



การพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้
โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

วิทยานิพนธ์
ของ
ธีระพงษ์ แก้วฝ้าย

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มีนาคม 2563

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

การพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้
โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

วิทยานิพนธ์
ของ
ธีระพงษ์ แก้วฝ้าย

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มีนาคม 2563
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

THE DEVELOPMENT OF TEACHERS' POTENTIAL IN UTILIZING INFORMATION
TECHNOLOGY FOR LEARNING MANAGEMENT AT BANNAHEE SCHOOL
UNDER SAKHON NAKHON PRIMARY EDUCATIONAL
SERVICE AREA OFFICE 3

BY
THEERAPONG KAEWFAI

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
The Master of Education Degree in Educational Administration
at Sakhon Nakhon Rajabhat University

March 2020

All Rights Reserved by Sakhon Nakhon Rajabhat University



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ปริญญา ครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้
โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ ชีระพงษ์ แก้วฝ้าย

..... คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการสอบ กรรมการสอบและ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย ไพใหญ่) ประธานที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์

..... กรรมการสอบ กรรมการสอบและ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ) แต่งตั้งเพิ่มเติม (ดร.ชรินดา พิมพบุตร) กรรมการที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์

..... กรรมการสอบ
(ดร.รัชฎาพร ทยบุตร) ผู้ทรงคุณวุฒิ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับรองแล้ว

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพ็ชรธัญญกรณ์)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เมื่อวันที่ 30 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2563

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย ไพไพหล และดร.ชรินดา พิมพบุตร กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ความกรุณาแนะนำ เสนอแนะ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่มาตลอด ตั้งแต่ต้นจนสำเร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาการบริหารการศึกษา และคณาจารย์สาขาอื่น ๆ ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาให้แก่ผู้วิจัย และให้ความช่วยเหลือด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 5 ท่าน ได้แก่ ดร.นิติธาร ชูทรัพย์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร นายอุเทน ทองสวัสดิ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโพนทองประชาอุทิศ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 นายณัฏชัย สุรภักดี ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา (ศูนย์ ITEC) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 นายพนมพร มาตราช เจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการศึกษา (ศูนย์ ITEC) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ที่กรุณาตรวจสอบเครื่องมือวิจัยในการวิจัย และ ดร.เชี่ยวชาญ ภาระวงศ์ หัวหน้าฝ่ายวิชาการโรงเรียนวังกระแจะวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ที่กรุณาเสียสละเวลามาเป็นวิทยากรให้การอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate และตรวจสอบเครื่องมือวิจัยในการวิจัยครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ ผู้วิจัยขออุทิศคุณความดีนี้เพื่อบูชาแก่บูรพาจารย์ และพระคุณบิดา มารดา ซึ่งเป็นผู้สอนสั่งอบรมให้การศึกษา และปลุกจิตสำนึก ให้ทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม

ธีระพงษ์ แก้วฝ่าย

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3
ผู้วิจัย	ธีระพงษ์ แก้วฝ้าย
กรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย โพธิ์ไหล ดร.ชรินดา พิมพบุตร
ปริญญา	คม. (การบริหารการศึกษา)
สถาบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ปีที่พิมพ์	2563

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ 2) หาแนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ และ 3) ศึกษาผลการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน ประกอบด้วย ผู้วิจัย จำนวน 1 คน ผู้ร่วมวิจัย จำนวน 9 คน และผู้ให้ข้อมูล จำนวน 20 คน เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต และแบบประเมิน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ ความก้าวหน้า และดัชนีเรียงลำดับความต้องการจำเป็นแบบปรับปรุง

ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนบ้านนาฮี พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด
2. แนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ 1) ศึกษาดูงาน 2) ประชุมเชิงปฏิบัติการ และ 3) การนิเทศภายใน

3. ผลการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ พบว่า ครูมีการพัฒนาตนเอง และมีความรู้ความเข้าใจ และความสามารถเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนได้รับการพัฒนา มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ และสามารถใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนได้

คำสำคัญ: การพัฒนาศักยภาพครู การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการเรียนรู้

TITLE	The Development of Teachers' Potential in Utilizing Information Technology for Learning Management at Bannahee School under Sakhon Nakhon Primary Educational Service Area Office 3
AUTHOR	Theerapong Kaewfai
ADVISORS	Asst. Prof. Dr. Tawatchai Pailai Dr. Charinda Pimpabutr
DEGREE	M.Ed. (Educational Administration)
INSTITUTION	Sakon Nakhon Rajabhat University
YEAR	2020

ABSTRACT

The purposes of this research were: 1) to examine information technology (IT) utilization needs for learning management, 2) to establish the guidelines for developing teachers' potential in utilizing IT for learning management, and 3) to examine the effects of teachers' potential development in utilizing IT for learning management at Ban Na Hee School under Sakon Nakhon Primary Educational Service Area Office 3. This action research was conducted with the target group of 30 participants, including the researcher, nine co-researchers, and 20 informants. The data collection tools consisted of a questionnaire form, an interview form, an observation form, and an evaluation form. The data analysis employed content analysis, and basic statistics containing percentage, mean, standard deviation, progress percentage, and modified priority needs index.

The research findings revealed that:

1. The conditions of the utilization of IT for learning management at Ban Na Hee School were at the highest level.
2. The guidelines for developing teachers' potential in utilizing IT for learning management involved: 1) a study tour, 2) a workshop, and 3) an internal supervision.

3. The effects after teachers' potential development in utilizing IT for learning management discovered that teachers involved in self-development. In addition, teachers obtained higher levels of knowledge, understanding and ability to utilize IT for learning management than those of before the intervention. Teachers also demonstrated their skills in IT utilization for learning management and put into practice.

Keywords: Teacher Potential Development, Information Technology Utilization, Learning Management

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามการวิจัย	4
ความมุ่งหมายของการวิจัย	5
ความสำคัญของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	6
กรอบแนวคิดการวิจัย	7
นิยามศัพท์เฉพาะ	9
2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน	12
สื่อมัลติมีเดีย และมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้	25
การพัฒนาบุคลากร	34
การวิจัยเชิงปฏิบัติการ	54
โปรแกรม Adobe Captivate	63
ความต้องการจำเป็น	66
บริบทโรงเรียนบ้านนาฮี	69
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	73
3 วิธีดำเนินการวิจัย	79
กลุ่มเป้าหมายของการวิจัย	79
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	80
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	84
การเก็บรวบรวมข้อมูล	89
การวิเคราะห์ข้อมูล	91
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	93

สารบัญ

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	95
การดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 1	95
ผลการดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 2	128
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	141
ความมุ่งหมายของการวิจัย	141
วิธีดำเนินการวิจัย	142
สรุปผลการวิจัย	143
อภิปรายผลการวิจัย	146
ข้อเสนอแนะ	151
บรรณานุกรม	153
ภาคผนวก	161
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ	163
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์	167
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	177
ภาคผนวก ง ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	213
ภาคผนวก จ ภาพประกอบการวิจัย	221
ประวัติย่อของผู้วิจัย	227

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย	98
2 ผลการประเมินสภาพและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยรวม	99
3 ผลการประเมินสภาพและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ด้านครูผู้สอน	100
4 ผลการประเมินสภาพและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ด้านผู้บริหาร	102
5 ผลการประเมินสภาพและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ด้านแหล่งเรียนรู้	106
6 แผนปฏิบัติการการประชุมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาศักยภาพครู	109
7 กำหนดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้	113
8 กำหนดการฝึกปฏิบัติการผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้	116
9 กำหนดการนิเทศติดตามผลเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้	117
10 ผลการเปรียบเทียบคะแนนประเมินความรู้ความเข้าใจก่อน - หลัง การประชุมเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้	119
11 ผลการประเมินตนเองก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนา ศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้	120
12 ผลการประเมินคุณภาพสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่ครูสร้างขึ้น	122
13 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนโดยใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้	126
14 ผลการวิเคราะห์การประเมินคุณภาพสื่อในวงรอบที่ 1	127

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
15	ประเด็นในการพัฒนาในรอบที่ 2	129
16	รายชื่อผลงานครูในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ในรอบที่ 2	130
17	การดำเนินการพัฒนาในรอบที่ 2 ในการผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้และการนิเทศภายในแบบสอนแนะ.....	131
18	การประเมินคุณภาพสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่ครูสร้างขึ้น	132
19	ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนโดยใช้สื่อเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้	137
20	สรุปผลพิจารณาความเหมาะสมของ แบบประเมินสภาพปัจจุบันและ สภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้	215
21	สรุปผลพิจารณาความเหมาะสมของ แบบประเมินคุณภาพ ของแบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนา ศักยภาพครูในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้	216
22	สรุปผลพิจารณาความเหมาะสมของ แบบประเมินแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ ในการพัฒนาศักยภาพ ครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้	217
23	สรุปผลพิจารณาความเหมาะสมของ แบบประเมินตนเองก่อนและหลัง การอบรมเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้	218
24	สรุปผลพิจารณาความเหมาะสมของ แบบประเมินคุณภาพสื่อเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้	219

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดการวิจัย	8
2 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยประชุม ปรึกษาหารือในการดำเนินการ	223
3 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยศึกษาดูงานโรงเรียนบ้านคุรุราษฎร์พัฒนา	224
4 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยประชุมเชิงปฏิบัติการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้	225
5 ตัวอย่างสื่อเทคโนโลยี	226

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 ในหมวด 4 มาตรา 23 ข้อ 2 ระบุว่า การจัดการศึกษาทั้ง การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยต้องเน้นความสำคัญ ทั้งความรู้และคุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละ ระดับการศึกษาในเรื่องความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และยังแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของผู้เรียนที่จะต้องมีความรู้และทักษะในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้กำหนดเป็นนโยบายในหมวดที่ 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาใน มาตรา 64-67 เพื่อให้รัฐกำหนดนโยบายเร่งรัดส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตและพัฒนา แบบเรียน ตำราและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและ ผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเพื่อให้มีความรู้ความสามารถและทักษะในการผลิต รวมทั้ง การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพและประสิทธิภาพโดยผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนา ชีตความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะ ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องและตลอด ชีวิต อีกทั้งรัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, หน้า 13,37-38)

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติดังกล่าวมาข้างต้น การพัฒนาบุคลากร จึงเป็นหน้าที่ที่สำคัญและจำเป็นที่องค์กรทุกองค์กรต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอ ถึงแม้ว่าจะ เสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ แต่องค์กรจะได้รับประโยชน์มากกว่าแม้ว่าองค์กร จะมีระบบสรรหาคัดเลือกบุคลากรที่ดีพอได้ผู้ที่มีความรู้ความสามารถเพียงใดก็ตามก็มิได้ เป็นหลักประกันได้ว่าบุคคลนั้นสามารถปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้ในทันทีและ ตลอดไป ย่อมมีความจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเป็นอย่างดีเสียก่อน การพัฒนาบุคลากร คือการเพิ่มประสิทธิภาพด้านทักษะความชำนาญในการทำงานตลอดจนปรับเปลี่ยน ทัศนคติของบุคลากรทุกระดับให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน การเพิ่มประสิทธิภาพบุคลากร

สามารถทำได้ด้วยวิธีการฝึกอบรมปฐมนิเทศ ส่งไปดูงานต่างประเทศรวมทั้งสัมมนาทั้งในและนอกสถานที่ ฯลฯ เพื่อบุคลากรนั้น ๆ จะสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่และมุ่งไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร (อนันต์ ศรีอำไพ, 2550, หน้า 205) ทั้งนี้องค์การในอนาคตจำเป็นต้องมีบุคลากรที่รอบรู้ในทุกระดับที่สามารถเชื่อมโยง วิเคราะห์และประยุกต์ใช้ความรู้ให้ตรงกับปัญหาในปัจจุบันมากขึ้น มีทักษะการบริหารจัดการควบคู่กับความรู้อะเอียดด้านของตนเอง (ไพฑูรย์ สินลาร์ตน์ และคณะ, 2554, หน้า 14) แต่การจะพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพได้นั้น จำเป็นต้องใช้การศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคน ให้มีความรู้และมีความดีควบคู่กัน ซึ่งจะทำให้ประเทศพัฒนาได้อย่างมั่นคงสถานศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาทุนปัญญาของประเทศ ส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในสังคมและเศรษฐกิจฐานความรู้ได้ หากการพัฒนาผู้สอนรวมทั้งผู้เรียนและบุคลากรทางการศึกษาเป็นไปอย่างต่อเนื่องสร้างความตระหนักถึงความสำคัญในการปฏิรูปการศึกษา การปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ให้ตอบสนองกับสังคม เศรษฐกิจ และรูปแบบการเรียนรู้ที่กำลังจะเปลี่ยนแปลงไป (ไพฑูรย์ สินลาร์ตน์และคณะ, 2554, หน้า 72) ครูผู้สอนซึ่งถือเป็นบุคคลสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสังคม และโรงเรียน ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนครูจึงจำเป็นต้องปฏิรูปการสอนของตนเองเสียก่อน ครูผู้สอนจึงต้องพยายามที่จะคิดค้นนวัตกรรมต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้กับระบบการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ซึ่งนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้นั้นมีหลายประเภทแตกต่างกันออกไป ครูผู้สอนในยุคปฏิรูปการเรียนรู้ ต้องมีการพัฒนาวิธีการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียน ได้ฝึกทักษะการเรียนรู้หลาย ๆ ด้าน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และตามเกณฑ์การประเมินของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สอศ สนิธพานนท์, 2553, หน้า 7)

นโยบายส่งเสริม การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาในระดับโลก เริ่มอย่างเป็นทางการ ในปี ค.ศ. 2003 จากองค์การสหประชาชาติ นำโดย ประเทศสวีเดน สวิสเซอร์แลนด์ ไอร์แลนด์และแคนาดา ผลักดันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสร้างเป็นโรงเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และชุมชนทั่วโลก (Global e-Schools & Communities Initiative : GeSCI) โดยการสร้างและกำหนด

ยุทธศาสตร์สำหรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการพัฒนาการศึกษา และชุมชน ในแต่ละภูมิภาค นานาชาติ และท้องถิ่นระดับต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการพัฒนา ประเทศ และตอบสนองต่อความต้องการของประชาชน และลดช่องว่างทางการศึกษาและการพัฒนาชุมชนได้ (Nambiar, M, 2005) ผู้นำรัฐบาลประเทศสมาชิกอาเซียนได้เห็นชอบ และลงนามกรอบความตกลงด้านอิเล็กทรอนิกส์อาเซียน (กระทรวงการต่างประเทศ, 2551) และแนวโน้มการใช้และการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการศึกษา นักเรียน นักศึกษาในอนาคตมีแนวโน้มที่จะสามารถเรียนจากที่บ้านได้โดยไม่ต้องไปเรียนเหมือน ปัจจุบันโดยการเรียนการสอนทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะในประเทศหรือต่างประเทศ และความรู้ที่อยู่บนอินเทอร์เน็ตก็ไม่จำกัดสาขาวิชาสามารถที่จะค้นคว้าจากห้องสมุด ต่าง ๆ ได้ทั่วโลก โดยอาศัยแนวคิดยูเลิร์นนิง (U-Learning) หรือยูบิควิตัสเลิร์นนิง และ บริการเครือข่ายสังคมออนไลน์มาประยุกต์ใช้เพื่อการศึกษาให้มีการปฏิสัมพันธ์ในลักษณะ ชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันมากขึ้น (สุชุม เฉลยทรัพย์ และคณะ, 2555, หน้า 19) โดยเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียน การสอนใน 3 ลักษณะ ได้แก่ 1) การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี (learning about technology) เป็นการเรียนรู้ในเรื่องของเทคโนโลยี เช่น ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ การใช้ คอมพิวเตอร์สืบค้นสารสนเทศ การทำงานของเครื่องฉายภาพ 3 มิติ 2) การเรียนรู้โดยใช้ เทคโนโลยี (learning by technology) คือ การใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ เช่น การใช้ห้องปฏิบัติการเสมือน (virtual lab) การใช้สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ และ 3) การเรียนรู้ ไปกับเทคโนโลยี (learning with technology) เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับความเจริญก้าวหน้า ของเทคโนโลยี ได้แก่ การเรียนรู้ว่าขณะนี้เทคโนโลยีมีความก้าวไกลไปในรูปแบบใดบ้าง เช่น tablet โน้ตบุ๊ก PC (Kidangun Malithong, 2005, p. 92)

เทคโนโลยีสารสนเทศมีประโยชน์อย่างมากสำหรับนำมาใช้ในการนำเสนอข้อมูล ในห้องเรียน เพื่อท้าทายความคิดและความเข้าใจของนักเรียน โดยครูต้องพยายามใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสื่อกลางในการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการอภิปรายร่วมกัน จนนำไปสู่การโต้แย้ง (Bingimlas, 2009, p. 239; BECTA, 2004, p. 54) เป็นการเปิด โอกาสให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งพบว่านักเรียนเห็นคุณค่าและมีความสุขในการเรียนด้วยห้องเรียนออนไลน์และทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น (Goldfarb et al., 2011, p. 3) ทำให้นักเรียนมี แรงกระตุ้นในการเรียนรู้ เกิดการพัฒนาทักษะและความรู้อย่างรวดเร็ว เนื่องจาก

เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้ครูสามารถเข้าถึงรูปภาพ วีดิโอคลิป และข้อมูลข่าวสารจากทั่วโลก เพื่อนำมาใช้สร้างบทเรียนที่ดึงดูดความสนใจของนักเรียนทำให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็นและกระตือรือร้นในการเรียน เป็นการสร้างทัศนคติที่ดีของนักเรียนต่อการเรียนและยังเป็นการเปิดโลกทัศน์ให้นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้องค์ความรู้จากประเทศต่าง ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ตได้ทุกที่ทุกเวลา นอกจากนี้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในรูปแบบของการใช้เครื่องฉายภาพ 3 มิติร่วมกับเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์เพื่ออธิบายวิธีการทดลองและเพื่อให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการทดลองของตนเอง (Bingimlas, 2009, pp. 243–244 ; Grabe, 2007, pp. 100–103 และ British Educational Communications and Technology Agency (BECTA), 2004, pp. 40–42) การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเป็นการช่วยลดภาระในการทำงานบางอย่างที่ต้องทำซ้ำ ๆ เป็นประจำ ทำให้ครูและนักเรียนมีเวลาในการพัฒนาทักษะด้านอื่น ๆ ของตนเองเพิ่มขึ้น (Chaowalert Lertchalolarn and Kobkul Suppakijjumnong, 2000, p. 78)

จากการศึกษาสภาพปัจจุบัน และปัญหา พบว่าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน พบว่า จะส่งผลให้เกิดการพัฒนาความรู้ ความสามารถของครูในด้านการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น ส่งผลถึงคุณภาพของครู นักเรียน อีกทั้งผู้ปกครอง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะเกิดความพึงพอใจในการดำเนินงานของโรงเรียน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

คำถามของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดคำถามของการวิจัยดังนี้

1. สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 เป็นอย่างไร
2. แนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 มีอะไรบ้าง

3. ผลการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 เป็นอย่างไร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัยไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3
2. เพื่อหาแนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3
3. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ดังต่อไปนี้

1. ได้ทราบถึงสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3
2. ได้แนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3
3. ครูโรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 เกิดทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

4. เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาศักยภาพครูในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้นำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนและประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายของการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1.1 กลุ่มผู้ร่วมวิจัย จำนวน 10 คน ประกอบด้วย

1.1.1 ผู้วิจัย จำนวน 1 คน

1.1.2 ผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ ครูโรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 จำนวน 9 คน

1.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 20 คน ประกอบด้วย

1.2.1 หัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 จำนวน 1 คน และหัวหน้างานวัดผลประเมินผล จำนวน 1 คน

1.2.2 ตัวแทนนักเรียนโรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ปีการศึกษา 2561 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ระดับชั้นละ 3 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 18 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจงจากนักเรียนกลุ่ม เก่ง : ปานกลาง : อ่อน ในอัตราส่วน 1 : 1 : 1 (แบ่งกลุ่มโดยผลการเรียน)

1.3 วิทยากร จำนวน 1 คน

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

2.1 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ได้แก่

2.1.1 ความรู้ความเข้าใจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

2.1.2 การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

2.1.3 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

2.2 แนวทางการพัฒนาใช้แนวทางการให้ความรู้ควบคู่กับการปฏิบัติจริง โดยใช้กิจกรรมดังต่อไปนี้

2.2.1 การศึกษาดูงาน

2.2.2 การประชุมเชิงปฏิบัติการ

2.2.3 การนิเทศภายใน

3. ขอบเขตด้านวิธีการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ใช้หลักการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ตามแนวคิดของเคมมิส และแมกแท็กการ์ท (Kemmis and McTaggart, 1988, pp. 11 อ้างถึงใน วีระยุทธ ชาตะกาญจน์, 2557, หน้า 136-139) ซึ่งเป็นกระบวนการแบบ PAOR มี 4 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 การวางแผน (Planning)

3.2 การปฏิบัติการ (Action)

3.3 การสังเกตการณ์ (Observation)

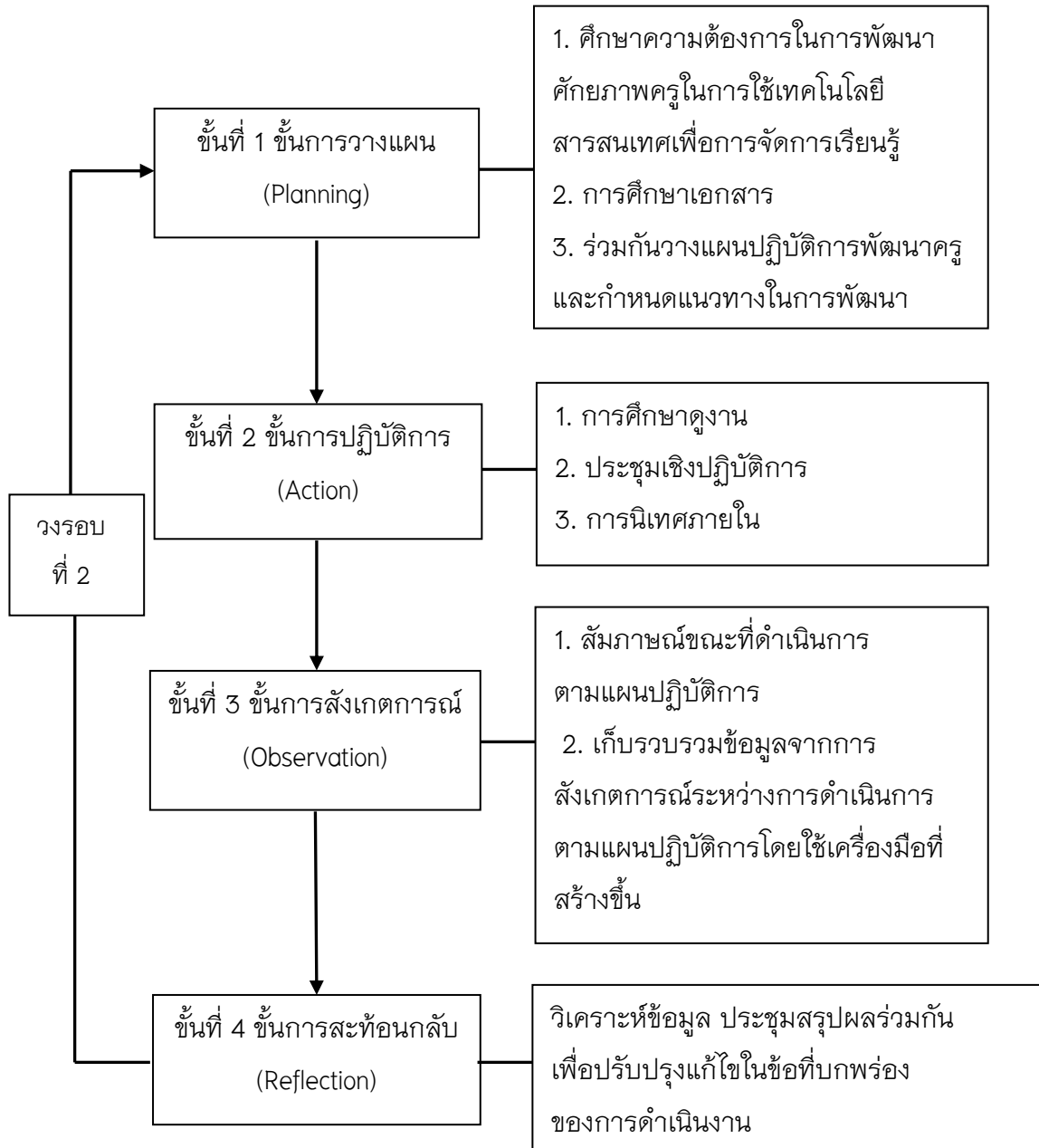
3.4 การสะท้อนกลับ (Reflection)

