปรึกษาหลักงานนิพนธ์ และดร.สภาพร พฤฑฒิกุล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางถูกต้องตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน และเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา และ ดร.สถาพร พฤฑฒิกุล และดร.ธนวิน ทองแพง กรรมการสอบงานนิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำงานนิพนธ์ให้สมบูรณ์ ผู้วิจัยซาบซึ้งอย่างยิ่งในความกรุณาจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ดร.เพชรัษฎ์ แก้วสุวรรณ ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 2 และอาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยบูรพา ดร.ชยาทิศ กัณหา ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 2 และนายวุฒิชัย ไกรวิเศษ ผู้อำนวยการโรงเรียนหนองมะค่า ที่ได้กรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการโรงเรียนสังวาลวิทย์ 6 ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านปะตง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสมเด็จเจ้าพระยาอุปถัมภ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนโฆวินทะ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเขาแก้ว โรงเรียนสตรีวิทยาอุปถัมภ์ 2 ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสวนส้ม ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านทับสงฆ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านไทรงาม ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโป่งเจริญชัย ผู้อำนวยการโรงเรียน ส.ไทยเสรีอุตสาหกรรม 2 ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านซับตารี ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านไผ่ล้อมสามัคคี ผู้อำนวยการโรงเรียนหนองมะค่า ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านกระทิงทอง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านทรัพย์เจริญ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านตาเรือง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านทับช้าง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านตามูล ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสำโรง และคณะครูทุกท่านที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยในครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์ใด ๆ ที่พึงมีจากงานนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอน้อมกราบบูชาแด่คุณบิดามารดาที่เป็นกำลังใจอันสำคัญยิ่งในการทำงานนิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จด้วยดี ตลอดจนคณะบูรพาจารย์ที่ได้กรุณาอบรมสั่งสอน และเพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ที่มีส่วนร่วมเป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือด้วยดีตลอดมา

พิไลวรรณ มาแป

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... ฉ

กิตติกรรมประกาศ ..... ช

สารบัญ ..... ฌ

สารบัญตาราง ..... ฎ

สารบัญภาพ ..... ณ

บทที่ 1 1

บทนำ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย 3

คำถามในการวิจัย 3

สมมติฐานของการวิจัย 4

กรอบแนวคิดในการวิจัย 4

ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย 5

ขอบเขตของการวิจัย 6

นิยามศัพท์เฉพาะ 7

บทที่ 2 10

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 10

สภาพการจัดการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 10

เทคโนโลยีสารสนเทศ 12

วิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ 14
วิวัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 15
การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษา.....18
ปัญหาการใช้เทคโนโลยีการจัดการศึกษาของโรงเรียน 26
แนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีการจัดการศึกษาของโรงเรียน 28
ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย 31
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....33
บทที่ 3 42
วิธีดำเนินการวิจัย 42
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 42
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....43
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 43
การวิเคราะห์ข้อมูล 45
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 46
บทที่ 4 47
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....47
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 47
การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 47
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....48
บทที่ 5 76
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 76
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล 76
อภิปรายผล 79
บรรณานุกรม.....89

ภาคผนวก 95
ภาคผนวก ก 96
ภาคผนวก ข 100
ภาคผนวก ค 107
ประวัติย่อของผู้วิจัย 110

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามขนาดของโรงเรียน.....	42
2	จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ ประสบการณ์ทำงาน วุฒิการศึกษาและขนาดของโรงเรียนของกลุ่มตัวอย่าง.....	48
3	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 โดยรวมและรายด้าน.....	50
4	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาวสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านฮาร์ดแวร์.....	51
5	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านซอฟต์แวร์.....	52
6	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านบุคลากร.....	53
7	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านข้อมูล.....	54
8	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับและอันดับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามเพศ.....	55
9	เปรียบเทียบปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามเพศ.....	56
10	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับและอันดับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษา.....	57

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

11 เปรียบเทียบปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษา 58

12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับและอันดับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน..... 59

13 เปรียบเทียบปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน 61

14 การทดสอบรายคู่ ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงานโดยรวม..... 62

15 การทดสอบรายคู่ ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ด้านฮาร์ดแวร์..... 63

16 การทดสอบรายคู่ ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ด้านซอฟต์แวร์..... 64

17 การทดสอบรายคู่ ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ด้านบุคลากร..... 65

18 การทดสอบรายคู่ ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ด้านข้อมูล..... 66

19 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามขนาดของโรงเรียน..... 67

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

20 เปรียบเทียบปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามขนาดของโรงเรียน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว.. 68

21 การทดสอบความแตกต่างรายคู่ ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามขนาดของโรงเรียน โดยรวม..... 69

22 การทดสอบความแตกต่างรายคู่ ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านฮาร์ดแวร์..... 70

23 การทดสอบความแตกต่างรายคู่ ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านซอฟต์แวร์..... 70

24 การทดสอบความแตกต่างรายคู่ ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านบุคลากร..... 71

25 การทดสอบความแตกต่างรายคู่ ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านข้อมูล..... 72

26 ผลการวิเคราะห์แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านฮาร์ดแวร์..... 73

27 ผลการวิเคราะห์แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านซอฟต์แวร์..... 73

28 ผลการวิเคราะห์แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านบุคลากร..... 74

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

29 ผลการวิเคราะห์แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านข้อมูล..... 75

30 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม (IOC) 107

31 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 108

สารบัญภาพ

ภาพที่ หน้า

1 กรอบแนวคิดในการวิจัย..... 5

มหาวิทยาลัยบูรพา BURAPHA UNIVERSITY

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกในยุคศตวรรษที่ 21 เป็นยุคแห่งความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร (วิจารณ์ พานิช, 2557, หน้า 17) การสร้างเครือข่ายให้สามารถติดต่อสื่อสารได้อย่างไร้พรมแดน ประเทศไทยได้มีการปฏิรูปการศึกษาและพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง อีกทั้งยังมีการปฏิรูประบบการผลิตและพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตร เพื่อเป็นไปตามพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2553 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) รวมถึงมาตรฐานวิชาชีพครู (คุรุสภา, 2556) ตามที่คุรุสภากำหนด ซึ่งครูในศตวรรษที่ 21 นี้ ต้องปรับตัวให้รู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญและเป็นประโยชน์ต่อการกระตุ้นการยกระดับคุณภาพการศึกษา ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาครูให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 (สำนักงานรัฐมนตรี, 2556)

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทการปฏิบัติงานในโรงเรียนมากขึ้น โดยเฉพาะการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ นอกจากการใช้คอมพิวเตอร์แล้ว ยังมีการใช้ข้อมูลสารสนเทศในการเข้ามาจัดการศึกษา (มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลอลงกรณ์, 2552) โดยการแลกเปลี่ยนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และฉบับที่ 3 พ.ศ. 2553 กำหนดการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อโรงเรียนโดยมุ่งเน้นการนำไอซีทีมาใช้ผลิตฐานความรู้ สร้างสื่อการเรียนรู้ ครูและนักเรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ผ่านทางอินเทอร์เน็ต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2553, หน้า 30-31) ซึ่งปัญหาต่าง ๆ ที่พบมากในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 1) ปัญหาการติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายทำให้สัญญาณอินเทอร์เน็ตใช้งานได้ไม่เสถียร บางครั้งใช้งานไม่ได้เป็นเวลานาน แนวทางการแก้ไข คือ ติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตในรูปแบบของสายสัญญาณ เพื่อสร้างความเสถียรให้กับสัญญาณอินเทอร์เน็ต สามารถใช้งานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และต่อเนื่อง แนวทางการแก้ไขปัญหา ติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตแบบสายสัญญาณให้คลอบคุลมพื้นที่ 2) ปัญหาด้านบุคลากร เนื่องจากบุคลากรบางท่านขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษา ขาดทักษะด้านไอที ขาดทักษะการผลิตสื่อการสอนและการจัดกิจกรรมโดใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการไม่ยอบรับในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งอาจเป็นการตอบสนองการรับรู้และความต้องการของนักเรียน

ในศตวรรษที่ 21 ได้ไม่เต็มที่ (รุ่งนภา จิตรโรจนรักษ์, 2556, หน้า 19) แนวทางการแก้ไขปัญหา จัดอบรมให้ความรู้ ปรับทัศนคติในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้กับครู ส่งเสริมให้ครูนำสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ, 2553, หน้า 35) 3) ปัญหาด้านวัสดุ อุปกรณ์ และงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษา คือ วัสดุ อุปกรณ์ไม่เพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้การตอบสนองการรับรู้ในการเรียนการสอนไม่เท่ากัน ความสนใจในการเรียนของนักเรียนน้อย ทำให้มีผลต่อการเรียนการสอน (จันทวรรณ ปิยะวัฒน์, 2556, หน้า 28) ขาดงบประมาณในการจัดการวัสดุ อุปกรณ์ดังกล่าว แนวทางการแก้ไข คือ ต้องเพิ่มงบประมาณให้เพียงพอต่อการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ ขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาต้องเข้ามาช่วยดูแลให้ความช่วยเหลือ 4) ปัญหาด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ขาดนวัตกรรมการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนโดยครูเป็นศูนย์กลาง ครูไม่ใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ระบบอินเทอร์เน็ตไม่เสถียร ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ไม่สะดวก รวดเร็วและต่อเนื่อง แนวทางการแก้ไข คือ สร้างความตระหนักถึงประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จัดอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การผลิตนวัตกรรม การใช้นวัตกรรมทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ส่งเสริมให้ครูใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (จันทวรรณ ปิยะวัฒน์, 2556, หน้า 37) ในรูปแบบการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ให้นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (พรชัย เจดามาน และคณะ, 2554, หน้า 13)

โรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ในปีการศึกษา 2559 มีจำนวน 20 โรงเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 7,426 คน ข้าราชการครู 322 คน มีปัญหาเกี่ยวกับความไม่เพียงพอและความไม่พร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ จอ LED ประจำห้องเรียน ตัวรับสัญญาณและระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกิดความขัดข้องบ่อยครั้ง ขาดงบประมาณในการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ ความไม่เพียงพอหรือขาดโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จำเป็นในการใช้งาน โปรแกรมที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่ถูกลิขสิทธิ์ โปรแกรมที่จัดทำฐานข้อมูลเฉพาะด้าน ขาดคู่มือการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ขาดการจัดทำฐานข้อมูลการส่งงานนักเรียนออนไลน์ ขาดผู้ที่มีความรู้ ทักษะเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ ไม่สามารถซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ได้ ขาดความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการผลิตสื่อนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนและระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การสนับสนุนและส่งเสริมให้ครูเข้ารับการอบรม พัฒนาเกี่ยวกับเทคนิคการสอนคอมพิวเตอร์จำนวนน้อย ไม่มี

การรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ได้แก่ ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์ ข้อมูลแผนการจัดการเรียนรู้ ข้อมูลสื่อนวัตกรรม ไม่มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโรงเรียนผ่านเว็บไซต์ของโรงเรียนทำให้การจัดการศึกษาของครูไม่มีประสิทธิภาพ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2, 2559)

จากสภาพและปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครู ในอำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนปรับปรุงและพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูให้มีความพร้อม เพียงพอต่อการใช้งาน ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากยิ่งขึ้น อันจะทำให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเป้าหมายมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2
2. เพื่อเปรียบเทียบปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามเพศ ประสบการณ์ทำงาน วุฒิการศึกษาและขนาดของโรงเรียน
3. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียนอำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2

คำถามในการวิจัย

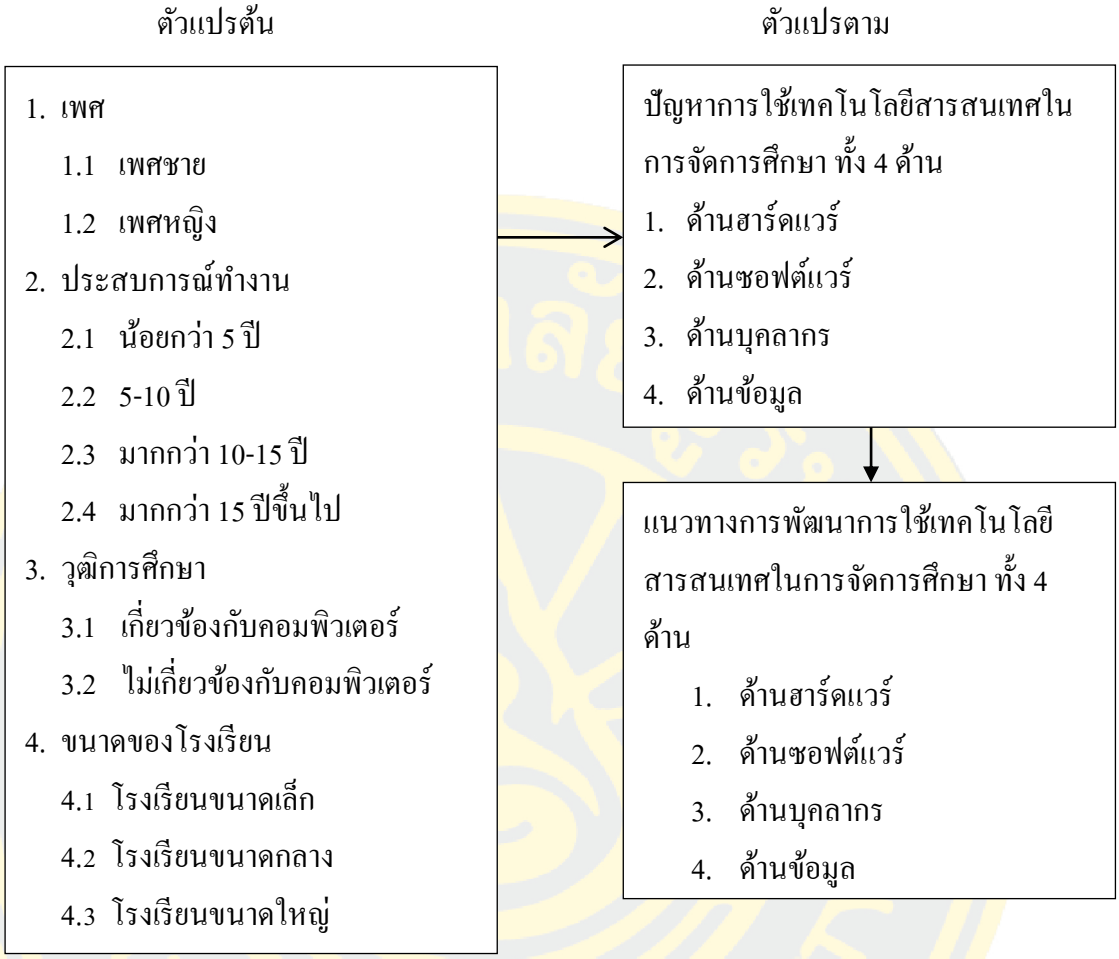
1. ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 อยู่ในระดับใด
2. การเปรียบเทียบปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามเพศ ประสบการณ์ทำงาน วุฒิการศึกษาและขนาดของโรงเรียนแตกต่างกันหรือไม่
3. แนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 เป็นอย่างไร

สมมติฐานของการวิจัย

ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามเพศ ประสบการณ์ทำงาน วุฒิการศึกษา และขนาดของโรงเรียนแตกต่างกัน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ผู้วิจัยใช้แนวคิดเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศของโอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2551, หน้า 16-23) ได้กำหนดไว้ 4 ด้าน คือ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านบุคลากร และด้านข้อมูล โดยศึกษาและเปรียบเทียบตามเพศ ประสบการณ์การทำงาน วุฒิการศึกษา และขนาดของโรงเรียน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย

1. ได้ทราบปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ได้แนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 เพื่อเป็นประโยชน์ต่อครู ผู้บริหาร ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นการศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ในการวางแผนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาครั้งนี้ มุ่งศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านบุคลากร และด้านข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ครูที่นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติงานในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 322 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ครูนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติงานในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2559 โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie and Morgan (1970, pp. 608-611) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 176 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) กำหนดขนาดของโรงเรียนเป็นเกณฑ์การสุ่ม

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่

1.1 เพศ

1.1.1 เพศชาย

1.1.2 เพศหญิง

1.2 ประสบการณ์ทำงาน

1.2.1 น้อยกว่า 5 ปี

1.2.2 5-10 ปี

1.2.3 มากกว่า 10-15 ปี

1.2.4 มากกว่า 15 ปีขึ้นไป

1.3 วุฒิการศึกษา

1.3.1 เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์

1.3.2 ไม่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์

1.4 ขนาดของโรงเรียน

1.4.1 โรงเรียนขนาดเล็ก

1.4.2 โรงเรียนขนาดกลาง

1.4.3 โรงเรียนขนาดใหญ่

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2

2.1 ด้านฮาร์ดแวร์

2.2 ด้านซอฟต์แวร์

2.3 ด้านบุคลากร

2.4 ด้านข้อมูล

นิยามศัพท์เฉพาะ

เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การจัดการข้อมูลและสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ในการรวบรวมข้อมูล การเก็บข้อมูล การประมวลผล การสื่อสารข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและสารสนเทศที่มีคุณภาพ

ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษา หมายถึง อุปสรรค ข้อขัดข้องในการปฏิบัติงานของครูในการจัดการศึกษาในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 เกี่ยวกับความไม่เพียงพอของเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง ความไม่พร้อมของโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการใช้งาน การรวบรวมข้อมูลสารสนเทศ รวมถึงการขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านบุคลากร และด้านข้อมูล

1. ฮาร์ดแวร์ หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอและความไม่พร้อมกับการใช้งานและอุปกรณ์ต่อพ่วงกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ จอ LED ประจำห้องเรียน ตัวรับสัญญาณและระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกิดความขัดข้องบ่อยครั้ง ขาดงบประมาณในการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์

2. ซอฟต์แวร์ หมายถึง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอหรือขาดที่จำเป็นในการใช้งานโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่ถูกลิขสิทธิ์ โปรแกรมที่จัดทำฐานข้อมูลเฉพาะด้าน ขาดคู่มือการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ขาดการจัดทำฐานข้อมูลการส่งงานนักเรียนออนไลน์

3. บุคลากร หมายถึง ขาดผู้ที่มีความรู้ ทักษะเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ ไม่สามารถซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ได้ ขาดความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการผลิตสื่อนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนและระบบเครือข่าย

อินเทอร์เน็ต การสนับสนุนและส่งเสริมให้ครูเข้ารับการอบรม พัฒนาเกี่ยวกับเทคนิคการสอนคอมพิวเตอร์จำนวนน้อย

3. ข้อมูล หมายถึง ไม่มีการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ได้แก่ ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลวัสดุ ครุภัณฑ์ ข้อมูลแผนการจัดการเรียนรู้ ข้อมูลสื่อนวัตกรรม ไม่มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโรงเรียนผ่านเว็บไซต์ของโรงเรียน

แนวทางการศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การจัดหาด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้เพียงพอต่อการใช้ในการศึกษา มีประสิทธิภาพ รวมถึงการพัฒนาด้านบุคลากรและด้านข้อมูลในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษา

1. ฮาร์ดแวร์ หมายถึง จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้เพียงพอ จัดสรรงบประมาณสำหรับซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงและซ่อมบำรุง จัดให้มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพสูงอย่างทั่วถึง จัดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย (Sever) ที่มีประสิทธิภาพ

2. ซอฟต์แวร์ หมายถึง จัดหาโปรแกรมที่จำเป็นต่อการใช้งานและถูกลิขสิทธิ์ จัดหาโปรแกรมที่เหมาะสำหรับการจัดการเรียนรู้และถูกลิขสิทธิ์ จัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ จัดทำเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์โรงเรียน

3. บุคลากร หมายถึง ครูที่ใช้คอมพิวเตอร์ยังไม่มีความรู้และทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์และซ่อมบำรุง ไม่ได้รับการส่งเสริมให้บุคลากรเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมต่าง ๆ การใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จัดทำสื่อนวัตกรรมทางการศึกษาโดยใช้คอมพิวเตอร์

4. ข้อมูล หมายถึง เอกสารหรือสิ่งที่จะให้บุคลากรแต่ละฝ่ายงานเก็บข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ยังไม่เป็นระบบ ส่งเสริมการอบรมการจัดทำฐานข้อมูลและจัดทำฐานข้อมูลของสถานศึกษา จัดทำข้อมูลประชาสัมพันธ์โรงเรียนผ่านเว็บไซต์โรงเรียน

ครู หมายถึง ครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการศึกษาในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2

เพศ หมายถึง สถานภาพของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 แบ่งเป็น เพศหญิงและเพศชาย

ประสบการณ์ทำงาน หมายถึง ระยะเวลาในการทำหน้าที่การปฏิบัติงานในโรงเรียนของครูในอำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 แบ่งออกเป็น 4 ช่วง คือ

1. น้อยกว่า 5 ปี หมายถึง ระยะเวลาในการทำหน้าที่การปฏิบัติงานในโรงเรียนของครูในอำเภอสอยดาว น้อยกว่า 5 ปี

2. 5-10 ปี หมายถึง ระยะเวลาในการทำหน้าที่การปฏิบัติงานในโรงเรียนของครูในอำเภอสอยดาว ตั้งแต่ 5-10 ปี

3. มากกว่า 10-15 ปี หมายถึง ระยะเวลาในการทำหน้าที่การปฏิบัติงานในโรงเรียนของครูในอำเภอสอยดาว มากกว่า 10-15 ปี

4. มากกว่า 15 ปีขึ้นไป หมายถึง ระยะเวลาในการทำหน้าที่การปฏิบัติงานในโรงเรียนข้าราชการครูในอำเภอสอยดาว มากกว่า 15 ปีขึ้นไป

วุฒิการศึกษา หมายถึง ระดับการศึกษาสูงสุดของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ หมายถึง สาขาที่จบด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีการศึกษา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์หรือที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์

2. ไม่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ หมายถึง สาขาที่จบด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย สังคมศาสตร์ ฯลฯ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์

ขนาดของโรงเรียน หมายถึง จำนวนนักเรียนของโรงเรียน ซึ่งพิจารณาตามสำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในอำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 แบ่งออกเป็น 3 ขนาด คือ

1. โรงเรียนขนาดเล็ก หมายถึง มีจำนวนนักเรียน 1-120 คน

2. โรงเรียนขนาดกลาง หมายถึง มีจำนวนนักเรียน 121-301 คน

3. โรงเรียนขนาดใหญ่ หมายถึง มีจำนวนนักเรียน 301 คนเป็นต้นไป

โรงเรียนในอำเภอสอยดาว หมายถึง โรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนระดับประถมศึกษาและขยายโอกาสทางการศึกษาในอำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำนวน 20 โรงเรียน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 หมายถึง สำนักงานที่จัดตั้งขึ้นตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องกำหนดเขตพื้นที่การศึกษา ประกอบด้วย อำเภอเขาคิชฌกูฏ อำเภอแหลมสิงห์ อำเภอสอยดาว อำเภอขลุง อำเภอมะขาม และอำเภอโป่งน้ำร้อน

บทที่ 2
เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. สภาพการจัดการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2
2. เทคโนโลยีสารสนเทศ
3. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษา
4. ปัญหาการใช้เทคโนโลยีการจัดการศึกษาของโรงเรียน
5. แนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีการจัดการศึกษาของโรงเรียน
6. ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สภาพการจัดการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ตั้งอยู่เลขที่ 1051/ 3 ถนนท่าแฉลบ ตำบลตลาด อำเภอเมืองจังหวัดจันทบุรี เป็นหน่วยที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหน้าที่ดำเนินการให้เป็นไปตามอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการเขตพื้นที่การศึกษา ตามมาตรา 38 แห่งพระราชระเบียบการแบ่งส่วนราชการ พ.ศ. 2546 และแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2553 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2, 2559) มีการกำหนดแนวทางการบริหารงาน ดังนี้

ทิศทางและเป้าหมายขององค์กร

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ได้จัดว่างทิศทางขององค์กรโดยกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์และกลยุทธ์

วิสัยทัศน์ (Vision)

ภายในปี 60 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 เป็นองค์กรที่เข้มแข็งในการขับเคลื่อนการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานรับสากลบนพื้นฐานของความเป็นไทย

พันธกิจ (Mission)

1. ส่งเสริมสนับสนุนให้ประชาชนวัยเรียนได้เข้าเรียนตามหลักสูตรอย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ

2.ส่งเสริมสนับสนุนในสถานศึกษาจัดการศึกษาให้ได้มาตรฐานและเป็นกลไกขับเคลื่อนสถานศึกษาสู่มาตรฐานระดับสากล

เป้าประสงค์ (Goals)

1. ประชาชนวัยเรียนได้เข้าเรียนตามหลักสูตรอย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ
2. สถานศึกษาในสังกัดจัดการศึกษาได้มาตรฐาน
3. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเป็นกลไกลขับเคลื่อนสถานศึกษาสู่มาตรฐานระดับสากล
4. สถานศึกษาในสังกัดจัดการศึกษาบนพื้นฐานของความเป็นไทย