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ดำเนินการวิจัยระหว่าง เดือนตุลาคม พ.ศ. 2561 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2562 รวมระยะเวลา 6 เดือน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เพื่อพัฒนาศักยภาพครู ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 โดยกำหนดกรอบแนวคิดการดำเนินการตามแนวคิด ของเคมมิส และแมกแท็กการ์ท ซึ่งเป็นกระบวนการแบบ PAOR มี 4 ขั้นตอน ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้การวิจัย เรื่อง การพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 3 ในครั้งนี้เป็นที่เข้าใจและมีความชัดเจนของคำและความหมายในการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะในการวิจัยในครั้งนี้ ดังนี้

1. สภาพ หมายถึง ความเป็นจริงในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ และเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ซึ่งวัดได้จากการเปรียบเทียบสภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่ควรเป็น

2. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ลักษณะพฤติกรรมที่ครูผู้สอนจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียน โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาใช้ในการจัดการเรียนรู้

3. การพัฒนาศักยภาพครู หมายถึง กระบวนการ ขั้นตอนการพัฒนาครู ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ที่จะส่งผลถึงพัฒนาการ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

4. แนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แนวปฏิบัติในการพัฒนาศักยภาพครูในการส่งเสริมให้ครูใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างสอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา สภาพและความต้องการของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

4.1 การศึกษาดูงาน หมายถึง การนำผู้ร่วมวิจัยไปดูงานโรงเรียนต้นแบบ ที่ประสบผลสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ แล้วนำความรู้และ ประสบการณ์ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

4.2 การประชุมเชิงปฏิบัติการ หมายถึง การเพิ่มความรู้ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เข้าร่วมประชุม โดยผู้เข้าร่วม ประชุมได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ในสิ่งที่เรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ เพื่อนำความรู้ความสามารถและ ประสบการณ์ ที่ได้รับไปใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 การนิเทศภายใน หมายถึง กระบวนการให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือครูที่เข้าร่วมการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ให้ ประสพผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ

5. การวิจัยแบบปฏิบัติการ (Action Research) หมายถึง กระบวนการเพื่อ ส่งเสริม สนับสนุน เพิ่มพูนความรู้ ความสามารถของบุคลากร โดยการเชิญวิทยากรผู้มีความรู้ความสามารถด้านนั้น ๆ มาให้ความรู้ ฝึกความสามารถและสร้างทักษะต่าง ๆ ของบุคลากรโดยกระบวนการจะเน้นการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อหาแนวทางในการปฏิบัติ หรือการแก้ปัญหาาร่วมกัน มีขั้นตอนที่สำคัญในการดำเนินการ 4 ขั้นตอน ดังนี้

5.1 การวางแผน (Planning) หมายถึง ขั้นตอนการศึกษาสภาพ ปัญหา และร่วมกันวางแผน กำหนดแนวทางการดำเนินงาน

5.2 การปฏิบัติการ (Action) หมายถึง การดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้ร่วมกัน ได้แก่ การศึกษาดูงาน การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการนิเทศภายใน รวมถึง การดูแล ควบคุมการปฏิบัติให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแผน

5.3 การสังเกตการณ์ (Observation) หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ เพื่อได้มาซึ่งข้อมูลที่จะนำไปสู่การปรับปรุง แก้ไขปัญหาหรือพัฒนา งาน และประเมินผลการวิจัย

5.4 การสะท้อนกลับ (Reflection) หมายถึง การนำผลจากขั้นการ สังเกตการณ์ มาประเมิน ตรวจสอบกระบวนการ และนำข้อเสนอข้อมูลผลการศึกษาวิจัย เพื่อวางแผนในการปรับปรุงหรือพัฒนาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นกรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 3 โดยเรียงลำดับไว้ดังนี้

1. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

1.1 ความหมายและแนวคิดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

เพื่อการจัดการเรียนรู้

1.2 พัฒนาการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.3 ความสำคัญในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

1.4 องค์ประกอบในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

2. สื่อมัลติมีเดีย และมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้

2.1 ความหมายของสื่อมัลติมีเดีย

2.2 ประโยชน์ของสื่อมัลติมีเดีย

2.3 องค์ประกอบของมัลติมีเดีย

2.4 ความหมายของมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้

2.5 ลักษณะสำคัญของมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้

2.6 โครงสร้างของมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้

2.7 ประโยชน์ของมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้

3. การพัฒนาบุคลากร

3.1 ความหมายของการพัฒนาบุคลากร

3.2 ความสำคัญของการพัฒนาบุคลากร

3.3 แนวทางการการพัฒนาบุคลากร

4. การวิจัยเชิงปฏิบัติการ

4.1 ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

- 4.2 ประเภทของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ
- 4.3 ลักษณะการวิจัยเชิงปฏิบัติการ
- 4.4 ขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ
- 5. โปรแกรม Adobe Captivate
- 6. ความต้องการจำเป็น
- 7. บริบทโรงเรียนบ้านนาฮี
 - 7.1 ข้อมูลทั่วไป
 - 7.2 ข้อมูลสภาพชุมชนโดยรวม
 - 7.3 วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมาย
- 8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 8.1 วิจัยในประเทศ
 - 8.2 วิจัยต่างประเทศ

1. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

1.1 ความหมายและแนวคิดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

ได้มีนักวิชาการได้กล่าวถึงความหมายและแนวคิดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ไว้หลายคน ดังนี้

สุรพงษ์ วงษ์ทน (2552, หน้า 13) เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการในการดำเนินงานด้วยวิธีการใหม่ ๆ ในการจัดเก็บ การวิเคราะห์ การประมวลผลและการจัดการสารสนเทศตลอดจนการสื่อสารและการจัดกระทำต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและมีความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลโดยอาศัยวัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัย

เขมนิจ ปรีเปรม (2554, หน้า 18) เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การประยุกต์กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการดำเนินการจัดทำสารสนเทศโดยอาศัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม เพื่อประมวลผลข้อมูลแล้วจัดส่ง เผยแพร่ไปยังผู้บริหารและผู้ปฏิบัติในสถานที่ต่าง ๆ โดยมีการจัดระบบให้ใช้ข้อมูลร่วมกันได้

ชัยมงคล ขำคม (2556, หน้า 14) เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการดำเนินงานด้านสารสนเทศและระบบสื่อสาร ซึ่งครอบคลุมถึงการบริหาร

จัดการฐานข้อมูลในทุกระดับให้เกิดการรับ การส่ง การแปลง การจัดเก็บ การประมวลผล และการสืบค้นได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว ทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง จนสามารถเป็นเครือข่ายการสื่อสารทั้งในระดับบุคคลและระดับกลุ่ม

จิรวรรณ ประภาณาวิน (2558, หน้า 15) เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การนำเอาความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์โดยนำเทคโนโลยีที่มาจัดเก็บข้อมูล อย่างเป็นระบบและมีการใช้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะประกอบด้วย การจัดเก็บข้อมูลประมวลผลและเผยแพร่ในรูปแบบของภาพ เสียง ตัวเลขและตัวอักษร เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและมีความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัย โดยสามารถส่งได้สะดวกและรวดเร็ว

วิไลวรรณ ไตรยราช (2559, หน้า 17) เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ใช้ในกระบวนการสร้างสรรค์ จัดหา จัดเก็บ จัดการ อย่างเป็นระบบ เพื่อนำเสนอ แลกเปลี่ยน และเผยแพร่สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็ว ทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์ โดยมีเทคโนโลยีที่สำคัญ ได้แก่ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมที่ผนวกเข้าด้วยกัน

สรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การดำเนินการนำเสนอข้อมูล โดยใช้เทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีโทรคมนาคมที่ทันสมัย เพื่อนำเสนอ ข้อมูลด้วยการผสมผสานตัวอักษร รูปภาพ ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหว และเสียงอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความน่าสนใจ

1.2 พัฒนาการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

พัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในอดีตได้แบ่งแยกกันอย่างชัดเจน ทั้งในด้านการประมวลผล คือ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีด้านการสื่อสารโทรคมนาคม มีการพัฒนามาเป็นเวลานานและมีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วตั้งแต่ยุคอนาล็อกมาสู่ ยุคดิจิทัลในปัจจุบัน จนมาถึงเทคโนโลยีทั้งสองแกนหลักที่ร่วมตัวกันจนแยกไม่ออก กลายเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นทั้งคอมพิวเตอร์และการสื่อสารดังมีรายละเอียด ต่อไปนี้ (Williams, 1999, pp. 4-8 อ้างถึงใน สุขุม เฉลยทรัพย์ และคณะ, 2555, หน้า 2 - 4)

1. พัฒนาการทางคอมพิวเตอร์ สามารถแบ่งวิวัฒนาการโดยยึด การประมวลผลเป็นหลักได้ 7 ช่วงดังนี้

ช่วงที่ 1 ปี ค.ศ. 1621 – 1842 ในยุคนี้ได้มีการประดิษฐ์เครื่องคำนวณทางกลโดยปาสคาล (pascal) เครื่องคำนวณที่เรียก สไลด์ รูล (Slide rule) โดยเอ็ดมันด์ กันเทอร์ (Edmund Gunther) และเครื่องคำนวณทางกลอัตโนมัติ

ช่วงที่ 2 ปี ค.ศ. 1843 – 1962 ในยุคนี้เกิดนักโปรแกรมเมอร์คนแรกของโลกคือ Ada Lovelace มีการใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ในการประมวลผลข้อมูล เรียกว่า punch card มีการประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมืออัตโนมัติที่ใช้งานร่วมกับ punch card คือ Hollerith's automatic นักวิทยาศาสตร์ทั้งหลายต่างคิดค้นทฤษฎีต่าง ๆ เพื่อประดิษฐ์เครื่องคำนวณที่เรียกว่า คอมพิวเตอร์ จนสามารถประดิษฐ์เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องแรกของโลกได้คือ Mark I และพัฒนาเป็นเครื่อง ENIAC และ UNIVAC ตามลำดับ

ช่วงที่ 3 ปี ค.ศ. 1963–1969 มีการคิดค้นภาษา BASIC สำหรับการเขียนโปรแกรมเพื่อใช้แทนภาษาเครื่องที่เข้าใจยากและต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญ ต่อมาบริษัท IBM ประดิษฐ์และพัฒนาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มีขนาดเล็กลงเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ IBM360 มีการประดิษฐ์เครื่องคิดเลขที่มีขนาดเล็กแบบมือถือ และในยุคนี้เกิดเครือข่าย ARPANet ซึ่งถือว่าเป็นเครือข่ายแรกของโลกเป็นต้นแบบของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน

ช่วงที่ 4 ปี ค.ศ. 1970 – 1980 ได้นำไมโครโปรเซสเซอร์ เป็นหน่วยควบคุมและประมวลผล โดยพัฒนาขึ้นมาเพื่อรองรับการใช้ฟลอปปีดิสก์ (floppy disk) สำหรับการบันทึกข้อมูล เกิดเครื่องคำนวณแบบพกพา ได้พัฒนาเครื่องคอมพิวเตอร์แบบไมโครคอมพิวเตอร์ คือรุ่น MITs Altair 8800 และเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่น Apple II ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่ใช้ภาษาแอสเซมบลี (assembly) และยุคนี้เริ่มใช้ฟลอปปีดิสก์ขนาด 5 1/4 นิ้ว สำหรับบันทึกข้อมูล

ช่วงที่ 5 ปี ค.ศ. 1981 – 1992 บริษัท IBM ได้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และเกิดเครื่องคอมพิวเตอร์แบบ Portable computer นอกจากนี้บริษัท Apple ก็ได้ผลิตเครื่อง Macintosh เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในลักษณะ desktop publishing และเริ่มมีการใช้งานงานเครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์

ช่วงที่ 7 ปี ค.ศ. 2001 – อนาคต เริ่มนำระบบการประชุมทางไกล (Tele Conference) มาใช้งานทางด้านธุรกิจ ในอนาคตคาดว่าจะร้อยละ 20 ของประชากรโลก จะทำงานที่บ้านและใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นหลักในการดำเนินงาน ระบบการทำงานทุกอย่างเป็นแบบออนไลน์แม้แต่การเลือกผู้นำประเทศก็สามารถเลือกที่บ้านได้ การปฏิสัมพันธ์กันของผู้ใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Online Social

Network) เพื่อการตอบสนองบนโลกออนไลน์ของผู้ใช้แต่ละคนโดยพบปะ แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือความสนใจร่วมกัน รวมถึงสามารถช่วยกันสร้างเนื้อหาขึ้นได้ตามความสนใจของแต่ละบุคคล

2. พัฒนาการด้านเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม สามารถแบ่ง
วิวัฒนาการด้านการสื่อสารข้อมูล และเผยแพร่สารสนเทศได้ 7 ช่วงดังนี้

ช่วงที่ 1 ปี ค.ศ.1562 – 1834 พัฒนาการด้านการสื่อสารเริ่มต้นที่ประเทศอิตาลีซึ่งเริ่มมีการทำหนังสือพิมพ์รายเดือน ต่อมาเกิดแม็กกาซีนฉบับแรกขึ้นที่ประเทศเยอรมัน ยุคนี้มีเครื่องพิมพ์เครื่องแรกเกิดขึ้นที่อเมริกาเหนือ และเริ่มการพิมพ์ภาพกราฟิกโดยใช้เครื่องเมทัลเพลท (metal plate)

ช่วงที่ 2 ปี ค.ศ. 1835 – 1875 เริ่มการสื่อสารระยะไกลโดยใช้ระบบดิจิทัลคือ ระบบโทรเลข เป็นการสื่อสารด้วยข้อความ มีระบบการพิมพ์ความเร็วสูง และมีการพัฒนาสายเคเบิลเพื่อการสื่อสารระยะไกลด้วยระบบโทรเลข

ช่วงที่ 3 ปี ค.ศ. 1876 – 1911 เกิดระบบโทรศัพท์ซึ่งเป็นการสื่อสารด้วยเสียง มีการพัฒนาระบบคลื่นวิทยุ และปี ค.ศ. 1894 เอดิสันได้คิดค้นภาพยนตร์ ส่วนปี ค.ศ. 1895 มาร์โคนี (Marconi) ได้พัฒนาวิทยุ ในส่วนของภาพยนตร์ก็พัฒนาขึ้นเป็นภาพเคลื่อนไหวได้

ช่วงที่ 4 ปี ค.ศ. 1912 – 1949 ภาพยนตร์ที่เป็นภาพเคลื่อนไหวได้พัฒนาขึ้นเป็นรูปแบบธุรกิจกลายเป็นโรงภาพยนตร์ขนาดใหญ่ เกิด Hollywood ในยุค ค.ศ. 1928 เกิดโทรทัศน์ ภาพยนตร์ที่มีเสียงพูด เกิดธุรกิจด้านความบันเทิงสื่อสารมวลชนในจอทีวี และในปี ค.ศ. 1946 โทรทัศน์ได้พัฒนาเป็นโทรทัศน์สี ต่อมาปี ค.ศ. 1947 เริ่มมีตัวต้านทาน (Transistor) เพื่อพัฒนาม้วนเทปที่บันทึกข้อมูลได้ (Reel to reel tape recorder)

ช่วงที่ 5 ปี ค.ศ. 1950 – 1984 ยุคนี้ได้พัฒนาเคเบิลทีวี และเกิดดาวเทียมขึ้นประมาณปี ค.ศ. 1957 ระบบโทรศัพท์ได้มีการพัฒนาเป็นระบบกดปุ่ม เมื่อปี ค.ศ. 1970 ในส่วนของภาพยนตร์ได้พัฒนาเป็นภาพยนตร์ 3 มิติ และ โทรทัศน์ 3 มิติ จนกระทั่งปี ค.ศ. 1982 มีการพัฒนาด้านดาวเทียมเพื่อการสื่อสารมากยิ่งขึ้น

ช่วงที่ 6 ปี ค.ศ. 1985 – 1999 ยุคนี้โทรศัพท์ได้พัฒนาจากระบบกดปุ่มตัวเลขเป็นโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีการพัฒนาซีดีเกมส์ มาตรฐาน HDTV ปี ค.ศ. 1996 เกิดเครือข่าย TV สามารถดูโทรทัศน์ได้ทางอินเทอร์เน็ต การเก็บวีดิทัศน์เปลี่ยนจากเทปเป็นวีดีโอซีดี ความบันเทิงต่าง ๆ อาทิ ดูหนัง ฟังเพลง ซอปปิง ทำได้โดยผ่านเครือข่าย

สื่อสารต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ โทรศัพท์ และคอมพิวเตอร์เป็นต้น

ช่วงที่ 7 ปี ค.ศ. 2000 – ปัจจุบัน การบริการต่าง ๆ เป็นแบบดิจิทัล โดยใช้โทรศัพท์การสื่อสารมวลชนผ่านโทรศัพท์จะหมดไป การสื่อสารมวลชนผ่านโทรศัพท์จะเข้ามาแทนที่ โดยการสื่อสารด้วยเส้นใยแก้วนำแสง (fiber optics) แบบเต็มรูปแบบมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารแบบส่งคมออนไลน์ผ่านโทรศัพท์มือถือ

1.3 ความสำคัญในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

วิไลวรรณ ไตรยราช (2559, หน้า 23) เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตในปัจจุบันเป็นอย่างมาก ซึ่งสามารถประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศได้หลากหลายสาขา อาทิ ด้านธุรกิจ ด้านการแพทย์ ด้านอุตสาหกรรม ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านความบันเทิง ด้านการทหารและตำรวจ และด้านการศึกษา

เทคโนโลยีสารสนเทศจัดว่าเป็นเทคโนโลยียุทธศาสตร์สำคัญแห่งยุคปัจจุบันและอนาคตเนื่องจากมีความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพและสมรรถภาพในเกือบทุก ๆ กิจกรรม โดยก่อให้เกิดการลงทุนหรือค่าใช้จ่าย ช่วยเพิ่มคุณภาพงาน การสร้างกระบวนการหรือกรรมวิธีใหม่ ๆ แก่ผู้ใช้ได้รับสารสนเทศตามต้องการ เทคโนโลยีสารสนเทศมีประโยชน์ต่อผู้ใช้ (สุขุม เฉลยทรัพย์ และคณะ, 2555, หน้า 14-15) สรุปได้ดังนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ในการประกอบธุรกิจ และการอุตสาหกรรม จึงได้มีการนำคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารโทรคมนาคมเข้ามาช่วยในการทำงาน เช่น ระบบสำนักงานอัตโนมัติ การบริการในระบบออนไลน์ที่สามารถดำเนินกิจกรรมทางการเงินได้สะดวก รวดเร็วโดยไม่จำกัดสถานที่และเวลา

2. เทคโนโลยีสารสนเทศเปลี่ยนรูปแบบการบริการเป็นแบบกระจาย โดยการพัฒนาระบบข้อมูลและรูปแบบการบริการให้ผู้ใช้บริการสามารถเลือกรูปแบบการบริการได้ตามความต้องการและสามารถเลือกเวลาและสถานที่บริการได้ตามสะดวก เช่น สามารถสั่งซื้อสินค้าได้ทุกที่ ทุกเวลา สามารถสอบถามข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์ นักศึกษาทำการลงทะเบียน และตรวจผลการเรียนได้โดยไม่จำกัดสถานที่

3. เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลในหน่วยงานต่าง ๆ ในปัจจุบันทุกหน่วยงานไม่ว่าจะเป็นองค์กรของรัฐหรือเอกชนต่างก็พัฒนาระบบรวบรวมจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในองค์กรเนื่องจากสามารถเก็บข้อมูล

ได้จำนวนมาก ใช้พื้นที่ในการจัดเก็บน้อย อำนวยความสะดวกในการค้นหา และปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้โดย ตัวอย่างของงาน เช่น ระบบทะเบียนราษฎร ระบบเวชระเบียน ในโรงพยาบาล ระบบการจัดเก็บภาษี

4. เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น สภาพความเป็นอยู่ของสังคมเมือง มีการพัฒนาระบบประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ มีการพัฒนาระบบสื่อสารโทรคมนาคม เพื่อติดต่อสื่อสารให้สะดวกขึ้น ดังนั้นในการดำเนินชีวิตประจำวันจึงสะดวกสบายมากยิ่งขึ้นจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับเครื่องอำนวยความสะดวกภายในบ้าน เช่น บ้านอัจฉริยะที่มีการควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ตู้เย็นอัจฉริยะที่สามารถยืดอายุอาหารที่แช่ในตู้เย็นและมีระบบเตือนเมื่ออาหารใกล้หมดอายุ

5. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน ปัจจุบันระบบการเรียนการสอนมีความยืดหยุ่นมากยิ่งขึ้นเมื่อมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนที่เอื้อให้ผู้เรียนได้ตามอัธยาศัยโดยไม่จำกัดเวลา และสถานที่ เช่น บทเรียนออนไลน์ที่สามารถเรียนผ่านเว็บ ยูบิควิตัสเลิร์นนิง (ubiquitous learning) ที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา ตามความต้องการของตน วิดีทัศน์ตามอัธยาศัยที่ผู้เรียนสามารถควบคุมบทเรียนได้เหมือนเปิดวิดีโอ นอกจากนี้เทคโนโลยีสารสนเทศยังนำมาช่วยในด้านการจัดการ เช่น การจัดตารางสอน การคำนวณระดับคะแนน การเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของผู้เรียน

6. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสภาพแวดล้อม ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติได้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วยในการจัดการ อาทิ การใช้ภาพถ่ายดาวเทียม การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) การจำลองรูปแบบสภาวะแวดล้อม การติดตามข้อมูลสภาพอากาศ การตรวจวัดมลภาวะ การจัดการน้ำและการเฝ้าระวังอุทกภัยด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

7. การป้องกันประเทศและความมั่นคงโดยเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านกิจการทหาร และตำรวจเพื่อการรักษาความมั่นคงปลอดภัย และการป้องกันประเทศ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการดำเนินการ อาทิ การใช้คอมพิวเตอร์ทำประวัติผู้ก่อการร้าย ผู้ก่ออาชญากรรม ระบบเฝ้าระวังโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุมการทำงาน อากาศยุทธโธปกรณ์ และชิปนาวิคสมัยใหม่

8. การผลิตในอุตสาหกรรม และการพาณิชย์ ในการแข่งขัน ทางด้านการผลิตสินค้าอุตสาหกรรม จำเป็นต้องหาวิธีในการเพิ่มผลผลิต ควบคุมการผลิต ให้ได้มาตรฐาน ดำเนินการได้รวดเร็ว และลดต้นทุนการผลิต เช่น การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ควบคุมการผลิต และการบริการ การใช้หุ่นยนต์มาช่วยในด้านแรงงาน และการทดสอบ คุณภาพแทนแรงงานของมนุษย์

9. เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านการแพทย์ จะนำมาใช้ในระบบแพทย์ ทางไกล (Telemedicine) สามารถปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางไกลได้ อุปกรณ์ทาง การแพทย์ที่นำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในการควบคุมคุณภาพและการตรวจรักษาโรค การใช้ระบบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) เพื่อการวินิจฉัยโรค

10. ความบันเทิงโดยอาศัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ปัจจุบันความ บันเทิงรูปแบบต่าง ๆ ได้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อเพิ่มขีดความบันเทิง ให้ผู้ใช้บริการได้รับความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น เช่น การจองตั๋วเครื่องบินออนไลน์ การใช้ คาราโอเกะออนไลน์ และระบบโฮมเธียเตอร์ที่ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์

สรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการนำมาใช้ในชีวิตรประจำวัน การศึกษา การค้า การแพทย์ การทหาร

1.4 องค์ประกอบในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 2 องค์ประกอบ คือ เทคโนโลยีเพื่อการประมวลผล คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีเพื่อการ เผยแพร่ คือ เทคโนโลยีสื่อสารและโทรคมนาคม (สุขุม เฉลยทรัพย์ และคณะ, 2555, หน้า 4-9) มีรายละเอียดดังนี้

1. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

เนื่องจากความซับซ้อนในการปฏิบัติงานและความต้องการ สารสนเทศที่หลากหลาย ทำให้มีการจัดการและการประมวลผลข้อมูลด้วยมือไม่สะดวก ล้าช้าและอาจผิดพลาด ปัจจุบันจึงต้องจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลด้วยระบบ อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สนับสนุนในการจัดการข้อมูลเพื่อให้การ ทำงานถูกต้องและรวดเร็วขึ้น คอมพิวเตอร์ประกอบด้วยเทคโนโลยีฮาร์ดแวร์และ ซอฟต์แวร์ดังนี้

1.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ประกอบด้วย 5 ส่วนหลัก คือ หน่วยรับ ข้อมูล (Input Unit) หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit or CPU)

หน่วยความจำ (Memory Unit) หน่วยติดต่อสื่อสาร (Communication Unit) และหน่วยแสดงผล (Output Unit)

1.1.1 หน่วยรับข้อมูล (Input Unit) ทำหน้าที่รับข้อมูลจากภายนอกคอมพิวเตอร์เข้าสู่หน่วยความจำแล้วเปลี่ยนเป็นสัญญาณในรูปแบบที่คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจได้ เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ เครื่องอ่านพิกัด (Digitizer) แผ่นสัมผัส (Touch pad) จอภาพสัมผัส (Touch Screen) ปากกาแสง (Light Pen) เครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็ก (Magnetic Strip Reader) และเครื่องอ่านรหัสแท่ง (Bar Code Reader) เป็นต้น

1.1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit: CPU) ทำหน้าที่ในการประมวลผลตามคำสั่งของโปรแกรมที่เก็บอยู่ในหน่วยความจำหลัก หน่วยประมวลผลกลางประกอบด้วยวงจรรไฟฟ้าเรียกว่า ไมโครโปรเซสเซอร์ (Microprocessor) หน่วยวัดความเร็วในการทำงานของหน่วยประมวลผลกลางมีหน่วยวัดเป็น MHz แต่ในปัจจุบันมีการพัฒนาถึงระดับ GHz คือ พันล้านคำสั่งต่อ 1 วินาที หน่วยประมวลผลกลางประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ หน่วยควบคุม (Control Unit) และหน่วยคำนวณและตรรกะ (Arithmetic & Logical Unit : ALU)

1.1.3 หน่วยความจำ (Memory Unit) เป็นส่วนที่ทำหน้าที่เก็บข้อมูลหรือคำสั่งที่รับจากหน่วยรับข้อมูล เพื่อเตรียมส่งให้หน่วยประมวลผลกลางประมวลผลตามโปรแกรมคำสั่งและเก็บผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล เพื่อส่งต่อไปให้กับหน่วยแสดงผล หรือเรียกใช้ข้อมูลภายหลังได้ หน่วยความจำมี 2 ส่วนหลักคือ หน่วยความจำหลัก (Main Memory Unit) เป็นหน่วยความจำที่เก็บข้อมูล และโปรแกรมคำสั่งที่อยู่ระหว่างการประมวลผลของเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น ROM และหน่วยความจำสำรอง (Secondary Memory) มีหน้าที่ในเก็บข้อมูลและโปรแกรมคำสั่งอย่างถาวร เพื่อการใช้งานในอนาคต เช่น รีมูฟเอเบิลไดรฟ์ (removable drive) และฮาร์ดดิสก์ เป็นต้น

1.1.4 หน่วยติดต่อสื่อสาร (Communication Unit) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ให้สามารถสื่อสารถึงกันได้ เช่น โมเด็ม (modem) และการ์ดแลน (LAN card) เป็นต้น

1.1.5 หน่วยแสดงผล (Output Unit) ทำหน้าที่ส่งออกข้อมูลที่ได้รับการประมวลผลแล้ว เช่น จอภาพ (Monitor) เครื่องพิมพ์ (Printer) เครื่องฉายภาพ (Projector) และลำโพง (Speaker) เป็นต้น

1.2 ซอฟต์แวร์ (Software) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญและจำเป็นมากในการควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) มีหน้าที่ควบคุมอุปกรณ์ภายในระบบคอมพิวเตอร์ และเป็นตัวกลางระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์หรือฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) เป็นโปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อทำงานเฉพาะด้านตามความต้องการ

1.2.1 ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) มีหน้าที่ควบคุมอุปกรณ์ ภายในระบบคอมพิวเตอร์ และเป็นตัวกลางระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์หรือฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ระบบแบ่งเป็น 3 ชนิดใหญ่ ได้แก่

1.2.1.1 โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operation System Program) ใช้ควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พ่วงต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างโปรแกรมที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน เช่น UNIX, Linux, Microsoft Windows, Windows Mobile, iOS และ Android เป็นต้น

1.2.1.2 โปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utility Program) ใช้ช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในระหว่างการประมวลผลข้อมูลหรือในระหว่างที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างโปรแกรมที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน เช่น โปรแกรมเอดิเตอร์ (Editor) Norton's Utility เป็นต้น

1.2.1.3 โปรแกรมแปลภาษา (Translation Program) ใช้ในการแปลความหมายของคำสั่งที่เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในรูปแบบที่เครื่องคอมพิวเตอร์เข้าใจและทำงานตามที่ผู้ใช้ต้องการ

1.2.2 ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) เป็นโปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อทำงานเฉพาะด้านตามความต้องการ ซึ่งซอฟต์แวร์ประยุกต์นี้สามารถแบ่งเป็น 2 ชนิด ได้แก่

1.2.2.1 ซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่องานทั่วไป เป็นซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้งานทั่วไป ไม่เจาะจงประเภทของธุรกิจ ตัวอย่าง เช่น Word Processing, Spreadsheet, Database Management และ Presentation เป็นต้น

1.2.2.2 ซอฟต์แวร์ประยุกต์เฉพาะงาน เป็นซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในธุรกิจเฉพาะ ตามแต่วัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ซึ่งเขียนขึ้นโดยโปรแกรมเมอร์แนวใหม่ของคอมพิวเตอร์ที่จะได้รับความนิยมเป็นอย่างสูงเพื่อการทำงาน

คือ อัลตราบุ๊ก (ultrabook) ส่วนแท็บเล็ต (tablet) ก็เป็นที่นิยมนำมาใช้เพื่อความบันเทิง สำหรับซูเปอร์สมาร์ตโฟน (super smartphone) เช่น ไอโฟน 4 เอส (iPhone 4s) จะมีฟีเจอร์ใหม่ คือ สิริ (Siri) เพื่อทำให้การสั่งงานทำได้ด้วยเสียง หากเป็นคอมพิวเตอร์เพื่อนำมาใช้ในองค์กร แนวโน้มจะเป็น คลาวด์ คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ สนองโซเซียลบิสซิเนส (Social Business) ช่วยเพิ่มประสิทธิผล มูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์และการป้องกันข้อมูลขนาดใหญ่ที่เรียกว่า บิ๊ก ดาต้า (Big Data) รวมถึงระบบรักษาความปลอดภัยเพื่อรักษาความต่อเนื่องในการดำเนินงานและกู้คืนระบบ

2. ระบบสื่อสารโทรคมนาคม

จากวิวัฒนาการด้านการสื่อสารข้อมูลนับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1562 ที่เริ่มต้นการสื่อสารด้วยสื่อสิ่งพิมพ์ แล้วพัฒนามาเป็นการสื่อสารระยะไกลด้วยระบบดิจิทัล เกิดระบบโทรเลข ระบบโทรศัพท์ ระบบคลื่นวิทยุ ตลอดจนโทรศัพท์ที่ได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้นในการกระจายข่าวสารไปยังท้องถิ่นทุรกันดาร จวบจนระบบโทรศัพท์ก็ได้ถูกพัฒนาให้สามารถติดต่อกันได้แบบไร้สาย คอมพิวเตอร์ก็ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำเนินชีวิตและการทำงานของมนุษย์ในปัจจุบัน คอมพิวเตอร์สามารถเชื่อมต่อกันได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ผู้คนแต่ละซีกโลกสามารถติดต่อสื่อสารกันได้แบบไร้พรมแดน จึงเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization)

การเกิดขึ้นของอินเทอร์เน็ตทำให้เกิด เวิลด์ ไวด์ เว็บ (www)

ซึ่งพัฒนาการของเว็บระหว่าง ค.ศ. 1990 – 2000 กล่าวได้ว่าเป็นช่วงของเว็บ 1.0 (web 1.0) ซึ่งเป็นการเชื่อมต่อข้อมูล ดิจิทัลที่สามารถเข้าถึงได้อย่างไม่มีขีดจำกัด ก่อเกิดคลังความรู้มหาศาลที่เผยแพร่ได้ทั่วโลก บริการในเว็บ 1.0 เช่น การรับส่งอีเมล สนทนากับเพื่อนโดยใช้แชตรูม (chat room) หรือโปรแกรมไออาร์ซี (Internet Relay Chat: IRC) การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่เว็บบอร์ด การอ่านข่าว ข้อมูลต่างๆ ในเว็บไซต์ เป็นต้น ต่อมาก็เข้าสู่ยุคที่เรียกว่า เว็บ 2.0 (web 2.0 ปี ค.ศ. 2000–2010) วิถีชีวิตบนอินเทอร์เน็ตจึงเปลี่ยนไปมีการใช้งานอินเทอร์เน็ตเพื่อเขียนบล็อก (Blog) การแชร์รูป วิดีทัศน์ ร่วมเขียนสารานุกรมออนไลน์ในวิกิพีเดีย การโพสต์ความเห็นลงในท้ายข่าว การหาแหล่งข้อมูลด้วยอาร์เอสเอส ฟีด (RSS feeds) เพื่อดึงข้อมูลมาอ่านที่หน้าจอ และการใช้ google

จากพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตที่เปลี่ยนไปจึงเป็นที่มาของเว็บ 2.0 โดยสามารถกำหนดคุณลักษณะของเว็บ 2.0 ได้ดังนี้

1. ลักษณะเนื้อหาที่มีการแบ่งส่วนบนหน้าเพจ เปลี่ยนจากข้อมูลขนาดใหญ่ มาเป็นขนาดเล็ก

2. ผู้ใช้สามารถเข้ามาจัดการเนื้อหาบนหน้าเว็บได้ และสามารถแบ่งปันเนื้อหาที่ผ่านการจัดการให้กับกลุ่มคนในโลกออนไลน์

3. เนื้อหาจะมีการจัดเรียง จัดกลุ่มมากขึ้นกว่าเดิม

4. เกิดโมเดลทางธุรกิจที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น และทำให้ธุรกิจเว็บไซต์ กลายเป็นธุรกิจที่มีมูลค่ามหาศาล

5. การบริการคือ เว็บที่มีลักษณะเด่นในการให้บริการหลาย ๆ เว็บไซต์ ที่มีแนวทางเดียวกัน

จะเห็นว่าการให้บริการของเว็บ 1.0 ส่วนใหญ่เว็บไซต์จะเป็นไดเรกทอรี รวมลิงค์ การนำเสนอข่าวสาร และการเป็นเว็บบอร์ด (webboard) ให้ผู้คนเข้ามาตั้งกระทู้ ถามตอบ กล่าวได้ว่าเว็บยุคแรกเว็บมาสเตอร์จะเป็นใหญ่ สามารถผลักดันข้อมูลใด ๆ ที่ตนเองต้องการให้กับผู้เข้าชมเว็บไซต์ได้ ส่วนในยุคของเว็บ 2.0 เป็นเว็บที่ตอบสนอง ความต้องการที่แท้จริงของผู้เยี่ยมชมเว็บ อาทิ อิสรภาพในการแสดงความคิดเห็นที่หลากหลาย การเข้าไปอ่านเว็บและแก้ไขข้อมูลตามความเชี่ยวชาญของแต่ละคน การแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลไม่ว่าจะอยู่ในรูปของภาพ วิดีโอ ข้อความ ะหว่างกันได้ เป็นต้น จึงเป็นลักษณะที่ผู้ใช้มีส่วนร่วมมากยิ่งขึ้น และทำให้เกิดสังคมการเรียนรู้ออนไลน์ ในที่สุด ตัวอย่างเว็บไซต์ที่มีลักษณะของเว็บ 2.0 เช่น

1. เว็บไซต์วิกิพีเดีย (www.wikipedia.org) เป็นสารานุกรมออนไลน์ที่อนุญาตให้ทุกคนสามารถอ่านและแก้ไข ตลอดจนส่งบทความขึ้นเว็บ ถ้าหากมีความรู้ ความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้นจริง ๆ

2. เว็บไซต์บล็อกเกอร์ (www.blogger.com) ให้บริการบล็อกซึ่งเป็นช่องทางสื่อสารที่พัฒนาขึ้น เพื่อแสดงเนื้อหาแบบใหม่ที่สามารถแสดงให้อยู่ในรูปของข้อความ รูปภาพ มัลติมีเดีย จัดทำโพสไหวต เพลงประกอบเว็บ และระบบแสดงความคิดเห็น ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าบล็อกเป็นเครื่องมือสร้างความรู้ เผยแพร่ความรู้ และแลกเปลี่ยนความรู้

3. เว็บไซต์ฟลิคเกอร์ (www.flickr.com) เป็นอัลบั้มภาพออนไลน์ เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งานการอัปโหลดไฟล์ประเภทรูปถ่าย สามารถจัดการภาพถ่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถแลกเปลี่ยนแบ่งปันภาพระหว่างกันได้โดยง่าย

4. เว็บไซต์ยูทูป (www.youtube.com) เป็นเว็บไซต์เพื่อแชร์วีดิทัศน์ สามารถอัปโหลด ดาวน์โหลดวีดิทัศน์ และส่งวีดิทัศน์ให้เพื่อนได้ตามความต้องการ
5. เว็บไซต์เทคนิราทติ (www.technorati.com) เป็นสารบัญชบล็อกซึ่งรวบรวมความเคลื่อนไหวของบล็อกไว้ให้ค้นหาเนื้อหาที่ผู้ใช้ต้องการจากบล็อกที่มากกว่า 71 ล้านบล็อก
6. เว็บไซต์ดิก (www.dig.com) เป็นเสมือนที่ค้นหาหนังสือ (เว็บ) ออนไลน์ หากเนื้อหาเว็บเพจใดน่าสนใจก็สามารถแบ่งปัน แลกที่ค้นหาเว็บได้
7. เว็บไซต์เฟซบุ๊ก (www.facebook.com) เป็นช่องทางให้ผู้ใช้เข้าไปมีส่วนร่วมใช้ประโยชน์เชิงสังคมมากขึ้น ในรูปแบบการบริการเครือข่ายทางคมด้วยการเชื่อมโยงบริการต่าง ๆ เช่น อีเมล แมสเซ็นเจอร์ เว็บไซต์ บอร์ด บล็อก เข้าด้วยกันในการให้บริการ
- สู่ยุค เว็บ 3.0 (web 3.0 ปี ค.ศ. 2010–2020) เป็นยุคที่เน้นไปที่การพัฒนาแก้ไขปัญหา ในระบบเว็บ 2.0 ซึ่งยุคเว็บ 2.0 เป็นการสื่อสารบนโลกออนไลน์รูปแบบของเครือข่ายสังคมที่สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันเป็นจำนวนมากจนทำให้เกิดปริมาณข้อมูลในเว็บ 2.0 มีขนาดใหญ่ จึงต้องอาศัยเว็บ 3.0 เพื่อการจัดการข้อมูลที่มีปริมาณมหาศาลเพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงเนื้อหาของเว็บได้ดีขึ้น ลักษณะของเว็บ 3.0 มีลักษณะดังนี้ (ศุภรัตน์วัตรกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา, 2553, หน้า 36–37)
- 7.1 เป็นเว็บที่ชาญฉลาดมาก (Intelligent Web) สามารถประมวลผล ภาษาธรรมชาติ เรียนรู้และหาเหตุผล มีการประยุกต์ใช้ที่ชาญฉลาดโดยมีเป้าหมายเพื่อการค้นหาออนไลน์ โดยอาศัยหลักการของปัญญาประดิษฐ์เข้ามาสนับสนุน ซึ่งจะสามารถคาดเดาความต้องการของผู้ใช้งานว่ากำลังคิดและต้องการค้นหาข้อมูลเรื่องอะไร
- 7.2 เป็นเว็บเปิดกว้าง (Openness) เพื่อการประยุกต์ด้านการเขียน โปรแกรมโปรโตคอลรูปแบบข้อมูล ตลอดจนเปิดเผยข้อมูล และเขียนพัฒนาซอฟต์แวร์ เพื่อสร้างสรรค์พัฒนาเครื่องมือใหม่ ๆ ได้
- 7.3 เป็นซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ (Interoperability) รวมถึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้และทำงานร่วมกับอุปกรณ์มือถือ คอมพิวเตอร์ หรือโทรศัพท์มือถือ เมื่อนำไปประยุกต์ใช้จะสามารถปรับแต่งได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์ของ เฟซบุ๊ก (Facebook) และมายสเปซ (Myspace) รวมถึงอนุญาตให้ผู้ใช้สามารถท่องเว็บได้อย่างอิสระจากโปรแกรมหนึ่งไปยังอีกโปรแกรมหนึ่ง หรือจากฐานข้อมูลหนึ่งไปยังอีกฐานข้อมูลหนึ่ง

7.4 เป็นศูนย์ของฐานข้อมูลทั่วโลก (A Global Database) แนวคิดของเว็บ 3.0 ทำให้สามารถเปิดเข้าไปดูฐานข้อมูลขนาดใหญ่ทั่วโลก จึงได้รับการขนานนามว่าเว็บแห่งข้อมูล (The Data Web) โดยจะใช้โครงสร้างของระเบียบข้อมูลที่ถูกเผยแพร่ไปแล้ว ย้อนกลับมาใช้ใหม่ด้วยรูปแบบควบคุมการสอบถามข้อมูล ไม่ว่าจะ เป็นเทคโนโลยี XML, RDF Scheme, OWL และ SPARGL จะสามารถทำให้สารสนเทศถูกเปิดอ่านได้แม้ว่าจะอยู่คนละโปรแกรมหรือคนละเว็บก็ตาม

7.5 เว็บ 3 มิติ สู่อนาคต (3D Web & Beyond) แนวคิดเว็บ 3.0 จะใช้ตัวแบบของภาพ 3 มิติ และทำการถ่ายโอนภาพจริงไปเป็นลักษณะของภาพ 3 มิติ เช่น การให้บริการชีวิตที่สอง (Second Life) และการใช้จำลองตัวตนขึ้นมาให้เป็นลักษณะภาพ 3 มิติ และจะขยายออกไปเป็นลักษณะทางชีวภาพจินตนาการ ในเว็บ 3.0 ที่ถูกสร้างขึ้นจะสามารถเชื่อมต่อไปกับหลายอุปกรณ์ไม่เพียงแต่โทรศัพท์มือถือเท่านั้น แต่ยังสามารถเชื่อมต่อไปยังรถยนต์ คลื่นไมโครเวฟ เพื่อการบูรณาการประสบการณ์ชีวิต

7.6 การควบคุมสารสนเทศ (Control of Information) ด้วยศักยภาพของเว็บ 3.0 จะช่วยควบคุมสารสนเทศที่อยู่ในเว็บ 2.0 ที่มีมากจนเกินไปให้อยู่ในความพอดี ด้วยการพยายามหลีกเลี่ยงการชนหรือปะทะกันของโปรแกรมและรหัสผ่านที่อยู่บนเว็บ โดยเฉพาะเว็บที่เป็นเครือข่ายสังคมออนไลน์ และเว็บ 3.0 จะนำคำสั่งและอนุญาตให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลที่ถูกต้องได้มากยิ่งขึ้น

7.7 เว็บว่าด้วยความหมายของคำและประโยค (Semantic Web) หรือเป็นพื้นฐานของเว็บสมัยใหม่คล้ายกับขอบข่ายงาน คำอธิบายทรัพยากร (Resource Description Framework: RDF) เพื่ออธิบายอภิข้อมูล (Metadata) ของเว็บไซต์ หรือการอธิบายสารสนเทศบนเว็บไซต์ สามารถวิเคราะห์วัตถุประสงค์ด้วยเว็บเครือข่ายแมงมุม (Web Spiders) จึงทำให้ค้นหาข้อมูล มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น

จิวรรณ ประภานาวิน (2558 หน้า 22) องค์ประกอบทั้ง 4 ส่วน คือ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล และบุคลากร จึงนับว่ามีความสำคัญต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเท่า ๆ กันและนอกจากนี้ยังต้องมีอุปกรณ์ข้างเคียงทั้งในส่วนของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคมที่ผู้อำนวยในการใช้งานให้เกิดประโยชน์สูงสุด

วิไลวรรณ ไตรยราช (2559 หน้า 23) องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารโทรคมนาคม ซึ่งประกอบด้วยเทคโนโลยีฮาร์ดแวร์ และเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ ระบบสื่อสารโทรคมนาคมมีการพัฒนา

ความก้าวหน้าอย่างยิ่ง ทำให้ผู้ใช้สามารถติดต่อสื่อสารกันได้สะดวกและรวดเร็ว เป็นยุคไร้พรมแดนที่ให้ความสำคัญแก่ผู้ใช้งาน ให้มีส่วนร่วมในการกำหนดรูปแบบการทำงานได้ด้วยตนเอง

2. สื่อมัลติมีเดีย และมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้

2.1 ความหมายของสื่อมัลติมีเดีย

กิดานันท์ มลิทอง (2552, หน้า 267) สื่อมัลติมีเดีย หมายถึง การนำสื่อหลายประเภทมาใช้ร่วมกันทั้งวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการเรียนการสอน โดยใช้สื่อแต่ละอย่างตามลำดับขั้นตอนของเนื้อหา และในปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ร่วมด้วยเพื่อการผลิตหรือควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการเสนอข้อมูลทั้งตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์

พิเชษฐ์ ทองนาวา (2553, หน้า 23) สื่อมัลติมีเดีย หมายถึง การใช้สื่อมากกว่า 1 สื่อ ร่วมกันนำเสนอข้อมูลข่าวสาร โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้รับสารสามารถรับรู้ข่าวสารได้มากกว่า 1 ช่องทาง และหลากหลายรูปแบบ

สุกัญญา บุญอิม (2555, หน้า 14) สื่อมัลติมีเดีย หมายถึง การใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์นำเสนอสื่อต่าง ๆ ในลักษณะการผสมผสานระหว่างการทำงานของเสียง ภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง และ BTS ซึ่งเชื่อว่าจะช่วยให้ประสิทธิภาพในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ทำให้การเรียนการสอนและการนำเสนองานมีชีวิตชีวาภายใต้การทำงานโดยเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียว และมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์

ไชยกิตติพงศ์ ไชยเชษฐ์ (2557, หน้า 52) สื่อมัลติมีเดีย หมายถึง การนำสื่อหลายประเภทมาผสมผสานใช้ร่วมกันไม่ว่าจะเป็นข้อมูลที่เป็นตัวเลข รูปภาพ รูปถ่าย ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหวและเสียงโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุมและนำเสนอ เพื่อให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

ธิติพงษ์ หนองมา (2557, หน้า 36) สื่อมัลติมีเดีย หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์แบบพื้นฐานในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนโดยใช้สื่อมากกว่า 1 อย่าง ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง เมื่อผสมผสานอย่างมีระบบเพื่อสื่อความคิดไปยังผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า สื่อมัลติมีเดีย หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อที่จะนำเสนอความคิด ความรู้ในรูปแบบผสมผสาน ซึ่งเป็นลักษณะของการผสมผสานระหว่าง ตัวอักษร ภาพกราฟิก รูปภาพ ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหว หรือ วิดีทัศน์ โดยหากเป็นการใช้สื่อ มัลติมีเดียเพื่อการศึกษาเพื่อส่งเสริมให้กระบวนการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.2 ประโยชน์ของสื่อมัลติมีเดีย