กลยุทธ์ (Strategic)

1. พัฒนาผู้เรียนให้ได้มาตรฐานทุกระดับ
2. การเพิ่มโอกาสเข้าถึงบริการการศึกษาที่มีคุณภาพและเสมอภาค
3. พัฒนาคุณภาพผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาให้สามารถปฏิบัติงานมาตรฐานและมีคุณธรรมจริยธรรม
4. พัฒนาระบบการบริหารจัดการ

อำเภอสอยดาวมีโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำนวน 20 โรงเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 7,426 คน ข้าราชการครู 322 คน เปิดสอนตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษา ระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบไปด้วยโรงเรียนระดับประถมศึกษา 15 โรงเรียน ดังนี้ โรงเรียนสังวาลวิทย์ 6 โรงเรียนบ้านปะตง โรงเรียนบ้านสมเด็จเจ้าพระยาอุปถัมภ์ โรงเรียนโฆวินฑะ โรงเรียนบ้านเขาแก้ว โรงเรียนสตรีวิทยาอุปถัมภ์ 2 โรงเรียนบ้านสวนส้ม โรงเรียนบ้านทับสงฆ์ โรงเรียนบ้านไทรงาม โรงเรียนบ้านโป่งเจริญชัย โรงเรียน ส.ไทยเสรีอุตสาหกรรม 2 โรงเรียนบ้านซับตารี โรงเรียนบ้านไผ่ล้อมสามัคคี โรงเรียนหนองมะค่า โรงเรียนบ้านกระทิงทอง และโรงเรียนขยายโอกาสอีก 5 โรงเรียน ได้แก่ โดยมีโรงเรียนบ้านทรัพย์เจริญ โรงเรียน โรงเรียนบ้านตาเรือง โรงเรียนบ้านทับช้าง โรงเรียนบ้านตามูล โรงเรียนวัดสำโรง (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2, 2559)

เทคโนโลยีสารสนเทศ

ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

มีผู้รู้และนักวิชาการหลายท่านที่ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศได้ให้คำนิยามความหมายไว้ด้วยกันหลายด้าน ในการวิจัยครั้งนี้จึงนำแนวคิดต่าง ๆ มาประมวลได้ดังนี้

สุขุม เฉลยทรัพย์ (2547, หน้า 2) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นคำที่ใช้ทดแทนกันได้ ซึ่งหมายถึง เทคโนโลยีสองสาขาหลักที่ประกอบด้วย เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมที่ผนวกเข้าด้วยกัน เพื่อใช้ในกระบวนการสร้างสรรค์ จัดหา จัดเก็บ ค้นคืน จัดการถ่ายทอดและเผยแพร่ข้อมูลในรูปดิจิทัล (Digital data) ไม่ว่าจะเป็นเสียง ภาพ ภาพเคลื่อนไหว ข้อความหรือตัวอักษรและตัวเลข เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็วให้ทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์

พนิดา พานิชกุล และสุธี พงศาสกุลชัย (2552, หน้า 4) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การนำเทคโนโลยีมาใช้ในงานที่เกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูลเพื่อให้เป็นสารสนเทศ ซึ่งจะต้องสนับสนุนการทำงานตั้งแต่การนำเข้า การจัดเก็บ การจัดการ การป้องกัน การสื่อสาร และการค้นสารสนเทศ โดยจะต้องผสมผสานเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้าด้วยกันได้อย่างลงตัว จึงจะช่วยให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพได้

วิเชียร พุ่มพวง (2553, หน้า 5-7) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ เรียกอีกชื่อว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and communication technologies: ICT) ประกอบด้วย เทคโนโลยีที่สำคัญ 2 สาขา คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม

1. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เป็นเทคโนโลยีที่มีส่วนสำคัญในการพัฒนาสารสนเทศจะใช้สำหรับการจัดระบบสารสนเทศ เพื่อให้ได้สารสนเทศตามที่ต้องการอย่างถูกต้อง รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นการคัดเลือกการจัดหา การวิเคราะห์เนื้อหา หรือการค้นคืนสารสนเทศ ซึ่งหระบวนการจัดการ หรือจัดทำระบบสารสนเทศที่สามารถผลิตสารสนเทศให้สนองความต้องการของผู้ใช้ประกอบด้วยกรรมวิธี 3 ประการ คือ การนำข้อมูลเข้า การประมวลผลข้อมูล และการแสดงข้อมูล ซึ่งกรรมวิธีทั้ง 3 ประการนี้ ต้องอาศัยเทคโนโลยีฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์สำหรับรับนำข้อมูล และแสดงผลข้อมูล

2. เทคโนโลยีโทรคมนาคม คือ เทคโนโลยีที่ใช้ในการสื่อสารทางไกลหรือโทรคมนาคม เช่น โทรศัพท์ โทรเลข โทรสาร เทเลกซ์ วิทยุโทรทัศน์ วิทยุกระจายเสียง การสื่อสารดาวเทียม เทคโนโลยีใบแก้วนำแสง และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งระยะใกล้และไกลจะช่วยใน

การถ่ายทอดและการสื่อสารข้อมูลหรือสารสนเทศไปยังผู้ใช้ในที่ต่าง ๆ โดยที่ผู้รับสารสน เทศหรือผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเสียเวลา และค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาด้วยตนเอง เช่น ระบบโทรสาร การประชุมทางไกลทั้งนี้เทคโนโลยีเหล่านี้จะช่วยย่อมิติในด้านระยะทาง และเวลาในการจัดส่งเข้าถึง แลกเปลี่ยนสารสนเทศซึ่งกันและกันได้ระหว่างเครือข่ายในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นข้อความภาพ หรือเสียงการสื่อสารโทรคมนาคมมีองค์ประกอบพื้นฐาน 3 ส่วน คือ 1) ต้มแหล่ง (Source; sender) ของข้อความ 2) สื่อกลาง สำหรับการรับหรือส่งข้อความ และ 3) ส่วนรับข้อความ

ทนุวงศ์ จักษุพา และสักการะ อารมณ์เย็น (2553, หน้า 108) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง ความรู้ที่อาจอยู่ในรูปของวิธีการหรืออุปกรณ์เครื่องมือที่ปรับปรุงประสิทธิภาพให้ดีขึ้น เพื่อสามารถนำมาใช้ปรับปรุงการจัดสร้างสารสนเทศ เช่น การรวบรวม ระมวลผล เก็บรักษา และเผยแพร่สานสนเทศให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศอาจอยู่ในรูปฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล และการสื่อสารโทรคมนาคม รวมทั้งนวัตกรรมในการจัดการระบบสารสนเทศใหม่ ๆ

ราชบัณฑิตยสถาน (2556, หน้า 1182) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วยสองคำ คือ เทคโนโลยีและสารสนเทศ ได้นิยามสองคำนี้ว่า เทคโนโลยี หมายถึง วิทยาการที่นำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติและอุตสาหกรรม ส่วนสารสนเทศ หมายถึง ข่าวสาร การแสดงหรือชี้แจงข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ รวมความแล้ว หมายถึง วิทยาการที่นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการนำเสนอหรือแสดงข่าวสารข้อมูล

กล่าวโดยสรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การจัดการข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ในการรวบรวมข้อมูล การเก็บข้อมูล การประมวลผล การสื่อสารข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและสารสนเทศที่มีคุณภาพ

องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2551, หน้า 16-23) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของระบบสารสนเทศว่าแต่ละส่วนล้วนต้องทำงานประสานกันเพื่อบรรลุไปสู่เป้าหมายเดียวกัน ดังนั้น ระบบสารสนเทศที่สมบูรณ์แบบจึงประกอบด้วยส่วนประกอบสำคัญอยู่ 4 ส่วนด้วยกัน คือ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) บุคลาการทางคอมพิวเตอร์ (Perpleware) ข้อมูล (Data)

พนิดา พานิชกุล และสุธี พงศาสกุลชัย (2552, หน้า 4-5) กล่าวไว้ว่า ระบบงานโดยส่วนใหญ่ ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประมวลผลสารสนเทศ เริ่มตั้งแต่การนำเข้าข้อมูล, การจัดเก็บ การจัดการและอื่น ๆ เพื่อให้กลายเป็นสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำก่อให้เกิดประโยชน์มากมายต่อองค์กร

สุธีร์ นวกุล (2553, หน้า 13-16) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของระบบสารสนเทศจะเป็นส่วนสนับสนุนการบริหารจัดการ และการปฏิบัติการของทุกคน โดยมีองค์ประกอบอยู่ 5 ส่วน ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล บุคลากร และขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ทนุวงศ์ จักษุพา และสักการะ อารมณ์เย็น (2553, หน้า 102-103) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของระบบสารสนเทศไว้ว่า ระบบสารสนเทศต้องอาศัยระบบอื่น ๆ เพื่อทำงานร่วมกันให้เกิดเป็นระบบสารสนเทศ

กล่าวโดยสรุปได้ว่า องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การจัดการข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน โดยมีบุคลากรเป็นผู้ใช้งานด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เพื่อให้ได้ข้อมูล และข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการ ซึ่งมีส่วนสำคัญ คือ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากร และข้อมูล

วิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ

วิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศจากยุคอนาล็อกสู่ยุคดิจิตอล มีความเป็นมาที่ยาวนานนับพันปี การคิดค้นเทคโนโลยีสารสนเทศเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจนผู้ใช้ตามไม่ทัน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิวัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีส่วนช่วยให้สามารถคาดการณ์ภาพอนาคตของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (พรรณี สวนเพลง, 2552, หน้า 84-92)

การดำเนินชีวิตในทุกวันนี้มักมีเรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเกี่ยวข้องกับการทำงาน มีบทบาทในการทำงานมายิ่งขึ้น ใน พ.ศ. 2528 กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดให้มีการเรียนคอมพิวเตอร์จากเดิมเป็นวิชาเลือก แต่ปัจจุบัน (ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2542) กำหนดให้นักเรียนทุกคนต้องเรียน เพื่อให้เยาวชนทุกคนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศ และนำไปประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพ จริยธรรม

เทคโนโลยีสารสนเทศที่ด้านบุลากรใช้ในการจัดการสารสนเทศมากที่สุด คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีวิวัฒนาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ดังนี้

ยุคที่ 1 การประมวลผลข้อมูล (Data processing) ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณ และการประมวลผลข้อมูลของงานประจำ เพื่อลดค่าใช้จ่าย

ยุคที่ 2 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management information system) มีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการตัดสินใจดำเนินการ ควบคุม ติดตามผล และวิเคราะห์ผลงานของผู้บริหารระดับต่าง ๆ

ยุคที่ 3 การจัดการทรัพยากรสารสนเทศ (information resource management) การใช้คอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่จะเน้นถึงการใช้สารสนเทศที่จะช่วยในการตัดสินในนำหน่วยงานไปสู่ความสำเร็จ

ยุคที่ 4 การจัดการทรัพยากรสารสนเทศ (Information technology era) หรือยุคไอที ความเจริญของเทคโนโลยีสารสนเทศมีสูงมากยายขอบเขตการประมวลผลข้อมูลไปสู่การสร้าง และการผลิตสารสนเทศ ทำให้สามารถสร้างทางเลือกและรูปแบบใหม่ของสินค้าและบริการ โดยการใช้ระบบคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารโทรคมนาคมเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดทำระบบสารสนเทศ และเน้นความคิดของการให้บริการสารสนเทศแก่ผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นวัตถุประสงค์สำคัญ (วิเชียร พุ่มพวง, 2553, หน้า 9-10)

กล่าวโดยสรุปได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ มีพัฒนาการอย่างรวดเร็ว เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งมีบทบาทและความสำคัญต่อการดำเนินงาน ดำเนินชีวิต เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วิวัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2551, หน้า 48-50) กล่าวว่าการเริ่มต้นของการวิวัฒนาการเทคโนโลยีสารสนเทศ เริ่มขึ้นโดยมนุษย์เริ่มจากการใช้นิ้วในการนับตัวเลข ใช้ไม้ขีดเขียนสัญลักษณ์บนดิน หรือการใช้ลูกหินมาเรียงกันแถวแทนตัวเลขในแต่ละหลัก การใช้กลไกต่าง ๆ ในการคำนวณ การใช้ฟันเฟือง รอก และคาน เป็นเครื่องมือในการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติ

ต่อมาในปี ค.ศ. 1822 ชาร์ลส์ แบ็บเบจ ได้ออกแบบเครื่อง Different engine และมีการพัฒนาเครื่องใหม่ให้น่าเชื่อถือภายใต้ชื่อว่า Analytical engine ซึ่งประกอบด้วย หน่วยความจำ (Memory unit) สามารถจัดเก็บตัวเลขและนำไปคำนวณ สามารถพิมพ์ข้อมูลได้อัตโนมัติ สามารถนำเข้าข้อมูลด้วยบัตรเจาะรู (Punched cards) และใช้ชุดคำสั่งในการควบคุม พร้อมกับมีฟังก์ชันหลาย ๆ อย่างเช่นเดียวกับคอมพิวเตอร์ในยุคปัจจุบัน ทำให้ชาร์ลส์ แบ็มเบจ ได้รับการขนานนามว่าเป็นบิดาแห่งคอมพิวเตอร์ บุคคลสำคัญอีกท่านหนึ่งที่มีส่วนช่วยออกแบบเครื่องของแบ็มเบจ คือ เลดี้ ออกุสต้า ไบรอน โดยเสนอแนวคิด และเขียนโปรแกรมชิ้นแรกเพื่อใช้กับเครื่องดังกล่าว ต่อมาได้รับการยกย่องให้เป็นโปรแกรมเมอร์คนแรกของโลก

จากการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สามารถแบ่งยุคของคอมพิวเตอร์ตามวิวัฒนาการได้เป็น 5 ยุค ดังนี้

ยุคที่ 1 (The first generation) ปี ค.ศ. 1951-1958

เป็นยุคที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์เอนกประสงค์ที่ใช้ในเชิงธุรกิจชื่อว่า UNIVAC I ซึ่งเป็นเครื่องหมายของการเริ่มต้นยุคที่ 1 เครื่องคอมพิวเตอร์ในยุคนี้มีขนาดใหญ่ ใช้หลอดสุญญากาศ (Vacuum tubes) ซึ่งก่อให้เกิดความร้อนสูงมาก จึงต้องใช้เครื่องปรับอากาศ การบำรุงรักษา และพื้นที่กว้างมาก สื่อบันทึกข้อมูลได้แก่ เทปแม่เหล็ก IBM 650 เป็นเครื่องที่สามารถทำงานได้ทั้งด้านธุรกิจและวิทยาศาสตร์ หน่วยความจำเป็น ดรัมแม่เหล็ก (Magnetic drum) และใช้บัตรเจาะรู การสั่งงานใช้ภาษาเครื่อง (Machine language) ซึ่งเป็นภาษาตัวเลข ในระบบตัวเลขฐานสอง (Binary digit)

ยุคที่ 2 (The second generation) ปี ค.ศ. 1959-1964

ค.ศ. 1959 ทรานซิสเตอร์ และส่วนประกอบอื่น ๆ เช่น Solid state, Semiconductor วงจรทรานซิสเตอร์ มีขนาดเล็กลง ความร้อนลดลง ราคาถูกลง และต้องการพลังงานน้อยกว่าการใช้หลอดสุญญากาศ คอมพิวเตอร์ในยุคที่สอง จึงมีขนาดเล็กลง แต่ความเร็วสูงขึ้น และน่าเชื่อถือมากกว่าคอมพิวเตอร์ในยุคที่ 1

คอมพิวเตอร์ในยุคนี้ใช้ วงแหวนแม่เหล็ก (Magnetic cores) เป็นหน่วยความจำ สื่อบันทึกข้อมูลหลักในยุคนี้ใช้จานแม่เหล็ก (Magnetic disk packs) หน่วยความจำสำรองอื่น ๆ ยังคงเป็น เทปแม่เหล็ก และบัตรเจาะรู ในยุคนี้ มีการพัฒนาภาษาระดับต่ำ (Low-level language) หรือภาษาอิงเครื่อง เป็นภาษารหัส ที่ง่ายต่อการเขียนมากกว่าภาษาเครื่อง เช่น ภาษาแอสเซมบลี (Assembly) โดยมีโปรแกรมแปลภาษา คือ แอสเซมเบลอร์ (Assembler) ทำหน้าที่แปลให้เป็นภาษาเครื่อง

ยุคที่ 3 (The third generation) ปี ค.ศ. 1965-1970

ค.ศ. 1964 IBM system/ 360 คือ จุดเริ่มต้นของยุคที่ 3 วงจรไอซี (IC: Integrated circuits) เป็นวงจรอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้แทนวงจรทรานซิสเตอร์ ลักษณะของ IC เป็นแผ่นซิลิกอนขนาดเล็กหรือเรียกว่า ชิป (Chip) เป็นวงจรไมโครอิเล็กทรอนิกส์ มีขนาดเล็กกว่า น่าเชื่อถือมากกว่า ความเร็วสูงขึ้น และ ขนาดของคอมพิวเตอร์เล็กลง เริ่มใช้วิธีการแบบ Time-sharing และการสื่อสารข้อมูล ความสามารถในการประมวลผลหลาย ๆ โปรแกรมพร้อม ๆ กันเรียกว่า Multi-programming ระบบปฏิบัติการ (Operating system) ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อควบคุมการประมวลผลคอมพิวเตอร์ ภาษาระดับสูงสำหรับเขียนโปรแกรม เช่น FORTRAN, COBOL เป็นต้น โปรแกรมสำเร็จรูปแพร่หลายมากขึ้น เครื่องขนาด มินิคอมพิวเตอร์เครื่องแรก คือ PDP-8 ของ The digital equipment corporation ในปี ค.ศ. 1969

ยุคที่ 4 (The fourth generation) ปี ค.ศ. 1971-1989

ค.ศ. 1970 เทคโนโลยีหลักที่เกิดขึ้นในยุคนี้ คือ วงจร LSI (Large-scale integration) เป็นวงจรรวมของวงจรตรรกะ (Logic) และ หน่วยความจำ (Memory) ของคอมพิวเตอร์

ประกอบด้วยวงจรอิเล็กทรอนิกส์หลายพันวงจรไว้บนแผงซิลิกอนซึ่งเป็นชิปขนาดเล็ก และถูกนำมาใช้เป็นชิปหน่วยความจำแทนวงแหวนแม่เหล็ก (ซึ่งใช้ในยุคที่ 2 และยุคที่ 3) ค.ศ. 1971 ไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessor) ตัวแรกที่เกิดขึ้น คือ Intel 4004 เป็นวงจรรวมหน่วยประมวลผลหลักไว้บนชิปเพียงตัวเดียว ต่อมา ค.ศ. 1974 จึงมีการพัฒนา Intel 8080 เพื่อใช้ในระบบไมโครคอมพิวเตอร์เครื่องแรก คือ Altair 8800 ต่อมา ค.ศ. 1978 Steve Jobs และ Steve Wozniak จึงพัฒนา Apple II ออกมาจำหน่าย และปี ค.ศ. 1981 IBM พัฒนาไมโครคอมพิวเตอร์ออกจำหน่ายเช่นกัน กลางปี ค.ศ. 1980 พบว่า ไมโครคอมพิวเตอร์จำนวนหลายล้านเครื่องถูกใช้ในบ้าน โรงเรียน และในธุรกิจ

ในยุคนี้อุปกรณ์ที่ใช้ป้อนข้อมูลโดยตรง เช่น Keyboard (แป้นพิมพ์) Electronic mouse (เมาส์) Light pen (ปากกาแสง) Touch screen (จอสัมผัส) Data tablet (แผ่นป้อนข้อมูล) เป็นต้น อุปกรณ์แสดงผลลัพธ์ เช่น จอภาพ แสดงข้อภาพ กราฟิก และเสียง เป็นอุปกรณ์พื้นฐานในเวลาต่อมา ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม คล้ายกับภาษามนุษย์มากขึ้น เกิดระบบจัดการฐานข้อมูล และภาษาในยุคที่ 4 หรือภาษาธรรมชาติ ไม่เพียงแต่ทำให้โปรแกรมเมอร์เขียนโปรแกรมง่ายขึ้นเท่านั้น ยังช่วยให้ผู้ใช้ไม่ต้องบอกวิธีการให้คอมพิวเตอร์ทำงาน เพียงแต่บอกว่า งานอะไร ที่พวกเขาต้องการเท่านั้น โปรแกรมสำเร็จรูปในยุคนี้ ได้แก่ Electronic spreadsheet (ตารางทำงาน), Word processing (ประมวลผลคำ) เช่น ค.ศ. 1979 โปรแกรมวิสิแคล (VisiCalc electronic spreadsheet program) และ โปรแกรมเวิร์ดสตาร์ (WordStar word processing) ค.ศ. 1982 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล DBASE II และ โปรแกรมตารางทำงาน Lotus1-2-3 เป็นต้น

ยุคที่ 5 (The fifth generation) ปี ค.ศ. 1990-ปัจจุบัน

เริ่มเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 คอมพิวเตอร์ในยุคนี้เป็นการเปลี่ยนแปลงขนานใหญ่จากยุคที่ 4 เป็นคอมพิวเตอร์อัจฉริยะ สามารถคิด มองเห็น ฟัง และพูดคุยได้ โครงสร้างคอมพิวเตอร์จะแตกต่างไปจากเดิม การประมวลผลข้อมูลเป็นแบบขนาน (Parallel) แทนแบบอนุกรม (Serially) การสร้างระบบคอมพิวเตอร์อัจฉริยะ คือ หนึ่งในเป้าหมายหลักทางด้านวิทยาการเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence: AI) สิ่งที่ปรากฏในยุคนี้ คือ Optical computer ใช้ Photonic หรือ Optoelectronic เป็นวงจรมากกว่าวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ประมวลผลข้อมูลด้วยแสงเลเซอร์ ปฏิบัติการด้วยความเร็วใกล้กับความไวแสง ในอนาคตจะมีขนาดเล็กมาก เร็ว และ Biocomputer มีอำนาจมากขึ้น จะเติบโตจากองค์ประกอบสำคัญ คือ การใช้เซลล์จากสิ่งมีชีวิตเป็นวงจรซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ใช้ง่ายและสามารถใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย ปรับเปลี่ยนได้ง่าย ผู้ใช้สามารถสนทนากับคอมพิวเตอร์ได้ด้วยภาษามนุษย์ โปรแกรมสำเร็จรูปจะทำงานร่วมกันเป็นโปรแกรมอเนกประสงค์ที่ใช้งานง่าย ทำหน้าที่ต่างกันเพื่อผู้ใช้ที่ไม่มีความรู้ทางเทคนิค เทคโนโลยี

ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีทางการสื่อสารเข้ามามีบทบาทมากขึ้น การใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบสำนักงานอัตโนมัติ เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic mail) ไปรษณีย์เสียง (Voice mail) และ การประชุมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Teleconferencing) ระบบสารสนเทศบนพื้นฐานของเทคโนโลยีการสื่อสารขั้นสูง จะรวมกับการถ่ายโอนและการประมวลผลข้อมูล ภาพ และ เสียง รวมถึงการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีใยแก้วนำแสง (Fiber optics technology) ในการให้บริการเครือข่ายดิจิตอล โรงงานปฏิบัติงานอัตโนมัติ ใช้ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เช่น หุ่นยนต์ (Robotics) เปลี่ยนไปจากโรงงานธรรมดา โรงงานอัตโนมัตินี้ เป็นผลมาจากการผลักดันเกี่ยวกับการทำงานร่วมกันของคอมพิวเตอร์ในการผลิต การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต หุ่นยนต์ และเทคโนโลยีการผลิตอื่น ๆ เพื่อให้กระบวนการผลิตทั้งหมดเป็นไปโดยอัตโนมัติ

ธุรกิจต่าง ๆ ใช้คอมพิวเตอร์และเครือข่าย ในการดำเนินงาน ไม่ว่าจะเป็น ค้าส่ง ค้าปลีก คลังสินค้า และโรงงาน ผู้จัดการจะอาศัยระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารมากขึ้น ผู้ใช้จะพึ่งพาระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert system) ของระบบปัญญาประดิษฐ์เพื่อช่วยในการทำงานตามหน้าที่ทุก ๆ วัน การใช้คอมพิวเตอร์มีอยู่ทั่วไป เช่น ระบบการโอนเงินทางธนาคาร ระบบชำระค่าสินค้า ระบบการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในด้านวิศวกรรม เครื่องมือในการพัฒนาระบบสารสนเทศอัตโนมัติ ระบบการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการศึกษา Telecommuting เป็นระบบการสื่อสารเพื่อการทำงานภายในบ้าน และ ระบบ Videotex สำหรับหาซื้อสินค้าในระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic shopping) การธนาคาร และบริการสารสนเทศถึงบ้าน จะมีความตื่นเต้นเร้าใจมากขึ้น สังคมจะให้ความเชื่อถือ ความมั่นใจในคอมพิวเตอร์มากขึ้นเมื่อเข้าสู่ศตวรรษ 21

กล่าวโดยสรุปได้ว่า เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มีการพัฒนาทั้งด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ทันสมัย รวดเร็ว ใช้งานได้สะดวกและตรงกับความต้องการในปัจจุบัน