ซัชชานันท์ ตระกูลอยู่สบาย (2558, หน้า 17) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของสื่อ มัลติมีเดีย ไว้ว่า สื่อมัลติมีเดียนับเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับการนำมาใช้เป็นสื่อที่มี ประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้ ช่วยให้กลุ่มเป้าหมายหรือเยี่ยมชมได้รับความรู้ กระจาย การเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกที่ ทุกเวลา (Anywhere Anytime) ตามแนวทางการศึกษาในยุค ปัจจุบัน

พัชรารัตน์ จินอนงค์ (2558, หน้า 33) กล่าวถึงประโยชน์ของสื่อมัลติมีเดีย โดยสรุปไว้ 8 ประการ ดังนี้

1. สร้างแรงจูงใจและกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ด้วยการใช้เทคนิคการ นำเสนอที่หลากหลาย สวยงาม สามารถดึงดูดและคงความสนใจในใจของผู้เรียนช่วยให้ เกิดความคงทนในการจดจำ เพราะรับรู้ได้จากหลายช่องทางทั้งภาพและเสียง
2. ช่วยให้เกิดการเรียนรู้และสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดี อธิบายสิ่งที่ ซับซ้อนให้เข้าใจง่ายขึ้น ขยายสิ่งที่เป็นามธรรมให้เป็นรูปธรรมขึ้น สามารถทบทวน เรียนซ้ำได้ตามต้องการ แลความแตกต่างในแต่ละบุคคล
3. มีการออกแบบใช้งานที่ง่าย โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องโดยผู้ใช้ไม่ จำเป็นต้องมีทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์อย่างชำนาญ แคมีพื้นฐานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ก็สามารถใช้งานได้ หรือเพียงได้รับคำแนะนำเล็กน้อยก็สามารถใช้งานได้
4. การโต้ตอบปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน มีโอกาสเลือก ตัดสินใจ และได้รับการเสริมแรงจากการได้ข้อมูลป้อนกลับทันทีเปรียบเสมือนการเรียนรู้กับ ตัวครูผู้สอนเอง
5. ส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกความรับผิดชอบต่อตนเอง สามารถวางแผน การเรียน แก้ปัญหาและฝึกคิดอย่างมีเหตุผล
6. การที่สามารถทราบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ได้ทันที นับเป็นการเสริมแรง ให้อยากเรียนต่อ

7. ประหยัดกำลังคน เวลา และงบประมาณ โดยลดความจำเป็นที่จะต้องให้ผู้สอนมีประสบการณ์สูงหรือในสาขาที่ขาดแคลน หรือเครื่องมือราคาแพงหรืออันตราย
8. เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ในวงกว้าง ลดช่องว่างระหว่างผู้เรียนในเมืองและชนบท เพราะสามารถส่งโปรแกรมบทเรียนไปยังทุกสถานที่ที่มีคอมพิวเตอร์

2.3 องค์ประกอบของมัลติมีเดีย

ลักษณะสำคัญของมัลติมีเดีย ซึ่งประกอบด้วยส่วนที่สำคัญได้แก่ข้อความ เสียงภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหว ภาพวีดิทัศน์และการมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งแต่ละส่วนประกอบมีรายละเอียดที่สำคัญดังนี้ (สุริย์ ศรีบุญเรือง, 2552, หน้า 17)

1. ข้อความ (Text) ตัวหนังสือและข้อความในมัลติมีเดียจะมีลักษณะพิเศษมากกว่าปกติคือสามารถเลือกรูปแบบและขนาดได้มากมายนอกจากนี้ยังสามารถกำหนดการเคลื่อนไหวให้กับตัวอักษรได้อีกด้วย
2. เสียง (Sound) เสียงในระบบมัลติมีเดียเป็นสัญญาณที่ดีต้องนั้นคือต้องนำเสียงมาเปลี่ยนรูปจากสัญญาณแบบต่อเนื่องหรือที่เรียกว่า analog ให้เป็นแบบดิจิทัล
3. ภาพนิ่ง (Still Picture) ภาพนิ่งเป็นภาพที่ไม่มีการเคลื่อนไหว เช่น ภาพถ่ายภาพวาดภาพลายเส้น เป็นต้น ภาพนิ่งนับว่ามีบทบาทต่อระบบงานมัลติมีเดียมากกว่าข้อความหรือตัวอักษรทั้งนี้เนื่องจากภาพจะให้ผลในเชิงการเรียนรู้หรือรับรู้ด้วยการมองเห็นได้ดีกว่า นอกจากนี้ยังสามารถถ่ายทอดความหมายได้ลึกซึ้งกว่าข้อความหรือตัวอักษรนั่นเองซึ่งข้อความหรือตัวอักษรจะมีข้อจำกัดทางด้านความแตกต่างของแต่ละภาษา แต่ภาพนั้นสามารถสื่อความหมายได้กับคนทุกชนชาติ
4. ภาพเคลื่อนไหว (Animation) หมายถึง ภาพกราฟิกที่มีการเคลื่อนไหว เพื่อแสดงขั้นตอนหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นการเคลื่อนที่ของอะตอมในโมเลกุลหรือการเคลื่อนที่ของลูกสูบของเครื่องยนต์ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อสร้างจินตนาการให้เกิดแรงจูงใจจากผู้เรียน
5. วิดีโอ (Video) เป็นองค์ประกอบของมัลติมีเดียที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากเนื่องจากวิดีโอในระบบดิจิทัลสามารถนำเสนอข้อความหรือรูปภาพ (ภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว) ประกอบกับเสียงได้สมบูรณ์มากกว่าองค์ประกอบชนิดอื่น ๆ
6. การปฏิสัมพันธ์ (Interaction) เป็นการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนโดยใช้หลักจิตวิทยามาใช้ในการออกแบบ

2.4 ความหมายของมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้

ในอดีตนักการศึกษา มักจะให้ความหมายว่า “มัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้” (Multimedia for Learning) คือโปรแกรมมัลติมีเดียที่พัฒนาในรูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer – assisted Instruction: CAI) ซึ่งนำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถ ศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากแผ่น CD – ROM โปรแกรมบทเรียนผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ระบบมัลติมีเดีย ต่อมาเมื่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะอินเทอร์เน็ตได้รับการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นและใช้กันอย่างแพร่หลายลงสู่การศึกษาก็ได้นำมาใช้เป็นช่องทางในการเผยแพร่ บทเรียนมัลติมีเดีย เพราะสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้กว้างสะดวกกว่า CD – ROM อีกทั้งยังเพิ่มความสามารถ ในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน หรือระหว่างผู้เรียนด้วยตนเอง ทำให้ มัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ถูกนำไปใช้ในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการเรียนการสอนผ่านเว็บ (Webbased Instruction: WBI) การเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (E – Learning) คอร์สแวร์ (Courseware) หรือ เลิร์นนิ่ง อ็อบเจ็ค (Learning Object) เป็นต้น สรุปได้ว่า “มัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้” ยังคงหมายถึง การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ถ่ายทอดหรือนำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนที่บูรณาการหรือผสมผสานสื่อหลากหลายรูปแบบ (Multiple Forms) เข้าไว้ด้วยกัน ได้แก่ ข้อความ กราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงวีดิทัศน์ หรือรูปแบบอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากข้อความเพียงอย่างเดียว โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพต่อผู้เรียน (ชัชชนันท์ ตระกูลอยู่สบาย, 2558, หน้า 13)

สรุปได้ว่า มัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การผสมผสานระหว่าง ข้อความ กราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงวีดิทัศน์ หรือรูปแบบอื่น ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อนำเสนอเนื้อหาวิชา นำเสนอแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อสร้างความเข้าใจแก่นักเรียน ให้การเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

2.5 ลักษณะสำคัญของมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้

ในการผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อนำเสนอสำหรับกลุ่มใหญ่เน้นการออกแบบสื่อ ด้วยรูปแบบที่หลากหลาย ผสมผสานข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วีดิทัศน์ เข้าด้วยกันเพื่อให้น่าสนใจ น่าติดตามและง่ายต่อการสื่อความหมาย หากใช้ประกอบการบรรยายของผู้สอนก็ทำหน้าที่ ช่วยขยายเนื้อหาการบรรยายให้สามารถเข้าใจได้ชัดเจนขึ้น ส่วนการผลิตในรูปแบบบทเรียนมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองนั้นจะ

ออกแบบ กิจกรรมในบทเรียนตามหลักทฤษฎีการเรียนรู้ เน้นให้บทเรียนมีลักษณะ การโต้ตอบและมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) กับผู้ใช้หรือผู้เรียนมากขึ้น และมีการใช้งานที่ง่าย สะดวก ซึ่งคุณลักษณะสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer – assisted Instruction: CAI) ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับแนวคิดของมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ โดยคุณลักษณะดังกล่าวแบ่งเป็น 4 ประการ (4IS) ดังนี้ Information ประกอบด้วยข้อมูล สารสนเทศที่ได้รับการเรียบเรียงเป็นอย่างดี มีประโยชน์และตรงตาม ความต้องการ ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือได้รับทักษะ ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยการเสนอเนื้อหาในรูปแบบต่าง ๆ เป็นไปในลักษณะทางตรงหรือทางอ้อมก็ได้ Individualization ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งเกิดจากเพศ อายุ บุคลิกภาพ สติปัญญา ความสนใจพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกันออกไป บทเรียนควรมีความยืดหยุ่นมาก พอที่ผู้เรียนจะมีอิสระในการควบคุมการเรียนรู้ของตน รวมทั้งการเลือกรูปแบบ การเรียนที่เหมาะสมกับตนได้ คนเก่ง คนอ่อนก็สามารถเรียนรู้ได้ไม่ต่างกัน มีการโต้ตอบ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับโปรแกรมบทเรียน โดยอาศัยการคลิกเมาส์ที่ส่วนต่าง ๆ ในหน้าจอหรือการพิมพ์ข้อความลงไป เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกว่าตนเองมีส่วนร่วมกับบทเรียน ไม่ใช่แค่ดูเนื้อหาที่เล่นไปเรื่อย ๆ เหมือนการชมวีดิทัศน์ บทเรียนมัลติมีเดีย ที่ออกแบบ มาอย่างดีจะต้องเอื้ออำนวยให้เกิดการโต้ตอบ ระหว่างผู้เรียนกับโปรแกรมอย่างต่อเนื่อง และตลอดทั้งบทเรียน การอนุญาตให้ผู้เรียนเพียงแต่คลิกเปลี่ยนหน้าจอเรื่อย ๆ ที่ละหน้า ไม่ถือว่าเป็นปฏิสัมพันธ์ที่เพียงพอ สำหรับการเรียนรู้แต่ต้องมีการให้ผู้เรียนได้ ใช้เวลา ในส่วนของการสร้างความคิด วิเคราะห์และสร้างสรรค์เพื่อให้ได้มาซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้ นั้น ๆ Immediate Feedback ให้ผลป้อนกลับโดยทันทีหลังจากผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ กับบทเรียน เช่น การกล่าวต้อนรับ หลังจากผู้เรียนพิมพ์ชื่อของตนเองลงไป ในหน้า ลงทะเบียน การเฉลยคำตอบหลังจากทำแบบฝึกหัด หรือแบบทดสอบ เป็นต้น ซึ่งถือเป็นการเสริมแรงอย่างหนึ่งที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากที่จะเรียนรู้ (ชัชชนันท์ ตระกูลอยู่สบาย, 2558, หน้า 14)

2.6 โครงสร้างของมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้

โครงสร้างของมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้โดยทั่วไป ภายในมัลติมีเดียที่เน้น การเรียนรู้ด้วยตนเอง แบ่งออกเป็นส่วนต่าง ๆ ได้แก่ (ชัชชนันท์ ตระกูลอยู่สบาย (2558, หน้า 15 – 16)

2.6.1 ส่วนนำ (Title) เป็นส่วนที่นำเสนอชื่อเรื่องของบทเรียนนั้น ๆ ซึ่งเป็นส่วนแรกของบทเรียนที่จะสร้างความน่าสนใจและกระตุ้นให้ผู้เรียนติดตามบทเรียน มักออกแบบให้น่าสนใจด้วยภาพเคลื่อนไหว กราฟิก สี เสียง ผสมผสานกัน และการนำเสนอในเวลา อันสั้น กระชับ และตรงจุด เพื่อเร่งเร้าความสนใจของผู้เรียนและเกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้

2.6.2 ส่วนชี้แจงบทเรียน (Introduction) เป็นส่วนที่แจ้งให้ผู้เรียนทราบถึงวิธีการใช้บทเรียนและการควบคุมบทเรียน เช่น การใช้งานปุ่มควบคุมต่าง ๆ การใช้เมาส์ การออกแบบจากโปรแกรม เป็นต้น ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่ควรชี้แจงให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและมั่นใจในการใช้โปรแกรมบทเรียนและเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะเริ่มเข้าสู่การศึกษาเนื้อหาในบทเรียน

2.6.3 ส่วนวัตถุประสงค์ (Objectives) เพื่อแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนหรือ ความคาดหวังของบทเรียน ซึ่งมักเป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนจะแสดงออกเมื่อสิ้นสุดบทเรียน นอกจากนี้วัตถุประสงค์ยังช่วยแสดงถึงปริมาณของเนื้อหาภายใน และช่วยให้ผู้เรียนทราบเค้าโครงหรือประเด็นสำคัญของเนื้อหาที่จะเรียนรู้

2.6.4 ส่วนเมนู (Menu) เป็นส่วนที่เชื่อมโยงไปสู่เนื้อหาย่อยหัวข้อต่าง ๆ ทั้งหมดในบทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเลือกหัวข้อที่น่าสนใจจะศึกษาก่อนหลังได้ตามความต้องการของตนเองอาจอยู่ในรูปแบบของหน้าที่รวบรวมตัวอักษรหัวข้อบทเรียนต่าง ๆ หรือเป็นภาพที่สื่อความหมายถึง หัวข้อในแต่ละบท หรือเป็นลักษณะของแผนภาพแสดงหัวข้อที่สัมพันธ์กันโดยที่ผู้เรียน สามารถคลิกส่วนต่าง ๆ เพื่อเข้าไปศึกษารายละเอียดในส่วนนั้น ๆ ได้ แต่ในกรณีที่บทเรียนมีปริมาณเนื้อหามากนัก หรือผู้ออกแบบต้องการให้ผู้เรียนศึกษาเป็นขั้นตอนเรียงลำดับกันไป หน้าเมนูนี้ก็อาจจะเพียงแค่อ้างอิงภาพรวมของเนื้อหา แต่ไม่สามารถคลิกเข้าไปดูส่วนต่าง ๆ ได้อย่างอิสระ แต่ต้องคลิกเริ่มจากหน้าแรกหรือบทแรกแล้วค่อย ๆ ศึกษาต่อไปตามลำดับ

2.6.5 ส่วนเนื้อหา (Content) เป็นหัวใจสำคัญของบทเรียนมัลติมีเดีย โดยต้อง อาศัยการนำเสนอที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายที่สุดโดยทั่วไปจะแบ่งออกเป็น เฟรม (Frame) โดยแต่ละเฟรมจะมีข้อความสั้น ๆ ใช้ภาพแทนข้อความให้มากที่สุด ไม่ว่าจะในรูปแบบภาพนิ่ง กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว ภาพวิดีโอ หรือใช้เสียงเข้ามาประกอบ ซึ่งต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับเนื้อหา โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับเนื้อหาที่มีความซับซ้อน ต้องออกแบบการนำเสนอให้เข้าใจได้ง่าย ไม่ใช่มี ตัวอักษรเพียงอย่างเดียว

2.6.6 ส่วนฝึกปฏิบัติ (Practices) เป็นส่วนที่ใช้ทบทวนความรู้จากเนื้อหาที่ได้ ศึกษาเนื้อหาจนนำเสนอในรูปแบบสถานการณ์จำลอง (Simulation) เกม (Game) หรือแบบฝึกหัด (Quiz) หรือรูปแบบอื่นตามความเหมาะสม ส่วนฝึกปฏิบัตินี้มักแทรกอยู่ระหว่างการนำเสนอเนื้อหา โดยใช้เพื่อตรวจความเข้าใจในเนื้อหาเป็นระยะ นอกจากนี้ การฝึกปฏิบัติมักมีผลป้อนกลับ (Feedback) เพื่อช่วยเสริมความเข้าใจแก่ผู้เรียน และให้การเสริมแรง (Reinforcement) เพื่อเสริมกำลังใจให้กับผู้เรียนและสนใจติดตามบทเรียน โดยการนำเสนอในส่วนนี้อาจจะใช้คำพูด เช่น ถูกผิด ใช้รูปภาพ กราฟิก ใช้เสียงหรือใช้การให้คะแนนก็ได้ และอาจมีเฟรม ช่วยเหลือ (Help Frame) เพื่อแนะแนวทางการแก้ ปัญหาหรือตอบคำถาม และอาจเฉลยคำตอบให้ผู้เรียน ทราบในกรณีที่เข้าใจคลาดเคลื่อน หรือคำตอบถามผิด

2.6.7 ส่วนสรุปเนื้อหา (Summary) หลังจากการนำเสนอเนื้อหาแต่ละส่วน ๆ แล้ว จะมีการสรุปเนื้อหา เป็นประเด็นเพื่อให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาส่วนนั้นไปใช้งานต่อไป ในกรณีที่ผู้เรียนประสบปัญหาในการเรียน เช่น ทำแบบทดสอบไม่ผ่านเกณฑ์ บทเรียนอาจให้หน้าเนื้อหาเพิ่มเติม หรือใช้สื่ออย่างอื่น ๆ ช่วยเหลือและแนะแนวทางการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อปรับความรู้ความเข้าใจเนื้อหา ก่อนที่จะเข้าสู่เนื้อหาช่วงต่อไป

2.6.8 ส่วนแบบทดสอบ (Test) เป็นส่วนที่ใช้วัดผลการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ของผู้เรียน หลังจากผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาครบถ้วนทุกหัวข้อแล้ว ซึ่งมักเรียกว่าแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยนำเสนอในรูปแบบข้อคำถามซึ่งมักเป็นแบบเลือกตอบ แบบถูกผิด แบบจับคู่หรือแบบเติมคำตอบสั้น ๆ ขึ้นอยู่กับลักษณะเนื้อหาและวัตถุประสงค์ โดยมีการสรุปผลการเรียนให้ ผู้เรียนทราบหลังจากทำแบบทดสอบเสร็จแล้วหากไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบที่กำหนดไว้ เช่น ทำคะแนนได้ไม่ผ่านการทดสอบที่กำหนดไว้ เช่น ทำคะแนนได้ไม่ถึง 80 % บทเรียนควรแนะนำให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาใหม่อีกครั้งหรือไปศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมในเฟรมที่เตรียมไว้แล้วค่อยกลับมาทำแบบทดสอบอีกครั้ง ในบางครั้งอาจมีการนำเอาแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) มาใช้ประเมินความรู้ความสามารถของผู้เรียนในขั้นต้นก่อนที่จะเริ่มเรียนว่ามีความรู้พื้นฐานเพียงพอหรือไม่ หรือมีอยู่ในระดับใดทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าจะนำผลการทดสอบไปใช้อย่างไร เช่น นำไปใช้จัดลำดับการเข้าสู่บทเรียน ผู้ที่ได้คะแนนทดสอบค่อนข้างดีอาจจะข้ามบทเรียนบางส่วนแล้วไปเรียนในเนื้อหาส่วนที่ยากขึ้น หรืออาจใช้เพื่อเปรียบเทียบระหว่างผลคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนว่ามีความก้าวหน้าในระดับใด ซึ่งหากไม่มีความจำเป็น

ก็อาจจะไม่ต้องมีแบบทดสอบก่อนเรียนก็ได้

2.7 ประโยชน์ของมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้

สื่อมัลติมีเดียในการจัดการเรียนการสอน คือ มัลติมีเดียจะเป็นสื่อทางการเรียนที่มีขอบเขตกว้างขวางเพิ่มทางเลือกในการสอน สามารถตอบสนองรูปแบบการเรียนของนักเรียนที่แตกต่างกับสามารถจำลองสถานการณ์ของวิชาต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ นักเรียนได้รับประสบการณ์ก่อนการลงมือปฏิบัติจริง สามารถทบทวนขั้นตอนและกระบวนการได้เป็นอย่างดี และนักเรียนก็สามารถที่จะทบทวนหรือฝึกซ้ำได้ (อิติพงษ์ หน่องมา, 2557, หน้า 51)

มัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้เป็นการส่งเสริมการสอน ที่มีลักษณะการบูรณาการสื่อต่าง ๆ เข้าด้วยกันสามารถนำเสนอเนื้อหาได้ลึกซึ้งกว่าการบรรยายแบบปกติ มัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ก่อให้เกิด ประโยชน์ดังนี้ (ชัชชนันท์ ตระกูลอยู่สบาย (2558, หน้า 16)

1. สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้และดึงดูดความสนใจของกลุ่มเป้าหมาย โดยการใช้เทคนิค การนำเสนอที่หลากหลาย สวยงาม ช่วยให้เกิดความคงทนในการจดจำ เพราะรับรู้ได้จากหลายช่องทาง ทั้งภาพและเสียง
2. ช่วยให้เกิดการเรียนรู้และสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดี อธิบายสิ่งที่ซับซ้อนให้ง่ายขึ้นเป็น รูปธรรม สามารถทบทวนบทเรียนซ้ำได้ตามความต้องการและความแตกต่างในแต่ละบุคคล
3. มีการออกแบบการใช้งานที่ง่าย โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์อย่างชำนาญ แต่มีพื้นฐานเล็กน้อยก็สามารถใช้งานได้หรือเพียงได้รับคำแนะนำเล็กน้อยก็สามารถใช้งานได้
4. การโต้ตอบปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน มีโอกาสเลือกตัดสินใจและได้รับการเสริมแรงจาก การได้รับข้อมูลป้อนกลับทันที
5. ส่งเสริมกลุ่มเป้าหมาย ฝึกความรับผิดชอบต่อตนเอง สามารถแก้ปัญหาและฝึกคิดอย่างมีเหตุผล
6. สามารถทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ทันที เป็นการท้าทายกลุ่มเป้าหมายและส่งเสริมแรงให้อยากเรียนต่อ

พัชรารัตน์ จินอนงค์ (2558, หน้า 45) ได้สรุปประโยชน์ของมัลติมีเดียทางการเรียนการสอนไว้ 8 ประการ ดังนี้