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษา

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2551, หน้า 14-16) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology) หรือมักเรียกสั้น ๆ ว่า ไอที (IT) หมายถึงเทคโนโลยีเพื่อใช้กับการจัดการสารสนเทศซึ่งหมายรวมถึงเทคโนโลยีการผลิต การจัดเก็บข้อมูล การประมวลข้อมูล การวิเคราะห์และเผยแพร่ การสื่อสารโทรคมนาคม รวมถึงอุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติงานด้านสารสนเทศที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานร่วมกันเพื่อให้ได้มาซึ่งประโยชน์ประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และทันต่อเหตุการณ์ ดังนั้น จังกล่าวสรุปได้ว่าเทคโนโลยี

สารสนเทศจะเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีที่สำคัญอยู่ 2 สาขา ด้วยกัน คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม

1. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เป็นที่ทราบในเบื้องต้นแล้วว่าคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์สำคัญที่นำมาใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศ การจัดการข้อมูลทางสารสนเทศไม่ว่าจะเป็นการรวบรวมและการประมวลผลล้วนจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการจัดการแทบทั้งสิ้น เพราะคอมพิวเตอร์สามารถประมวลผลได้รวดเร็วมีความถูกต้องแม่นยำ ผลลัพธ์ที่ได้สามารถนำมาใช้เพื่อการตัดสินใจได้ทันต่อเหตุการณ์ ประกอบไปด้วย 4 ด้าน คือ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านบุคลากร และด้านข้อมูล โดยกระบวนการประมวลผลข้อมูลในคอมพิวเตอร์จะประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ๆ ด้วยกัน คือ

1.1 การนำเข้าข้อมูล (Input)

1.2 การประมวลผลข้อมูล (Process) ซึ่งประกอบด้วย การแบ่งจำพวก การจัดเรียงลำดับข้อมูล การสรุปผล การจำลอง/ การคัดเลือก การคำนวณ การจัดเก็บ และการควบคุม เป็นต้น

1.3 การแสดงผลข้อมูล (Output)

2. เทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม โลกของเทคโนโลยีมิได้ถูกจำกัดภายในสำนักงานเท่านั้น แต่เป็นเทคโนโลยีที่ไร้พรมแดน มีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ผสมผสานกับเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม จึงทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเชื่อมต่อสื่อสารเป็นระบบเครือข่าย อีกทั้งยังสามารถสื่อสารระยะไกลข้ามประเทศ หรือข้ามทวีปภายในโลกใบนี้ได้ด้วยความเร็วในพริบตา ดังนั้น ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารโทรคมนาคม จึงทำให้ข้อมูลมีการเผยแพร่ผ่านสื่อด้วยความรวดเร็ว ทันต่อเหตุการณ์ ถึงแม้ว่าจะอยู่คนละประเทศหรือคนละซีกโลกก็สามารถสื่อสารกันได้ นอกจากนี้การเผยแพร่ข่าวสาร หรือสารสนเทศยังผู้ใช้ปลายทางผ่านเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคมนั้น ข่าวสารที่เผยแพร่จะเป็นข้อมูลดิจิตอลที่สามารถเป็นทั้งข้อมูลที่เป็นข้อความ ตัวเลข ภาพ และเสียง ที่สามารถสื่อสารผ่านช่องทางสื่อโทรคมนาคมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นวิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ โทรเลข โทรศัพท์ และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีการนำเทคโนโลยีสายเคเบิล สายไฟเบอร์ออปติก ระบบดาวเทียม หรือเครือข่ายไร้สายมาประยุกต์ใช้

ด้านฮาร์ดแวร์

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2551, หน้า 16-23) ได้กล่าวถึงฮาร์ดแวร์ (Hardware) คือ อุปกรณ์หรือชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์ที่สามารถสัมผัสได้ด้วยมือ ฮาร์ดแวร์ ประกอบด้วยชิ้นส่วนทางอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการทำงานประสานกันระหว่างอุปกรณ์ด้วยกันเพื่อก่อให้เกิดการประมวลผล

โดยฮาร์ดแวร์ ประกอบด้วย หน่วยประมวลผลกลาง (CPU/ Processor) หน่วยความจำหลัก (Main memory) อุปกรณ์อินพุต (Input devices) อุปกรณ์เอาต์พุต (Output devise) และอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Storage devices)

พนิดา พานิชกุล และสุธี พงศาสกุลชัย (2552, หน้า 4-5) กล่าวไว้ว่า ฮาร์ดแวร์ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง สื่อบันทึกข้อมูล อุปกรณ์แสดงผล ฯลฯ ปัจจุบันอุปกรณ์เหล่านี้มีประสิทธิภาพสูงมากขึ้น ทำให้การประมวลผลสารสนเทศรวดเร็วมากขึ้นและสามารถรองรับกับปริมาณข้อมูลที่เพิ่มขึ้นได้เป็นอย่างดี พรรณี สวนเพลง (2552, หน้า 127-128) ได้กล่าวไว้ว่า ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการจัดกระทำกับข้อมูลทั้งที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคิดเลข

สุธีร์ นวกุล (2553, หน้า 13-16) ได้กล่าวว่า ฮาร์ดแวร์ (Hardware) เป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบสารสนเทศ โดยฮาร์ดแวร์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ก็ คือ อุปกรณ์รอบ ๆ เครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น เครื่องพิมพ์ ฮาร์ดดิสก์ การ์ดแลน เครื่องสแกนเนอร์ เป็นต้น

ทนุวงศ์ จักษุพา และสักการะ อารมณ์เย็น (2553, หน้า 102-103) ได้กล่าวไว้ว่า ฮาร์ดแวร์ (Hardware) จะมุ่งเน้นที่เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ รวมเครือข่าย หรืออุปกรณ์อื่น เช่น เครื่องกราดภาพ (Scanner) เครื่องคิดเลข

ปรัชญนันท์ นิลสุข (2554, หน้า 8-11) ได้กล่าวว่า ฮาร์ดแวร์ คือ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ช่วยในการจัดการ หรือประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ รวมถึงอุปกรณ์ที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์เข้าเป็นเครือข่ายตามต้องการ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องกราดตรวจ แผงแป้นอักขระ เมาส์ เครื่องพิมพ์ โทรศัพท์ โทรสาร โมเด็ม เป็นต้น

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ฮาร์ดแวร์ หมายถึง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับต่อพ่วงในการรับข้อมูล ประมวลผลข้อมูล แสดงสารสนเทศที่ได้จากการประมวลผลข้อมูล ได้แก่ แป้นพิมพ์ เมาส์ คีย์บอร์ด จอภาพ เครื่องพิมพ์ เป็นต้น

ด้านซอฟต์แวร์

สุธีร์ นวกุล (2553, หน้า 13-16) ได้กล่าวว่า ซอฟต์แวร์ (Software) เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นชุดคำสั่งที่สั่งให้ฮาร์ดแวร์ทำงาน ซึ่งปัจจุบันมีทั้งซอฟต์แวร์ระบบ ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป และซอฟต์แวร์ประยุกต์ โดยจะเน้นการทำงานผ่านกราฟิกสวยงาม หรือ Graphical user interface: GUI

ทนุวงศ์ จักษุพา และสักการะ อารมณ์เย็น (2553, หน้า 102-103) ซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง ชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่ควบคุมให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานตามวัตถุประสงค์ผู้ใช้ โปรแกรมที่ใช้กับคอมพิวเตอร์สามารถแบ่งออกตามภาระหน้าที่ได้ดังนี้

1. โปรแกรมสำหรับระบบ (System software) มีหน้าที่เป็นสื่อกลางระหว่างฮาร์ดแวร์และโปรแกรมประยุกต์อื่น ๆ โปรแกรมในกลุ่มนี้ เช่น Widows, Linux, Solaris, Mac OS

2. โปรแกรมประยุกต์ (Application software) เป็นโปรแกรมที่เขียนเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ผู้ใช้ต้องการ อาจเป็นโปรแกรมที่ตอบสนองการใช้ได้อย่างกว้างขวางครอบคลุมกรอบงานนายงานนั้น ๆ ได้อย่างดี เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ Star office, MS word สามารถตอบสนองการทำงานด้านบันทึกแก้ไข และพิมพ์ข้อมูลได้เป็นอย่างดี หรือโปรแกรมประยุกต์อาจเป็นโปรแกรมที่เขียนเองเพื่อตอบสนองการทำงานภายในหน่วยงานหรือองค์กร

3. โปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utility program) เป็นโปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อเสริมกระบวนการทำงานกับระบบคอมพิวเตอร์ให้สะดวก ราบรื่น และปลอดภัย เช่น โปรแกรมช่วยฟอร์แม็ตฮาร์ดดิสก์ โปรแกรมช่วยป้องกันไวรัส

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ซอฟต์แวร์ หมายถึง โปรแกรมที่ใช้ในการสั่งการคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงทำงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

ด้านบุคลากร

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2551, หน้า 16-23) ได้กล่าวถึงบุคลาการทางคอมพิวเตอร์ (Perpleware) ในที่นี้ คือ ผู้ปฏิบัติงานโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ถึงแม้ว่าคอมพิวเตอร์จะสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ แต่ก็ใช่ว่าคอมพิวเตอร์จะสามารถทำงานอัตโนมัติโดยอิสระ โดยไม่ต้องพึ่งพามนุษย์ ดังนั้น มนุษย์จึงต้องป้อนคำสั่งเพื่อสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน โดยบุคลากรทางคอมพิวเตอร์มีหลายระดับด้วยกัน ซึ่งก็มีตั้งแต่ระดับผู้ปฏิบัติงานหรือยูสเซอร์ โปรแกรมเมอร์ นักวิเคราะห์ระบบเป็นต้น

ปรัชญนันท์ นิลสุข (2554, หน้า 8-11) ได้กล่าวว่า บุคลากร คือ บุคคลที่ใช้งาน จัดการและควบคุมระบบสารสนเทศ ซึ่งหากบุคลากรมีความรู้ความสามารถในการใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่ถูกต้องจะส่งผลให้ระบบสารสนเทศทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้ผลงานที่มีคุณภาพ

ในปัจจุบันฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์มีความสามารถในการทำงานมากขึ้น จึงทำให้บุคลากรในระดับบุคคลสมารถพัฒนาขีดความสามารถ และพัฒนาระบบงานของตนเองได้ตามต้องการ สำหรับการพัฒนาฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ในระดับกลุ่ม และระดับองค์กรที่มีข้อมูล และสารสนเทศซับซ้อนมากขึ้น อาจจะต้องใช้บุคลากรผู้เชี่ยวชาญในสาขาคอมพิวเตอร์โดยตรง

บุคลากรที่เกี่ยวข้องในการจัดการระบบสารสนเทศ มีดังนี้

1. ผู้ใช้ คือ บุคลากรที่มีความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์

สำเร็จรูปได้อย่างคล่องแคล่ว ผู้ใช้มีความสำคัญในการออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยระบุความต้องการของตนเองต่อนักวิเคราะห์ระบบว่าต้องการให้คอมพิวเตอร์ทำงานอย่างไร

2. นักวิเคราะห์ระบบ คือ บุคลากรที่ทำหน้าที่วิเคราะห์ระบบในหน่วยงานหรือองค์กร โดยศึกษารวบรวมข้อมูลขั้นตอนการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ และความต้องการของผู้ใช้เพื่อนำมาวิเคราะห์ และออกแบบระบบงานใหม่ หรือปรับปรุงแก้ไขระบบงานที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น ลักษณะงานของนักวิเคราะห์ระบบจะเกี่ยวข้องกับบุคลกรหลายระดับ ดังนั้น จึงต้องเป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ดี มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความรู้ด้านการเขียนโปรแกรม

3. นักออกแบบระบบ คือ บุคลากรที่ทำหน้าที่ในการออกแบบระบบงานทั้งในด้านโครงสร้างข้อมูล และการจัดการฐานข้อมูลตามที่นักวิเคราะห์ระบบได้ทำการวิเคราะห์ไว้

4. นักเขียนโปรแกรม หรือโปรแกรมเมอร์ คือ บุคลากรที่ทำหน้าที่เขียน และพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้ตามความต้องการของผู้ใช้ ตามการออกแบบของนักวิเคราะห์ระบบ และนักออกแบบระบบ นักเขียนโปรแกรม หรือโปรแกรมเมอร์จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับภาษาคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี สามารถใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการพัฒนาซอฟต์แวร์และต้องมีความอดทนสูง เพราะระหว่างการเขียนซอฟต์แวร์อาจพบข้อผิดพลาด และต้องแก้ไขจนกว่าจะได้ผลสำเร็จ

5. ผู้ควบคุมเครื่อง คือ บุคลากรที่ทำหน้าที่ควบคุมการปฏิบัติงานของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ เมื่อเกิดปัญหาขัดข้องในการใช้งานผู้ควบคุมเครื่องต้องแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้

6. ผู้บริหาร และควบคุมฐานข้อมูล คือ บุคลากรที่ทำหน้าที่ออกแบบ สร้าง ควบคุม ปรับปรุงแก้ไขฐานข้อมูล และกำหนดกฎระเบียบเกี่ยวกับการเข้าใช้ฐานข้อมูลเพื่อความเป็นระเบียบและความปลอดภัย

7. หัวหน้าหน่วยงานคอมพิวเตอร์ คือ บุคลากรที่อยู่ในตำแหน่งบริหารงานเป็นผู้วางแผน และกำหนดนโยบายของหน่วยงาน กำหนดมาตรฐานในการทำงานของหน่วยงานคอมพิวเตอร์ ดังนั้น ผู้ที่ปฏิบัติงานในระดับนี้จะต้องเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบสูง มีความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ และมีความสมารถในการบริหารงาน

กล่าวโดยสรุปได้ว่า บุคลากร หมายถึง ผู้ใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ ใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การสืบค้นข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ การจัดทำสื่อนวัตกรรมทางการศึกษา รวมถึงการได้รับการอบรมพัฒนาเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ด้านข้อมูล

พนิดา พานิชกุล และสุธี พงศาสกุลชัย (2552, หน้า 4-5) กล่าวไว้ว่า การจัดเก็บข้อมูลลงไฟล์และฐานข้อมูล เป็นสิ่งที่จะช่วยให้สื่อบันทึกข้อมูลสามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งการจัดเก็บในลักษณะนี้จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถจัดการข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ เพื่อสร้างสารสนเทศตามต้องการได้อย่างง่ายดาย

พรรณี สวนเพลง (2552, หน้า 127-128) ได้กล่าวไว้ว่า ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่อาจอยู่ในแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น ตัวหนังสือ แสง สี เสียง สัญญาณอิเล็กทรอนิกส์ ภาพ วัตถุ หรือหลาย ๆ อย่างผสมผสานกัน ซึ่งข้อมูลที่ดีจะต้องตรงกับความต้องการของผู้ใช้

สุธีร์ นวกุล (2553, หน้า 13-16) ได้กล่าวว่า ข้อมูล (Data) โดยจะนำข้อมูลไปจัดเก็บในเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่ต้องเป็นข้อมูลที่ต้อง ต้องมีการตรวจสอบ ทันสมัย ได้มาตรฐาน และต้องมีการจัดเก็บแบบเป็นระเบียบเพื่อให้ง่ายต่อการสืบหา ค้นหา

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริง ข้อความ ภาพ หรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่นำเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ และทำการประมวลผลออกมาเป็นสารสนเทศเพื่อนำไปใช้

แนวคิดของ Bill Gates (1999 อ้างถึงใน กฤษณ์ ส่องโลก 2555, หน้า 27-28) กล่าวไว้ว่า การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษา

1. การเรียนนำมาใช้ได้มีเฉพาะในห้องเรียน ในโลกยุคปัจจุบันคนสามารถที่จะเรียนได้จากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย โดยเฉพาะทางด่วนข้อมูล (Information superhighway) ซึ่งกำลังจะมีบทบาท และมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดการศึกษาของมนุษย์

2. ผู้เรียนมีความแตกต่างระหว่างบุคคล Bill Gates ได้อ้างทฤษฎีวิชาการศึกษาที่ว่าเด็กแต่ละคนมีความแตกต่างกัน จึงจำเป็นจะต้องจัดการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับ ความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะเด็กแต่ละคนมีความรู้ความเข้าใจ ประสบการณ์ และการมองโลกแตกต่างกัน

3. การเรียนที่ตอบสนองความต้องการรายคน การศึกษาที่สอนเด็กจำนวนมากโดยรูปแบบที่จัดเป็นรายชั้นเรียน ในปัจจุบันไม่สามารถที่จะตอบสนองความต้องการของเด็กเป็นรายคนได้ แต่ด้วยอำนาจและประสิทธิภาพของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การเรียนตามความต้องการของแต่ละคน ซึ่งเป็นความฝันของนักการศึกษามานานแล้วนั้น สามารถจะเป็นจริงได้โดยมีครูคอยให้การดูแล ช่วยเหลือ แนะนำ

4. การเรียนโดยใช้สื่อประสม ในอนาคตห้องเรียนทุกห้องจะมีสื่อประสมจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เด็กสามารถเลือกเรียนเรื่องต่าง ๆ ได้ตามความต้องการ

5. บทบาทของทางด่วนข้อมูล กับการสอนของครู ด้วยระบบเครือข่ายทางด่วนข้อมูลจะทำให้ได้ครูที่สอนเก่งจากที่ต่าง ๆ มากมายมาเป็นต้นแบบ และสิ่งที่ครูสอนนั้นแทนที่จะใช้กับ

เด็กเพียงกลุ่มเดียว ก็สามารถสร้าง Web site ของตนขึ้นมาเพื่อเผยแผ่ จะช่วยในการปฏิวัติการเรียนการสอนได้มาก

6. บทบาทของครูจะเปลี่ยนไป ครูจะมีหลายบทบาทหน้าที่ เช่น ทำหน้าที่เหมือนกับครูฝึกของนักศึกษาคอยช่วยเหลือให้คำแนะนำ เป็นเพื่อนของผู้เรียน เป็นทางออกที่สร้างสรรค์ให้กับเด็ก และเป็นสะพานการสื่อสารที่เชื่อมโยงระหว่างเด็กกับโลก ซึ่งอันนี้ก็ คือ บทบาทที่ยิ่งใหญ่ของครู

7. ความสัมพันธ์ระหว่าง นักเรียน ครู และผู้ปกครอง จะใช้ระบบทางด่วนข้อมูลคอมพิวเตอร์ ช่วยเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่าง นักเรียน ครู และผู้ปกครอง เช่น การส่ง E-mail จากครู ไปถึงผู้ปกครอง

ความคิดของ Bill Gates นับเป็นการเปิดโลกใหม่ด้านการศึกษาด้วยการนำระบบคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ และทางด่วนข้อมูลที่สามารถเชื่อมโยงกันได้ทั่วโลกเข้ามาเป็นตัวกระตุ้นการปฏิวัติระบบการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม ถึงแม้ว่าเขาจะย้ำว่าห้องเรียนยังคงมีอยู่เหมือนเดิม เพื่อลดการต่อต้านด้านเทคโนโลยี แต่จากรายละเอียดที่เขานำเสนอ จะพบว่า การเรียนการสอนในอนาคตจะต้องเปลี่ยนไปมาก ความหวังของนักศึกษาทุกคนก็ คือ การเปิดโอกาสให้เด็กสามารถเรียนได้เป็นรายบุคคลโดยมีการวางแผนร่วมกับครู ถ้าคนในวงการศึกษาไม่ปรับเปลี่ยนจะล้าหลังกว่าวงการอื่น ๆ อย่างแน่นอน ดังนั้น ควรมีปัจจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนรู้ (กฤษณ์ ส่องโลก, 2555, หน้า 30-32) ดังนี้

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการนำเอาเทคโนโลยี รวมกับการออกแบบโปรแกรมการสอน มาใช้ช่วยสอน ซึ่งเรียกกันโดยทั่วไปว่าบทเรียน CAI (Computer assisted instruction) การจัดโปรแกรมการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในปัจจุบันมักอยู่ในรูปของสื่อประสม (Multimedia) ซึ่งหมายถึง นำเสนอได้ทั้งภาพ ข้อความ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ฯลฯ โปรแกรมช่วยสอนนี้เหมาะกับการศึกษาด้วยตนเอง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบ กับบทเรียนได้ตลอด จนมีผลป้อนกลับเพื่อให้ผู้เรียนรู้ บทเรียนได้อย่างถูกต้อง และเข้าใจในเนื้อหาวิชาของบทเรียนนั้น ๆ

2. การเรียนการสอนโดยใช้เว็บเป็นหลัก เป็นการจัดการเรียน ที่มีสภาพการเรียนต่างไปจากรูปแบบเดิม การเรียนการสอนแบบนี้ อาศัยศักยภาพและความสามารถของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นการนำเอาสื่อการเรียนการสอน ที่เป็นเทคโนโลยี มาช่วยสนับสนุนการเรียนการสอน ให้เกิดการเรียนรู้ การสืบค้นข้อมูล และเชื่อมโยงเครือข่าย ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกสถานที่ และทุกเวลา การจัดการเรียนการสอนลักษณะนี้ มีชื่อเรียกหลายชื่อ ได้แก่ การเรียนการสอนผ่านเว็บ

(Web-based instruction) การฝึกอบรมผ่านเว็บ (Web-based trainning) การเรียนการสอนผ่านเวิล์ดไวด์เว็บ (www-based instruction) การสอนผ่านสื่อทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-learning) เป็นต้น

3. อิเล็กทรอนิกส์บุค คือ การเก็บข้อมูลจำนวนมากด้วยซีดีรอม หนึ่งแผ่นสามารถเก็บข้อมูลตัวอักษรได้มากถึง 600 ล้านตัวอักษร ดังนั้น ซีดีรอมหนึ่งแผ่นสามารถเก็บข้อมูลหนังสือ หรือเอกสารได้มากกว่าหนังสือหนึ่งเล่ม และที่สำคัญ คือ การใช้กับคอมพิวเตอร์ ทำให้สามารถเรียกค้นหาข้อมูลภายในซีดีรอม ได้อย่างรวดเร็วโดยใช้ดัชนี สืบค้นหรือสารบัญเรื่อง ซีดีรอมจึงเป็นสื่อที่มีบทบาทต่อการศึกษาอย่างยิ่ง เพราะในอนาคตหนังสือต่าง ๆ จะจัดเก็บอยู่ในรูปซีดีรอม และเรียกอ่านด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่เรียกว่าอิเล็กทรอนิกส์บุค ซีดีรอมมีข้อดี คือ สามารถจัดเก็บ ข้อมูลในรูปของมัลติมีเดีย และเมื่อนำซีดีรอมหลายแผ่นใส่ไว้ในเครื่องอ่านชุดเดียวกัน ทำให้ซีดีรอมสามารถขยายการเก็บข้อมูลจำนวนมากยิ่งขึ้นได้

4. วิดีโอเทเลคอนเฟอเรนซ์ (Video teleconference) หมายถึง การประชุมทางไกลโดยผ่านทางจอภาพ โดยใช้ดาวเทียม มีลักษณะเป็นการประชุมร่วมกัน อาจเป็นคณะบุคคลที่อยู่ต่างสถานที่กัน โดยใช้การสื่อทางด้านมัลติมีเดีย ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการประชุมต้องเกิดขึ้นเวลาเดียวกัน และเป็นการสื่อสาร 2 ทาง ด้านการศึกษาโดยผ่านวิดีโอเทคเลคอนเฟอเรนซ์นั้น ทำให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ ผ่านทางจอภาพ โดยนักเรียนที่อยู่ห่างไกลสามารถมองเห็นได้ทั้งภาพและเสียงของผู้สอน

5. ระบบวิดีโอออนดีมานด์ (Video on demand) เป็นระบบใหม่ที่กำลังได้รับความนิยมนำมาใช้ ในหลายประเทศ โดยอาศัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีความเร็วสูง ทำให้ผู้ชมตามบ้านเรือนต่าง ๆ สามารถเลือกรายการวีดีทัศน์ ที่ตนเองต้องการชมได้ สามารถเลือกตามรายการ (Menu) และเลือกชมได้ตลอดเวลา ระบบวิดีโอ ออนดีมานด์จึงเป็นระบบที่จะนำมาใช้ ในเรื่องการเรียนการสอนทางไกลได้ โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา ผู้เรียนสามารถเลือกเรียน ในสิ่งที่ตนเองต้องการเรียนหรือสนใจได้

6. การสืบค้นข้อมูล (Search engine) เป็นระบบการสืบค้นข้อมูลที่นิยมกันมาก โดยเฉพาะเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีการประยุกต์ใช้ไฮเปอร์เท็กซ์ในการสืบค้นข้อมูล ซึ่งมีโปรโตคอลที่ชื่อว่า เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) หรือเรียกว่า www โดยผู้ใช้สามารถเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบไฮเปอร์เท็กซ์ ซึ่งมีลักษณะเป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ที่สามารถเก็บได้ทั้งภาพ เสียง และตัวอักษร มีระบบการสืบค้นที่มีประสิทธิภาพ สามารถสืบค้นแบบเดินหน้า ถอยหลัง รวมทั้งบันทึกร่องรอยการสืบค้น เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประกอบในการทำเอกสารรายงานต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