1. เทคโนโลยีด้านสื่อมัลติมีเดียช่วยให้การออกแบบบทเรียน ตอบสนองต่อแนวคิด และทฤษฎีการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น รวมทั้งส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวิจัย มาแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียว่า สามารถช่วยเสริมการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นได้
 2. สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบของซีดีรอม ใช้ง่ายเก็บรักษาได้ง่าย พกพาได้สะดวกและสามารถทำสำเนาได้ง่าย
 3. สื่อมัลติมีเดียเป็นสื่อการสอนที่تيحโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพ ความต้องการ และความสะดวกของตนเอง สามารถสร้างสถานการณ์จำลอง จำลองประสบการณ์ตลอดจนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 4. ในปัจจุบันมีโปรแกรมช่วยสร้างบทเรียน (Authoring Tools) ที่ง่ายต่อการใช้งานทำให้บุคคลที่สนใจทั่วไปสามารถสร้างบทเรียนสื่อมัลติมีเดียใช้เองได้
 5. ผู้สอนสามารถใช้สื่อมัลติมีเดียเพื่อสอนเนื้อหาใหม่ เพื่อการฝึกฝน เพื่อเสนอสถานการณ์จำลองและเพื่อสอนการคิดแก้ปัญหา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้เป็นสำคัญ รูปแบบต่าง ๆ ดังกล่าวนี้อาจส่งผลต่อการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ และรูปแบบการคิดหาคำตอบ
 6. สื่อมัลติมีเดียช่วยสนับสนุนให้มีสถานที่เรียนไม่จำกัดอยู่เพียงห้องเรียนเท่านั้น ผู้เรียนอาจเรียนไม่จำกัดอยู่เพียงห้องเรียนเท่านั้น ผู้เรียนอาจเรียนรู้ที่บ้าน ที่ห้องสมุด หรือภายใต้สภาพแวดล้อมอื่น ๆ ตามเวลาที่ตนเองต้องการ
 7. เทคโนโลยีสื่อมัลติมีเดีย สนับสนุนให้เราสามารถใช้สื่อมัลติมีเดียกับผู้เรียนได้ทุกระดับ อายุ และความรู้ และหลักสำคัญอยู่ที่การออกแบบให้เหมาะสมกับผู้เรียนเท่านั้น
 8. สื่อมัลติมีเดียที่มีคุณภาพ นอกจากจะช่วยให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุนของโรงเรียน หรือหน่วยงานแล้ว ความก้าวหน้าของระบบเครือข่ายยังช่วยส่งเสริมให้การใช้สื่อมัลติมีเดียเป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาอื่น ๆ อีกด้วย
- สรุปได้ว่า ประโยชน์ของมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้ในทางการศึกษาจะเป็นเครื่องมือที่เชื่อมความสัมพันธ์ ให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ซึ่งจะเกิดความน่าสนใจมากขึ้นสำหรับนักเรียน เพราะสื่อมัลติมีเดียจะช่วยเร้าความสนใจของนักเรียนให้เกิดการจดจ่อต่อการเรียนรู้ อยากเรียนต่อไปเรื่อย ๆ

3. การพัฒนาบุคลากร

องค์การในอนาคตจึงจำเป็นต้องมีบุคลากรที่รอบรู้ในทุกระดับที่สามารถเชื่อมโยง วิเคราะห์และประยุกต์ใช้ความรู้ให้ตรงกับปัญหาในปัจจุบันมากขึ้น มีทักษะการบริหารจัดการควบคู่กับความรู้เฉพาะด้านของตนเอง (ไพฑูรย์ สีนลาร์รัตน์และคณะ, 2554, หน้า 14) แต่การจะพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพได้นั้น จำเป็นต้องใช้การศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคนให้มีความรู้และมีความดีควบคู่กัน ซึ่งจะทำให้ประเทศพัฒนาได้อย่างมั่นคงสถานศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาทุนปัญญาของประเทศ ส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในสังคมและเศรษฐกิจฐานความรู้ได้หากการพัฒนาผู้สอนรวมทั้งผู้เรียน บุคลากรทางการศึกษาเป็นไปอย่างต่อเนื่องสร้างความตระหนักถึงความสำคัญในการปฏิรูปการศึกษา การปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ให้ตอบสนองกับสังคม เศรษฐกิจ และรูปแบบการเรียนรู้ที่กำลังจะเปลี่ยนแปลงไป (ไพฑูรย์ สีนลาร์รัตน์และคณะ, 2554, หน้า 72) โดยแนวคิดในการบริหารบุคลากรหรือทรัพยากรมนุษย์ มี 2 แนวคิดหลัก (วิเชียร วิทษอุดม, 2552, หน้า 122) ดังนี้

1. แนวคิดแบบดั้งเดิม มีแนวคิดที่มีความเชื่อว่าการสรรหาและการคัดเลือกเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อความสำเร็จขององค์การ มีเหตุผลสนับสนุนความเชื่อ 2 แบบ ได้แก่

1.1 เป็นแนวคิดที่มีความเชื่อว่าการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์หรือบุคลากรเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็นสำหรับองค์การ และมีใช้หน้าที่ที่องค์การจะต้องจัดให้มีการพัฒนาแต่อย่างใด แต่คิดว่าองค์การมีหน้าที่เฉพาะแต่เพียงการบังคับบัญชา ควบคุมให้พนักงานหรือบุคลากรแต่ละคนปฏิบัติตามหน้าที่ตามคำสั่ง หรือตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย หากบุคคลใดต้องการเพิ่มพูนความรู้ก็ต้องดิ้นรนขวนขวายหาด้วยตนเอง

1.2 เป็นแนวคิดที่มีความเชื่อว่าการหาองค์การสามารถได้บุคคลที่มีความรู้ความสามารถเสียตั้งแต่แรกเข้ามาอยู่ในองค์การ บุคคลเหล่านั้นย่อมจะสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ทุกอย่าง ไม่จำเป็นต้องเข้ารับการพัฒนาฝึกอบรมแต่อย่างใดทั้งสิ้น

2. แนวคิดแบบสมัยใหม่ เป็นแนวคิดที่เชื่อว่าการพัฒนาบุคลากรเป็นหน้าที่ที่สำคัญ และจำเป็นที่องค์การต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอ มีเหตุผลที่สนับสนุนความเชื่อนี้ อยู่ 2 แบบ ได้แก่

2.1 เป็นแนวคิดที่มีความเชื่อว่าการถึงแม้้องค์การจะมีระบบการสรรหาและการคัดเลือกบุคคลที่ดีและมีประสิทธิภาพ แต่ก็มิได้เป็นหลักประกันว่า บุคคลนั้นจะสามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้ในทันทีและตลอดไป

2.2 เนื่องจากมีการคิดค้น และนำเอาวิทยาการบริหารสมัยใหม่มาใช้ในการบริหารงานด้านต่าง ๆ จึงจำเป็นที่บุคคลจะต้องปรับปรุงตนเองให้เป็นผู้ที่ทันสมัย ก้าวทันโลกอยู่เสมอ

3.1 ความหมายของการพัฒนาบุคลากร

มีนักวิชาการหลายคนได้ให้ความหมายไว้แตกต่างกันออกไป ดังนี้
 ชูชัย สมितिโกร (2552, หน้า 9) ให้ความหมายของการพัฒนาบุคลากรว่าหมายถึง การดำเนินการอย่างเป็นระบบขององค์กรเพื่อส่งเสริมสนับสนุนและปรับปรุงให้บุคลากรมีความรู้ทักษะและความสามารถในการทำงานที่เหมาะสมรวมทั้งมีความมั่งคั่งทางจิตใจและบุคลิกภาพอันจะส่งผลให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพรวมทั้งมีคุณภาพขึ้นด้วย

ยงยุทธ แสนมะสูง (2555, หน้า 16) ให้ความหมายของการพัฒนาบุคลากรว่าหมายถึง กระบวนการในการพัฒนาคนให้มีความรู้ความสามารถมีทักษะ ความชำนาญและพัฒนาทัศนคติของผู้ปฏิบัติงานให้มีความสามารถในการปรับปรุง แก้ปัญหาปฏิบัติงานภายในหรือภายนอกองค์กรเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดและบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร

ชัยมงคล ขำคม (2556, หน้า 33-34) ให้ความหมายของการพัฒนาบุคลากรว่าหมายถึง กระบวนการส่งเสริม พัฒนาให้บุคลากรขององค์กรมีความรู้ ความสามารถ ทักษะ ความชำนาญและประสบการณ์ในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ และบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร

ทิพวรรณ สุวรรณไตรย์ (2558, หน้า 66) ให้ความหมายของการพัฒนาบุคลากรว่าหมายถึง กระบวนการหรือวิธีการต่าง ๆ ที่หน่วยงานเสริมสร้างความรู้ ความสามารถทักษะทัศนคติที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานให้กับบุคลากรด้วยวิธีการที่หลากหลายตลอดจนมีความมั่งคั่งทางจิตใจและมีความสามารถในการเข้าสังคม ทั้งนี้เพื่อให้บุคลากรได้พัฒนาศักยภาพของตนเองในการปฏิบัติงานให้ประสบผลสำเร็จ เกิดสัมฤทธิ์ผลบรรลุเป้าหมายขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประภัสสร คะสา (2559, หน้า 45) ให้ความหมายของการพัฒนาบุคลากรว่าหมายถึง กระบวนการหรือวิธีการต่าง ๆ ที่หน่วยงานเสริมสร้างความรู้ ความสามารถทักษะทัศนคติที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานให้กับบุคลากรด้วยวิธีการที่หลากหลายตลอดจนมีความมั่งคั่งทางจิตใจและมีความสามารถในการเข้าสังคม

ทั้งนี้เพื่อให้บุคลากรได้พัฒนาศักยภาพของตนเองในการปฏิบัติงานให้ประสบผลสำเร็จเกิดสัมฤทธิ์ผลบรรลุเป้าหมายขององค์การได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า การพัฒนาบุคลากร หมายถึง กระบวนการหรือวิธีการที่เป็นการส่งเสริม สนับสนุน หรือเพิ่มความรู้ความสามารถ ทักษะต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน ตลอดจนทักษะการอยู่ในสังคมทั้งในองค์การ และนอกองค์การให้กับบุคลากรในองค์การซึ่งทำให้บุคลากรในองค์การมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพทำให้งานสำเร็จได้ตามวัตถุประสงค์ขององค์การและของตนอย่างมีประสิทธิภาพส่งผลให้บุคลากรมีความเชื่อมั่นในความรู้ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงานของตนและทำให้บุคลากรมีความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงาน

3.2 ความสำคัญของการพัฒนาบุคลากร

ได้มีนักวิชาการได้กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาบุคลากรไว้หลายคน ดังนี้

จอมพงศ์ มงคลวนิช (2554, หน้า 121) กล่าวถึงเหตุผลความสำคัญในการพัฒนาบุคลากรโดยสรุปไว้ดังนี้

1. เพื่อเพิ่มพูนศักยภาพของบุคลากรให้สามารถนำความรู้ความสามารถมาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่องค์การมากที่สุด
2. ช่วยให้บุคลากรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพลดความผิดพลาดในการทำงานโดยจัดทรัพยากรประหยัดเวลา
3. เกิดประโยชน์ต่อตัวบุคลากรได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถและทัศนคติมีความพร้อมในการทำงานเพื่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงาน

พศิน แดงจวง (2554, หน้า 11) กล่าวถึงความสำคัญในการพัฒนาบุคลากรไว้ว่าการพัฒนาบุคลากรที่เป็นบุคลากรทางการศึกษามีความจำเป็นเนื่องจากบุคลากรทางการศึกษาเป็นผู้ที่มีความสำคัญมากที่สุดที่จะช่วยขับเคลื่อนองค์กรให้เจริญก้าวหน้าสร้างสารกระตุ้นส่งเสริมบุคลากรให้มีสมรรถนะพัฒนาคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ สามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้ให้ประสบความสำเร็จมากมายเพียงใด โดยเฉพาะในยุคที่สังคมโลกที่มีการแข่งขันพัฒนาอย่างมหาศาล

ชัยมงคล ขำคม (2556, หน้า 35) กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาบุคลากรว่า เป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาองค์กรให้มีศักยภาพมากขึ้น เพราะถ้าหาก

องค์กรหรือหน่วยงานใดมีการส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรอย่างจริงจัง และต่อเนื่อง จะส่งผลให้บุคลากรในองค์กรนั้นมีความรู้ ความสามารถ ทักษะและเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน สามารถปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพ และความสามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ในโลกปัจจุบันได้ ซึ่งส่งผลให้องค์กรหรือหน่วยงานมีความก้าวหน้า และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สุรศักดิ์ ปาเฮ (2556, หน้า 3) สภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในปัจจุบันทำให้ครูจำเป็นจะต้องพัฒนาตนเองให้มีสมรรถนะที่สูงขึ้นดังนั้นเพื่อเป็นการแสวงหามาตรการและแนวทางใหม่ในการพัฒนาครูที่มีประสิทธิภาพเพื่อเหมาะสมกับยุคสมัยของการปฏิรูปการศึกษาซึ่งจะทำให้ครูสามารถนำผู้เรียนไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ นำโรงเรียนไปสู่ความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ในท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคมแสวงหาแนวทางใหม่ ๆ ในการพัฒนาครูที่มีประสิทธิภาพและคุ้มค่ากับงบประมาณการลงทุนเพื่อมุ่งหวังให้เกิดประโยชน์สูงสุดของการพัฒนาให้เป็นไปตามเป้าหมายของการปฏิรูปการศึกษาโดยต้องเริ่มต้นที่การพัฒนาครูเป็นประการสำคัญ

ประภัสสร คะสา (2559, หน้า 47) กล่าวถึงความสำคัญในการพัฒนาบุคลากรว่าการพัฒนาบุคลากรเป็นภารกิจที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อหน่วยงานต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบมีการกำหนดสมรรถนะเชิงวิชาชีพเป็นมาตรฐานการพัฒนาเพราะการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสำเร็จตามเป้าหมายต้องอาศัยความรู้ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงานของบุคลากรที่เกี่ยวข้องหากการใดมีการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงหน่วยงานนั้นก็ย่อมจะประสบผลสำเร็จและสามารถพัฒนาบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า การพัฒนาบุคลากรเป็นกระบวนการที่สำคัญต่อองค์กรเป็นการส่งเสริมให้บุคลากรในองค์กรมีความรู้ ความสามารถในการทำงาน อยู่ในองค์กรอย่างมั่นใจ ซึ่งจะส่งผลต่อผลสำเร็จของบุคลากรและองค์กรบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.3 กระบวนการพัฒนาบุคลากร

ได้มีนักวิชาการได้กล่าวถึงกระบวนการพัฒนาบุคลากรไว้หลายคน ดังนี้
จอมพงศ์ มงคลวนิช (2555, หน้า 117 – 118) กล่าวว่า การพัฒนาบุคลากรเป็นสิ่งจำเป็นที่องค์กรต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง กระบวนการพัฒนาบุคลากร

มี 4 ขั้นตอน คือ การหาความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากร การวางแผน การดำเนินการ และการประเมินผล

1. การหาความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากรหรือการสำรวจความต้องการในการพัฒนาบุคลากร เป็นการหาปัญหาขององค์การที่ต้องการแก้ไขโดยการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ซึ่งทำได้โดยการวิเคราะห์ของการวิเคราะห์งานและวิเคราะห์บุคลากร

1.1 การวิเคราะห์องค์การ (Organization Analysis) เป็นการพิจารณาองค์ประกอบและสภาพแวดล้อมขององค์การ เป็นการพิจารณาองค์ประกอบและสภาพแวดล้อมของโครงการประกอบทั้งภายในและปัจจัยภายนอกหาปัญหาซึ่งเป็นความแตกต่างของสภาพที่พึงประสงค์กับสภาพที่เป็นอยู่กำหนดลำดับความสำคัญหรือความจำเป็นเร่งด่วนของปัญหาวิเคราะห์สาเหตุของแต่ละปัญหาว่ามีสาเหตุจากคนหรือจากวัสดุอุปกรณ์หรือจากการจัดการปัญหาอะไรบ้างที่เกิดจากคนขององค์การสำหรับองค์การที่เป็นสถานศึกษาซึ่งมีการกำหนดมาตรฐานสถานศึกษาอยู่แล้วการวิเคราะห์องค์การเป็นการเปรียบเทียบสภาพที่เป็นอยู่กับมาตรฐานสถานศึกษาผลการประเมินสถานศึกษาในด้านใดที่ต่ำกว่ามาตรฐานก็เป็นความจำเป็นที่ต้องมีการพัฒนา

1.2 การวิเคราะห์งาน (Task Analysis) เป็นการพิจารณา เป็นการพิจารณาเป็นตำแหน่ง เป็นการพิจารณาเป็นตำแหน่งงานต่าง เป็นการพิจารณาเป็นตำแหน่งงานต่าง ๆ ให้ เป็นการพิจารณาเป็นตำแหน่งงานต่าง ๆ ภายในองค์การว่าแต่ละงานประกอบด้วยงานช่วยย่อยอะไรบ้างมีลำดับขั้นตอนเกี่ยวข้อง สัมพันธ์กันอย่างไร สัมพันธ์กับงานอื่นอย่างไร ต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถอย่างไรในการปฏิบัติงานนั้นเพื่อกำหนดความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากรในตำแหน่งดังกล่าว

1.3 การวิเคราะห์บุคลากร (Person Analysis) เป็นการพิจารณาพนักงานแต่ละคนว่ามีความรู้ความสามารถมีความชำนาญมีประสบการณ์อย่างไร เหมาะสมกับตำแหน่งงานที่ดำรงอยู่หรือไม่มีทัศนคติมีมนุษยสัมพันธ์เป็นอย่างไรมีความต้องการและมีสายงานอาชีพที่จะก้าวหน้าไปสู่ตำแหน่งใดมีจุดแข็งจุดอ่อนอย่างไร Maslows มีความจำเป็นที่ต้องได้รับการพัฒนา

เมื่อทำการวิเคราะห์องค์การ วิเคราะห์งาน และวิเคราะห์บุคลากร แล้วนำผลการวิเคราะห์มาประมวลก็จะได้ปัญหาที่ต้องแก้ไขโดยการพัฒนาบุคลากร

2. การวางแผนพัฒนาบุคลากร เป็นการนำผลที่ได้จากการสำรวจความจำเป็นและความต้องการพัฒนาบุคลากรตามข้อ 1 มาวางแผนดำเนินการ โดยการกำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาบุคลากร มาวางแผนดำเนินการโดยการกำหนดวัตถุประสงค์ ในการพัฒนาบุคลากรทั้งระดับองค์การ ระดับหน่วยงานของแต่ละหน่วยงาน และระดับบุคคลกำหนดกำหนดเรื่องที่ต้องทำในระยะยาวและเรื่องที่ต้องทำอย่างเร่งด่วน กำหนดแผนการพัฒนาบุคคลที่จะเข้าสู่ตำแหน่งต่าง ๆ กำหนดวิธีการพัฒนา โดยการฝึกอบรม การศึกษาดูงาน การประชุมสัมมนา ฯลฯ กำหนดโครงการ กำหนดงบประมาณ ปฏิทินการปฏิบัติงานและผู้รับผิดชอบ

3. การดำเนินการพัฒนาบุคลากร เป็นการดำเนินการพัฒนาบุคลากรตามแผนที่ได้กำหนดไว้

4. การติดตามประเมินผลการพัฒนาบุคลากรเป็นการติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานว่าเป็นไปตามแผนการพัฒนาบุคลากรที่กำหนดไว้หรือไม่อย่างไร บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้เพียงใด ซึ่งอาจดำเนินการเป็น 3 ระยะ คือ ระยะระหว่างการดำเนินการแต่ละโครงการ ภายหลังจากดำเนินโครงการเสร็จสิ้นลง และภายหลังจากบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาตามโครงการกลับไปปฏิบัติงานได้ระยะหนึ่งเพื่อดูว่าการพัฒนาก่อให้เกิดประโยชน์แก่องค์การและบุคคลนั้นหรือไม่ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ทิพวรรณ สุวรรณไตรย์ (2558, หน้า 7-11) กล่าวว่า กระบวนการพัฒนาบุคลากรเป็นกระบวนการดำเนินการเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถและพัฒนาทักษะ ในการปฏิบัติงานให้กับบุคลากรซึ่งสามารถจะดำเนินการด้วยวิธีการที่หลากหลายแต่ละรูปแบบมีหลักการและจุดเน้นที่แตกต่างกัน ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอน คือการหาความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากร การวางแผนพัฒนาบุคลากร การดำเนินการพัฒนาบุคลากร และการติดตามประเมินผลการพัฒนาบุคลากร

สรุปได้ว่า กระบวนการพัฒนาบุคลากร เป็นกระบวนการในการดำเนินการเพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความสามารถ โดยผ่านขั้นตอน การหาความ ต้องการจำเป็นในการพัฒนาในด้านที่ต้องพัฒนา ก่อน หรือมีความสำคัญมากกว่า และนำไปวางแผนเพื่อพัฒนาบุคลากร การดำเนินการตามขั้นตอนที่ได้วางแผนไว้ และติดตามประเมินผลการดำเนินการพัฒนาบุคลากร

3.4 แนวทางการพัฒนาบุคลากร

ได้มีนักวิชาการได้กล่าวถึงแนวทางการพัฒนาบุคลากรไว้หลายคน ดังนี้
 อารรณ์ ภูวิทย์พันธ์ (2552, หน้า 136 – 256; กรมที่ดิน, 2553,
 หน้า 42-43) กล่าวถึงวิธีการพัฒนาบุคลากรซึ่งเป็นการพัฒนารายบุคคลขององค์กรรวม
 14 วิธีดังนี้

1. การสอนงาน (coaching) เป็นวิธีการพัฒนาบุคลากรที่นำมาใช้
 ในการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และทัศนคติ (Attitude) ที่จะ
 ช่วยให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้นโดยผ่านกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอน
 งานและบุคลากรผู้ถูกสอนงาน การสอนงานมักจะเป็นกลุ่มเล็กหรือรายบุคคลซึ่งต้องอาศัย
 เวลา ในการพัฒนาอย่างต่อเนื่องดังนั้นการสอนงานจึงเป็นเทคนิคหนึ่งในการพัฒนา
 ลูกร่องของตนเอง โดยผู้สอนงานทะเบียนผู้บังคับบัญชาของผู้ถูกสอนงาน

2. การฝึกอบรมในขณะที่ปฏิบัติงาน (on the job Training : OJT)
 สถานที่จริงเป็นการให้คำแนะนำเชิงปฏิบัติในลักษณะตัวต่อตัวหรือกลุ่มเล็ก ๆ ในสถานที่
 ทำงานและในช่วงการทำงานปกติ ซึ่งวิธีการนี้จะเน้นประสิทธิภาพการทำงานในลักษณะ
 การพัฒนาทักษะเป็นพื้นฐานให้แก่บุคลากรเข้าใจและสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองการ
 ฝึกอบรมในขณะที่ปฏิบัติงาน สามารถดำเนินการโดยผู้บังคับบัญชาหรือบุคลากรคนอื่น ๆ
 ที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ วิธีการนี้มักนำมาใช้สำหรับบุคลากรใหม่ที่เพิ่งเข้ามา
 ทำงาน สับเปลี่ยน โอน ย้าย เลื่อนตำแหน่ง มีการปรับปรุงงานหรือต้องอธิบายงานใหม่ ๆ
 ผู้บังคับบัญชาจะมีหน้าที่ทำการฝึกอบรมในขณะที่ปฏิบัติงานให้กับบุคลากรตามลักษณะงาน
 ที่รับผิดชอบเพื่อสอนให้บุคลากรทราบและเรียนรู้เกี่ยวกับคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน
 วิธีการปฏิบัติงานคู่มือการทำงานระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน หรือเทคโนโลยี
 ใหม่ ๆ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการรักษาองค์ความรู้และคงไว้ซึ่งมาตรฐานการทำงานแม้ว่าจะ
 เปลี่ยนบุคลากรที่รับผิดชอบก็ยังคงรักษาความมีประสิทธิภาพในการทำงานต่อไปได้

3. การเป็นพี่เลี้ยง (Mentoring) การเป็นพี่เลี้ยงเป็นอีกเทคนิคหนึ่ง
 ของการพัฒนาบุคลากรในองค์กรให้ได้รับความสนใจจากผู้บริหารและมีการนำมาใช้
 ปฏิบัติแล้วหลาย ๆ องค์กร ซึ่งวิธีการนี้เน้นการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมจากบุคลากรที่ต้อง
 ทำหน้าที่และเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ข้อมูลต่าง ๆ และมุมมองส่วนบุคคลเพื่อส่งเสริม
 สนับสนุนและผลักดันให้อีกฝ่ายมีความพร้อมในการทำงานพร้อมที่จะเจริญเติบโตและมี
 ความก้าวหน้าในสายอาชีพวิธีการนี้จึงเป็นรูปแบบของการมองจากคนภายนอกต่อการ