7. อินเทอร์เน็ต (Internet) คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วยเครือข่ายย่อย และ

เครือข่ายใหญ่สลับซับซ้อนมากมาย มีการเชื่อมต่อกันมากกว่า 300 ล้านเครื่องในปัจจุบัน โดยใช้ในการติดต่อสื่อสาร ข้อความรูปภาพ เสียงและอื่น ๆ โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่มีผู้ใช้งานกระจายกันอยู่ทั่วโลก ปัจจุบันได้มีการนำระบบอินเทอร์เน็ต เข้ามาใช้ในวงการศึกษากันทั่วโลก ซึ่งมีประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก

จะเห็นได้ว่าการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศได้มีบทบาทสำคัญมากยิ่งขึ้นในด้านการเรียนการสอน เพราะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนได้ดี โดยใช้สื่ออุปกรณ์ และคลังความรู้ที่มี อยู่บน อินเทอร์เน็ต เพื่อสนับสนุน การเรียนการสอนของครูและนักเรียน เกิดเครือข่ายความรู้ ที่สามารถแลกเปลี่ยนความรู้และวัฒนธรรมซึ่งกันและ กันบน อินเทอร์เน็ต ข้อมูลจะมีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ สะดวกและรวด เร็ว ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สามารถสืบค้นวิชาความรู้ได้ด้วย ตนเอง โดยมีการให้ คำ ปรึกษาและชี้แนะ โดยครู/ อาจารย์ ลดช่องว่างระหว่างการ ศึกษาในเมือง และชนบท สร้างความเท่าเทียมกันและ กระจายโอกาสทางการศึกษาให้เด็กชนบทได้รู้เท่าทัน

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการศึกษาสามารถสร้างโอกาสให้ทั้งครูและผู้เรียนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ เกิดประโยชน์ สมารถกระตุ้นให้เกิดการสร้างและเรียนรู้นวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อให้การเรียนรู้ง่ายและสะดวกขึ้น

ปัญหาการใช้เทคโนโลยีการจัดการศึกษาของโรงเรียน

จันทวรรณ ปิยะวัฒน์ (2556) กล่าวว่า ปัญหาเทคโนโลยีทางการศึกษาโดยส่วนใหญ่ได้แก่ ปัญหาด้านความพร้อมของครูผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ครูไม่เห็นความสำคัญของนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ ครูขาดความรู้ ประสบการณ์และความชำนาญในการใช้สื่อสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือองค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อจัดการเรียนการสอน การที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ปัญหาด้านวัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณ คือ ยังขาดงบประมาณในการพัฒนานวัตกรรม ปัญหาด้านสภาพการเรียนของเด็กที่มีความแตกต่างกันด้านสติปัญญา ร่างกาย จิตใจ ทำให้เกิดการตอบสนองไม่เท่ากัน

สุวัฒน์ ธรรมสุนทร (2555) กล่าวว่า ปัญหาที่ทำให้ครูยังขาดความพร้อมในการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้

1. ด้านการกระจายโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการศึกษา มีสถานศึกษาหลายแห่งและหลายพื้นที่ที่โทรศัพท์ยังเข้าไม่ถึง คอมพิวเตอร์ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการในการจัดการการเรียนการสอนขาดการบำรุงรักษา ทำให้อยู่ในสภาพที่ใช้การไม่ได้

2. ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ครูใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพครูน้อยมาก และคอมพิวเตอร์มีจำนวนไม่เพียงพอกับความต้องการที่ครูจะใช้ แสดงให้เห็นว่าครูยังต้องได้รับการพัฒนาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อีกเป็นจำนวนมาก และสถานศึกษาก็ต้องจัดหาคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อความต้องการของครู

3. มีการวางแผนที่ไม่ดีพอ ที่สำคัญ คือ การวางแผนจัดการความเสี่ยงไม่ดีพอ ยิ่งสถานศึกษามีขนาดใหญ่มากขึ้นเท่าใด การจัดการกับความเสี่ยงย่อมจะมีความสำคัญมากขึ้นตามลำดับ ทำให้ค่าใช้จ่ายด้านนี้เพิ่มสูงขึ้น

4. การนำเทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมมาใช้งาน การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในสถานศึกษาจำเป็นต้องพิจารณาให้สอดคล้องและตรงกับลักษณะของแนวการสอนหรือนโยบายของสถานศึกษา หากเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่สอดคล้องกับ ความต้องการของสถานศึกษาแล้วจะทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา และเป็นการสิ้นเปลืองงบประมาณเกินความจำเป็น

5. การขาดการจัดการหรือสนับสนุนจากผู้บริหารสถานศึกษาระดับสูง การที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้งานในสถานศึกษา ถ้าขาดซึ่งความสนับสนุนจากผู้บริหารสถานศึกษาระดับสูงแล้ว ก็ถือว่าไม่ประสบผลสำเร็จตั้งแต่ยังไม่ได้เริ่มต้น การได้รับความมั่นใจจากผู้บริหารสถานศึกษาระดับสูงเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญและจำเป็นที่จะทำให้การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารสถานศึกษาให้ประสบความสำเร็จ

6. ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการบริหารจัดการรวมถึงการให้บริการทางการศึกษา ซึ่งสถานศึกษายังขาดรูปแบบระบบสารสนเทศ และการทำให้ผู้บริหารมีความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับเบื้องต้น ชี้ให้เห็นว่าสถานศึกษายังไม่มีระบบข้อมูลสารสนเทศที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน ผู้บริหารต้องได้รับการพัฒนาด้านการใช้เทคโนโลยีสารเสนเทศและการสื่อสารเพื่อให้เห็นความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จะนำมาพัฒนาการบริหารจัดการและการบริการทางการศึกษา

อรรถพล อุสายพันธ์ (2541) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ผลวิจัยสรุปว่า จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน ขาดงบประมาณที่จะซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ครูไม่ได้รับการพัฒนา ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกิดความขัดข้องบ่อยครั้ง กระทรวงศึกษาธิการ (2542) ได้สรุปไว้ว่า จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ขาดคู่มือแนะนำการใช้ Software ครูขาดโอกาสในการใช้เครือข่าย ขาดบุคลากรที่รับผิดชอบ

โดยตรง ขาดฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2546) ได้สรุปไว้ว่า ปัญหาการนำเทคโนโลยีมาใช้ในโรงเรียน แบ่งเป็นด้านบุคลากร คือ บุคลากรขาดการอบรมอย่างต่อเนื่อง ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และขาดความรู้ในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ด้านอุปกรณ์ ได้แก่ อุปกรณ์ไม่เพียงพอกับบุคลากร ด้านการบริหารจัดการ ได้แก่ ขาดผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ การจัดการข้อมูลยังไม่เป็นระบบ ด้านงบประมาณ ได้แก่ ขาดงบประมาณในการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

กล่าวโดยสรุปได้ว่า อุปสรรค ข้อขัดข้องในการปฏิบัติงานของครูในการจัดการศึกษาในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 เกี่ยวกับความไม่เพียงพอของเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง ความไม่พร้อมของโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการใช้งาน การรวบรวมข้อมูลสารสนเทศ รวมถึงการขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านบุคลากร และด้านข้อมูล โดยด้านฮาร์ดแวร์ หมายถึง ความไม่เพียงพอและความไม่พร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ จอLED ประจำห้องเรียน ตัวรับสัญญาณและระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกิดความขัดข้องบ่อยครั้ง ขาดงบประมาณในการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ ด้านซอฟต์แวร์ หมายถึง ความไม่เพียงพอหรือขาดโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จำเป็นในการใช้งาน โปรแกรมที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่ถูกลิขสิทธิ์ โปรแกรมที่จัดทำฐานข้อมูลเฉพาะด้าน ขาดคู่มือการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ขาดการจัดทำฐานข้อมูลการส่งงานนักเรียนออนไลน์ ด้านบุคลากร หมายถึง ขาดผู้ที่มีความรู้ ทักษะเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ ไม่สามารถซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ได้ ขาดความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการผลิตสื่อนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนและระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การสนับสนุนและส่งเสริมให้ครูเข้ารับการอบรม พัฒนาเกี่ยวกับเทคนิคการสอนคอมพิวเตอร์จำนวนน้อย ด้านข้อมูล หมายถึง ไม่มีการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ได้แก่ ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลวัสดุ ครุภัณฑ์ ข้อมูลข้อมูลแผนการจัดการเรียนรู้ ข้อมูลสื่อนวัตกรรม ไม่มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโรงเรียนผ่านเว็บไซต์ของโรงเรียน

แนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีการจัดการศึกษาของโรงเรียน

กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554-2563 ของประเทศไทย ได้กำหนดไว้ว่า ให้มีการอบรมทักษะด้าน ICT กับบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

บริการเครื่องคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตให้ทั่วถึง สนับสนุนบุคลากรในการผลิตซอฟต์แวร์ ส่งเสริมบุคลากรที่มีความรู้ใหม่ ๆ โดยเฉพาะในสหวิทยาการที่จำเป็นต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมด้านการบริการ ปรับหลักสูตรเกี่ยวกับการเรียนการสอน ICT สนับสนุนการเรียนรู้ปูเด็กและเยาวชนในทุกห้องเรียน ปรับปรุงและจัดทำฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้นำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์หรือคาดการณ์ และจัดทำรายงานเผยแพร่ได้อย่างเหมาะสม ส่งเสริมการสร้างสังคมออนไลน์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ซึ่งมีแนวโน้มในการพัฒนาด้านการศึกษา ด้านการพัฒนาคน บุคลากรจะมีความสามารถในการสร้างสรรค์และใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ มีวจารณญาณและรู้ เท่าทันมากยิ่งขึ้น บุคลากรด้าน ICT มีการพัฒนาความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในระดับที่เป็นสากล ด้านการพัฒนาทรัพยากรขั้นพื้นฐาน สร้างโอกาสการเข้าถึงทรัพยากรและบริการสาธารณะต่าง ๆ ให้ มีความทั่วถึงและทัดเทียมกันมากขึ้น โครงสร้างพื้นฐาน ICT อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงมีความทันสมัย กระจายอย่างทั่วถึง มีความมั่นคงปลอดภัย สามารถตอบสนองต่อความต้องการได้-จำนวนอุปกรณ์เครื่องมือ คอมพิวเตอร์ ต่อจำนวนนักเรียนเพิ่มมากขึ้น มีการใช้ ICT สร้างนวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการศึกษามากขึ้น ด้านการพัฒนาทางสังคม วงการศึกษา ส่วนราชการมีการติดต่อสื่อสารผ่านระบบออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัยและสะดวกสบายยิ่งขึ้น ระบบห้องเรียนออนไลน์ ที่ทำให้นักเรียนและครูสามารถติดต่อสื่อสารได้ทุกที่ ทุกเวลา ได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น ชุมชนและองค์กรภายนอกสถานศึกษาเริ่มมีบทบาทต่อการจัดการศึกษามากขึ้นในการวิเคราะห์รูปแบบการศึกษาในอนาคต การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and communications technology: ICT) ทางการศึกษาเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ และเป็นประโยชน์ต่อการยกระดับคุณภาพทางการศึกษา ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนและการอบรมพัฒนาครู ได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้ง ช่วยลดความไม่เท่าเทียมทางการศึกษาในโรงเรียนที่ห่างไกลตลอดจน การแก้ปัญหาการขาดแคลนครูด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ผ่านระบบโครงสร้างพื้นฐานและเครือข่ายมีอุปกรณ์ เครื่องมือตั้งแต่เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ โน้ตบุ๊ก แล้วก็มาเป็นแท็บเล็ตหรือเครื่องใช้ส่วนตัว เช่น iPad โทรศัพท์ มือถือ ขณะเดียวกันก็มีการพัฒนาเนื้อหาที่จะใช้กับการเรียน แบบ Computer-based learning คือ การเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นพื้นฐานทั้งออฟไลน์ และออนไลน์ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต หรืออยู่ในสื่อต่าง ๆ ทำให้เด็กหรือผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้อย่างไม่จำกัด ดังนั้น การส่งเสริมทรัพยากรด้าน ICT ในสถานศึกษาให้มีความพร้อมเพื่อที่จะจัดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ การจัดหาระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ เพื่อการเรียนการสอนของสถานศึกษาทั้งคอมพิวเตอร์ประจำห้องปฏิบัติการ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ ศูนย์ข้อมูล Data center และสถานีโทรทัศน์

ผ่านดาวเทียมเพื่อการศึกษา การพัฒนาโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน การบูรณาการโครงข่าย MOENet และ NEdNet ให้ เป็นโครงข่ายเดียว โดยใช้ ชื่อว่า OBEC-NET เพื่อเป็นเครือข่ายเพื่อการศึกษาและวิจัย โดยเชื่อมต่อกับโรงเรียนต่าง ๆ กับศูนย์ข้อมูลของ สพฐ. OBEC Data center การพัฒนาเนื้อหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital contents) เพื่อพัฒนาไปสู่รูปแบบสื่อออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ และรูปแบบ Applications และ e-Book (กระทรวงเทคโนโลยีและสารสนเทศ, 2554)

สุวัฒน์ ธรรมสุนทร (2555) กล่าวว่าถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ทำให้ครูยังขาดความพร้อมในการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้

1. การจัดอบรมครูในการสร้างสื่อ ใช้สื่อนวัตกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายเพื่อใช้จัดการเรียนการสอน

2. ศึกษาการพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ในรูปแบบของการอบรมด้านเทคโนโลยีที่มีความสำคัญในการสร้างสื่อการสอนผ่านเว็บ

3. ศึกษาการพัฒนาและฝึกอบรมในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความรู้และทักษะในการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการสอน เพื่อนำมาถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียน

4. ผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอน เพื่อให้ก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร การพัฒนาครูซึ่งเป็นบุคลากรสำคัญทางการศึกษาให้มีความรู้ด้านการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จึงส่งเสริมให้จัดการอบรมเรื่องการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จะช่วยให้ครูมีความรู้เกี่ยวกับการออกแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอน

กล่าวโดยสรุปได้ว่า แนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษา หมายถึง การจัดหาด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้เพียงพอต่อการใช้ในการศึกษา มีประสิทธิภาพ รวมถึงการพัฒนาด้านบุคลากรและด้านข้อมูลในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษา จำนวน 4 ด้าน คือ ด้านฮาร์ดแวร์ หมายถึง จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้เพียงพอ จัดสรรงบประมาณสำหรับซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงและซ่อมบำรุง จัดให้มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพสูงอย่างทั่วถึง จัดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย (Sever) ที่มีประสิทธิภาพ ด้านซอฟต์แวร์ หมายถึง จัดหาโปรแกรมที่จำเป็นต่อการใช้งานและถูกลิขสิทธิ์ จัดหาโปรแกรมที่เหมาะสำหรับการจัดการเรียนรู้และถูกลิขสิทธิ์ จัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ จัดทำเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์โรงเรียน ด้านบุคลากร หมายถึง จัดหาบุคลากรที่มีความรู้และทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์และซ่อมบำรุง ส่งเสริมให้บุคลากรเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมต่าง ๆ การใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จัดทำสื่อนวัตกรรมทางการศึกษาโดยการใช้คอมพิวเตอร์ และด้านข้อมูล หมายถึง บุคลากรแต่ละฝ่ายงานเก็บข้อมูลได้

ด้วยคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ ส่งเสริมการอบรมการจัดทำฐานข้อมูลและจัดทำฐานข้อมูลของสถานศึกษา จัดทำข้อมูลประชาสัมพันธ์โรงเรียนผ่านเว็บไซต์โรงเรียน

ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

การศึกษาปัญหาและแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของโรงเรียน อำเภอสอยดาว สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี เขต 2 ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านบุคลากร ด้านข้อมูล ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ซึ่งส่งผลต่อตัวแปรตาม 4 ด้าน ได้แก่ เพศ ประสบการณ์ วุฒิการศึกษา และขนาดของโรงเรียน

เพศ

เพศมีอิทธิพลต่อการใช้เทคโนโลยีการจัดการศึกษาของโรงเรียน เนื่องจากเพศหญิงมีลักษณะความละเอียดอ่อน มีความรอบคอบ มีความพยายามและกระตือรือร้น แสวงหาวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถเรียนรู้ พัฒนาความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนเพศชายจะมีการมองเป็นลักษณะของภาพรวมกว้าง ๆ มีรอบคอบ ความพยายามและความกระตือรือร้นน้อย เมื่อมีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มักไม่ค้นหาวิธีการแก้ปัญหา หรือหาความรู้เพิ่มเติมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (วารุณี ภูริสนสิทธิ์, 2555) สอดคล้องกับ สวรรยา แสงสุข (2552) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากร มหาวิทยาลัยรามคำแหง ผลการวิจัย พบว่า เพศที่ต่างกันปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ ชาลินี บุญยะศัพท์ (2556) ได้วิจัยเรื่อง ความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหารงานของบุคคลในเทศบาลนครนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัย พบว่า เพศหญิงมีความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากกว่าเพศชาย

กล่าวโดยสรุปได้ว่า เพศที่มีความแตกต่างกันมีผลต่อปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียนที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำตัวแปรเพศของครูมาเป็นตัวแปรในการวิจัยครั้งนี้

ประสบการณ์ทำงาน

ประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีพฤติกรรมการยอมรับการเปลี่ยนแปลงในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ ผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานมากจะเข้าใจในระบบการทำงานมากขึ้น พร้อมทั้งสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างคล่องแคล่ว ผู้ที่มีประสบการณ์น้อย จะเข้าใจระบบการทำงานได้ไม่มากนัก รวมถึงมีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีที่ไม่หลากหลาย (วรุตม์ บูรณสรรพสิทธิ์, 2552) ได้ศึกษา ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในอำเภอเขาฉกรรจ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 1 ผลการวิจัย พบว่า ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในอำเภอเขาฉกรรจ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำแนกตามประสบการณ์โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิติศักดิ์ จินาพันธ์ (2553) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานการศึกษาเมืองพัทยา ผลการวิจัย พบว่า มีปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ จันทร์จิรา แมดดำ (2555) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของโรงเรียนปลวกแดงพิทยาคม สักกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในโรงเรียน แตกต่างกัน ในระดับต่ำ

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ประสบการณ์การทำงานต่างกันมีผลต่อปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียนที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำตัวแปรประสบการณ์ทำงานของครูมาเป็นตัวแปรในการวิจัยครั้งนี้

วุฒิการศึกษา

วุฒิการศึกษาของผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หากผู้ที่จบการศึกษาในวุฒิการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ เช่น วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ฯลฯ จะเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เข้าใจและเข้าถึงระบบการทำงานของเทคโนโลยีและสารสนเทศ รวมถึงการซ่อมบำรุงวัสดุอุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีได้ ส่วนผู้ที่มีวุฒิการศึกษาอื่น มักมีความรู้ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในบางส่วนไม่ครอบคลุม ไม่สามารถซ่อมบำรุงวัสดุอุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีได้ ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ ญาดา ศิริเจริญ (2553) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 2 ผลการวิจัย พบว่า ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และไม่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กล่าวโดยสรุปได้ว่า วุฒิการศึกษาต่างกันมีผลต่อปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียนที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำตัวแปรวุฒิการศึกษาของครูมาเป็นตัวแปรในการวิจัยครั้งนี้

ขนาดของโรงเรียน

ขนาดของโรงเรียนมีผลทำให้การปฏิบัติงานประสบผลสำเร็จมากน้อยต่างกัน โรงเรียนที่มีขนาดใหญ่จะมีงบสนับสนุนในด้านวัสดุอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ มีการสนับสนุนการพัฒนาความรู้ให้บุคลากรในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีงบประมาณในการซ่อมบำรุงวัสดุอุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีได้ ในขณะที่โรงเรียนขนาดเล็กมีงบประมาณและบุคลากรไม่เพียงพอจึงขาดการสนับสนุนงบประมาณในด้านวัสดุอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ขาดการสนับสนุนการพัฒนาความรู้ให้บุคลากรในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งขาดงบประมาณในการซ่อมบำรุงวัสดุอุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีได้ ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ จันที บุญตา (2550) ได้ศึกษาปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 1 ผลการวิจัย พบว่า ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำแนกตามขนาดสถานศึกษาโดยรวมแตกต่างกันอย่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับ เพ็ชรรัตน์ ศรีสุข (2551) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 2 พบว่า สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียน โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ สามารถ จิตฉรงค์ (2554) ได้ศึกษา ปัญหาและข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ของโรงเรียนในจังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 17 ผลการวิจัย พบว่า แก้ปัญหาการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ของโรงเรียนในจังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 17 จำแนกตามขนาดของโรงเรียน พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ขนาดของโรงเรียนต่างกันมีผลต่อปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียนที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำตัวแปรขนาดของโรงเรียนของครูมาเป็นตัวแปรในการวิจัยครั้งนี้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

กฤษณชัย นัดพบสุข (2550) ได้ศึกษาเรื่อง ปัญหาการดำเนินงานเทคโนโลยีสารเสนเทศของโรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ 2 จังหวัดฉะเชิงเทรา การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหา และแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารเสนเทศของโรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ 2 จังหวัดฉะเชิงเทรา ผลการวิจัย พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียน

เบญจมราชรังสฤษฎิ์ 2 จังหวัดฉะเชิงเทรา ด้านฮาร์ดแวร์ พบว่า ปัญหาการจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอในการเรียนการเสนอ และการจัดหาอุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่ในระดับมาก ด้านซอฟต์แวร์ พบว่า ปัญหาการติดตั้งโปรแกรมหรือระบบป้องกันไวรัสสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ การจัดทำเว็บไซต์ (Web sites) ของโรงเรียนเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารอยู่ในระดับมาก ด้านฐานข้อมูล พบว่า ปัญหาการรวบรวมจัดเก็บ และทำทะเบียนสื่อการเรียนการสอนในลักษณะศูนย์รวมสื่อการจัดทำฐาน ข้อมูลนักเรียน บุคลากร อาคาร สถานที่ อยู่ในระดับมาก ด้านบุคลากร พบว่า ปัญหาการมีบุคลาการที่มีความรู้ และความเชี่ยวชาญรับผิดชอบงานเทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรงอยู่ในระดับมาก และแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ 2 จังหวัดฉะเชิงเทรา ด้านฮาร์ดแวร์ พบว่า ควรจัดให้มีคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้เพียงพอกับการใช้งาน ด้านซอฟต์แวร์ พบว่า ควรจัดซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปให้เพียงพอกับการใช้งาน ด้านฐานข้อมูล พบว่า ควรส่งเสริมสนับสนุนการจัดการทำฐานข้อมูลเพื่อใช้ร่วมกัน และด้านบุคลากร พบว่า ควรฝึกอบรมการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นแก่บุคลากรทุกคน และส่งบุคลากรที่ต้องการหรือสนใจด้านคอมพิวเตอร์ไปฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง

โชคชัย นันทะ (2550) ได้ศึกษาสถานภาพและความคิดเห็นของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดอุดรธานี เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา พบว่า ครูมีความรู้เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในด้านการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลางและความสามารถของครูส่วนใหญ่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดทำเอกสารและใช้ในการเก็บข้อมูล โดยใช้โปรแกรมประมวลผลคำและโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลอยู่ในระดับมาก

รัชนีมญช์ สุวรรณกาญจน์ (2550) ได้ศึกษาปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ ผลการศึกษาปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง 3 ด้าน คือ ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน ด้านความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และด้านผู้ใช้ ส่วนในระดับน้อย ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการ ผลการเปรียบเทียบปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ตามเพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน และโรงเรียนที่ปฏิบัติการสอน ได้ผลสรุปดังนี้ ครูเพศชายและเพศหญิง มีปัญหาด้านการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน ด้านความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และด้านผู้ใช้ รวมถึง ครูที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกัน มีปัญหาการใช้

คอมพิวเตอร์ด้านการจัดการเรียนการสอนและด้านผู้ใช้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพ็ชรรัตน์ ศรีสุข (2551) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 2 การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบสภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 2 จำแนกตาขนาดโรงเรียน ผลการศึกษาวิจัย พบว่า สภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 2 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก จากการเปรียบเทียบสภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียน โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยโรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนขนาดใหญ่มีการใช้มากกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก

ศิริรัตน์ ศิริธร (2552) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัญหาและข้อเสนอการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนบ้านคลองอุดม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2 การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัญหา และข้อเสนอการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนบ้านคลองอุดม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ฝ่ายบริหารและสนับสนุนการสอน 2 คน ครูที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 คน และจากกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ กลุ่มละ 2 คน รวม 20 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Checklist) และแบบมาตราส่วนประมาณคำ 5 ระดับ และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) ผลการวิจัย พบว่า ปัญหาของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนบ้านคลองอุดม รายด้านและโดยรวมอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านฮาร์ดแวร์ พบว่า ปัญหาการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอในการเรียน การสอน การจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และลูกข่ายให้เพียงพอต่อการใช้งานและเพิ่มสมรรถนะหรือความเร็วของคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับการใช้งาน ด้านซอฟต์แวร์ พบปัญหาการจัดทำเนื้อหาแหล่งเรียนรู้บนเครือข่าย (E-learning) การปรับปรุงเนื้อหาสารบนเว็บไซต์ (Web sites) และเพื่อประชาชนสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ด้านฐานข้อมูล พบว่า การพัฒนาและปรับปรุงฐานข้อมูล ระบบสารสนเทศทางการศึกษา (EIS) ที่มีอยู่ให้มีศักยภาพในการใช้และค้นหาได้อย่างรวดเร็ว และด้านบุคลากรพบปัญหา การมีบุคลากรในโรงเรียนมีการจัดทำสื่อมัลติมีเดียในการเรียนการสอนรายวิชาต่าง ๆ และปัญหาบุคลากรได้เข้ารับการอบรมการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศทางการศึกษา (EIS) จึงโดยมีข้อเสนอการพัฒนาการการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศในโรงเรียนบ้านคลองอุดมรายด้านและโดยรวมอยู่ในระดับมาก ด้านฮาร์ดแวร์ พบว่า ควรมีการจัดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงพอกสับความต้องการมากที่สุด ด้านซอฟต์แวร์ พบว่า ควรมีการจัดหาโปรแกรมกำจัดและป้องกันไวรัส ด้านฐานข้อมูล พบว่า ควรมีการส่งเสริมให้มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการจัดทำฐานข้อมูลของโรงเรียนร่วมกัน และด้านบุคลากร พบว่า ควรมีการวางแผนประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง และจัดหาผู้เชี่ยวชาญให้ความรู้เบื้องต้นแก่บุคลากรทุกคน

วรพงษ์ วรภู (2552) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัญหาและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 3 ผลการวิจัย พบว่า 1) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง สอบในช่วงชั้นที่ 2 มีประสบการณ์ทำงานตั้งแต่ 11 ปีขึ้นไป จบการศึกษาระดับปริญญาตรีและส่วนใหญ่ในโรงเรียนขนาดกลาง 2) ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 3 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก 3) ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 3 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก 4) การเปรียบเทียบปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 3 ตามขนาดโรงเรียน พบว่า มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของครู มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 แต่เพศ ช่วงชั้น

ญาดา ศิริเจริญ (2553) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 2 ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัญหาการบริหารห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำแนกตามวุฒิการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ และไม่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้รับจัดสรรจาก สพฐ. และศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยพิจารณาจากทรัพยากรในการบริหาร จำนวน 3 ด้านศึกษาประชากรทั้งหมด จำนวน 36 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่าและแบบสอบถามแบบบรรยาย สถิติที่ใช้ในกาวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ขนาดของผล Effect size (ES) เพื่อหาค่าความแตกต่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ผลการวิจัย พบว่า ปัญหาการบริหารห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับน้อย เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบการใช้งานด้านการบริหารห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และด้านบุคลากรผู้ดูแลห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จากการเปรียบเทียบปัญหาการบริหารห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

จำแนกตามวุฒิการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และไม่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นิติศักดิ์ จินาพันธ์ (2553) ได้วิจัย เรื่อง ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานการศึกษาเมืองพัทยา ผลการวิจัย พบว่า ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษาเมืองพัทยา โดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาเรียบอันดับจากระดับมากไปน้อย คือ ด้านฮาร์ดแวร์ (เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์) ด้านข้อมูล (ข้อมูลที่นำมาใช้ในระบบ) และด้านบุคลากร (บุคลากรภายในโรงเรียน) เมื่อเปรียบเทียบปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของสถานศึกษา จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน มีปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และแนวทางการแก้ไขปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของสถานศึกษา สังกัดสำนักการศึกษาเมืองพัทยา ด้านฮาร์ดแวร์ ควรจัดให้มีเครื่องพิมพ์ (Printer) เพียงพอต่อการใช้งาน ด้านซอฟต์แวร์จัดหาโปรแกรมกำจัดไวรัสที่ทันสมัย ด้านบุคลากรจัดฝึกอบรมการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับบุคลากร ด้านข้อมูล ส่งเสรมการนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจสำหรับวางแผนและโครงการด้านข้อมูล ส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับบุคลากร

พัชรียา สุขจิต (2553) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง สภาพปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของโรงเรียนระดับประถมศึกษา เครือข่ายกรมหลวงชุมพร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 2 ผลการวิจัย พบว่า ระดับสภาพปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของโดยรวม พบว่า อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับ คือ ด้านการบริหารจัดการเมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ประเด็นซอฟต์แวร์ ประเด็นบุคลากร ประเด็นฮาร์ดแวร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ประเด็นฮาร์ดแวร์ ประเด็นบุคลากร ประเด็นซอฟต์แวร์ เมื่อเปรียบเทียบสภาพปัญหา จำแนกตามตำแหน่ง โดยรวมอยู่ในระดับมาก ผู้บริหารมีสภาพปัญหาอยู่ในระดับมาก ส่วนครูผู้สอนมีสภาพปัญหาอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยมากกว่าผู้บริหาร เมื่อเปรียบเทียบตามการดำรงวิทยาฐานะ ด้านการบริหารจัดการ ครูผู้ช่วย ครู ค.ศ. 1 ครู/ ผู้บริหารชำนาญการ และครู/ ผู้บริหารชำนาญการพิเศษ มีสภาพปัญหาด้านการบริหารจัดการในประเด็นฮาร์ดแวร์ และประเด็นบุคลากร แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านการจัดการเรียนการสอน เปรียบเทียบตามการดำรงวิทยาฐานะโดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ภานุพงษ์ สงแซม (2553) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในอำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี เขต 2 การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัญหาและข้อและข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในอำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี เขต 2 ผลการวิจัย พบว่า ปัญหาการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในอำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี เขต 2 อยู่ในระดับมาก ปัญหาการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในอำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี เขต 2 เปรียบเทียบตามขนาดโรงเรียน ดังนี้ โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้โรงเรียนขนาดกลางมีปัญหามากที่สุด รองลงมา คือ โรงเรียนขนาดใหญ่ ตามลำดับ จึงมีข้อเสนอแนะที่มีความถี่มากที่สุดในแต่ละด้าน ดังนี้ ด้านฮาร์ดแวร์จัดให้มีคอมพิวเตอร์เพียงพอกับการใช้งาน ด้านซอฟต์แวร์จัดหาโปรแกรมกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยมาใช้งาน ด้านบุคลากรคอมพิวเตอร์ฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ แก่บุคลากรทุกคน และด้านข้อมูล จัดทำฐานข้อมูลนักเรียน บุคลากร/ อาคารสถานที่/ พัสดุ ครุภัณฑ์/ งบประมาณ ความรู้ในการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์และไม่มีงบประมาณในการซ่อมบำรุง และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายภายในยังไม่ครอบคลุมทั้งโรงเรียน ระบบปฏิบัติการที่ใช้มีปัญหาขาดงบประมาณในการจัดซื้อโปรแกรมต่าง ๆ เกิดการสูญหายของข้อมูลไว้ในเครื่องกลางของโรงเรียน ไม่ได้แยกข้อมูลเป็นฝ่ายงานต่าง ๆ บุคลากรไม่มีความรู้ในการใช้โปรแกรมและอุปกรณ์พ่อพ่วงต่าง ๆ รวมทั้งแนวทางการพัฒนาระดับทรัพยากร จัดหางบประมาณจากหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อจัดซื้อคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมต่าง ๆ พัฒนาระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ส่งบุคลากรเข้ารับการอบรมด้าน ICT การสร้างสื่อการเรียนการสอน การซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

สามารถ จิตฌรงค์ (2554) ได้ศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในจังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17 ผลการศึกษา พบว่า ปัญหาด้านฮาร์ดแวร์ อยู่ในระดับปลานกลาง เมื่อพิจารณาในแต่ละข้อเรียงตามค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ปัญหาการจัดหาอุปกรณ์เสริม เช่น เครื่องพิมพ์ แสกนเนอร์ กล้องดิจิตอล ให้เพียงพอต่อการใช้งาน ปัญหาการใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าในการจัดการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ ของครูและนักเรียน และ ปัญหาจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน

จันทร์จิรา แมดคำ (2555) ได้ศึกษาปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของโรงเรียนปลวกแดงพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18

ผลการศึกษา พบว่า ปัญหาการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาด้านบุคลากรคอมพิวเตอร์โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในแต่ละข้อเรียงตามค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การมีบุคลากรในการดูแลรักษาและซ่อมแซมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่ายโดยตรง มีการพัฒนาบุคลากรในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ โรงเรียนจัดฝึกอบรมหลักสูตรคอมพิวเตอร์เบื้องต้นให้บุคลากรภายในโรงเรียน ตามลำดับ ด้านฐานข้อมูล โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในแต่ละข้อเรียงตามค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการวัดผลประเมินผลการเรียน การพัฒนาปรับปรุงระบบสารสนเทศทางการศึกษา (EIS) ที่มีอยู่ให้มีศักยภาพในการใช้และค้นหาได้อย่างรวดเร็ว การจดบันทึกจัดเก็บข้อมูลครู นักเรียนรายคนตามระบบสารสนเทศทางการศึกษา (EIS) ตามลำดับ

งานวิจัยต่างประเทศ

Beyer (1985) วิจัยเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานของโรงเรียนที่ไม่ใช้เป็นของรัฐได้ผลการวิจัยว่า โรงเรียนมัธยมใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารมากกว่าโรงเรียนประถมศึกษา ผู้บริหารไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารเพราะปัญหาค่าใช้จ่ายและขาดบุคลากรที่ฝึกมาทางด้านนี้ ร้อยละ 73 ของผู้ตอบแบบสอบถาม บอกว่าคอมพิวเตอร์มีความสำคัญต่อผู้บริหารช่วยให้การทำงานในสำนักงานเร็วขึ้น ได้ผลการวิจัยว่า ผู้บริหารสาวนใหญ่มีความรู้คอมพิวเตอร์การใช้คอมพิวเตอร์มีมากที่สุดในเรื่องใบรายงานผล (Report card) ตารางนักเรียน (Pupil data) ใช้น้อยที่สุดเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือการประเมินผลการฝึกอบรมและพบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลในการใช้คอมพิวเตอร์กับตำแหน่งเพศและระดับเกรดของผู้บริหาร

Williams, Coles, Wilson and Richardson (2000) ได้ศึกษาเรื่อง Teachers and ICT: Current use and future needs สำรวจความรู้ ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และความต้องการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในอนาคต รวมถึงการศึกษาการออกแบบการพัฒนาครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับสูงขึ้น จากการศึกษา พบว่า ครูประถมศึกษามีการใช้โปรแกรม Word processing มากที่สุด รองลงมา คือ การใช้ซอฟต์แวร์เกี่ยวกับสถานการณ์จำลองและเกมการศึกษา และมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เทอมละ1 ครั้งขึ้นไป ครูมัธยมศึกษามีการใช้โปรแกรม Word processing มากที่สุด รองลงมา คือ การใช้ฐานข้อมูล ใช้เกี่ยวกับการพัฒนา การใช้งานส่วนบุคคล และการใช้บริหารงาน โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 95 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เทอมละ 1 ครั้งขึ้นไป ครูประถมศึกษามีความต้องการพัฒนาทักษะและความรู้ด้านเทคนิค การบริหารงานในห้องเรียน การพัฒนาความเชี่ยวชาญ และ การใช้งานส่วนบุคคล ครูประถมศึกษามีความต้องการพัฒนาทักษะและความรู้ด้านเทคนิคการนำมาใช้ในห้องเรียน การพัฒนาความเชี่ยวชาญ การใช้งานส่วนบุคคล

และการบริหารงานในห้องเรียน ครูประถมศึกษาและครูมัธยมศึกษาต้องการมีความรู้ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก

Hakkarainen, Muukonen, Lipponen, Ilomäki and Rahikainen (2001) ได้ศึกษาเรื่อง Teachers information and communication technology (ICT) Skills and practices of using (ICT) โดยมีจุดประสงค์ในการศึกษาความคิดเชิงวิชาชีพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และศึกษาความรู้ความชำนาญ ทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู 608 คนจากโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา จำนวน 41 โรงเรียน ในเมืองเฮลซิงกิ ประเทศฟินแลนด์ โดยมีเครื่องมือในการวิจัยเป็นแบบสำรวจรายงานตัวเอง ซึ่งวัดความเป็นผู้ชำนาญการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และวัดความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วยมโนทัศน์ในการเรียน ความรู้ ความรับรู้ตนเองเกี่ยวกับการสอน ผลการวิจัย พบว่า ครูจำนวน 242 คน ไม่ใช้หรือใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารน้อยมาก และครูเพศหญิงอายุระดับกลางมีทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารน้อยที่สุด ความสัมพันธ์และทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีในระดับต่ำ ครูมีทักษะที่เพียงพอเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและให้ความสำคัญในการใช้คอมพิวเตอร์ทั้งที่บ้านและที่โรงเรียนเป็นส่วนน้อย และครูที่ให้นักเรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนแบบสืบสอบ และการเรียนแบบร่วมมือ ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในกระบวนการหาความรู้ และเกิดการเรียนรู้อย่างชาญฉลาด มากกว่าครูที่ไม่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอน

Cowan (2005, p. 744) ได้ศึกษา การใช้ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพของโรงเรียน 10 แห่ง ในมลรัฐวอชิงตัน โดยสัมภาษณ์ซึ่งสมาชิกในโรงเรียนท้องถิ่นที่เลือกมาเป็นสมาชิกและผู้ใช้กระบวนการร่วมมือจัดทำข้อมูลข่าวสารของโรงเรียนในวอชิงตัน พบว่า หมู่บ้าน 10 แห่ง มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับระบบสารสนเทศ การฝึกอบรมประจำปีและจำนวนนักเรียนคล้ายคลึงกัน การฝึกและการใช้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสัมพันธ์กับบุคคลที่เป็นแกนนำกับเจตคติต่อการใช้ระบบสารสนเทศของบุคคลแกนนำ และผู้บริหารระดับสูงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการใช้ระบบสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งทั้ง 10 หมู่บ้านต่างก็มีผู้บริหารระดับสูงที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ระบบสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

Magdalena (2005, p. 74) ได้ศึกษา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในฐานะเครื่องมือเพื่อการพัฒนาของประเทศเปรู ซึ่งชี้ให้เห็นถึงแนวทางของประเทศเปรูที่ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในเรื่องเศรษฐกิจ การศึกษา และการบริหารการเมือง จากวิกฤติของการทดสอบเรื่องสถานะปัจจุบันของ ICTs ในเปรู และความสามารถในการพยายามที่จะใช้

เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการพัฒนา ซึ่งประเทศเปรูยังคงอยู่ในสถานการณ์ที่ท้าทาย ด้านบทบาทของ ICTs ในเปรูยังคงมีความเกี่ยวพันอย่างใกล้ชิดกับอำนาจและความร่ำรวย และจำทำให้ความไม่ต่อเนื่องในการพัฒนาในส่วนต่าง ๆ ของประเทศย่ำแย่ขึ้นไปอีก สิ่งที่ประเทศเปรูต้องการมากที่สุด คือ วิสัยทัศน์ และความเป็นผู้นำ ตามมาด้วยการปฏิรูปธุรกิจของประเทศ การศึกษา และวัฒนธรรม การเมือง

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ แสดงให้เห็นถึงแนวคิดในการศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีของครูในการจัดการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ผู้วิจัยจึงได้พิจารณาคัดเลือกตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีของครูในการจัดการศึกษามา 4 ตัวแปร ได้แก่ ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีของครูในการจัดการศึกษา ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาว่าปัจจัยเหล่านี้เป็น ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 หรือไม่อย่างไร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้กับครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษา ส่งผลให้นักเรียนมีการเรียนรู้ที่สนุกสนาน กระตุ้นความสนใจและนำไปสู่ผลการเรียนที่ดีขึ้น

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ในครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนการศึกษา ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและการหาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติงานโดยใช้เทคโนโลยีในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 322 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติงานโดยใช้เทคโนโลยีในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2559 โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie and Morgan (1970, pp. 608-611) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 176 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) กำหนดขนาดของโรงเรียนเป็นเกณฑ์การสุ่ม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามขนาดของโรงเรียน

ขนาดของโรงเรียน	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
ขนาดเล็ก	23	13
ขนาดกลาง	152	83
ขนาดใหญ่	147	80
รวม	322	176

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อให้ครูโรงเรียนประถมศึกษาและขยายโอกาส อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 เป็นผู้แบ่งเนื้อหาเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถาเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ประสบการณ์ทำงาน วุฒิการศึกษา และขนาดของโรงเรียน เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เกี่ยวกับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ใน 4 ด้าน จำนวน 20 ข้อ คือ ด้านฮาร์ดแวร์ จำนวน 6 ข้อ ด้านซอฟต์แวร์ จำนวน 3 ข้อ ด้านบุคลากร จำนวน 6 ข้อ และด้านข้อมูล จำนวน 5 ข้อ โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

5 หมายถึง ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาอยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ใน 4 ด้าน คือ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านบุคลากร และด้านข้อมูล

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ

2. จัดทำร่างแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบและพิจารณาแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อประธานควบคุมงานนิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และการใช้ภาษา จากนั้นนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไป

ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน หาค่าความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content validity) ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย

3.1 ดร.เพชรัษฎ์ แก้วสุวรรณ	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 2 และอาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยบูรพา
3.2 ดร.ชยาทิศ กัณหา	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 2
3.3 นายวุฒิชัย ไกรวิเศษ	ผู้อำนวยการโรงเรียนหนองมะค่า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2

โดยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of item objective congruence: IOC) IOC > 0.5 แสดงว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์หรือตรงตามเนื้อหา (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2551, หน้า 245) ซึ่งข้อคำถามทุกข้อมีค่า IOC เท่ากับ 1.00

4. นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำเสนอประธานควบคุมงานนิพนธ์เพื่อพิจารณา และปรับปรุงแก้ไขเป็นลำดับสุดท้าย

5. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับครูในโรงเรียนประถมศึกษาและโรงเรียนขยายโอกาส อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยขอหนังสือจากภาควิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination) โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson) ได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ (Item-total correlation) ระหว่าง 0.53-0.88

6. การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า (Alpha coefficient) ตามวิธีของ Cronbach (1990, pp. 202-204) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าเท่ากับ 0.97

7. นำเครื่องมือที่ผ่านการทดลองใช้แล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำแล้วปรับปรุงแก้ไข

8. จัดพิมพ์เครื่องมือฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำเครื่องมือไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ขอหนังสือจากภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาถึงผู้อำนวยการโรงเรียนประถมศึกษาและขยายโอกาสทางการศึกษาในอำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2

1.2 จัดส่งแบบสอบถาม จำนวน 176 ฉบับ ไปยังครูผู้สอนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างตามโรงเรียนประถมศึกษาและขยายโอกาสทางการศึกษาในอำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 และให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม และผู้วิจัยไปรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง โดยเก็บแบบสอบถามคืนได้ 176 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

2. การจัดกระทำข้อมูล ได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 เมื่อผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามคืนแล้ว ได้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทุกฉบับ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.2 นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์มาลงรหัส ให้ค่าคะแนนตามน้ำหนักของแต่ละข้อ และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.3 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลแล้วนำผลการคำนวณมาวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำแบบสอบถามที่ทำการตอบแล้วมาวิเคราะห์ประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ตามลำดับ ดังนี้

1. วิเคราะห์สถานภาพของครู ได้แก่ เพศ ประสบการณ์ทำงาน วุฒิการศึกษา และขนาดของโรงเรียน โดยคำนวณหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Precentage)

2. วิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ใน 4 ด้าน คือ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านบุคลากร และด้านข้อมูล โดยคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) และเมื่อวิเคราะห์ข้อมูลแล้วแปลความหมายโดยใช้เกณฑ์ (บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว, 2556, หน้า 102) ดังนี้

4.51-5.00 หมายถึง ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51-4.50 หมายถึง ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนอยู่ในระดับมาก

2.51-3.50 หมายถึง ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

1.51-2.50 หมายถึง ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนอยู่ในระดับน้อย

1.0-1.50 หมายถึง ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนอยู่ในระดับน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยเลือกเฉพาะวิธีวิเคราะห์ข้อมูลที่สอดคล้องกับ ความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

1. การศึกษาปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียนอำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 โดยใช้คะแนนเฉลี่ย ($\overline{X}$) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*)

2. เปรียบเทียบเปรียบเทียบปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ตามจำแนกตามเพศและวุฒิการศึกษา ใช้การทดสอบค่าที (*t*-test) ประสบการณ์การทำงานและขนาดของโรงเรียน ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีของเชฟเฟ่ (Sheffe's methods)

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และอันดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$\overline{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
SD	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
t	แทน	ค่าสถิติการแจกแจง
SS	แทน	ค่าผลรวมของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (Sum of square)
MS	แทน	ค่าความแปรปรวน (Mean of square)
df	แทน	ชั้นของความอิสระ (Degrees of freedom)
F	แทน	ค่าสถิติการแจกแจงแบบเอฟ
p	แทน	ค่าความน่าจะเป็น
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่รับ .05

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเรื่อง ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ ประสบการณ์ทำงาน วุฒิการศึกษาและขนาดของโรงเรียน

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 โดยรวมและรายด้าน

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามเพศ ประสบการณ์ทำงาน วุฒิการศึกษาและขนาดของโรงเรียน

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ ประสบการณ์ทำงาน วุฒิการศึกษาและขนาดของโรงเรียน

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ ประสบการณ์ทำงาน วุฒิการศึกษาและขนาดของโรงเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	**จำนวน (176)**	**ร้อยละ**
เพศ		
ชาย	38	21.60
หญิง	138	78.40
รวม	176	100.00
ประสบการณ์ทำงาน		
น้อยกว่า 5 ปี	43	24.40
5-10 ปี	65	36.90
มากกว่า 10-15 ปี	26	14.80
มากกว่า 15 ปีขึ้นไป	42	23.90
รวม	176	100.00

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (176)	ร้อยละ
วุฒิการศึกษา		
เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์	68	38.60
ไม่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์	108	61.40
รวม	176	100.00
ขนาดของโรงเรียน		
โรงเรียนขนาดเล็ก	13	7.40
โรงเรียนขนาดกลาง	83	47.20
โรงเรียนขนาดใหญ่	80	45.50
รวม	176	100.00

จากตารางที่ 2 พบว่า ครูในโรงเรียนอำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นครูเพศหญิง จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 78.40 เป็นครูเพศชาย จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 21.60 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงาน 5-10 ปี จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 36.90 น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 24.40 มากกว่า 15 ปีขึ้นไป จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 23.90 ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาไม่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 61.40 มีวุฒิการศึกษาเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 38.60 และส่วนใหญ่ปฏิบัติงานอยู่ในโรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 47.20 โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 45.50 และโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 7.40

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 โดยรวมและรายด้าน ดังตารางที่ 3-7

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 โดยรวมและรายด้าน

ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน	***n* = 176**		**ระดับ**	**อันดับ**
	$\bar{X}$	SD		
1. ด้านฮาร์ดแวร์	3.45	1.06	ปานกลาง	1
2. ด้านซอฟต์แวร์	3.34	1.21	ปานกลาง	2
3. ด้านบุคลากร	3.19	1.04	ปานกลาง	4
4. ด้านข้อมูล	3.32	0.94	ปานกลาง	3
รวม	3.33	0.97	ปานกลาง	

จากตารางที่ 3 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านข้อมูล และด้านบุคลากร ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาวสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านฮาร์ดแวร์

ด้านฮาร์ดแวร์	$n = 176$		ระดับ	อันดับ
	$\bar{X}$	*SD*		
1. โรงเรียนมีการจัดสรรเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อการใช้งาน	3.45	1.06	ปานกลาง	1
2. โรงเรียนมีการจัดสรรอุปกรณ์สำหรับต่อพ่วงเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอ เช่น เมาส์ แป้นพิมพ์ ลำโพง เครื่องพิมพ์ ฯลฯ	3.34	1.21	ปานกลาง	3
3. โรงเรียนมีการจัดสรรเครื่องพิมพ์ให้เพียงพอต่อการใช้งาน	3.19	1.04	ปานกลาง	6
4. โรงเรียนมีการจัดหาระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้เพียงพอต่อการใช้งาน	3.32	0.94	ปานกลาง	5
5. โรงเรียนมีการจัดหางบประมาณในการจัดซื้อและซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์	3.33	0.98	ปานกลาง	4
6. มีจอ LED หรือโปรเจคเตอร์ประจำห้องเรียน	3.45	1.06	ปานกลาง	1
รวม	3.45	1.06	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านฮาร์ดแวร์ โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับปานกลาง เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ โรงเรียนมีการจัดสรรเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อการใช้งานและมีจอ LED หรือโปรเจคเตอร์ประจำห้องเรียน และโรงเรียนมีการจัดสรรอุปกรณ์สำหรับต่อพ่วงเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอ เช่น เมาส์ แป้นพิมพ์ ลำโพง เครื่องพิมพ์ ฯลฯ ส่วนอันดับสุดท้าย ได้แก่ โรงเรียนมีการจัดสรรเครื่องพิมพ์ให้เพียงพอต่อการใช้งาน

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านซอฟต์แวร์

ด้านซอฟต์แวร์	*n* = 176		ระดับ	อันดับ
	$\bar{X}$	*SD*		
1. โรงเรียนมีการจัดหาโปรแกรมจำเป็นในการใช้งาน (เช่น Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Power Point เป็นต้น) และเหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน (Adobe Photoshop,E-Book, Macromedia Dreamvewer เป็นต้น)	3.37	1.17	ปานกลาง	2
2. โรงเรียนมีการจัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3.40	1.35	ปานกลาง	1
3. โรงเรียนมีการจัดทำฐานข้อมูลการส่งงานนักเรียนออนไลน์	3.23	1.38	ปานกลาง	3
รวม	3.34	1.21	ปานกลาง	

จากตารางที่ 5 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านซอฟต์แวร์ โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับปานกลาง เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ โรงเรียนมีการจัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และโรงเรียนมีการจัดหาโปรแกรมจำเป็นในการใช้งาน (เช่น Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Power Point เป็นต้น) เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน (Adobe Photoshop, E-Book, Macromedia Dreamvewer เป็นต้น) โรงเรียนมีการจัดทำฐานข้อมูลการส่งงานนักเรียนออนไลน์ ตามลำดับ

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านบุคลากร

ด้านบุคลากร	*n* = 176		ระดับ	อันดับ
	$\bar{X}$	*SD*		
1. โรงเรียนมีครูที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมต่าง ๆ	3.66	1.17	มาก	1
2. โรงเรียนมีครูที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์	3.34	1.20	ปานกลาง	2
3. โรงเรียนมีครูที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.95	1.35	ปานกลาง	4
4. โรงเรียนมีครูที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการผลิตสื่อนวัตกรรมโดยใช้คอมพิวเตอร์	2.94	1.32	ปานกลาง	5
5. โรงเรียนมีการสนับสนุนและส่งเสริมให้ครูเข้ารับการอบรม พัฒนาเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์	2.92	1.20	ปานกลาง	6
6. โรงเรียนมีการสนับสนุนและส่งเสริมให้ครูเข้ารับการอบรม พัฒนาเกี่ยวกับเทคนิคการสอนคอมพิวเตอร์	3.34	1.06	ปานกลาง	2
รวม	3.19	1.04	ปานกลาง	

จากตารางที่ 6 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านบุคลากร โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้น โรงเรียนมีครูที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมต่าง ๆ อยู่ในระดับมาก เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ โรงเรียนมีครูที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมต่าง ๆ โรงเรียนมีครูที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ และโรงเรียนมีการสนับสนุนและส่งเสริมให้ครูเข้ารับการอบรม พัฒนาเกี่ยวกับเทคนิคการสอน

คอมพิวเตอร์ ส่วนอันดับสุดท้าย ได้แก่ โรงเรียนมีการสนับสนุนและส่งเสริมให้ครูเข้ารับการอบรมพัฒนาเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตามลำดับ

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านข้อมูล

ด้านข้อมูล	*n* = 176		ระดับ	อันดับ
	$\bar{X}$	*SD*		
1. โรงเรียนมีการจัดเก็บข้อมูลครูและนักเรียนอย่างเป็นระบบ	3.28	1.03	ปานกลาง	4
2. โรงเรียนมีการจัดเก็บข้อมูลวัสดุ ครุภัณฑ์อย่างเป็นระบบ	3.35	0.88	ปานกลาง	3
3. โรงเรียนมีการจัดเก็บข้อมูลแผนการสอนอย่างเป็นระบบ	3.38	1.07	ปานกลาง	1
4. โรงเรียนมีการรวบรวมจัดเก็บนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ	3.25	1.20	ปานกลาง	5
5. โรงเรียนจัดทำข้อมูลประชาสัมพันธ์โรงเรียนผ่านเว็บไซต์ของโรงเรียน	3.36	1.26	ปานกลาง	2
รวม	3.32	0.94	ปานกลาง	

จากตารางที่ 7 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านข้อมูล โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับปานกลาง เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ โรงเรียนมีการจัดเก็บข้อมูลแผนการสอนอย่างเป็นระบบ โรงเรียนจัดทำข้อมูลประชาสัมพันธ์โรงเรียนผ่านเว็บไซต์ของโรงเรียน และโรงเรียนมีการจัดเก็บข้อมูลวัสดุ ครุภัณฑ์อย่างเป็นระบบ ส่วนอันดับสุดท้าย ได้แก่ โรงเรียนมีการรวบรวมจัดเก็บนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ ตามลำดับ

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามเพศ ประสบการณ์ทำงาน วุฒิการศึกษาและขนาดของโรงเรียน ดังตารางที่ 8-25

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับและอันดับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามเพศ

ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน	**เพศชาย *n* = 38**				**เพศหญิง *n* = 138**			
	$\bar{X}$	***SD***	**ระดับ**	**อันดับ**	$\bar{X}$	***SD***	**ระดับ**	**อันดับ**
1. ด้านฮาร์ดแวร์	3.89	0.62	มาก	1	3.33	1.13	ปานกลาง	1
2. ด้านซอฟต์แวร์	3.68	1.00	มาก	3	3.24	1.25	ปานกลาง	2
3. ด้านบุคลากร	3.59	0.75	มาก	4	3.08	1.09	ปานกลาง	4
4. ด้านข้อมูล	3.86	0.76	มาก	2	3.17	0.93	ปานกลาง	3
รวม	3.76	0.65	มาก		3.21	1.02	ปานกลาง	

จากตารางที่ 8 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามเพศ ปรากฏผล ดังนี้

ครูเพศชาย โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยเรียงตามอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านข้อมูล ด้านซอฟต์แวร์ และด้านบุคลากร ตามลำดับ

ครูเพศหญิง โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงตามอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านข้อมูล และด้านบุคลากร ตามลำดับ

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามเพศ

ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน	เพศชาย $n = 38$		เพศหญิง $n = 138$		t	p
	$\overline{X}$	SD	$\overline{X}$	SD		
1. ด้านฮาร์ดแวร์	3.89	0.62	3.33	1.13	2.94*	.00
2. ด้านซอฟต์แวร์	3.68	1.00	3.24	1.25	2.02*	.05
3. ด้านบุคลากร	3.59	0.75	3.08	1.09	2.71*	.01
4. ด้านข้อมูล	3.86	0.76	3.17	0.93	4.18*	.00
รวม	3.76	0.65	3.21	1.02	3.16*	.00

*$p < .05$

จากตารางที่ 9 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามเพศ โดยรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูเพศชายมีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าครูเพศหญิง

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับและอันดับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษา

ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน	เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ *n* = 68				ไม่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ *n* = 108			
	$\bar{X}$	*SD*	ระดับ	อันดับ	$\bar{X}$	*SD*	ระดับ	อันดับ
1. ด้านฮาร์ดแวร์	3.40	1.20	ปานกลาง	1	4.03	0.58	มาก	1
2. ด้านซอฟต์แวร์	3.38	1.00	ปานกลาง	2	4.13	0.79	มาก	2
3. ด้านบุคลากร	2.94	0.99	ปานกลาง	4	3.97	0.79	มาก	3
4. ด้านข้อมูล	3.23	1.07	ปานกลาง	3	3.88	0.67	มาก	4
รวม	3.23	1.07	ปานกลาง		4.00	0.50	มาก	

*$p < .05$

จากตารางที่ 10 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษา ปรากฏผลดังนี้

ครูที่มีวุฒิการศึกษาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง เรียงตามอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านข้อมูล และด้านบุคลากร ตามลำดับ

ครูที่มีวุฒิการศึกษาไม่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เรียงตามอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านข้อมูล และด้านบุคลากร ตามลำดับ

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษา

ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน	เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ $n = 68$		ไม่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ $n = 108$		t	p
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
1. ด้านฮาร์ดแวร์	3.40	1.20	4.03	0.58	3.68*	.00
2. ด้านซอฟต์แวร์	3.38	1.00	4.13	0.79	4.33*	.00
3. ด้านบุคลากร	2.94	0.99	3.97	0.79	6.02*	.00
4. ด้านข้อมูล	3.23	1.07	3.88	0.67	3.89*	.00
รวม	3.23	1.07	4.00	0.50	5.13*	.00

*$p < .05$

จากตารางที่ 11 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูที่มีวุฒิการศึกษาที่ไม่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าครูที่มีวุฒิการศึกษาที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับและอันดับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน

ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน	น้อยกว่า 5 ปี *n* = 43				5-10 ปี *n* = 65				มากกว่า 10-15 ปี *n* = 26				มากกว่า 15 ปีขึ้นไป *n* = 42			
	$\overline{X}$	*SD*	ระดับ	อันดับ	$\overline{X}$	*SD*	ระดับ	อันดับ	$\overline{X}$	*SD*	ระดับ	อันดับ	$\overline{X}$	*SD*	ระดับ	อันดับ
1. ด้านฮาร์ดแวร์	3.40	1.20	ปานกลาง	1	4.03	0.58	มาก	2	3.37	1.30	ปานกลาง	1	2.67	0.79	ปานกลาง	2
2. ด้านซอฟต์แวร์	3.38	1.00	ปานกลาง	2	4.13	0.79	มาก	1	3.14	1.45	ปานกลาง	3	2.18	0.77	น้อย	4
3. ด้านบุคลากร	2.94	0.99	ปานกลาง	4	3.97	0.79	มาก	3	3.15	1.04	ปานกลาง	2	2.27	0.33	น้อย	3
4. ด้านข้อมูล	3.23	1.07	ปานกลาง	3	3.88	0.67	มาก	4	3.12	1.10	ปานกลาง	4	2.68	0.46	ปานกลาง	1
รวม	3.24	1.04	ปานกลาง		4.00	0.50	มาก		3.20	1.16	ปานกลาง		2.45	0.45	น้อย	

จากตารางที่ 12 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ปรากฏผลดังนี้

น้อยกว่า 5 ปี โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านข้อมูล และด้านบุคลากร ตามลำดับ

ประสบการณ์ทำงาน 5-10 ปี โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านบุคลากร และด้านข้อมูล ตามลำดับ

ประสบการณ์ทำงาน มากกว่า 10-15 ปี โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านบุคลากร ด้านซอฟต์แวร์ และด้านข้อมูล ตามลำดับ

ประสบการณ์ทำงาน มากกว่า 15 ปีขึ้นไป โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้น ด้านซอฟต์แวร์ และด้านบุคลากร เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้แก่ด้านข้อมูล ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านบุคลากร และด้านซอฟต์แวร์ ตามลำดับ

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน

ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน	**แหล่งความแปรปรวน**	***df***	***SS***	***MS***	***F***	***P***
1. ด้านฮาร์ดแวร์	ระหว่างกลุ่ม	1	17.79	17.79	17.18*	.00
	ภายในกลุ่ม	174	180.13	1.04		
	รวม	175	197.91			
2. ด้านซอฟต์แวร์	ระหว่างกลุ่ม	1	36.07	36.07	28.35*	.00
	ภายในกลุ่ม	174	221.37	1.27		
	รวม	175	257.44			
3. ด้านบุคลากร	ระหว่างกลุ่ม	1	21.29	21.29	21.82*	.00
	ภายในกลุ่ม	174	169.76	0.98		
	รวม	175	191.04			
4. ด้านข้อมูล	ระหว่างกลุ่ม	1	10.72	10.72	12.92*	.00
	ภายในกลุ่ม	174	144.31	0.83		
	รวม	175	155.03			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	1	20.50	20.50	24.38*	.00
	ภายในกลุ่ม	174	146.31	0.84		
	รวม	175	166.81			

*$p < .05$

จากตารางที่ 13 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน โดยรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบรายคู่ โดยวิธีของเชฟเฟ่ (Sheffe's methods) ดังตารางที่ 14-18

ตารางที่ 14 การทดสอบรายคู่ ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงานโดยรวม

ประสบการณ์ทำงาน	$\bar{X}$	มากกว่า 15 ปีขึ้นไป	มากกว่า 10-15 ปี	น้อยกว่า 5 ปี	5-10 ปี
		2.45	**3.20**	**3.24**	**4.00**
มากกว่า 15 ปีขึ้นไป	2.45	-	.75*	.79*	1.65*
มากกว่า 10-15 ปี	3.20		-	.04	.80*
น้อยกว่า 5 ปี	3.24			-	.76*
5-10 ปี	4.00				-

*$p < .05$

จากตารางที่ 14 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน โดยรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 5 คู่ ได้แก่ ประสบการณ์ทำงาน มากกว่า 15 ปีขึ้นกับมากกว่า 10-15 ปี กับน้อยกว่า 5 ปี กับ5-10 ปี ประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10-15 ปีกับ5-10 ปี และน้อยกว่า 5 ปีกับ 5-10 ปี โดยครูที่มีประสบการณ์ทำงาน 5-10 ปี น้อยกว่า 5 ปี มากกว่า 10-15 ปี มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 15 ปีขึ้นไป ครูที่มีประสบการณ์ทำงาน 5-10 ปี มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10-15 ปีและน้อยกว่า 5 ปี ส่วนคู่อื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 15 การทดสอบรายคู่ ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ด้านฮาร์ดแวร์

ประสบการณ์ทำงาน	$\bar{X}$	มากกว่า 15 ปีขึ้นไป	มากกว่า 10-15 ปี	น้อยกว่า 5 ปี	5-10 ปี
		2.67	**3.37**	**3.40**	**4.03**
มากกว่า 15 ปีขึ้นไป	2.67	-	.70*	.73*	1.36*
มากกว่า 10-15 ปี	3.37		-	.03	.66*
น้อยกว่า 5 ปี	3.40			-	.63*
5-10 ปี	4.03				-

*$p < .05$

จากตารางที่ 15 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ด้านฮาร์ดแวร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 5 คู่ ได้แก่ ประสบการณ์ทำงาน มากกว่า 15 ปีขึ้นไปกับมากกว่า 10-15 ปี กับน้อยกว่า 5 ปี กับ 5-10 ปี ประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10-15 ปี กับ5-10 ปี และน้อยกว่า 5 ปี กับ5-10 ปี โดยครูที่มีประสบการณ์ทำงาน 5-10 ปี น้อยกว่า 5 ปี มากกว่า 10-15 ปี มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 15 ปีขึ้นไป ครูที่มีประสบการณ์ทำงาน 5-10 ปี มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10-15 ปีและน้อยกว่า 5 ปี ส่วนคู่อื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 16 การทดสอบรายคู่ ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ด้านซอฟต์แวร์

ประสบการณ์ทำงาน	$\bar{X}$	มากกว่า 15 ปีขึ้นไป	มากกว่า 10-15 ปี	น้อยกว่า 5 ปี	5-10 ปี
		2.18	**3.14**	**3.38**	**4.13**
มากกว่า 15 ปีขึ้นไป	2.18	-	.96*	1.20*	1.95*
มากกว่า 10-15 ปี	3.14		-	.24	.99*
น้อยกว่า 5 ปี	3.38			-	.75*
5-10 ปี	4.13				-

*$p < .05$

จากตารางที่ 16 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงานรายคู่ ด้านซอฟต์แวร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 5 คู่ ประสบการณ์ทำงาน มากกว่า 15 ปีขึ้นไปกับมากกว่า 10-15 ปี กับน้อยกว่า 5 ปี กับ 5-10 ปี ประสบการณ์ทำงานมากกว่ากับ10-15 กับ5-10 ปี และน้อยกว่า 5 ปี กับ5-10 ปี โดยครูที่มีประสบการณ์ทำงาน 5-10 ปี น้อยกว่า 5 ปี มากกว่า 10-15 ปี มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 15 ปีขึ้นไป ครูที่มีประสบการณ์ทำงาน 5-10 ปี มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10-15 ปีและน้อยกว่า 5 ปี ส่วนคู่อื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 17 การทดสอบรายคู่ ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ด้านบุคลากร

ประสบการณ์ทำงาน		มากกว่า 15 ปีขึ้นไป	มากกว่า 10-15 ปี	น้อยกว่า 5 ปี	5-10 ปี
	$\overline{X}$	2.27	3.15	2.94	3.97
มากกว่า 15 ปีขึ้นไป	2.27	-	.88*	.67*	1.70*
มากกว่า 10-15 ปี	3.15		-	.21	.82*
น้อยกว่า 5 ปี	2.94			-	1.03*
5-10 ปี	3.97				-

*$p < .05$

จากตารางที่ 17 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงานรายคู่ ด้านบุคลากร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 5 คู่ ได้แก่ ประสบการณ์ทำงาน มากกว่า 15 ปีขึ้นไปกับมากกว่า 10-15 ปี กับน้อยกว่า 5 ปี กับ 5-10 ปี ประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10-15 ปี กับ 5-10 ปี และ น้อยกว่า 5 ปี กับ 5-10 ปี โดยครูที่มีประสบการณ์ทำงาน 5-10 ปี มากกว่า 10-15 ปี น้อยกว่า 5 ปี มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 15 ปีขึ้นไป ครูที่มีประสบการณ์ทำงาน 5-10 ปี มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10-15 ปี และน้อยกว่า 5 ปี ส่วนคู่อื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 18 การทดสอบรายคู่ ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ด้านข้อมูล

ประสบการณ์ทำงาน	$\bar{X}$	มากกว่า 15 ปีขึ้นไป	มากกว่า 10-15 ปี	น้อยกว่า 5 ปี	5-10 ปี
		2.68	**3.12**	**3.23**	**3.88**
มากกว่า 15 ปีขึ้นไป	2.68	-	.44	.55*	1.20*
มากกว่า 10-15 ปี	3.12		-	.12	.76*
น้อยกว่า 5 ปี	3.23			-	.65*
5-10 ปี	3.88				-

*$p < .05$

จากตารางที่ 18 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงานรายคู่ ด้านข้อมูล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 4 คู่ ได้แก่ ประสบการณ์ทำงาน มากกว่า 15 ปีขึ้นไปกับน้อยกว่า 5 ปี กับ 5-10 ปี ประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10-15 ปี กับ 5-10 ปี และน้อยกว่า 5 ปี กับ 5-10 ปี โดยครูที่มีประสบการณ์ทำงาน 5-10 ปี น้อยกว่า 5 ปี มากกว่า 10-15 ปี มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 15 ปีขึ้นไป ครูที่มีประสบการณ์ทำงาน 5-10 ปี มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10-15 ปี และน้อยกว่า 5 ปี ส่วนคู่อื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 19 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามขนาดของโรงเรียน

ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน	ขนาดเล็ก $n = 13$				ขนาดกลาง $n = 83$				ขนาดใหญ่ $n = 80$			
	$\bar{X}$	*SD*	ระดับ	อันดับ	$\bar{X}$	*SD*	ระดับ	อันดับ	$\bar{X}$	*SD*	ระดับ	อันดับ
1. ด้านฮาร์ดแวร์	3.13	1.22	ปานกลาง	1	3.17	1.11	ปานกลาง	1	3.97	0.66	มาก	2
2. ด้านซอฟต์แวร์	2.94	1.10	ปานกลาง	3	3.07	1.26	ปานกลาง	3	3.86	1.02	มาก	3
3. ด้านบุคลากร	3.00	1.20	ปานกลาง	2	3.13	1.07	ปานกลาง	2	3.38	0.91	ปานกลาง	4
4. ด้านข้อมูล	2.65	0.74	ปานกลาง	4	3.02	0.84	ปานกลาง	4	4.04	0.66	มาก	1
รวม	2.93	0.95	ปานกลาง		3.10	1.01	ปานกลาง		3.81	0.74	มาก	

จากตารางที่ 19 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามขนาดของโรงเรียน ขนาดเล็ก โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากหาน้อย ดังนี้ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านบุคลากร ด้านซอฟต์แวร์ และด้านข้อมูล ขนาดกลาง โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากหาน้อย ดังนี้ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านบุคลากร ด้านซอฟต์แวร์ และด้านข้อมูล ขนาดใหญ่ โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากหาน้อย ดังนี้ด้านข้อมูล ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ และด้านบุคลากร

ตารางที่ 20 เปรียบเทียบปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามขนาดของโรงเรียน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน	**แหล่งความแปรปรวน**	***df***	***SS***	***MS***	***F***	***P***
1. ด้านฮาร์ดแวร์	ระหว่างกลุ่ม	2	27.18	13.59	13.77*	.00
	ภายในกลุ่ม	173	170.74	0.99		
	รวม	175	197.91			
2. ด้านซอฟต์แวร์	ระหว่างกลุ่ม	2	28.59	14.30	10.81*	.00
	ภายในกลุ่ม	173	228.85	1.32		
	รวม	175	257.44			
3. ด้านบุคลากร	ระหว่างกลุ่ม	2	3.70	1.85	1.71	.18
	ภายในกลุ่ม	173	187.35	1.08		
	รวม	175	191.04			
4. ด้านข้อมูล	ระหว่างกลุ่ม	2	55.09	27.55	47.69*	.00
	ภายในกลุ่ม	173	99.94	0.58		
	รวม	175	155.03			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	24.53	12.27	14.92*	.00
	ภายในกลุ่ม	173	142.28	0.82		
	รวม	175	166.81			

*$p < .05$

จากตารางที่ 20 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามขนาดของโรงเรียน โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นด้านบุคลากร แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงได้ทดสอบรายคู่ โดยวิธีของเชฟเฟ่ (Sheffe's methods) ดังตารางที่ 21-24

ตารางที่ 21 การทดสอบความแตกต่างรายคู่ ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามขนาดของโรงเรียน โดยรวม

		ขนาดเล็ก	**ขนาดกลาง**	**ขนาดใหญ่**
ขนาดของโรงเรียน	$\bar{X}$	**2.93**	**3.10**	**3.81**
ขนาดเล็ก	2.93	-	.17	.88*
ขนาดกลาง	3.10		-	.71*
ขนาดใหญ่	3.81			-

*$p < .05$

จากตารางที่ 21 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามขนาดของโรงเรียน โดยรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ขนาดใหญ่กับขนาดเล็ก และขนาดกลาง โดยโรงเรียนขนาดใหญ่ และขนาดกลาง มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดใหญ่ มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าโรงเรียนขนาดกลาง ส่วนคู่อื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 22 การทดสอบความแตกต่างรายคู่ ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านฮาร์ดแวร์

ขนาดของโรงเรียน		ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
	$\bar{X}$	**3.13**	**3.17**	**3.97**
ขนาดเล็ก	3.13	-	.04	.84*
ขนาดกลาง	3.17		-	.80*
ขนาดใหญ่	3.97			-

*$p < .05$

จากตารางที่ 22 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามขนาดของโรงเรียนรายคู่ ด้านฮาร์ดแวร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ขนาดใหญ่กับขนาดเล็ก และขนาดกลาง โดยโรงเรียนขนาดใหญ่ และขนาดกลาง มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดใหญ่ มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าโรงเรียนขนาดกลาง ส่วนคู่อื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 23 การทดสอบความแตกต่างรายคู่ ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านซอฟต์แวร์

ขนาดของโรงเรียน		ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
	$\bar{X}$	**2.94**	**3.07**	**3.86**
ขนาดเล็ก	2.94	-	.13	.92*
ขนาดกลาง	3.07		-	.79*
ขนาดใหญ่	3.86			-

*$p < .05$

จากตารางที่ 23 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามขนาดของโรงเรียนรายคู่ ด้านซอฟต์แวร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ขนาดใหญ่กับขนาดเล็ก และขนาดกลาง โดยโรงเรียนขนาดใหญ่ และขนาดกลาง มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดใหญ่ มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าโรงเรียนขนาดกลาง ส่วนคู่อื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 24 การทดสอบความแตกต่างรายคู่ ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านบุคลากร

ขนาดของโรงเรียน	$\bar{X}$	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
		3.00	**3.13**	**3.38**
ขนาดเล็ก	3.00	-	.13	.38
ขนาดกลาง	3.13		-	.25
ขนาดใหญ่	3.38			-

*$p < .05$

จากตารางที่ 24 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามขนาดของโรงเรียนรายคู่ ด้านบุคลากร ปรากฏว่า ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 25 การทดสอบความแตกต่างรายคู่ ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านข้อมูล

ขนาดของโรงเรียน	$\bar{X}$	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
		2.65	**3.02**	**4.04**
ขนาดเล็ก	2.65	-	.37	1.39*
ขนาดกลาง	3.02		-	1.02*
ขนาดใหญ่	4.04			-

*$p < .05$

จากตารางที่ 25 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามขนาดของโรงเรียนรายคู่ ด้านข้อมูล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ ขนาดใหญ่กับขนาดเล็ก และขนาดกลาง โดยโรงเรียนขนาดใหญ่ และขนาดกลาง มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดใหญ่ มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าโรงเรียนขนาดกลาง ส่วนคู่อื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2