ดำเนินชีวิตปกติและประสบการณ์ในการทำงานของอีกฝ่ายวิธีการนี้ต้องใช้ความคิดในการวิเคราะห์รับฟังและการนำเสนอทิศทางที่ถูกต้องให้กับอีกฝ่ายโดยรูปแบบของการดำเนินการจะเป็นการพัฒนาที่เน้นให้เกิดการสร้างโอกาสในการมีส่วนร่วมการแก้ไขปัญหา และการกำหนดเป้าหมายเพื่อให้งานบรรลุผลสำเร็จดังนั้นรูปแบบของการเป็นพี่เลี้ยงจึงเป็นกระบวนการของการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างพี่เลี้ยง mentor ซึ่งเป็นผู้มีความรู้และความชำนาญให้กับผู้ไม่มีประสบการณ์หรือประสบการณ์ไม่มากนักหรือที่เรียกว่าผู้รับคำปรึกษา/แนะนำ Mentee สรุปลักษณะสำคัญของการเป็นพี่เลี้ยง mentoring ไม่จำเป็นต้องเป็นผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้าโดยตรงซึ่งเป็นการสนับสนุนทั้งเป็นผู้สอนงานและการให้คำแนะนำในเรื่องต่าง ๆ รวมทั้งเรื่องส่วนตัวด้วย

4. การเพิ่มคุณค่าในงาน Job enrichment การเพิ่มคุณค่าในงานเป็นวิธีการพัฒนาบุคลากรที่ใช้การออกแบบลักษณะงาน โดยเป็นงานที่แตกต่างจากเดิมที่เคยปฏิบัติเน้นให้บุคลากรเกิดความชำนาญในงานที่หลากหลายขึ้น ความรับผิดชอบในงานของตนเป็นลักษณะงานที่มีความสำคัญมีอิสระสามารถบริหารจัดการงานนั้นด้วยตัวเองและการได้รับข้อมูลย้อนกลับจากผู้บังคับบัญชาเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง

5. การเพิ่มปริมาณ (Job Enlargement) เป็นการเน้นมอบหมายงานที่มากขึ้น เป็นงานที่มีขั้นตอนงานคล้ายกับงานเดิมที่เคยปฏิบัติ หรืออาจจะเป็นงานที่แตกต่างจากเดิมที่ไม่เคยปฏิบัติ แต่งานที่ได้รับมอบหมายไม่ยากไม่ต้องใช้ความคิดเชิงวิเคราะห์มากนัก

6. การมอบหมายงาน (Delegation) เน้นการกระจายงานในหน้าที่ความรับผิดชอบและอำนาจการตัดสินใจภายในขอบเขตที่กำหนดให้ผู้บังคับบัญชาไปปฏิบัติโดยเป็นงานประจำปีที่ไม่ใช่เชิงนโยบาย

7. การหมุนเวียน (Job Rotation) ปีแรกอีกงานหนึ่งเพื่อเรียนรู้งานตามระยะเวลาที่กำหนดโดย ปีถัดไปอีกงานหนึ่งเพื่อเรียนรู้งานตามระยะเวลาที่กำหนด โดยส่วนใหญ่มักเป็นวิธีการพัฒนาความสามารถของบุคลากรที่ปรับตำแหน่งหรือระดับ

8. การให้คำปรึกษาแนะนำ (Consulting) เป็นการเลี้ยงการให้คำปรึกษา แนะนำเมื่อบุคลากรมีปัญหาที่เกิดขึ้นจากงานที่รับผิดชอบหัวหน้าจะต้องทำหน้าที่ให้แนวทางเคล็ดลับและวิธีการเพื่อให้บุคลากรสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นได้

9. การติดตาม/สังเกต (Job Shadowing) เน้นการเรียนรู้จากการเลียนแบบและติดตามหัวหน้างานหรือผู้รู้ในงานนั้นนั้นเป็นวิธีการที่ไม่ต้องใช้เวลามากนักใน

การพัฒนาความสามารถของบุคลากรเนื่องจากบุคลากรที่ต้องทำหน้าที่สังเกตติดตามพฤติกรรมของหัวหน้างาน

10. การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self Learning) เน้นการฝึกฝนฝึกปฏิบัติด้วยตนเองจากแหล่ง/ช่องทางการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น อ่านหนังสือหรือค้นคว้าข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตหรือเรียนรู้จาก E – Learning เป็นต้น

11. การเป็นวิทยากรภายในหน่วยงาน (In – House – Instructor) เน้นการสร้างบุคลากรที่มีความสามารถในการถ่ายทอดหลักการสอนและมีความรู้ในเรื่องที่จะสอนโดยมอบหมายให้บุคลากรเหล่านี้เป็นวิทยากรภายในองค์การทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคลากรในหน่วยงานต่าง ๆ ขององค์กร

12. การดูงานนอกสถานที่ (Site Visit) เน้นการดูระบบและขั้นตอนของงานจากองค์กรที่เป็นตัวอย่าง (Best Practice) ในเรื่องที่ต้องการดูงานเพื่อให้บุคลากรเห็นแนวคิดและหลักปฏิบัติที่ประสบความสำเร็จอันนำไปใช้ในองค์กรต่อไป

13. การฝึกงานกับผู้เชี่ยวชาญ (Counterpart) เน้นการฝึกปฏิบัติจริงจัง กับผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในเรื่องนั้นเป็นการฝึกงานภายนอกสถานที่หรือการเชิญผู้เชี่ยวชาญให้เข้ามาฝึกงานกับบุคลากรภายใต้ระยะเวลาที่กำหนด

14. การให้ทุนการศึกษา (Scholarship) เน้นการให้ความรู้แก่บุคลากรโดยให้การศึกษาเพื่อเป็นการพัฒนาความสามารถของบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบเพิ่มมากขึ้น

สุชาติ รวีเรียง (2553, หน้า 28) การพัฒนาบุคลากรเป็นกระบวนการหรือวิธีการที่จะสร้างให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสำหรับตัวผู้ปฏิบัติงานในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านความรู้ความสามารถ ทักษะ ความชำนาญ ทัศนคติ เจตคติ รวมถึงวิธีการทำงานที่ทำนำไปสู่ผลงานที่มีประสิทธิผลสูงสุด เป็นการเพิ่มพูนความรู้ใหม่ให้เท่าทันกับสถานการณ์ปัจจุบันทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจและเห็นคุณค่าความสามารถในตนเอง ซึ่งถือว่าเป็นขวัญและกำลังใจแก่บุคลากรในหน่วยงานเป็นอย่างยิ่ง ในกระบวนการพัฒนาบุคลากรมีคำสองคำ คือ การฝึกฝน (Training) และการให้การศึกษา (Educationing) ความหมายของ การฝึกฝน คือ การเพิ่มทักษะความถนัดและความสามารถเฉพาะอย่างในการปฏิบัติงานส่วนความหมายของการให้การศึกษาคือการให้ความสำคัญของความพยายามที่จะเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจในทัศนคติรวมทั้งทัศนคติของบุคลากรในการปฏิบัติงานเพื่อให้สามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงในวงการศึกษาการพัฒนา

บุคลากรเป็นการจัดเตรียมด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับระบบโรงเรียนเพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานของบุคลากรตั้งแต่เริ่มบรรจุแต่งตั้งไปจนกระทั่งวันเกษียณอายุการทำงานของบุคลากร

พคิน แตะจวง (2554, หน้า 41 – 50) กล่าวถึงรูปแบบการพัฒนาครูว่ามีหลายรูปแบบเช่นการฝึกอบรมการศึกษาคุณงานการสร้างผลงานทางวิชาการการนิเทศติดตามผลและการศึกษาต่อสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. การฝึกอบรม เป็นการพัฒนาบุคลากรแต่ละบุคคลและการช่วยให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถและความมั่นใจในการดำเนินชีวิต และการทำงาน การดำเนินการฝึกอบรมจะประกอบด้วย หลักสูตรวิทยากร สื่อ วิทยุวิทยากรจะมีกระบวนการในการฝึกอบรม เช่น การสาธิตหรือนำกรณีศึกษามาเสนอหรือให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมลองทำดูเพื่อให้ได้ผลผลิตคือความรู้ความเข้าใจทักษะเบื้องต้นที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถทำนำไปใช้ได้

2. การศึกษาคุณงาน เป็นรูปแบบการพัฒนาบุคลากรที่ใช้เพื่อให้ผู้ปฏิบัติหน้าที่ได้แนวทางประสบการณ์ตรงจากการสังเกตพูดคุยกับผู้ปฏิบัติงานของสถานที่ที่ประสบความสำเร็จสูงกว่าที่องค์กร ใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานการเข้าไปศึกษาคุณงานจึงเสมือนได้สัมผัสจริงตามที่ปัจเจกปรัชญาจีนกล่าวว่า “ถ้าฉันเพียงได้ยินฉันอาจลืมได้ ถ้าฉันเห็นฉันจะจำได้ และถ้าฉันลงมือปฏิบัติจริงฉันจะเข้าใจ”

3. การสร้างผลงานวิชาการ มีแนวคิดเพื่อส่งเสริมให้ครูผู้สอนคิดค้นนวัตกรรมทำการวิจัยเพื่อพัฒนา หรือแก้ปัญหาคะบวนการเรียนการสอนเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นภายใต้บริบทของตนเอง ซึ่งนับว่าเป็นกระบวนการพัฒนาบุคลากรที่ดีเป็นการสร้างความเป็นมืออาชีพซึ่งจะเป็นประโยชน์โดยตรงต่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน

4. การนิเทศติดตามผล มีแนวคิดสำคัญคือเพื่อช่วยปรับปรุงแก้ไขพัฒนาคุณภาพการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยบุคคลที่มีความชำนาญเฉพาะเข้าไปช่วยเหลือครูเพื่อให้คุณภาพการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น

5. การศึกษาต่อ มีแนวคิดหลักคือการศึกษาเพื่อให้มีความรู้ความสามารถเชิงวิชาการ (cognitive skills) เพิ่มขึ้น

สมชาติ กิจยรรยง (2556, หน้า 135) กล่าวถึงแนวทางการพัฒนาบุคลากรไว้ดังนี้

1. การให้การศึกษาและส่งเสริมให้พัฒนาตนเอง

1.1 ระยะสั้น-ระยะยาว

1.2 ในประเทศ-ต่างประเทศ

1.3 การศึกษาดูงาน

2. การฝึกอบรม และการพัฒนา

2.1 ในห้องฝึกอบรม

2.2 นอกห้องฝึกอบรม

2.3 ภายในองค์กร หรือส่งอบรมภายนอก

3 การพัฒนาในงาน

3.1 ฝึกอบรมในงาน

3.2 เรียนรู้ในงาน

ทั้งนี้แนวทางการพัฒนาบุคลากรที่ผู้วิจัยดำเนินการเพื่อพัฒนา

ศักยภาพของครู ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้มี 3 วิธี ได้แก่ 1) การศึกษา
ดูงาน 2) การประชุมเชิงปฏิบัติการ และ 3) การนิเทศภายใน

1. การศึกษาดูงาน

ได้มีนักวิชาการได้กล่าวถึงการศึกษาดูงานไว้หลายคน ดังนี้

พินดา บรรพจันทร์ (2555, หน้า 58) การศึกษาดูงาน

หมายถึง การพาบุคลากรไปดูการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เห็นว่ามีการปฏิบัติงาน
ที่ดีเด่นเพื่อให้บุคลากรได้รับประสบการณ์ตรงมีทักษะเพื่อให้เกิดความสามัคคีมีวิสัยทัศน์
สามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในหน่วยงาน เพื่อช่วยลดความขัดแย้งในหน่วยงานลงได้
เป็นการพัฒนาดำเนินงานที่ได้ผลอีกวิธีหนึ่ง

นคร สุรพิน (2555, หน้า 49) การศึกษาดูงาน หมายถึง

การพาบุคลากร ไปดูการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เห็นว่ามีการปฏิบัติงานที่ดีเด่น
เพื่อให้บุคลากรได้รับประสบการณ์ตรงมีทักษะเพื่อให้เกิดความสามัคคีมีวิสัยทัศน์นำความรู้
ที่ได้รับไปใช้ในหน่วยงานเพื่อช่วยลดความขัดแย้งในหน่วยงานลงได้เป็นการพัฒนา
ดำเนินงานที่ได้ผลอีกวิธีหนึ่ง

ทัศนีย์ บุตรดีวงศ์ (2556, หน้า 31) การศึกษาดูงาน

หมายถึง การพัฒนาบุคลากรด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการที่จะพัฒนาการทำงาน
พัฒนาองค์การโดยการให้สิ่งที่บุคลากรได้รู้ได้เห็นจากการศึกษาดูงานเป็นสิ่งเร้าเป็น

ตัวกระตุ้นให้เกิดความคิดในการประยุกต์ใช้สิ่งที่ได้จากการศึกษาดูงาน

พรรณทิพา โสภาสพ (2560, หน้า 29) การศึกษาดูงาน หมายถึง การนำบุคลากรภายในหน่วยงานนั้น ๆ ไปดูการปฏิบัติงานที่มีผลสำเร็จเป็นอย่างดีของหน่วยงานอื่นทั้งยังเป็นการเปลี่ยนบรรยากาศอันซ้ำซากจำเจของงานประจำที่ทำอยู่ไปสู่การพบเห็นสิ่งใหม่ซึ่งสร้างเสริมแนวคิดใหม่และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

พรรณทิพา โสภาสพ (2560, หน้า 29) วิธีการศึกษาดูงาน ให้เกิดประสิทธิภาพหรือเกิดประโยชน์ให้มากที่สุดมีวิธีการดังต่อไปนี้

1. เตรียมความพร้อมก่อนศึกษาดูงานทางกายภาพพร้อมในเรื่องสภาพร่างกายให้สมบูรณ์แข็งแรงอยู่ในภาวะที่พร้อมที่จะศึกษาดูงาน
2. เตรียมความพร้อมทางอารมณ์และความคิดสร้างทัศนคติเชิงบวกให้เกิดความรู้สึกที่ดีในการศึกษาดูงานด้วยการมองเห็นถึงข้อดีในการศึกษาดูงานหน่วยงานที่จัดไปศึกษาดูงานหรือกิจกรรมที่จัดรวมในการศึกษาดูงานรวมทั้งผลที่ได้จะได้รับกับตนเองที่ปฏิบัติงานด้านหน่วยงาน

3. ตั้งประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานปัจจุบัน รวมทั้งทบทวนถึงวิธีการทำงานในปัจจุบันถึงแนวคิดที่มุ่งหวังเพื่อจะได้นำความรู้มาใช้ในการพัฒนาการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพและจุดบันทึกเตือนความจำก่อนไปศึกษาดูงาน

พรรณทิพา โสภาสพ (2560, หน้า 31) การศึกษาดูงานเป็นการศึกษานอกสถานที่เพื่อเรียนรู้และแสวงหาประสบการณ์ใหม่ ๆ ที่คาดหวังว่าจะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในหน่วยงานหรืองานในหน้าที่ของแต่ละบุคคลได้จำเป็นที่จะเข้าใจถึงจุดประสงค์หรือเป้าหมายสำคัญ ในการศึกษาดูงานมีความใส่ใจกระตุ้นทุกคนให้เกิดความรู้สึกร่วมในการมีส่วนร่วม ในกิจกรรมการศึกษาดูงานและเกิดความเชื่อมั่นมุ่งมั่นมุ่งหวังเดียวกัน เพื่อให้การศึกษาดูงานเกิดประโยชน์หรือสัมฤทธิ์ ได้ผลสร้างความพึงพอใจให้แก่ตัวบุคลากรเองสร้างประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการปฏิบัติงานให้เกิดผลดียิ่งขึ้น

2. การประชุมเชิงปฏิบัติการ

ได้มีนักวิชาการได้กล่าวถึงการประชุมเชิงปฏิบัติการไว้

หลายคน ดังนี้

วิจิตรา รดารรงค์ (2553, หน้า 48) การประชุมเชิงปฏิบัติ หมายถึง การพัฒนาบุคลากรเพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจโดยการประชุมพบปะปรึกษาหารือกันเพื่อแลกเปลี่ยนปัญหาและแนวทางระหว่างผู้มีประสบการณ์ในการ

ปฏิบัติงานมาแล้วและมีความสนใจที่จะแก้ปัญหานั้นร่วมกันเพื่อให้การปฏิบัติงานของบุคลากรมีคุณภาพและประสิทธิภาพซึ่งจะเกิดผลดีต่อองค์การ

รัตติมา ไสภาคะยัง (2555, หน้า 32) การประชุมเชิงปฏิบัติการ หมายถึง การประชุมบุคลากรโดยวิธีการบรรยายหรืออภิปรายร่วมกันของบุคลากร ในหน่วยงานเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพิ่มพูนความรู้ความสามารถอย่างมีระบบและ การลงมือปฏิบัติงานเพื่อการแก้ปัญหาโดยมีวิทยากรที่มีความรู้มาก ประสบการณ์คอยให้ความช่วยเหลือแนะนำวิธีการดำเนินการแก้ปัญหา

ลำพูล บุญลี (2555, หน้า 20) การประชุมเชิงปฏิบัติการ หมายถึงการประชุมที่มีผู้สนใจในเรื่องเดียวกันมุ่งเน้นให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้รับความรู้ และประสบการณ์ใหม่หรือสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้เกิดขึ้นโดยการระดมสมองร่วมกันคิด ร่วมกันทำแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

กิริดา บรรพจันทร์ (2555, หน้า 58) การประชุมเชิงปฏิบัติการเป็นกระบวนการในการพัฒนาบุคลากรอีกรูปแบบหนึ่งที่เหมาะสมสำหรับให้ ผู้ประสบปัญหาหรือมีความสนใจในเรื่องเดียวกันว่าปรึกษาหารือกันเพื่อเป็นการเพิ่มพูน ความรู้ทักษะและประสบการณ์ในการแก้ปัญหาโดยเชิญวิทยากรมาบรรยายให้ความรู้แก่ ผู้ร่วมอบรมผู้รับการอบรมสามารถนำความรู้แนวคิดทฤษฎีที่ได้มาใช้ในการปฏิบัติโดยยึด หลักกระบวนการกลุ่มส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เข้ารับการอบรมทุกคนผู้เข้าร่วมอบรม มีอิสระในการคิดและปฏิบัติงานกลุ่มและผู้เข้ารับการอบรมยังสามารถนำผลที่ได้จากการ อบรมโดยใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในหน่วยงานของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ชัยมงคล ขำคม (2556, หน้า 39) การประชุมเชิงปฏิบัติการ หมายถึง กระบวนการในการพัฒนาบุคลากรอีกรูปแบบหนึ่งที่เหมาะสำหรับให้ ผู้ประสบกับปัญหา หรือมีความสนใจในเรื่องเดียวกันมาประชุม ปรึกษาหารือกันเพื่อเป็น การเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ ทักษะและประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหา โดยการเชิญ วิทยากรมาบรรยายให้ความรู้แก่ผู้ร่วมประชุม ผู้รับการประชุมสามารถนำความรู้ แนวคิด ทฤษฎีที่ได้มาใช้ในการปฏิบัติโดยยึดหลักการกลุ่ม ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของ ผู้เข้าร่วมประชุมทุกคน ผู้เข้าร่วมมีอิสระในการคิดและปฏิบัติงานกลุ่ม ผู้เข้ารับการประชุม ยังสามารถนำผลที่ได้จากการประชุมไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในหน่วยงานของ ตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

พรรณทิพา โสภาสพ (2560, หน้า 24) การประชุมเชิงปฏิบัติการเป็นวิธีการที่จัดอบรมที่จัดเป็นกลุ่มดำเนินการโดยวิทยากรผู้มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในเรื่องนั้นๆ เพื่อพัฒนาผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานต่อไป

พรรณทิพา โสภาสพ (2560, หน้า 27) วิธีการประชุมเชิงปฏิบัติการเป็นการฝึกอบรมอย่างหนึ่งซึ่งช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์โดยดำเนินการเป็น 3 ระยะคือระยะก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการระยะระหว่างการประชุม เชิงปฏิบัติการและระยะหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการจัดให้ผู้เข้ารับการประชุมได้ลงมือปฏิบัติจริงในกิจกรรมนั้นๆ เพื่อแก้ปัญหาตามวัตถุประสงค์ของการประชุมและนำประสบการณ์ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ณัฐพร ฝ่ายพันธ์ (2560, หน้า 22) การประชุมเชิงปฏิบัติการเป็นการประชุมที่จะมีทั้งการให้ความรู้ (ซึ่งได้เลือกและเตรียมการไว้เป็นการล่วงหน้าอย่างดีแล้ว) และมีการฝึกปฏิบัติควบคู่กันเพื่อหาข้อตกลงและสามารถปฏิบัติการในเรื่องนั้น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและพร้อมที่จะนำไปปฏิบัติได้ในการปฏิบัติงานจริง

สรุปได้ว่า การประชุมเชิงปฏิบัติการ เป็นกระบวนการเพื่อส่งเสริมสนับสนุน เพิ่มพูนความรู้ ความสามารถของบุคลากร โดยการเชิญวิทยากรผู้มีความรู้ความสามารถด้านนั้น ๆ มาให้ความรู้ ฝึกความสามารถและสร้างทักษะต่าง ๆ ของบุคลากรโดยกระบวนการจะเน้นการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อหาแนวทางในการปฏิบัติ หรือการแก้ปัญหาร่วมกัน

3. การนิเทศภายใน

ได้มีนักวิชาการได้กล่าวถึงการนิเทศภายในไว้หลายคน ดังนี้
รัตติมา โสภาคะยัง (2555, หน้า 39) ให้ความหมายของการนิเทศภายในว่า หมายถึงกระบวนการสร้างสรรค์และพัฒนาครูเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบโดยมีคณะกรรมการนิเทศภายในประกอบด้วยผู้บริหารผู้ช่วยฝ่ายวิชาการและคณะครูผู้เชี่ยวชาญในการสอนแต่ละหน่วยวิชาร่วมกันเป็นกรรมการดำเนินการให้ การเรียนการสอนเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

ชัยมงคล ขำคม (2556, หน้า 44) ให้ความหมายของการนิเทศภายในว่า เป็นกระบวนการในการพัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ

ทักษะ ประสบการณ์ เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน โดยการแลกเปลี่ยนความรู้และความช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างครูกับครู ผู้บริหารกับครู ซึ่งก่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่องานที่ปฏิบัติต่อเพื่อร่วมงานและต่อผู้บังคับบัญชา ส่งผลให้การติดตามงานต่าง ๆ ที่ได้วางแผนไว้สำเร็จลุล่วงไปตามวัตถุประสงค์

อารยา บุญจันโท (2557, หน้า 35) ให้ความหมายของการนิเทศภายในไว้ว่า เป็นการดำเนินงานอย่างมีระบบของผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศเพื่อพัฒนางานพัฒนาความรู้ความเข้าใจและทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้รับการนิเทศให้มีคุณภาพสูงขึ้นมีประสิทธิภาพและเพิ่มศักยภาพของผู้รับการนิเทศให้มากขึ้น

ชมพู่ แสนเสน (2559, หน้า 34) ให้ความหมายของการนิเทศภายในไว้ว่า การดำเนินการร่วมกันของบุคลากรภายในหน่วยงาน เพื่อปรับปรุงแก้ไขเกิดการพัฒนาพฤติกรรม ความสามารถการจัดการกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพบรรลุตามวัตถุประสงค์โรงเรียนมีความจำเป็นที่จะต้องทำการนิเทศอย่างต่อเนื่องเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการและเป็นการช่วยให้ครูเข้าใจวัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อช่วยในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ตามหลักการปฏิบัติงานตามหลักวิทยาศาสตร์ และวิถีประชาธิปไตยเพื่อให้การยอมรับซึ่งกันและกันของผู้ทำหน้าที่นิเทศกับผู้รับการนิเทศ

ประภัสสร คะสา (2559, หน้า 62) ให้ความหมายของการนิเทศภายในไว้ว่า หมายถึงการดำเนินการร่วมกันของบุคลากรภายในโรงเรียนซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารโรงเรียนคณะครูและบุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในโรงเรียน เพื่อปรับปรุงแก้ไขการดำเนินกิจกรรมการจัดการเรียนรู้และกำลังใจทำให้เกิดความเชื่อมั่นบ้านของตนซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาต่อไป