ตารางที่ 26 ผลการวิเคราะห์แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านฮาร์ดแวร์

ข้อ	ด้านฮาร์ดแวร์	ความถี่	ร้อยละ	อันดับ
1.	โรงเรียนควรจัดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้เพียงพอ	170	65.89	1
2.	โรงเรียนควรจัดสรรงบประมาณสำหรับซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้เพียงพอ	28	10.85	3
3.	โรงเรียนควรจัดให้มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพสูงอย่างทั่วถึง	53	20.54	2
4.	โรงเรียนควรจัดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย (Sever) ที่มีประสิทธิภาพ	7	2.72	4

จากตารางที่ 26 พบว่า แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านฮาร์ดแวร์ เรียงอันดับคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ โรงเรียนควรจัดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้เพียงพอ โรงเรียนควรจัดให้มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพสูงอย่างทั่วถึง และโรงเรียนควรจัดสรรงบประมาณสำหรับซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้เพียงพอ

ตารางที่ 27 ผลการวิเคราะห์แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านซอฟต์แวร์

ข้อ	ด้านซอฟต์แวร์	ความถี่	ร้อยละ	อันดับ
1.	โรงเรียนควรจัดซื้อโปรแกรมที่จำเป็นต่อการใช้งานที่ถูกลิขสิทธิ์	82	33.61	1
2.	โรงเรียนควรจัดซื้อโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนที่ถูกลิขสิทธิ์	66	27.05	3
3.	โรงเรียนควรจัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ	73	29.92	2
4.	โรงเรียนควรจัดทำเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์โรงเรียน	23	9.42	4

จากตารางที่ 27 พบว่า แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียนอำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านซอฟต์แวร์ เรียงอันดับคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ โรงเรียนควรจัดซื้อโปรแกรมที่จำเป็นต่อการใช้งานที่ถูกลิขสิทธิ์ โรงเรียนควรจัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ และโรงเรียนควรจัดซื้อโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนที่ถูกลิขสิทธิ์

ตารางที่ 28 ผลการวิเคราะห์แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียนอำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านบุคลากร

ข้อ	ด้านบุคลากร	ความถี่	ร้อยละ	อันดับ
1.	โรงเรียนควรจัดหาบุคลากรที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์	102	56.35	1
2.	โรงเรียนควรจัดฝึกอบรมบุคลากรเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมต่าง ๆ การใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	27	14.92	3
3.	โรงเรียนควรส่งเสริมให้บุคลากรจัดทำสื่อนวัตกรรมทางการศึกษาโดยใช้คอมพิวเตอร์	52	28.73	2

จากตารางที่ 28 พบว่า แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียนอำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านบุคลากร เรียงอันดับคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ โรงเรียนควรจัดหาบุคลากรที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ โรงเรียนควรส่งเสริมให้บุคลากรจัดทำสื่อนวัตกรรมทางการศึกษาโดยใช้คอมพิวเตอร์ และโรงเรียนควรจัดฝึกอบรมบุคลากรเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมต่าง ๆ การใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ตารางที่ 29 ผลการวิเคราะห์แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านข้อมูล

ข้อ	ด้านข้อมูล	ความถี่	ร้อยละ	อันดับ
1.	โรงเรียนควรมีการเก็บข้อมูลแต่ละฝ่ายงานด้วยคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ	125	47.89	1
2.	โรงเรียนควรส่งเสริมการอบรมการจัดทำฐานข้อมูลให้เป็นระบบ	37	14.18	3
3.	โรงเรียนควรจัดทำฐานข้อมูลของให้เป็นระบบ	86	32.95	2
4.	โรงเรียนควรจัดทำข้อมูลประชาสัมพันธ์โรงเรียนผ่านเว็บไซต์	13	4.98	4

จากตารางที่ 29 พบว่า แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านข้อมูล เรียงอันดับคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ โรงเรียนควรมีการเก็บข้อมูลแต่ละฝ่ายงานด้วยคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ โรงเรียนควรจัดทำฐานข้อมูลของให้เป็นระบบ และโรงเรียนควรส่งเสริมการอบรมการจัดทำฐานข้อมูลให้เป็นระบบ

บทที่ 5
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามเพศ ประสบการณ์ทำงาน วุฒิการศึกษาและขนาดของโรงเรียน ใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านบุคลากร และด้านข้อมูล กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครูโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำนวน 176 คน โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie and Morgan (1970, pp. 608-611) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination) เท่ากับ 0.53-0.88 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability) เท่ากับ 0.97 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ การทดสอบค่าที (*t*-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และการทดสอบรายคู่ โดยวิธีของเชฟเฟ่ (Sheffe's method)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 สรุปผลได้ดังนี้

1. ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับปานกลาง เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านข้อมูล และด้านบุคลากร ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน สรุปผลได้ดังนี้

1.1 ด้านฮาร์ดแวร์ พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับปานกลาง เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ โรงเรียนมีการจัดสรรเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อการใช้งานและมีจอ LED หรือโปรเจคเตอร์ประจำห้องเรียน และโรงเรียนมีการจัดสรรอุปกรณ์สำหรับต่อพ่วงเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอ เช่น เมาส์ แป้นพิมพ์ ลำโพง เครื่องพิมพ์ ฯลฯ ส่วนอันดับสุดท้าย ได้แก่ โรงเรียนมีการจัดสรรเครื่องพิมพ์ให้เพียงพอต่อการใช้งาน

1.2 ด้านซอฟต์แวร์ พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านซอฟต์แวร์ โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับปานกลาง เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ โรงเรียนมีการจัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และโรงเรียนมีการจัดหาโปรแกรมจำเป็นในการใช้งาน (เช่น Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Power Point เป็นต้น) เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน (Adobe Photoshop, E-Book, Macromedia Dreamvewer เป็นต้น) โรงเรียนมีการจัดทำฐานข้อมูลการส่งงานนักเรียนออนไลน์ ตามลำดับ

1.3 ด้านบุคลากร พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านบุคลากร โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้น โรงเรียนมีครูที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมต่าง ๆ อยู่ในระดับมาก เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ โรงเรียนมีครูที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมต่าง ๆ โรงเรียนมีครูที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ และโรงเรียนมีการสนับสนุนและส่งเสริมให้ครูเข้ารับการอบรม พัฒนาเกี่ยวกับเทคนิคการสอนคอมพิวเตอร์ ส่วนอันดับสุดท้าย ได้แก่ โรงเรียนมีการสนับสนุนและส่งเสริมให้ครูเข้ารับการอบรมพัฒนาเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตามลำดับ

1.4 ด้านข้อมูล พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านข้อมูล โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับปานกลาง เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ โรงเรียนมีการจัดเก็บข้อมูลแผนการสอนอย่างเป็นระบบ โรงเรียนจัดทำข้อมูลประชาสัมพันธ์โรงเรียนผ่านเว็บไซต์ของโรงเรียน และโรงเรียนมีการจัดเก็บข้อมูลวัสดุ ครุภัณฑ์อย่างเป็นระบบ ส่วนอันดับสุดท้าย ได้แก่ โรงเรียนมีการรวบรวมจัดเก็บนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ ตามลำดับ

2. ผลการเปรียบเทียบปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามเพศ ประสบการณ์ทำงาน วุฒิการศึกษาและขนาดของโรงเรียน ผลการวิจัย พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2

2.1 ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามเพศ โดยรวมและรายด้าน

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูเพศชายมีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าครูเพศหญิง

2.2 ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูที่มีวุฒิการศึกษาที่ไม่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าครูที่มีวุฒิการศึกษาที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

2.3 ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน โดยรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.4 ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามขนาดของโรงเรียน โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นด้านบุคลากร แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2

3.1 แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านฮาร์ดแวร์ เรียงอันดับคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ โรงเรียนควรจัดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้เพียงพอ โรงเรียนควรจัดให้มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพสูงอย่างทั่วถึงและโรงเรียนควรจัดสรรงบประมาณสำหรับซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้เพียงพอ

3.2 แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านซอฟต์แวร์ เรียงอันดับคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ โรงเรียนควรจัดซื้อโปรแกรมที่จำเป็นต่อการใช้งานที่ถูกลิขสิทธิ์ โรงเรียนควรจัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ และโรงเรียนควรจัดซื้อโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนที่ถูกลิขสิทธิ์

3.3 แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 บุคลากร เรียงอันดับคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ โรงเรียนควรจัดหาบุคลากรที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ โรงเรียนควรส่งเสริมให้บุคลากรจัดทำสื่อ

นวัตกรรมทางการศึกษาโดยใช้คอมพิวเตอร์ และโรงเรียนควรจัดฝึกอบรมบุคลากรเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมต่าง ๆ การใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.4 แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านข้อมูล เรียงอันดับคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ โรงเรียนควรมีการเก็บข้อมูลแต่ละฝ่ายงานด้วยคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ โรงเรียนควรจัดทำฐานข้อมูลของให้เป็นระบบ และโรงเรียนควรส่งเสริมการอบรมการจัดทำฐานข้อมูลให้เป็นระบบ

อภิปรายผล

จากการศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ผู้วิจัยสามารถนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 พบว่า โดยรวมและรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าโรงเรียนขาดแคลนเครื่องคอมพิวเตอร์ โรงเรียนไม่จัดสรรโปรแกรมที่ถูกลิขสิทธิ์ให้กับครู บุคลากรไม่ค่อยมีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ และการจัดเก็บข้อมูลยังไม่เป็นระบบ ดังที่ สุธีร์ นวกุล (2553, หน้า 13-16) ได้กล่าวว่า ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์มีองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ มี 5 ส่วน ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล บุคลากร และขั้นตอนการปฏิบัติงาน และจันทวรรณ ปิยะวัฒน์ (2555) กล่าวว่า ปัญหาเทคโนโลยีทางการศึกษาโดยส่วนใหญ่ ได้แก่ ปัญหาด้านความพร้อมของครูผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ครูไม่เห็นความสำคัญของนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ ครูขาดความรู้ ประสบการณ์และความชำนาญในการใช้สื่อสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือองค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อจัดการเรียนการสอน การที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ปัญหาด้านวัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณ คือ ยังขาดงบประมาณในการพัฒนานวัตกรรม ปัญหาด้านสภาพการเรียนของเด็กที่มีความแตกต่างกันด้านสติปัญญา ร่างกาย จิตใจ ทำให้เกิดการตอบสนองไม่เท่ากัน และงานวิจัยของ จันทร์จิรา แมดดำ (2555) ที่ได้ศึกษาปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของโรงเรียนปลวกแดงพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 พบว่า โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง เพ็ญพร ดวงแก้ว (2554) ที่ได้ศึกษาปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของบุคลากรในโรงเรียนสิรินธราชวิทยาลัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง

1.1 ด้านฮาร์ดแวร์ พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียนอำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า โรงเรียนมีการจัดสรรเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ครูไม่เพียงพอต่อการใช้งานและยังมีจอ LED หรือโปรเจคเตอร์ประจำห้องเรียนที่ไม่เพียงพอ โรงเรียนมีการจัดสรรอุปกรณ์สำหรับต่อพ่วงเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ เช่น เมาส์ แป้นพิมพ์ ลำโพง เครื่องพิมพ์ ฯลฯ ซึ่งสอดคล้องกับ เพ็ญพร ดวงแก้ว (2554) ที่ได้ศึกษาปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของบุคลากรในโรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 1 พบว่า ด้านฮาร์ดแวร์ มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง และสามารถ จิตฌรงค์ (2554) ศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ของโรงเรียนในจังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 17 พบว่า ปัญหาด้านฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์อยู่ในระดับปานกลาง และจันทร์จิรา แมดดำ (2555) ที่ได้ศึกษาปัญหาปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของโรงเรียนปลวกแดงพิทยาคม สักกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 พบว่า ด้านฮาร์ดแวร์โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับปานกลาง

1.2 ด้านซอฟต์แวร์ พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียนอำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับปานกลาง เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ โรงเรียนมีการจัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และโรงเรียนมีการจัดหาโปรแกรมจำเป็นในการใช้งาน (เช่น Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Power Point เป็นต้น) เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน (Adobe Photoshop, E-book, Macromedia Dreamvewer เป็นต้น) โรงเรียนมีการจัดทำฐานข้อมูลการส่งงานนักเรียนออนไลน์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า โรงเรียนมีปัญหาจัดหางบประมาณในการซื้อโปรแกรมลิขสิทธิ์ โรงเรียนมีปัญหาการจัดหาโปรแกรมที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอนที่ถูกลิขสิทธิ์ เช่น Adobe Photoshop, Adobe Dreamweaver ฯลฯ และโรงเรียนมีปัญหาการจัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ขาดการผลิตคู่มือสำหรับการใช้งานและใช้โปรแกรมลิขสิทธิ์ เนื่องจากต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2553, หน้า 14-15) ซึ่งสอดคล้องกับ กฤษณชัย นัดพบสุข (2550) ได้ศึกษาเรื่องปัญหาการดำเนินงานเทคโนโลยีสารเสนเทศของโรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ 2 จังหวัดฉะเชิงเทรา ด้านซอฟต์แวร์ อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับ เพ็ญพร ดวงแก้ว (2554) ที่ได้ศึกษาปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของบุคลากรในโรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต1 ด้านซอฟต์แวร์ อยู่ในระดับปานกลาง สามารถ จิตฌรงค์ (2554) ศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ของโรงเรียนในจังหวัด

จันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 17 พบว่า ด้านซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับปานกลาง และจันทร์จิรา แมดดำ (2555) ที่ได้ศึกษาปัญหาปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของโรงเรียนปลวกแดงพิทยาคม สักกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 พบว่า ด้านซอฟต์แวร์ โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับปานกลาง

1.3 ด้านบุคลากร ข้อมูล พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับปานกลาง เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ โรงเรียนมีครูที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมต่าง ๆ โรงเรียนมีครูที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์และโรงเรียนมีการสนับสนุนและส่งเสริมให้ครูเข้ารับการอบรม พัฒนาเกี่ยวกับเทคนิคการสอนคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า โรงเรียนมีปัญหาครูที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ โรงเรียนมีปัญหาครูที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการผลิตสื่อนวัตกรรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ และโรงเรียนมีปัญหาครูที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมต่าง ๆ ขาดแคลนบุคลากรที่มีความชำนาญและขาดทักษะในการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2553, หน้า 14-15) ซึ่งสอดคล้องกับ สามารถ จิตฌรงค์ (2554) ศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ของโรงเรียนในจังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 17 พบว่า ด้านบุคลากรคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับปานกลาง และจันทร์จิรา แมดดำ (2555) ที่ได้ศึกษาปัญหาปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของโรงเรียนปลวกแดงพิทยาคม สักกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 พบว่า ด้านบุคลากร โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับปานกลาง

1.4 ด้านข้อมูล พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับปานกลาง เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ โรงเรียนมีการจัดเก็บข้อมูลแผนการสอนอย่างเป็นระบบ โรงเรียนจัดทำข้อมูลประชาสัมพันธ์โรงเรียนผ่านเว็บไซต์ของโรงเรียน และโรงเรียนมีการจัดเก็บข้อมูลวัสดุ ครุภัณฑ์อย่างเป็นระบบ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า โรงเรียนมีปัญหาการจัดเก็บข้อมูลแผนการสอนอย่างเป็นระบบ โรงเรียนมีปัญหาการจัดเก็บข้อมูลวัสดุ ครุภัณฑ์อย่างเป็นระบบ และโรงเรียนมีปัญหาจัดทำข้อมูลประชาสัมพันธ์โรงเรียนผ่านเว็บไซต์ของโรงเรียน สุวัฒน์ ธรรมสุนทร (2555, หน้า 47) กล่าวไว้ว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จะมีเรื่องของการจัดเก็บข้อมูล โดยเฉพาะการจัดทำฐานข้อมูลที่จะทำให้เรียกใช้ข้อมูลได้อย่างสะดวกและลอดภัย สอดคล้องกับ จันทร์จิรา แมดดำ (2555) ที่ได้ศึกษาปัญหาการใช้

เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของโรงเรียนปลวกแดงพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 พบว่า ด้านฐานข้อมูล อยู่ในระดับปานกลาง และสามารถ จิตฌรงค์ (2554) ศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ของโรงเรียนในจังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 17 พบว่า ด้านข้อมูลคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับปานกลาง

2. ผลการเปรียบเทียบปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามเพศ ประสบการณ์ทำงาน วุฒิการศึกษาและขนาดของโรงเรียน

2.1 ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามเพศ พบว่า โดยรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เพราะว่า ครูเพศชายส่วนใหญ่เป็นครูพลศึกษา ไม่ค่อยสนใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษา รวมถึงผู้บริหารมอบหมายให้ครูเพศชายรับผิดชอบหน้าที่อื่นที่ไม่เกี่ยวข้องการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และให้อยู่ประจำที่โรงเรียน ไม่ค่อยให้การสนับสนุนให้เข้ารับการอบรม สอดคล้องกับ พรรณี สวนเพลง (2552, หน้า 28) กล่าวไว้ว่า เพศหญิงมีความสนใจ อดทน มีความละเอียด ความพยายามในการศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์ในด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูลสารสนเทศ โดยการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองให้ได้รับความรู้ เกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งสอดคล้องกับ ชาลินี บุญยะศัพท์ (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหารงานของบุคคลในเทศบาลนครนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี พบว่า เพศหญิงมีความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากกว่าเพศชาย สอดคล้องกับ สวรรยา แสงสุข (2552) ได้วิจัยเรื่อง สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากร มหาวิทยาลัยรามคำแหง พบว่า เพศที่ต่างกันปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษา ได้แก่ ด้านฮาร์ดแวร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยวุฒิการศึกษาที่ไม่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าวุฒิการศึกษาที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้เพราะว่า ครูที่จบวุฒิการศึกษาที่ไม่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มีความรู้ความเข้าใจในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ไม่เข้าใจการรายละเอียดการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สอดคล้องกับ สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ (2553, หน้า 52-53) กล่าวไว้ว่า ผู้จบวุฒิการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์

จะมีความรู้ ความเข้าใจ ความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศรวมถึงการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ได้มากกว่าผู้ที่ไม่ได้จบวุฒิการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งสอดคล้องกับ ญาดา ศิริเจริญ (2553) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 2 พบว่า ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และไม่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกุลธิดา ธรรมวิภัชน์ (2552) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การศึกษาสภาพปัญหาด้านการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ของครู ในระดับประถมศึกษา ศึกษาเฉพาะกรณี กลุ่มกรุงธนเหนือ สังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ปัญหาด้านการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ของครู ในระดับประถมศึกษา ศึกษาเฉพาะกรณี กลุ่มกรุงธนเหนือ สังกัดกรุงเทพมหานครจำแนกตามวุฒิการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และไม่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน พบว่า โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เพราะว่า ครูที่มีประสบการณ์ทำงานน้อย ยังขาดความเข้าใจในการใช้และแก้ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งต่างจากครูที่มีประสบการณ์ทำงานมาก จะเข้าใจการใช้และการแก้ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพราะได้รับความรู้จากการเข้ารับการอบรม การใช้งานจนเกิดความชำนาญ สอดคล้องกับ สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ (2553, หน้า 52-53) กล่าวไว้ว่า เมื่อมีประสบการณ์ทำงานมาก จะทำให้ได้รับความรู้ มีทักษะและความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับ วรุตม์ บูรณสรรพสิทธิ์ (2552) ได้ศึกษา ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในอำเภอเขาฉกรรจ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 1 พบว่า โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และนิติศักดิ์ จินาพันธ์ (2553) ได้วิจัย เรื่อง ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานการศึกษาเมืองพัทยา พบว่า มีปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.4 ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำแนกตามขนาดของโรงเรียน คือ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เพราะว่า โรงเรียนขนาดเล็กได้รับจัดสรรครูในจำนวนที่น้อย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นครู

ที่ไม่จบวุฒิการศึกษาเหี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ทำให้มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงได้รับจัดสรรงบประมาณตามจำนวนนักเรียนซึ่งเป็นปริมาณเงินงบประมาณที่น้อย สอดคล้องกับ วิจารณ์ พานิช (2557, หน้า 61) กล่าวไว้ว่า ขนาดของโรงเรียนขึ้นอยู่กับจำนวนนักเรียน ทำให้ส่งผลต่อการสนับสนุนด้าน อุปกรณ์ และงบประมาณ ซึ่งสอดคล้องกับ จันที บุญตา (2550) ได้ศึกษาปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 1 พบว่า โดยรวมแตกต่างกัน เพ็ชรรัตน์ ศรีสุข (2551) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 2 พบว่า โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และสามารถ จิตฉรงค์ (2554) ได้ศึกษา ปัญหาและข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ของโรงเรียนในจังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 17 พบว่า แก้ปัญหาการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ของโรงเรียนในจังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 17 จำแนกตามขนาดของโรงเรียน พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

3. แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2

3.1 ด้านฮาร์ดแวร์ พบว่า แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียนอำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านฮาร์ดแวร์เรียงอันดับคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 อันดับ ได้แก่ โรงเรียนควรจัดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้เพียงพอ โรงเรียนควรจัดให้มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพสูงอย่างทั่วถึงและโรงเรียนควรจัดสรรงบประมาณสำหรับซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้เพียงพอ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าโรงเรียนมีเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ไม่เพียงพอ มีระบบอินเทอร์เน็ตที่ไม่เสถียร และขาดงบประมาณในการจัดซื้อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ทำให้มีปัญหาในการจัดการศึกษาของครู สอดคล้องกับ กฤษณชัย นัดพบสุข (2550) ได้ศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ 2 จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านฮาร์ดแวร์ โรงเรียนควรจัดหาคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอในการเรียนการสอน จัดหาอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เครื่องพิมพ์ เครื่องสำรองไฟ สแกนเนอร์ให้เพียงพอ และโรงเรียนควรติดตั้งเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สอดคล้องกับ สุกานดา ชัยปลัด (2558) ได้ศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอตาพระยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 พบว่า แนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษา ด้านฮาร์ดแวร์ โรงเรียนควรจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ โรงเรียนควรจัดสรรงบประมาณ

ในการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ และโรงเรียนควรจัดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย ซึ่งสอดคล้องกับ วรุตม์ บูรณสรรพสิทธิ์ (2552) ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในอำเภอเขาฉกรรจ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 1 พบว่า แนวทางทางการแก้ไขปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียน ด้านฮาร์ดแวร์ โรงเรียนควรจัดสรรคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อการใช้งาน ควรบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ใช้งานให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ และควรจัดหา Web service ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

3.2 ด้านซอฟต์แวร์ พบว่า แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาวสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านซอฟต์แวร์ เรียงอันดับคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 อันดับ ได้แก่ โรงเรียนควรจัดซื้อโปรแกรมที่จำเป็นต่อการใช้งานที่ถูกลิขสิทธิ์ โรงเรียนควรจัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ และโรงเรียนควรจัดซื้อโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนที่ถูกลิขสิทธิ์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า โรงเรียนขาดโปรแกรมที่ถูกลิขสิทธิ์ ขาดคู่มือในการใช้งานโปรแกรม ทำให้ครูประสบปัญหาการใช้งานโปรแกรมในการจัดการศึกษาสอดคล้องกับ เพ็ชรรัตน์ ศรีสุข (2551) สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 2 พบว่า แนวทางการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารโรงเรียน ด้านซอฟต์แวร์ ควรมีการจัดสำรวจความต้องการใช้โปรแกรม ควรจัดทำคู่มือการใช้โปรแกรมกำจัดไวรัส และควรจัดซื้อโปรแกรมเวอร์ชั่นใหม่ ๆ สอดคล้องกับ กฤษณชัย นัดพบสุข (2550) ได้ศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ 2 จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านซอฟต์แวร์ โรงเรียนควรติดตั้งโปรแกรมหรือระบบไวรัสสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ โรงเรียนควรจัดทำเว็บไซต์ของโรงเรียน และควรใช้ระบบ LAN ในการส่งข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับ สุกานดา ชัยปลัด (2558) ได้ศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอตาพระยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 พบว่า แนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษา ด้านซอฟต์แวร์ โรงเรียนควรจัดทำเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ โรงเรียนควรจัดให้มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอน และโรงเรียนควรจัดหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จำเป็น เพื่อการทำงานที่สะดวก รวดเร็ว เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้ดียิ่งขึ้น

3.3 ด้านบุคลากร พบว่า แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียนอำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านบุคลากร

เรียงอันดับคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 อันดับ ได้แก่ โรงเรียนควรจัดหาบุคลากรที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ โรงเรียนควรส่งเสริมให้บุคลากรจัดทำสื่อนวัตกรรมทางการศึกษาโดยใช้คอมพิวเตอร์ และโรงเรียนควรจัดฝึกอบรมบุคลากรเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมต่าง ๆ การใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า โรงเรียนขาดบุคลากรที่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์รวมถึงการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ โรงเรียนจึงควรจัดอบรมพัฒนาครูเพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการใช้และซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ สอดคล้องกับ สุกานดา ชัยปลัด (2558) ได้ศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอตาพระยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 พบว่า แนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษา ด้านบุคลากร โรงเรียนควรส่งเสริมให้ครูมีความรู้และทักษะในการจัดทำสื่อ นวัตกรรมทางการศึกษา โรงเรียนควรสนับสนุนให้บุคลากรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และโรงเรียนควรจัดหาบุคลากรที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ สอดคล้องกับ กฤษณชัย นัดพบสุข (2550) ได้ศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ 2 จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านบุคลากร โรงเรียนควรส่งเสริมให้บุคลากรแกนนำเข้ารับการอบรมพัฒนาความรู้ด้านเครือข่าย ควรจัดอบรมภายในเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสร้างทีมงานที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์โดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับ วรพงษ์ วรภู (2552) ปัญหาและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของครู โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 3 พบว่า ความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของครู ด้านบุคลากร โรงเรียนควรจัดฝึกอบรมการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ควรของบประมาณภายนอกมาสนับสนุนในการจ้างบุคลากรเฉพาะด้านเพิ่มเติม ควรแต่งตั้งบุคลากรที่มีความสนใจด้านเทคโนโลยีมาปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดความรัก ความรับผิดชอบ และความชำนาญนำไปสู่ความสำเร็จในการปฏิบัติงาน

3.4 ด้านข้อมูล พบว่า แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียนอำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านข้อมูลเรียงอันดับคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 อันดับ ได้แก่ โรงเรียนควรมีการเก็บข้อมูลแต่ละฝ่ายงานด้วยคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ โรงเรียนควรจัดทำฐานข้อมูลของให้เป็นระบบ และโรงเรียนควรส่งเสริมการอบรมการจัดทำฐานข้อมูลให้เป็นระบบ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า โรงเรียนไม่มีการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระบบ หรือจัดเก็บในรูปของฐานข้อมูล ซึ่งจะช่วยป้องกันการสูญหายของข้อมูล และสะดวกในการค้นหาและนำมาใช้งานสอดคล้องกับ กฤษณชัย นัดพบสุข (2550) ได้ศึกษาปัญหา

และแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ 2 จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านข้อมูล โรงเรียนควรจัดทำแผนพัฒนางานด้านฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบโรงเรียนควรเปิดการเรียนการสอนทางหน้าเว็บไซต์ และโรงเรียนควรจัดทำข้อมูลต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับ สุกานดา ชัยปลัด (2558) ได้ศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอตาพระยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 พบว่า แนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษา ด้านข้อมูล โรงเรียนควรให้บุคลากรจัดเก็บข้อมูลของตนเองอย่าเป็นระบบ บุคลากรแต่ละฝ่ายจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ และโรงเรียนควรแต่งตั้งเจ้าหน้าที่จัดเก็บข้อมูลโดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับ สามารถ จิตณรงค์ (2554) ได้ศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการศึกษาของโรงเรียนในจังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17 พบว่า การแก้ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการศึกษาของโรงเรียน ด้านข้อมูล โรงเรียนควรจัดซื้อโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล โรงเรียนควรจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบ และโรงเรียนควรจัดอบรมให้ความรู้เรื่องระบบฐานข้อมูล เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และนำมาปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ด้านฮาร์ดแวร์ โรงเรียนควรจัดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้เพียงพอต่อการใช้งานของครู โดยการจัดให้มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพสูงอย่างทั่วถึง และมีการจัดสรรงบประมาณสำหรับซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้เพียงพอ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้กับครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษา ส่งผลให้นักเรียนมีการเรียนรู้ที่สนุกสนาน กระตุ้นความสนใจและนำไปสู่ผลการเรียนที่ดีขึ้น

2. ด้านซอฟต์แวร์ โรงเรียนควรจัดซื้อโปรแกรมที่จำเป็นต่อการใช้งานที่ถูกลิขสิทธิ์ โดยการจัดทำเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์โรงเรียน และมีการจัดซื้อโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนที่ถูกลิขสิทธิ์ เพื่อสนับสนุนครูในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

3. ด้านบุคลากร โรงเรียนควรจัดหาบุคลากรที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยการส่งเสริมให้บุคลากรจัดทำสื่อนวัตกรรมทางการศึกษาโดยใช้คอมพิวเตอร์ และมีการจัดฝึกอบรมบุคลากรเกี่ยวกับการใช้

เครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมต่าง ๆ การใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ครูมีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการจัดการศึกษาให้กับนักเรียน เป็นการเพิ่มศักยภาพทางการเรียนให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4. ด้านข้อมูล โรงเรียนควรส่งเสริมการอบรมการจัดทำฐานข้อมูลให้เป็นระบบ โดยมีการเก็บข้อมูลแต่ละฝ่ายงานด้วยคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ และมีการจัดทำข้อมูลประชาสัมพันธ์โรงเรียนผ่านเว็บไซต์ เพื่อความสะดวกในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

5. ครูเพศชาย ผู้อำนวยการ โรงเรียนควรให้ครูเพศชายปฏิบัติงานด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยส่งเสริมสนับสนุนให้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อให้เกิดความสะดวกคล่องตัว เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการทำงานมากยิ่งขึ้น

6. ครูที่มีวุฒิการศึกษาที่ไม่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ควรได้รับการสนับสนุนการเข้ารับการอบรม เพื่อให้เข้าใจการทำงานของคอมพิวเตอร์อย่างละเอียด สามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ได้ เพื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้จัดการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

7. ครูที่มีประสบการณ์ทำงานน้อย ควรได้รับการสนับสนุนให้เข้ารับการอบรม ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ซึ่งจะนำไปสู่ความชำนาญ ทำให้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล

8. โรงเรียนขนาดเล็ก ควรบรรจุแต่งตั้งครูที่มีวุฒิการศึกษาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และมีงบประมาณสนับสนุนเพิ่มเติม เพื่อให้โรงเรียนขนาดเล็ก ได้มีครูที่มีความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีงบประมาณให้การจัดหาวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาให้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านบุคลากร

2. ควรวิจัยรูปแบบการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ตามแนวความคิดเห็นของครูเพศชายและครูที่มีวุฒิการศึกษาการศึกษาที่ไม่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ โดยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ

3. ควรวิจัยแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียนขนาดใหญ่ อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 โดยการวิจัยเชิงคุณภาพ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กระทรวงเทคโนโลยีและสารสนเทศ. (2554). *ICT 2020 Comceptual fromwork*. เข้าถึงได้จาก http://www.mict.go.th/download/ICT)masterplan/no11_ict

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม. (ฉบับที่2) พ.ศ. 2545*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ปี 2553*. เข้าถึงได้จาก htttp://203.146.15.33

กฤษณ์ ส่องโลก. (2555). *บิลล์ เกตส์: สุดยอดมหัศจรรย์ของคอมพิวเตอร์*. กรุงเทพฯ: เนชั่น เอ็ดดูเทนเมนท์.

กฤษณชัย นัดพบสุข. (2550). *ได้ศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ 2 จังหวัดฉะเชิงเทรา*. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

กุลธิดา ธรรมวิภัชน์. (2552). *การศึกษาสภาพปัญหาด้านการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ของครูในระดับประถมศึกษา ศึกษาเฉพาะกรณี กลุ่มกรุงธนเหนือ สังกัดกรุงเทพมหานคร*. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ข่าวสำนักงานรัฐมนตรี. (2556). *รมว.ศธ.ปาฐกถาพิเศษ การศึกษาสร้างเด็กไทยก้าวทันโลกยุคใหม่*. เข้าถึงได้จาก http://www.moe.go.th/websm/2013/aug/256.html

คุรุสภา. (2556). *มาตรฐานการประกอบวิชาชีพ: มาตรฐานวิชาชีพครู*. เข้าถึงได้จาก http://www.ksp.or.th/

จันทร์จิรา แมดคำ. (2555). *ศึกษาปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของโรงเรียนปลวกแดงพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

จันทวรรณ ปิยะวัฒน์. (2556). *สกัดความรู้จากโครงการ "สรอ.ขอความรู้" ทักษะของครูในศตวรรษที่ 21*. เข้าถึงได้จาก http://www.schoolweb.in.th

จันที บุญตา. (2550). *ศึกษาปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 1*. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ชณิชา เพชรปฐมชล. (2554). *การศึกษาความสามารถและความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนชลกันยานุกูล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1.* งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ชาลินี บุญยะศัพท์. (2556). *ความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหารงานของบุคคลในเทศบาลนครนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน, คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

โชคชัย นันทะ. (2550). *รายงานการวิจัย สถานภาพและความคิดเห็นของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดอุดรธานี เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา*. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ญาดา ศิริเจริญ. (2553). *ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 2* . งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ทนุวงศ์ จักษุพา และสักการะ อารมณ์เย็น. (2553). *เทคโนโลยีสารสนเทศ*. นนทบุรี: ศูนย์หนังสือเมืองไทย.

นิติศักดิ์ จินาพันธ์. (2553). *ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานการศึกษาเมืองพัทยา*. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว. (2556). การอ้างอิงประชากรเพื่อใช้เครื่องแบบ มาตราส่วนประมาณค่ากับกลุ่มตัวอย่าง. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 3*(1), 22-24.

ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2554). *เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร*. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ.

ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2554). *เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ.

พนิดา พานิชกุล และสุธี พงศาสกุลชัย. (2552). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management information system).* กรุงเทพฯ: เคทีพี.

พรชัย เจดามาณ, เผชิญ กิจระการ, ไพรฑูรย์ พิมพ์ดี, กลวัชร วังสะอาด, อัครพงศ์ สุขมาตร์ และเจริญ สุขทรัพย์. (2554). *การพัฒนาการศึกษาภายใต้กรอบประเทศไทย 4.0 สู่ศตวรรษที่ 21*. เข้าถึงได้จาก https://www.kroobannok.com/news_file/p81770280746.pdf

พรรณี สวนเพลง. (2552). *เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมสำหรับการจัดการความรู้*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

พัชรียา สุขจิต. (2553). *สภาพปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของโรงเรียนระดับประถมศึกษา เครือข่ายกรมหลวงชุมพร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 2*. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

เพ็ชรรัตน์ ศรีสุข. (2551). *สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 2*. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

เพ็ญพร ดวงแก้ว. (2554). *ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา นครปฐม เขต 1*. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ภานุพงษ์ สงแซม. (2553). *ศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในอำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี เขต 2*. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลอลงกรณ์. (2552). *การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนเทศบาล จังหวัดสระบุรี สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย. วารสารบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 3*(2), 13-25.

รัชนีมญช์ สุวรรณกาญจน์. (2550). *ศึกษาปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร*. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่น.

รุ่งนภา จิตรโรจนรักษ์. (2556). *เปิด 6 อุปสรรคการทำงานของครูไทย สอนหนัก ขาดจิตวิญญาณไร้ทักษะ ICT*. เข้าถึงได้จาก http://www.enn.co.th/5942

วรพงษ์ วรภู. (2552). ปัญหาและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 3. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

วรุตม์ บูรณสรรพสิทธิ์. (2552). *ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในอำเภอเขาฉกรรจ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 1.* งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2551). *วิธีวิทยาการวิจัย.* กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

วิจารณ์ พานิช. (2557). *วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21.*กรุงเทพฯ: แผนพัฒนาจิตสุขภาพ มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

วิเชียร พุ่มพวง. (2553). *เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์.* กรุงเทพฯ: เอมพันธ์.

ศิริรัตน์ ศิริธร. (2552). *ปัญหาและข้อเสนอการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนบ้านคลองอุดม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2* . งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2546). *การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มวิทยาศาสตร์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.* กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

สวรรยา แสงสุข. (2552). *สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สามารถ จิตฉรงค์. (2554). *ศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการศึกษาของโรงเรียนในจังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17.* วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยบูรพา.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 . (2559). *ทำเนียบสถานศึกษา.* จันทบุรี: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 .

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553.* กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

สำนักงานรัฐมนตรี. (2556). *การศึกษาสร้างเด็กไทยก้าวทันโลกยุคใหม่*. เข้าถึงได้จาก http://www.moe.go.th/websm/2013/aug/256.htm

สุกานดา ชัยปลัด. (2558). *ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอตาพระยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

สุขุม เฉลยทรัพย์. (2547). *เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ. (2553). การเปลี่ยนแปลงโลกของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และการพัฒนาสู่ “ครูมืออาชีพ” ใน สุดาพร ลักรษณียนาวิน (บรรณาธิการ). *การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง สมาคมเครือข่ายพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์การอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: สำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

สุธีร์ นวกุล. (2553). *เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชัน.

สุวัฒน์ ธรรมสุนทร. (2555). *การวิเคราะห์ ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรม*. เข้าถึงได้จาก: http://teacher80std.blogspot.com/2012/07/124.html

อรรถพล อุสายพันธ์. (2541). *ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 5*. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2551). *วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโยลีสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.

Beyer, S. F. (1985). Use of computers in the administration of nonpublic school. *Dissertation Abstracts International, 45*, 3245-A.

Cowan, G. L. (2005). A study of effective information system user. *Dissertation Abstracts International, 54*(03), 747-A.

Cronbach, L.J. (1990). *Essentials of phychological testing*. New York: Herper Collins.

Hakkarainen, K., Muukonen, H., Lipponen, L., Ilomäki, L., Rahikainen, M. (2001). Teachers information and communication technology (ICT) skills and practices of using (ICT). *Journal of Technology and Teacher Education, 9*(2), 181-197.

Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determing sampling size for research activities. *Education Psychological Measurement, 30*(3), 608-611.

Magdalena, B. S. (2005). *Information and Communication technologies as tools for development: The case of Peru*. n.p.

Williams, D., Coles, L., Wilson, K., Richardson, A. (2000). Computer classrooms in higher education an innovation in teaching. *Educational Technology, 16*(8), 36-42.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- สำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือในการวิจัย
- สำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ
- สำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

สำเนา

ที่ ศธ 6218.8./ ว.649

ภาควิชาการบริหารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

14 ธันวาคม 2560

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือในการวิจัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เค้าโครงงานวิจัย
2. เครื่องมือในการวิจัย

ด้วย นางสาวพิไลวรรณ มาแป นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา รหัสนิสิต 59970006 ได้รับความเห็นชอบให้ทำงานนิพนธ์ เรื่องปัญหาและแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภารดี อนันต์นาวี เป็นประธานกรรมการควบคุมงานนิพนธ์ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ภาควิชาการบริหารการศึกษาได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดียิ่ง จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ
(ลงชื่อ) ประยูร อิ่มสวาสดิ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประยูร อิ่มสวาสดิ์)
หัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา
โทรศัพท์ 0-3810-2052
โทรสาร 0-3874-5811

สำเนา

ที่ ศธ 6218.8./ ว.024

ภาควิชาการบริหารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

22 มกราคม 2561

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ

ด้วย นางสาวพิไลวรรณ มาแป นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา รหัสนิสิต 59970006 ได้รับความเห็นชอบให้ทำงานนิพนธ์ เรื่องปัญหาและแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภารดี อนันต์นาวี เป็นประธานกรรมการควบคุมงานนิพนธ์ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมเครื่องมือเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ ภาควิชาการบริหารการศึกษา มีความประสงค์จะขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่ออำนวยความสะดวกในหารเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ
(ลงชื่อ) ประยูร อิ่มสวาสดิ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประยูร อิ่มสวาสดิ์)
หัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา
โทรศัพท์ 0-3810-2052
โทรสาร 0-3874-5811

สำเนา

ที่ ศธ 6218.8./ ว.017

ภาควิชาการบริหารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

29 มกราคม 2561

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวพิไลวรรณ มาแป นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา รหัสนิสิต 59970006 ได้รับความเห็นชอบให้ทำงานนิพนธ์ เรื่องปัญหาและแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภารดี อนันต์นาวี เป็นประธานกรรมการควบคุมงานนิพนธ์ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมเครื่องมือเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ ภาควิชาการบริหารการศึกษา มีความประสงค์จะขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่ออำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ
(ลงชื่อ) ประยูร อิ่มสวาสดิ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประยูร อิ่มสวาสดิ์)
หัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา
โทรศัพท์ 0-3810-2052
โทรสาร 0-3874-5811

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในการจัดการศึกษาของโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 2

.....

คำชี้แจงการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในการจัดการศึกษาของโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 2

2. แบบสอบถามมี 3 ตอน

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในการจัดการศึกษาของโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 2 ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านครู และด้านข้อมูล

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในการจัดการศึกษาของโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 2 ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านครู และด้านข้อมูล

ขอความอนุเคราะห์จากท่านที่ได้ตอบแบบสอบถามทุกข้อ โดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องรับปัญหาที่ตรงกับสภาพจริงมากที่สุด

แบบสอบถามนี้ไม่มีผลกระทบต่อท่านแต่อย่างใดและขอขอบคุณท่านที่เสียสละเวลาและให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามไว้ ณ โอกาสนี้

พิไลวรรณ มาแป
นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

<u>คำชี้แจง</u> โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน □ หน้าข้อความที่ตรงกับข้อมูลของท่าน

1. เพศ
   - □ เพศชาย
   - □ เพศหญิง
2. ประสบการณ์ทำงาน
   - □ น้อยกว่า 5 ปี
   - □ 5-10 ปี
   - □ มากกว่า 10-15 ปี
   - □ มากกว่า 15 ปีขึ้นไป
3. วุฒิการศึกษา
   - □ ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
   - □ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
4. ขนาดของโรงเรียน
   - □ โรงเรียนขนาดเล็ก
   - □ โรงเรียนขนาดกลาง
   - □ โรงเรียนขนาดใหญ่

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในการจัดการศึกษาของโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 2 ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านครู และด้านข้อมูล

<u>คำชี้แจง</u> โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านและเป็นจริง โดยได้กำหนดคะแนนแสดงระดับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษา ดังนี้

5 หมายถึง ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาอยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ข้อ	ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษา	ระดับปัญหา				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
1.	<u>ด้านฮาร์ดแวร์</u> โรงเรียนมีการจัดสรรเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อการใช้งาน					
2.	โรงเรียนมีการจัดสรรอุปกรณ์สำหรับต่อพ่วงเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอ เช่น เมาส์ แป้นพิมพ์ ลำโพง					
3.	โรงเรียนมีการจัดสรรเครื่องพิมพ์ให้เพียงพอต่อการใช้งาน					
4.	โรงเรียนจัดหาระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้เพียงพอต่อการใช้งาน					
5.	โรงเรียนจัดหางบประมาณในการจัดซื้อและซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์					
6.	มีจอ LED หรือโปรเจคเตอร์ประจำห้องเรียน					
7.	<u>ด้านซอฟต์แวร์</u> โรงเรียนมีการจัดหาโปรแกรมจำเป็นในการใช้งาน (เช่น Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Power Point เป็นต้น) และเหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน (Adobe Photoshop, E-book, Macromedia Dreamvewer เป็นต้น)					
8.	โรงเรียนมีการจัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์					
9.	โรงเรียนมีการจัดทำฐานข้อมูลการส่งงานนักเรียนออนไลน์					

ข้อ	ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษา	ระดับปัญหา				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
10.	<u>ด้านบุคลากร</u> โรงเรียนมีครูที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมต่าง ๆ					
11.	โรงเรียนมีครูที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์					
12.	โรงเรียนมีครูที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
13.	โรงเรียนมีครูที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการผลิตสื่อนวัตกรรมโดยใช้คอมพิวเตอร์					
14.	โรงเรียนมีการสนับสนุนและส่งเสริมให้ครูเข้ารับการอบรม พัฒนาเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์					
15.	โรงเรียนมีการสนับสนุนและส่งเสริมให้ครูเข้ารับการอบรม พัฒนาเกี่ยวกับเทคนิคการสอนคอมพิวเตอร์					
16.	<u>ด้านข้อมูล</u> โรงเรียนมีการจัดเก็บข้อมูลครูและนักเรียนอย่างเป็นระบบ					
17.	โรงเรียนมีการจัดเก็บข้อมูลวัสดุ ครุภัณฑ์อย่างเป็นระบบ					
18.	โรงเรียนมีการจัดเก็บข้อมูลแผนการสอนอย่างเป็นระบบ					
19.	โรงเรียนมีการรวบรวมจัดเก็บนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ					
20.	โรงเรียนจัดทำข้อมูลประชาสัมพันธ์โรงเรียนผ่านเว็บไซต์ของโรงเรียน					

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในการจัดการศึกษาของโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 2 จากสภาพปัญหา ท่านคิดว่าจะมีแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในการจัดการศึกษาของโรงเรียนอย่างไร

คำชี้แจง เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ โดยใส่เครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความ

ด้านฮาร์ดแวร์

☐ โรงเรียนควรจัดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้เพียงพอ

☐ โรงเรียนควรจัดสรรงบประมาณสำหรับซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้เพียงพอ

☐ โรงเรียนควรจัดให้มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพสูงอย่างทั่วถึง

☐ โรงเรียนควรจัดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย (Sever) ที่มีประสิทธิภาพ

☐ อื่น ๆ โปรด

ระบุ.....

ด้านซอฟต์แวร์

☐ โรงเรียนควรจัดซื้อโปรแกรมที่จำเป็นต่อการใช้งานที่ถูกลิขสิทธิ์

☐ โรงเรียนควรจัดซื้อโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนที่ถูกลิขสิทธิ์

☐ โรงเรียนควรจัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ

☐ โรงเรียนควรจัดทำเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์โรงเรียน

☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

ด้านบุคลากร

☐ โรงเรียนควรจัดหาบุคลากรที่มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์

☐ โรงเรียนควรจัดฝึกอบรมบุคลากรเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมต่าง ๆ การใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

☐ โรงเรียนควรส่งเสริมให้บุคลากรจัดทำสื่อนวัตกรรมทางการศึกษาโดยใช้คอมพิวเตอร์

อื่น ๆ โปรดระบุ.....

ด้านข้อมูล

- ☐ โรงเรียนควรมีการเก็บข้อมูลแต่ละฝ่ายงานด้วยคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ
- ☐ โรงเรียนควรส่งเสริมการอบรมการจัดทำฐานข้อมูลให้เป็นระบบ
- ☐ โรงเรียนควรจัดทำฐานข้อมูลของให้เป็นระบบ
- ☐ โรงเรียนควรจัดทำข้อมูลประชาสัมพันธ์โรงเรียนผ่านเว็บไซต์
- ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

****

มหาวิทยาลัยบูรพา BURAPHA UNIVERSITY

ภาคผนวก ค

- ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม (IOC)
- ค่าอำนาจจำแนกรายข้อและค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

ตารางที่ 30 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม (IOC)

ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล	ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3				คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1.	1	1	1	1.00	ใช้ได้	11.	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2.	1	1	1	1.00	ใช้ได้	12.	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3.	1	1	1	1.00	ใช้ได้	13.	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4.	1	1	1	1.00	ใช้ได้	14.	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5.	1	1	1	1.00	ใช้ได้	15.	1	1	1	1.00	ใช้ได้
6.	1	1	1	1.00	ใช้ได้	16.	1	1	1	1.00	ใช้ได้
7.	1	1	1	1.00	ใช้ได้	17.	1	1	1	1.00	ใช้ได้
8.	1	1	1	1.00	ใช้ได้	18.	1	1	1	1.00	ใช้ได้
9.	1	1	1	1.00	ใช้ได้	19.	1	1	1	1.00	ใช้ได้
10.	1	1	1	1.00	ใช้ได้	20.	1	1	1	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 31 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน อำเภอสอยดาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2

ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก
1.	0.65	11.	0.79
2.	0.74	12.	0.68
3.	0.83	13.	0.73
4.	0.80	14.	0.63
5.	0.88	15.	0.65
6.	0.87	16.	0.69
7.	0.87	17.	0.53
8.	0.81	18.	0.72
9.	0.87	19.	0.77
10.	0.78	20.	0.73

หมายเหตุ: ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.97

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสาวพิไลวรรณ มาแป	
วัน เดือน ปี เกิด	19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2529	
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร	
ตำแหน่งและประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2552	ครูโรงเรียนเทคโนโลยีบริหารธุรกิจสมุทรปราการ อำเภอบางพลีใหญ่ จังหวัดสมุทรปราการ
	พ.ศ. 2553	ครูโรงเรียนนักบุญยอแซฟอุปถัมภ์ หนองรี อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก
	พ.ศ. 2558	ครูโรงเรียน ส.ไทยเสรีอุตสาหกรรม 2 อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี
ที่อยู่ปัจจุบัน	14 หมู่ที่ 13 ตำบล ป่าขะ อำเภอ บ้านนา จังหวัด นครนายก	
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2552	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยบูรพา
	พ.ศ. 2553	ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์นครนายก
	พ.ศ. 2561	การศึกษามหาบัณฑิต (การบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยบูรพา

มหาวิทยาลัยบูรพา
BURAPHA UNIVERSITY