ณัฐพร ฝ่ายจันทร์ (2560, หน้า 27) ให้ความหมายของการนิเทศภายในไว้ว่า เป็นการดำเนินการนิเทศภายในโรงเรียนเป็นระบบย่อยของระบบโรงเรียน มีความมุ่งหมาย ที่สำคัญเพื่อพัฒนาความสามารถครูผู้สอนซึ่งเป็นผู้รับการนิเทศให้สามารถจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนนั่นคือจะต้องดำเนินการร่วมกันระหว่าง ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศภายใต้การบริหารงานโครงการนิเทศภายในโรงเรียนและผู้นำคณะผู้นิเทศภายในโรงเรียน

สรุปได้ว่าการนิเทศภายใน หมายถึง กระบวนการ การติดตาม ให้คำปรึกษา ช่วยเหลือในกาปฏิบัติงาน เพื่อให้บุคลากรมีความรู้ ความสามารถ มีทักษะ ในการปฏิบัติ ซึ่งจะส่งผลดีต่อความสัมพันธ์ของบุคลากร

หลักการ และจุดมุ่งหมายของการนิเทศภายใน

สุทนต์ ศรีไสย์ (2555, หน้า 4) กล่าวว่า หลักการสำคัญในการนิเทศการศึกษาในปัจจุบันจะยังคงเน้นอยู่ที่การให้ความช่วยเหลือโดยตรงแก่ครูและ ผู้สอนเพื่อให้เป็นครูที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพรวมทั้งพัฒนาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ทาง กายภาพที่จะช่วยให้ครูได้รับความรู้ความเข้าใจสิ่งเหล่านั้นมากขึ้นด้วย ผลจากการ ช่วยเหลือและพัฒนาครูดังกล่าวจะช่วยให้นักเรียนที่เป็นเป้าหมายหลักของการเรียนการสอน ได้รับประโยชน์อันยิ่งใหญ่จากการสอนของครูรวมทั้งการบรรลุเป้าหมายหรือ วัตถุประสงค์ของทางโรงเรียน ที่ได้ตั้งไว้ทุกประการ

จอมพงศ์ มงคลวนิช (2555, หน้า 133) ได้สรุปหลักการของ การนิเทศภายในโรงเรียนว่าหลักการนิเทศภายในโรงเรียนคือกระบวนการทำงานร่วมกัน ของบุคลากรในสถานศึกษาโดยยึดเป้าหมายหลักคือคุณภาพของนักเรียนโดยผู้บริหารต้อง ยอมรับว่าการนิเทศการสอนเป็นงานในความรับผิดชอบของผู้บริหารโดยตรงมีการวางแผน ดำเนินงานอย่างเป็นระบบเน้นบรรยากาศแบบประชาธิปไตยสร้างขวัญไม่ใช้การบังคับหรือ การจับผิด ผู้บริหารโรงเรียนถือว่าเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการทำหน้าที่นิเทศภายในโดย การนิเทศภายในจะต้องเกิดจากความจำเป็นในการแก้ปัญหาหรือความต้องการยกระดับ คุณภาพการศึกษาของผู้เรียนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการสอนของครูให้ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นรวมทั้งพัฒนาการปฏิบัติงานร่วมกันของบุคลากรทาง การศึกษาให้ดำเนินไปด้วยดีมีขวัญและกำลังใจในการทำงานสามารถนำสิ่งที่ได้รับ จาก การนิเทศไปใช้ในการปฏิบัติงานเป้าหมายหลักของการนิเทศภายในคือการพัฒนา คุณภาพของผู้เรียนเป็นสำคัญ

ประภัสสร คะสา (2559, หน้า 67) สรุปจุดมุ่งหมายของการ นิเทศภายในโรงเรียนหรือว่าเพื่อพัฒนาความสามารถของครูผู้บริหารและคณะกรรมการ นิเทศของสถานศึกษาให้มีความรู้ความสามารถความเข้าใจในการปฏิบัติงานสูงขึ้นประสาน สัมพันธ์อันดีระหว่างผู้ปฏิบัติงานลดความขัดแย้งมุ่งเน้นการนิเทศเพื่อพัฒนาตัวครูซึ่ง เป็น ผู้จัดการเรียนการสอนให้มีความเชี่ยวชาญทั้งในด้านการวางแผนการจัดการเรียนรู้การจัด กิจกรรมการเรียนรู้อาศัยสื่อและแหล่งการเรียนรู้ตลอดจนการวัดการประเมินผลไม่ใช่

มุ่งเน้นที่จะตรวจเอกสารหลักฐานซึ่งเป็นร่องรอยเกี่ยวกับการทำงานทั้งนี้เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจ ในการปฏิบัติงานให้กับบุคลากรในโรงเรียนโดยมีเป้าหมายคือการพัฒนาผู้เรียนให้ได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ

สรุปได้ว่า หลักการ และจุดมุ่งหมายของการนิเทศภายใน คือการช่วยเหลือครู ในการจัดการเรียนการสอนไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม ทั้งนี้เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้เป็นไปตามเป้าหมายของโรงเรียนที่วางไว้

ขั้นตอนการนิเทศภายใน

วัชรานเล่า เรียนดี (2552, หน้า 27 – 28) ได้เสนอกระบวนการนิเทศภายในโรงเรียนในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน โดยตรงดังนี้

1. การร่วมกันระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ
(ครูหรือคณะครู)
2. เลือกประเด็นหรือเรื่องที่น่าสนใจจะปรับปรุงพัฒนา
3. นำเสนอโครงการพัฒนาและขั้นตอนการปฏิบัติให้ผู้บริหารโรงเรียนได้รับทราบและขออนุมัติการดำเนินการ
4. ให้ความรู้หรือแสวงหาความรู้จากเอกสารต่าง ๆ และการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคการสังเกตการสอนในชั้นเรียนและความรู้เกี่ยวกับวิธีสอนและนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่น่าสนใจ
5. จัดทำแผนการนิเทศกำหนดวันเวลาที่สังเกตการสอน ประชุมปรึกษาหารือเพื่อการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์
6. ดำเนินการตามแผนโดยครูและผู้นิเทศ (แผนการจัดการเรียนรู้และแผนการนิเทศ)
7. สรุปและประเมินผลการปรับปรุงและพัฒนารายงานผลสำเร็จ

สุรศักดิ์ ปาเฮ (2552, หน้า 28) ได้นำเสนอกระบวนการนิเทศภายในโรงเรียนเป็นขั้นตอนได้ 3 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการ

1. ผู้บริหารแต่งตั้งคณะทำงานนิเทศภายในโรงเรียน

2. ร่วมศึกษาวิเคราะห์ราย ร่วมศึกษาวิเคราะห์รายละเอียดต่าง ๆ ที่เป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญของการปฏิรูปการเรียนรู้

3. ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือผู้มีส่วนร่วมเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์การทำงานร่วมกัน

4. จัดเตรียมความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการนิเทศ

5. สร้างความรู้ความเข้าใจให้ครูอาจารย์และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการนิเทศภายใน 2 ลักษณะ 3 การนิเทศภายในในกลุ่มสามารถดำเนินการได้หลากหลายวิธี

1. การประชุม

1.1 การประชุมชี้แจงให้ทราบถึงความเคลื่อนไหว

1.2 การประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคนวัตกรรม

การสอนใหม่ ๆ

1.3 การจัดอบรมเพื่อพัฒนาวิชาชีพครูให้ก้าวหน้า

1.4 การร่วมสัมมนาลักษณะสมาคมเครือข่ายวิชาชีพ

1.5 การเยี่ยมสถานศึกษา/ครูต้นแบบแห่งอื่น ๆ

2. การนิเทศเป็นรายบุคคลสามารถทำได้หลายวิธี

เช่นเดียวกัน

2.1 การตรวจบันทึกการสอนเป็นการเตรียมความพร้อม

ก่อนสอน

2.2 การเยี่ยมชั้นเรียนสร้างขวัญกำลังใจแก่ผู้สอน

2.3 การสังเกตการสอน

2.4 การให้คำปรึกษา

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมิน/สรุปผลเป็นการประเมินผลและสรุปผลการดำเนินงานนิเทศภายในจากการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้ตามกรอบการปฏิรูปการเรียนรู้ที่ครูอาจารย์นำไปจัดประสบการณ์หรือกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญการประเมินผลอาจทำได้หลายวิธีเช่นการประเมินโครงการการวิเคราะห์การวิจัยคุณอื่นเพื่อนำผลสรุปที่ได้ไปปรับปรุงและพัฒนาางานการนิเทศภายในโอกาสต่อไป

สำนักงานทดสอบทางการศึกษา (2553, หน้า 2-10) อธิบายถึง ขั้นตอนการนิเทศแบบให้คำชี้แนะเพื่อเพิ่มศักยภาพครูและผู้บริหารสถานศึกษาให้สามารถ จัดการเรียนรู้ และยกระดับคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาให้สูงขึ้นว่ามีขั้นตอน หลักสำคัญอยู่ 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการก่อนการให้คำชี้แนะ การเตรียมการ ก่อนการให้คำชี้แนะเป็นการเตรียมองค์ความรู้ในการนำไปใช้ในการชี้แนะโดยมี วัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้นิเทศจะคอยแนะนำให้คำปรึกษาช่วยเหลือให้ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่าง ต่อเนื่องนอกจากนี้ผู้ชี้แนะจะเสนอแนะแล้วต้องให้ครูได้วิเคราะห์ตนเองให้สามารถจัด กิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในสภาพแวดล้อมต่างๆและสามารถแก้ปัญหา อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ให้หมดไปการให้คำชี้แนะจะช่วยให้ครูสามารถสะท้อนภาพ การปฏิบัติงานของครูเพื่อให้ตระหนักว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะต้องใช้วิธีการ จัดการเรียนรู้อย่างไรเพื่อที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพจากการจัดกิจกรรมการ เรียนการสอนของครูขณะเดียวกันผู้ให้คำชี้แนะจะได้ข้อมูลความรู้ที่จำเป็น ซึ่งครูยังขาดอยู่ ดังนั้นการให้คำชี้แนะที่มีประสิทธิภาพไม่เพียงขึ้นอยู่กับทักษะของผู้นิเทศความสามารถใน การรับการนิเทศของครูเท่านั้นแต่ยังขึ้นอยู่กับองค์ประกอบแวดล้อมหลายประการด้วยกัน ผู้ชี้แนะควรจะต้องเป็นผู้รักการอ่านรักการแสวงหาความรู้และจะต้องมีความพร้อมก่อน การให้คำชี้แนะ

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการให้คำชี้แนะ ขั้นตอนการดำเนินงาน ให้ คำชี้แนะเป็นขั้นตอนที่ศึกษานิเทศก์หรือผู้ชี้แนะช่วยให้ครูนำความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่ หรือ ที่ได้รับจากการอบรมไปปฏิบัติให้เกิดผลสำเร็จตามศักยภาพหรือความสามารถของ ครูแต่ละคนเป็นการพัฒนากลุ่มครูจำนวนน้อยหรือรายบุคคลอย่างเข้มข้นทำงานร่วมกัน อย่างใกล้ชิดเช่นการสังเกตการสอนในชั้นเรียนพิจารณาผลงานนักเรียนร่วมกันกับครู เป็นการพัฒนาในบริบทการทำงานในสถานศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 การสรุปผลการให้คำชี้แนะ เป็นขั้นตอนที่ ศึกษานิเทศก์หรือผู้ให้คำชี้แนะเปิดโอกาสให้ครูได้สรุปผลการให้คำชี้แนะวางแผนที่จะ กลับมาชี้หน้าร่วมกันอีกครั้งว่าความรู้ความเข้าใจใหม่ที่ได้รับการชี้แนะครั้งนี้จะเกิดผล ในทางปฏิบัติเพียงใดรวมถึงการตกลงร่วมกันเรื่องให้ความช่วยเหลืออื่น ๆ เช่น หาเอกสาร มาให้ศึกษาประสานงานกับบุคคลอื่น ๆ แนะนำแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม เป็นต้น

จอมพงศ์ มงคลวนิช (2555, หน้า 136) สรุปกระบวนการการนิเทศภายในโรงเรียนว่าการดำเนินการนิเทศภายในโรงเรียนจะต้องจัดกระบวนการนิเทศอย่างมีแบบแผนตามลำดับขั้นตอนต่อเนื่องกันอย่างมีระบบ ตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์พร้อมด้วยเหตุผลและความเป็นไปได้ นั่นคือจะต้องประกอบด้วยการวางแผนการนิเทศการให้ความรู้ในสิ่งที่จะต้องทำการลงมือปฏิบัติการสร้างขวัญและกำลังใจการประเมินผลและกระบวนการดำเนินงานและการปรับปรุงแก้ไขเพื่อพัฒนาการนิเทศให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ประภัสสร คะสา (2559, หน้า 70) สรุปกระบวนการนิเทศภายในว่าเป็นกระบวนการที่ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องของงานการนิเทศภายในโรงเรียนต้องนำมาปฏิบัติอย่างเป็นระบบมีขั้นตอนใช้ความเป็นกัลยาณมิตรในการดำเนินงานเน้นการนิเทศคนไม่ใช่นิเทศกระดาษเป็นการให้ใจ ทำในการมีเพศร่วมกันสร้างสังคมการเรียนรู้มีปัญญาธรรมเมตตาธรรมและเข้าใจความเป็นจริงในชีวิตโดยมีขั้นตอนการนิเทศภายใน 4 ขั้นตอน ได้แก่

1. การศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหาและความต้องการในการนิเทศสภาพที่เป็นจริงตามตัวบ่งชี้ด้านต่าง ๆ ของโรงเรียนขณะนั้นมีการสำรวจและประเมินความต้องการของครูจัดลำดับความสำคัญของปัญหาและความต้องการตลอดจนวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและจัดลำดับความสำคัญของสาเหตุกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหาและการดำเนินการตามความต้องการ

2. การวางแผนการนิเทศ เป็นการนำข้อมูลผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันปัญหาสาเหตุของปัญหาและความต้องการมากำหนดกิจกรรมและแนวทางการปฏิบัติงานนิเทศการวางแผนการนิเทศภายในโรงเรียนเป็นขั้นตอนที่นำเอาทางเลือกที่จะดำเนินการมารวมกันกำหนดรายละเอียดกิจกรรมและจัดลำดับขั้นตอนการปฏิบัติเขียน เป็นโครงการนิเทศภายในโรงเรียน

3. การปฏิบัติการนิเทศ เป็นการดำเนินการนิเทศตามกิจกรรมที่กำหนดในโครงการนิเทศภายในโรงเรียนในการปฏิบัติการนิเทศภายในโรงเรียนผู้บริหารโรงเรียนหรือผู้นิเทศจะต้องนำหลักการนิเทศเทคนิคทักษะสื่อกิจกรรมและเครื่องมือนิเทศไปใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์และบุคลากรผู้รับการนิเทศ

4. การประเมินผล เป็นการตรวจสอบความสำเร็จของโครงการกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้มีการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

ประเมินความคิดเพื่อทราบความพึงพอใจของผู้รับการนิเทศประเมินกระบวนการนิเทศภายในโรงเรียนสรุปรวมผลการประเมินเพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงการปฏิบัติงานในโอกาสต่อไป

สรุปได้ว่า ขั้นตอนในการนิเทศมี 3 ระยะ ใหญ่ ๆ คือ ระยะก่อนการนิเทศ คือการวางแผน รูปแบบ บุคคล เพื่อดำเนินการนิเทศ ระยะที่สอง เป็นระยะการดำเนินการนิเทศ เป็นการดำเนินการนิเทศ โดยเป็นกระบวนการเข้าช่วยแก้ไขปัญหา หรือด้านอื่น ๆ ในการเรียนการสอนของครู ที่จะส่งผลถึงประสิทธิผลการสอนของครู และระยะที่ 3 เป็นระยะ การนำผลการนิเทศมาใช้ในการวางแผน หรือปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป

4. การวิจัยเชิงปฏิบัติการ

4.1 ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นการวิจัยที่มีความเชื่อพื้นฐานอยู่ 4 ประการ ได้แก่ (วีระยุทธ ชาตะกาญจน์, 2557, หน้า 129)

1. วิธีการแก้ปัญหาที่ได้มาจากการศึกษาค้นคว้าจะมีประสิทธิภาพและเชื่อถือได้มากกว่าวิธีแก้ปัญหาที่ได้มาจากการสั่งการของผู้มีอำนาจหรือผู้บริหารโดยการแก้ปัญหาแบบสั่งการนั้นมักเกิดมาจากการสั่งสมประสบการณ์และการใช้สามัญสำนึกเป็นหลักซึ่งมักจะขาดข้อมูลและหลักฐานที่ใช้ประกอบการตัดสินใจ
2. การวิจัยเพื่อการแก้ปัญหของผู้ปฏิบัติงานที่ดำเนินการเองโดยผู้ปฏิบัติงานจะมีโอกาสแก้ปัญหของเขาได้สำเร็จมากกว่าการวิจัยเพื่อการแก้ปัญหที่ทำโดยบุคคลอื่น
3. การวิจัยเป็นเรื่องของการวิเคราะห์ปัญหาการค้นหาแนวทางแก้ไข ปัญหาการทดสอบและการประเมินผลวิธีการแก้ปัญหการวิจัยเป็นทักษะที่สามารถเรียนรู้และพัฒนาได้โดยผู้ปฏิบัติงานทุกคนการวิจัยไม่ได้เป็นสิทธิพิเศษของผู้เชี่ยวชาญคนใดคนหนึ่งหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง
4. การพัฒนาความสามารถของบุคคลโดยการฝึกหัดถือว่าเป็นรากฐานของการพัฒนาการปฏิบัติงาน

องอาจ นัยพัฒน์ (2554, หน้า 289) ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการว่า หมายถึง การวิจัยที่ดำเนินการโดยคณะวิจัยและบุคคลที่ปฏิบัติตามภาระหน้าที่รับผิดชอบในหน่วยงาน องค์กรหรือชุมชน โดยมีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อนำ

ข้อสรุปผลของการวิจัยที่ค้นพบหรือสร้างสรรค์สร้างขึ้นไปใช้ปรับปรุงแก้ไขปัญหา หรือพัฒนาคุณภาพของการปฏิบัติใด ๆ ในหน่วยงาน องค์กร หรือชุมชนได้อย่างทันต่อเหตุการณ์ สอดคล้องกับสภาพ ลักษณะ และเงื่อนไขของปัญหาที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และกลมกลืนกับโครงสร้างการบริหารงาน และบริบททางกายภาพ สังคมและวัฒนธรรมที่แวดล้อม หน่วยงาน องค์กรหรือชุมชนเหล่านั้น

ศุภวิชญ์ จันสุตะ (2555, หน้า 43-44) ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการว่า หมายถึง การวิจัยที่ดำเนินการโดยคณะวิจัย และบุคคลผู้ปฏิบัติงาน ตามภาระหน้าที่รับผิดชอบในหน่วยงาน องค์กร หรือชุมชน โดยมีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อนำข้อสรุปผลการวิจัยที่ค้นพบหรือสร้างขึ้นไปใช้ปรับปรุงแก้ไขปัญหา หรือพัฒนาคุณภาพ การปฏิบัติงานใด ๆ ในหน่วยงาน องค์กร หรือชุมชนได้ทันต่อเหตุการณ์ สอดคล้องกับ ลักษณะสภาพและเงื่อนไขของปัญหาที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และกลมกลืนกับโครงสร้าง การบริหารงานและบริบททางกายภาพ สังคมและวัฒนธรรม

วรรณดี สุทธินิรากร (2556, หน้า 2) ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการว่า หมายถึง การวิจัยที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติของกลุ่มคนที่ร่วมกันอธิบายปัญหา แก้ไขปัญหา และตรวจสอบความสำเร็จจากการแก้ปัญหา มีการทดลองปรับปรุงแก้ไขปัญหาใหม่ในครั้งต่อ ๆ มา จนกว่าจะถึงจุดที่พอใจ

ประภัสสร คะสา (2559, หน้า 73) ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการว่า หมายถึง การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เป็นกระบวนการวิจัยที่มีเป้าหมายที่จะแก้ปัญหา มีขั้นตอนที่ชัดเจน มุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบุคคลากรในระบบในการพัฒนาตนเอง และผู้อื่นให้เหมาะสมกับการดำเนินการสามารถทำวิจัยซ้ำ ๆ ไปจนกว่าจะบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ไม่มีการแยกกลุ่มศึกษา กลุ่มทดลองแต่เป็นการทดลองปฏิบัติ ในสถานการณ์ตามธรรมชาติ โดยวิเคราะห์สถานการณ์อย่างลึกซึ้ง และเหมาะสม เน้นที่ การสร้างความเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นขั้นตอน และบันทึกข้อมูล อย่างเป็นระบบโดยอาศัย การมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องตลอดกระบวนการวิจัย

ณัฐพร ฝ่ายพันธ์ (2560, หน้า 52) ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการว่า หมายถึง กระบวนการค้นคว้าหาวิธีการในการแก้ปัญหาโดยกลุ่มบุคคลหรือองค์กรใน ชุมชนที่ร่วมกันคิด ร่วมกันทำ และร่วมกันประเมินผลอย่างมีระบบและต่อเนื่อง ได้แนวทาง ปฏิบัติหรือวิธีการแก้ไขปรับปรุงที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นในการปฏิบัติงานอย่างมี ประสิทธิภาพ

พรรณทิพา ไสภาสพ (2560, หน้า 24) ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการว่า หมายถึง วิธีการที่จัดอบรมเป็นกลุ่ม ดำเนินการโดยวิทยากรผู้มีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ในเรื่องนั้น ๆ เพื่อพัฒนาผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานให้มีความรู้ความสามารถต่อไป

เคมมิสและแมคแทกกาท (Kwmmis & Mc Taggart, 1988 p. 10) ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นรูปแบบหนึ่งของการวิจัยที่ไม่ได้แตกต่างไปจากการวิจัยอื่น ๆ ในเชิงเทคนิคแต่แตกต่างในด้านวิธีการซึ่งวิธีการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการคือการทำงานที่เป็นการสะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเองที่เป็นวงจรแบบขดลวด (Spiral self-reflecting) โดยเริ่มต้นที่ขั้นตอนการวางแผน (planning) การปฏิบัติ (action) การสังเกต (observing) และการสะท้อนกลับ (reflecting) เป็นการศึกษาวิจัยที่จำเป็นต้องอาศัยผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการสะท้อนกลับเกี่ยวกับการปฏิบัติเพื่อให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น

แซกเกอร์ (Sagor, 1992, p.7) ได้กล่าวถึงการวิจัยเชิงปฏิบัติการ หมายถึง การแสวงหาวิธีการแก้ปัญหาทางการศึกษาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติจริงตัวจริง มีลักษณะดำเนินการเป็นบันไดเวียน และสามารถดำเนินการวิจัยได้หลายระดับ ทั้งในระดับห้องเรียน และระดับโรงเรียน กลุ่มผู้ร่วมงานการวิจัยอาจรวมถึงครู นักเรียน ผู้บริหารโรงเรียน ผู้ปกครองและสมาชิกในชุมชน

จอห์นสัน (Johnson, 2008, p. 28) ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการว่า หมายถึง การวิจัยระหว่างการปฏิบัติงานเพื่อแก้ปัญหาที่ผู้ปฏิบัติงานกำลังเผชิญอยู่โดยเป็นกระบวนการศึกษาสภาพหรือสถานการณ์ที่เป็นจริงของสถานศึกษา เพื่อทำความเข้าใจและพัฒนา ปรับปรุงคุณภาพของการปฏิบัติงาน

4.2 ข้อดี ข้อจำกัดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

องอาจ นัยพัฒน์ (2554, หน้า 295-296) กล่าวถึงข้อดีของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ไว้ดังนี้

1. ได้คำตอบการวิจัยที่มีความหมาย และตรงความสนใจของผู้เกี่ยวข้อง เนื่องจากมีบุคคลผู้ทำงานอยู่ในระดับปฏิบัติการ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholder) และหรือผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก เข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการ จึงทำให้ประเด็นคำถามการวิจัยที่กำหนดขึ้นร่วมกันมีความหมายเชื่อมโยงกับวิธีการทำงาน และดำเนินชีวิตประจำวัน รวมทั้งตรงกับความสนใจของนักวิจัยปฏิบัติการและกลุ่มบุคคล

อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. สนับสนุนการนำผลของการวิจัยไปใช้ประโยชน์เพิ่มมากขึ้นข้อสรุปผลของการศึกษาวิจัยที่ได้ค้นพบหรือสรรค์สร้างขึ้นจากการรวมพลังทำกิจกรรมการวิจัยของผู้ปฏิบัติการ “หน้างาน” และบุคคลที่เกี่ยวข้องมีแนวโน้มสูงต่อการได้รับความเสียใจและประยุกต์ไปใช้เปลี่ยนแปลง/แก้ไขปัญหาในหน่วยงานหรือชุมชน ทั้งนี้เพราะการมีความรู้สึกเป็นเจ้าของผลงานการวิจัยที่ได้กระทำขึ้น

3. ส่งเสริมความเสมอภาคและความเป็นประชาธิปไตยในหมู่นักวิจัย เนื่องจากโดยหลักการแล้วการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการอยู่ภายใต้บรรยากาศของการมีส่วนร่วมการร่วมมือร่วมใจการเชื่อถือและไว้วางใจรวมทั้งการมีความอิสระและความเสมอภาคการพิมพ์ภาพในการแสดงความคิดเห็นในหมู่ของต่าง ๆ โดยไม่คำนึงถึงระดับของการศึกษาสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมหรือปัจจัยอื่นจึงทำให้ “นักวิจัยท้องถิ่น” หรือ “นักวิจัยปฏิบัติการที่หน้างาน” ที่อาจสำเร็จการศึกษาหรือมีสถานภาพทางสังคมในระดับไม่สูงมากนักแต่เป็นผู้สัมผัสหรือมีประสบการณ์โดยตรงกับปัญหาที่ต้องการปรับปรุงแก้ไขมีความรู้สึกภาคภูมิใจและเห็นคุณค่าในตนเองขณะปฏิบัติการวิจัยร่วมกัน “นักวิจัยวิชาการ” ผู้มีการศึกษาสูงและมีความเชี่ยวชาญพิเศษ ซึ่งสิ่งสำคัญนี้ส่งเสริมความเป็นประชาธิปไตยและความเสมอภาคทางความคิดเห็นในหมู่นักวิจัย

4. ส่งเสริมวัฒนธรรมทางวิชาชีพและชุมชนของผู้เรียนเมื่อนักวิจัยเข้าไปเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการนักวิจัยจากค่อยค่อยเกิดทักษะการวิจัยโดยเฉพาะทักษะด้านการสะท้อนและวิพากษ์การคิดและผลการคิดของตนเองและของเพื่อนนักวิจัยปฏิบัติการในกลุ่มเมื่อนักวิจัยปฏิบัติการแต่ละคนที่อยู่ในวิชาชีพเดียวกันและต่างกัน “ร่วมมือและร่วมพลัง” การพัฒนาทักษะดังกล่าวนี้อย่างต่อเนื่องก็จะก่อให้เกิดวัฒนธรรมทางวิชาชีพและชุมชนของผู้เรียนสูงขึ้นในสถานที่ทำงานขององค์กรใด

สรุปได้ว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการจะส่งเสริมให้เกิดการร่วมมือกันของบุคคลในองค์กรเพื่อร่วมกันหาแนวทางแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานด้วยความเสมอภาคทางด้านความคิดความรู้ทุกคนสามารถเสนอแนวคิดแนวทางแก้ไขปัญหาได้อย่างอิสระ ซึ่งจะทำให้การแก้ปัญหานั้น ๆ ตรงประเด็น และเกิดประสิทธิภาพมากกว่า

องอาจ นัยพัฒน์ (2554, หน้า 295–296) กล่าวถึงข้อจำกัดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ไว้ดังนี้

1. ใช้เวลาและพลังร่างกายแรงใจในการทำวิจัยค่อนข้างมาก เนื่องจากทำให้ได้ผลของการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการขึ้นอยู่กับพลังความร่วมมือร่วมใจและการมีส่วนร่วม “ที่พร้อมเพียงและแข่งขัน” ของนักวิจัยปฏิบัติการจากหลายกลุ่ม โดยเฉพาะกลุ่มผู้ปฏิบัติการ “หน้างาน” และหรือผู้เชี่ยวชาญภายนอกสถานที่ทำการวิจัยที่เข้ามาให้คำปรึกษา หรืออำนวยความสะดวกในการทำวิจัย จึงทำให้จำเป็นต้องใช้เวลาและความทุ่มเทพลังร่างกายแรงใจในการทำกิจกรรมการวิจัยค่อนข้างมาก

2. อาศัยภาวะผู้นำและทักษะการทำให้ใจและความเชื่อทางสูโหมต การทำวิจัยเชิงปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลนักวิจัยเชิงปฏิบัติการจะต้องมีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงและทักษะการทำวิจัยในระดับสูงในกรณีนี้นักวิจัยขอคำปรึกษาด้านวิชาการหรือรับการฝึกฝนทักษะการทำวิจัยจากผู้เชี่ยวชาญภายนอกสถานที่ทำการวิจัยผู้เชี่ยวชาญจะต้องมีคุณสมบัติทั้งสองประการนี้ด้วยซึ่งในทางปฏิบัติโดยทั่วไปมักพบว่านักวิจัยปฏิบัติการจำนวนไม่มากนักที่มีคุณสมบัติสำคัญทั้งสองประการนี้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

4.3 ลักษณะการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

องอาจ นัยพัฒน์ (2554, หน้า 289–292) กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ดังนี้

1. ปัญหาเกี่ยวกับทางด้านวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ปฏิบัติงานในระดับจุลภาค มักประสบขณะปฏิบัติงานประจำหรือปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้องในวิธีการทำงานแต่ละวันมากกว่ากับการเกี่ยวข้องกับปัญหาทางด้านทฤษฎีซึ่งได้รับการนิยามหรือกล่าวถึงโดยนักวิจัยบริสุทธิ์ในวิชาความรู้ใดโดยเฉพาะ

2. มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยในกระบวนการวิจัยการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการทุกขั้นตอนต้องอยู่ภายใต้บรรยากาศการมีส่วนร่วมการร่วมมือร่วมใจการเชื่อถือและความไว้วางใจการเป็นมิตรรวมทั้งความเป็นอิสระและความเสมอภาคในการแสดงความคิดเห็น

3. มีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อการทำความเข้าใจต่อสภาพปัญหาที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของครูอย่างลุ่มลึกและกระจ่างชัดภายใต้กระบวนการไตร่ตรองตรวจสอบวิพากษ์วิจารณ์อันนำไปสู่การได้แนวทางปฏิบัติสำหรับการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทแวดล้อมมากยิ่งขึ้นสำหรับดำเนินการในลำดับต่อไป

4. มุ่งเน้นการตีความเหตุการณ์หรือสภาวะการณ์ของปัญหาที่เกิดขึ้นตามความคิดเห็นหรือทัศนะของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับเหตุการณ์หรือเหตุการณ์ของประธานร่างกายมากกว่าการอาศัยแนวคิดทฤษฎีกฎหรือหลักการทางวิทยาศาสตร์ธรรมชาติเนื่องจากเชื่อว่าท่าทางการกระทำที่ติดต่อกันหรือพฤติกรรมใด ๆ ของมนุษย์ทั้งปรากฏเด่นชัดหรือไม่เด่นชัดในเหตุการณ์หรือสภาวะการณ์ของปัญหาสามารถตีความหมายโดยการสรุปอ้างอิงจากแรงจูงใจความเชื่อเจตนาหรือจุดมุ่งหมายของผู้แสดงพฤติกรรมกับบริบทสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมหรือการกระทำเหล่านั้นขึ้นเช่นบรรทัดฐานค่านิยมและปรากฏการณ์ต่าง ๆ ทางสังคมเป็นสำคัญเป็นไม

5. มักนิยมใช้การผสมผสานวิธีการเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ แม้ว่าโดยทั่วไปแล้วการวิจัยเชิงปฏิบัติการมีแนวโน้มเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพมากกว่าการวิจัยเชิงปริมาณ เนื่องจากมีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในหน่วยงานหรือองค์กรระดับจุลภาค จากผลของการศึกษาวิจัยไปปรับปรุงการปฏิบัติงานเฉพาะในแต่ละสถานที่และแต่ละเวลาโดยอาศัยการตีความเหตุการณ์หรือสภาวะการณ์ของปัญหาที่เกิดขึ้นตามการรับรู้ของผู้ปฏิบัติงาน การวิจัยเชิงปฏิบัติการสามารถใช้วิธีการเชิงปริมาณเชิงคุณภาพหรือผสมผสานทั้ง 2 วิธีการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลหลักฐานที่อยู่ในรูปตัวเลข (เชิงปริมาณ) และไม่ใช่ตัวเลข (เชิงคุณภาพ) เพื่อจัดการปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่ตนเองประสบในสถานที่ปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

6. เสนอผลของการวิจัยในรูปแบบที่ง่ายต่อการเข้าใจการเสนอรายงานผลการศึกษาวิจัยในรูปแบบด้วยการเลือกใช้ถ้อยคำสำนวนในระดับเดียวกับผู้ปฏิบัติงาน โดยไม่ได้ย้อมหลิกลีแสงคำศัพท์เฉพาะในสาขาวิชาและภาษาที่มีสาระค่อนข้างเป็นนามธรรมเพื่อทำให้ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจต่อผู้ปฏิบัติงานนอกจากนี้คำอธิบายเกี่ยวกับข้อสรุปผลของการศึกษาวิจัยตลอดจนกระบวนการวิจัยอื่นสามารถตรวจสอบความตรงได้จากการสนทนาแบบเป็นกันเองกับผู้ปฏิบัติงาน ผู้มีส่วนร่วม ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และ/หรือผู้เกี่ยวข้องในทุกขั้นตอนของกระบวนการทำวิจัย

7. ผ่อนคลายความเข้มงวดเกี่ยวกับวิธีการศึกษาวิจัย โดยทั่วไปการดำเนินงานวิจัยเชิงปฏิบัติการมากไม่ยึดติดอยู่ภายใต้กรอบการจัดกระทำทดลองและการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนจากเครื่องขัดแบบตายตัวด้วยแบบการวิจัยเชิงทดลองหรือวิธีการควบคุมทางสถิติ เช่น ที่ซับซ้อนยากแก่การทำความเข้าใจของผู้ปฏิบัติการและเป็นไปในลักษณะการทำวิจัยทางวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์หรือการวิจัยบริสุทธิ์อื่น ซึ่งแดนซ์

สืบเสาะค้นหาความรู้ความจริงเพื่อแก้ปัญหาเชิงทฤษฎีในสาขาวิชาใด ๆ โดยเฉพาะเท่านั้น อย่างไรก็ตาม แนวคิดพื้นฐานดังกล่าวไม่ได้หมายความว่าการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ ละเลยหรือมองข้ามความสำคัญของการศึกษาค้นคว้าด้วยการอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ หากแต่มีการปรับวิธีการศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับลักษณะสาระสำคัญของปัญหา รวมทั้งบริบททางสังคมและวัฒนธรรมที่แวดล้อมปัญหา ที่ต้องการแสวงหาความรู้ความจริง ด้วยเหตุนี้การวิจัยเชิงปฏิบัติการอาจเลือกใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณที่เป็นแบบดั่งการทดลอง หรือการวิจัยเชิงคุณภาพ

8. ไม่เรียนสรุปอ้างอิงข้อสรุปของการวิจัยข้ามไปยังต่างประเทศการสรุปอ้างอิงผลการวิจัยหรือการขยายข้อสรุปผลของการวิจัยให้ครอบคลุมไปยังสถานที่หรือบริบทอื่น ๆ แตกต่างไปจากทำเลหรือบริบทที่ทำการวิจัยจริงในการวิจัยเชิงปฏิบัติการพบว่า มีลักษณะค่อนข้างจำกัดกว่าการวิจัยเชิงการทดลองทางวิทยาศาสตร์ทั้งนี้เพราะการสรุปอ้างอิงผลของการวิจัยที่ได้จากการวิจัยเชิงปฏิบัติการไม่สามารถอาศัยกฎของ “ความควบคุม” ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความสัมพันธ์หรือการอ้างอิงเชิงสาเหตุ ดังนั้นในทางปฏิบัติโดยทั่วไปการสรุปอ้างอิงผลของการวิจัยที่ได้จากการวิจัยเชิงปฏิบัติการจึงมีแนวโน้มทำได้โดยเฉพาะในขอบเขตของสถานที่บุคคลและเวลา ทำการศึกษาวิจัยอย่างไรก็ตามถ้าต้องการขยายผลของการวิจัยในให้ครอบคลุมข้ามไปยังขอบเขตอื่นนอกเหนือจากสถานที่บุคคลและเวลาที่ได้ทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการก็สามารถทำได้ถ้าปัจจัยที่เกี่ยวข้องในบริบทเรานั้นมีลักษณะคล้ายคลึงหรืออยู่ในสภาพอากาศที่ใกล้เคียงกันรวมทั้งได้รับการยืนยันจากผลของการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องและอื่น ๆ ประกอบ

9. สร้างดุลยภาพและความเสมอภาคระหว่างทัศนะของ “คนในและคนนอก” นักวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เป็นบุคคลภายในและบุคคลภายนอกสถานที่ทำการศึกษามีบทบาทสำคัญ 2 ประการ กล่าวคือ บุคคลภายในมีบทบาทเป็นทั้งผู้ปฏิบัติงานตามภารกิจรับผิดชอบตามปกติและเป็นนักวิจัยปฏิบัติการในสถานที่ทำงานของตนเอง ในขณะที่บุคคลภายนอกมีบทบาทเป็นผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ให้คำปรึกษาทางวิชาการ และเป็นนักวิจัยปฏิบัติการเช่นเดียวกับบุคคลภายใน นักวิจัยเชิงปฏิบัติการทั้งที่เป็นบุคคลภายนอกจะต้องปรับบทบาทของตนเองให้มีดุลยภาพทางแนวความคิดความเชื่อและการปฏิบัติอยู่เสมอในแต่ละสภาวะการณ์ นอกจากนี้จะต้องสร้างความเสมอภาคทางความคิดเห็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกำเนินกิจกรรมทางวิจัยเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความขัดแย้งทางความคิด

หรือความสับสนระหว่างบทบาทเหล่านั้นในขณะที่ปฏิบัติงานวิจัย

สุกิมล ว่องวาณิช (2554, หน้า 24 - 25) กล่าวถึงความจำเป็นและความสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการไว้ดังนี้

1. ให้โอกาสครูในการสร้างองค์ความรู้ ทักษะในการทำวิจัยการประยุกต์ใช้ การตระหนักถึงทางเลือกที่เป็นไปได้ที่จะเปลี่ยนแปลงโรงเรียนให้ดีขึ้น
2. เป็นการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ นอกจากการเปลี่ยนแปลงหรือสะท้อนผลของการทำงาน
3. เป็นประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติโดยตรง เนื่องจากพัฒนาตนเองช่วยวิชาชีพ
4. ช่วยทำให้เกิดการพัฒนาที่ต่อเนื่อง และเกิดการเปลี่ยนแปลงผ่านกระบวนการวิจัยในการทำงาน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อองค์กร เนื่องจากนำไปสู่การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและการแก้ปัญหา
5. เป็นการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติในการวิจัย ทำให้กระบวนการวิจัยมีความเป็นประชาธิปไตย ทำให้เกิดการยอมรับในความรู้ของผู้ปฏิบัติ
6. ช่วยตรวจสอบวิธีการทำงานของครูที่มีประสิทธิภาพ

4.4 ขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

รุ่งทิศา มากสุก (2552, หน้า 10) ได้เสนอแนะขั้นตอนของการวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาและปรับปรุงสภาพการเรียนการสอนจริงในโรงเรียนตามวงจรการปฏิบัติการตามขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน (plan) เริ่มต้นด้วยการสำรวจปัญหาที่ต้องการให้มีการแก้ไข ครู และผู้ที่เกี่ยวข้องอาจเป็นครูผู้สอนร่วมกัน ผู้บริหาร นักเรียน วางแผนด้วยกันสำรวจสภาพการณ์ของปัญหาว่าอย่างไร ปัญหาที่เกี่ยวข้องคืออะไร ปัญหานั้นเกี่ยวข้องกับใครบ้าง วิธีแก้ไขต้องปฏิบัติอย่างไร การแก้ไขต้องมีการแก้ไขในเรื่องใดบ้าง เช่น ครูต้องเปลี่ยนวิธีสอน นักเรียนต้องทำงานเป็นกลุ่ม เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงบางอย่างผู้บริหารต้องรับทราบการเปลี่ยนแปลงและให้การสนับสนุน ในขั้นการวางแผนจะมีการปรึกษาร่วมกันระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ซึ่งในการวิเคราะห์สภาพการณ์ปัญหาทางการศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการหาโครงสร้างของปัญหาอย่างมีระบบ ทบทวนแง่มุมปัญหา ถกปัญหาอย่างกว้างขวางกับผู้ร่วมวิจัยหรือผู้ร่วมวิจัยหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะทำให้เห็น

ปัญหาอย่างชัดเจน

ขั้นที่ 2 ขั้นปฏิบัติการ (act) เป็นการกำหนดแนวคิดที่กำหนดเป็นกิจกรรมในชั้นวางแผนงานมาดำเนินการ เมื่อลงมือปฏิบัติต้องใช้วิเคราะห์วิจารณ์ประกอบไปด้วย โดยรับฟังจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจากการปฏิบัติจะเป็นข้อมูลย้อนกลับว่า แผนที่วางไว้อย่างดีนั้นปฏิบัติได้ดีมากน้อยเพียงใด มีอุปสรรคอย่างไรบ้างในการปฏิบัติ ดังนั้นแผนงานที่กำหนดไว้อาจจะยืดหยุ่นได้โดยผู้วิจัยต้องใช้วิจารณญาณและการตัดสินใจที่เหมาะสมและมุ่งปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

ขั้นที่ 3 ขั้นสังเกตการณ์ (observe) ขณะที่การวิจัยดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนที่วางไว้ต้องมีการสังเกตการณ์ควบคู่ไปด้วย พร้อมจดบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมดที่คาดหวัง และไม่คาดหวัง โดยสิ่งที่สังเกตก็คือ กระบวนการของการปฏิบัติ (The action process) และผลของการปฏิบัติ (The effects of action) การสังเกตนี้จะรวมถึงการรวบรวมผลการปฏิบัติที่เห็นด้วยตา การได้ฟัง การที่ใช้เครื่องมือ เซาว์ แบบทดสอบ เป็นต้น ซึ่งขณะที่การปฏิบัติการวิจัยกำลังดำเนินการไปควบคู่กับการสังเกตผลการปฏิบัติควรใช้เทคนิคต่าง ๆ ที่เหมาะสมมาช่วยในการรวบรวมข้อมูลด้วย

ขั้นที่ 4 สะท้อนการปฏิบัติ (reflect) เป็นขั้นสุดท้ายของวงจรการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการ คือ การประเมินหรือตรวจสอบกระบวนการ ปัญหา หรืออุปสรรคต่อการปฏิบัติการซึ่งผู้วิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้องต้องตรวจสอบกระบวนการ ปัญหา หรืออุปสรรคต่อการปฏิบัติการ ซึ่งผู้วิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้องต้องตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้นในแง่มุมต่าง ๆ โดยผ่านการถก- อภิปรายปัญหา ซึ่งจะได้แนวทางของการพัฒนาขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม และเป็นพื้นฐานข้อมูลที่น่าไปสู่การปรับปรุงแผนการปฏิบัติต่อไป โดยวงจร 4 ขั้นตอนดังกล่าว จะมีลักษณะการทำซ้ำ ตามวงจรจนกว่าจะได้ผลงานวิจัยและแสดงให้เห็นแนวทางหรือรูปแบบการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ เพื่อแก้ปัญหาในสิ่งที่ศึกษานั้น ดังนั้นการนำแนวทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการมาใช้วิจัยเพื่อแก้ปัญหาในชั้นเรียนโดยครูเป็นผู้เรียนรู้และวิเคราะห์วิจารณ์ ซึ่งจากผลการปฏิบัติจะทำให้ครูพัฒนาการเรียนการสอนได้เหมาะสมกับสภาพการณ์ของชั้นเรียน และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างแท้จริง

Kemmis and Mc Taggart (1998, p.9) ได้กล่าวถึงการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นวงจรโดยมี 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการวางแผน (plan) คือ แนวทางปฏิบัติซึ่งตั้งความคาดหวังไว้เป็นการมองไปในอนาคตข้างหน้า การกำหนดแผนทั่วไปต้องมีความยืดหยุ่น เพื่อที่จะ

สามารถปรับให้เข้ากับเปลี่ยนแปลงและความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นได้กิจกรรมที่เลือกเข้ามา กำหนดในการวางแผนต้องได้รับความร่วมมือในการอภิปราย เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์และปรับปรุงการกำหนดแผนงานที่จะสามารถปฏิบัติได้จริงในสภาพการณ์ที่เป็นอยู่

ขั้นที่ 2 ขั้นการปฏิบัติ (act) การปฏิบัติจะดำเนินตามแผนที่ได้วางแผนไว้ อย่างมีเหตุผล และมีการควบคุมอย่างสมบูรณ์แต่การปฏิบัติจากแนวทางที่วางไว้มีโอกาสพลิกผันแปรตามสถานการณ์และบุคคล แผนที่วางไว้สำหรับการปฏิบัติจะต้องสามารถปรับแก้ไขได้ และสามารถปรับปรุงไปได้เรื่อย ๆ ตามผลการตัดสินใจเกี่ยวกับการกระทำนั้น ๆ

ขั้นที่ 3 การสังเกต (observe) ทำหน้าที่เก็บบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผลที่ได้จากการปฏิบัติงาน มีรายงานหลักฐานที่มาจากวิจรณ์ญาณการสังเกตอย่างรอบคอบ และระมัดระวังเป็นสิ่งจำเป็นเนื่องจากการปฏิบัตินั้นจะมีข้อจำกัด ข้อขัดแย้งของสภาพความเป็นจริง และข้อขัดแย้งทั้งหมดเหล่านี้ไม่ค่อยชัดเจน และไม่มีทางคาดการณ์ไว้ล่วงหน้า ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตจะต้องมาจากการมองหลายแง่หลายมุมในทุก ๆ ด้าน ผู้วิจัยเชิงปฏิบัติการต้องรายงานผลการสังเกตกระบวนการของการปฏิบัติและผลของการปฏิบัติ สังเกตสถานการณ์ของข้อขัดข้องของการปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแผนการดำเนินงาน

ขั้นที่ 4 การสะท้อน (reflect) การสะท้อนทำให้หวนคิดถึงการกระทำตามที่ได้บันทึกไว้จากการสังเกตและการเก็บข้อมูลอื่น ๆ ประกอบ การสะท้อนภาพจะมีลักษณะเป็นการประเมินอย่างหนึ่ง ซึ่งผู้วิจัยเชิงปฏิบัติการจะต้องตัดสินใจจากประสบการณ์ของตนว่าผลของการปฏิบัตินั้นเป็นสิ่งที่ต้องตามประสงค์หรือไม่และสามารถให้ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติต่อไป นอกจากนั้นการสะท้อนยังหมายถึงการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นก่อนที่จะดำเนินการจริงอีกด้วย การสะท้อนข้อมูลนี้จะช่วยในการวางแผนการดำเนินการในขั้นต่อไปที่จะเป็นไปได้สำหรับกลุ่ม และสำหรับแต่ละบุคคลด้วย

5. โปรแกรม Adobe Captivate

โปรแกรม Adobe captivate เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการสร้างสื่อ CAI ในระบบมัลติมีเดียได้ง่าย รวดเร็ว และสะดวกในการเผยแพร่ชิ้นงาน ในรูปแบบ Flash (SWF) HTML CD-ROM รถไฟที่ดำเนินการด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมีกระบวนการ SETUP หรือไฟล์ EXE เหมาะสำหรับการใช้งานด้าน E - Learning หรือการสอนออนไลน์ โปรแกรมมี

ความสามารถในการรองรับไฟล์แบบมัลติมีเดีย ไฟล์ภาพ เสียง ภาพยนตร์ การบรรยาย ผ่านไมโครโฟนพร้อมการจับหน้าจอภาพ การตัดต่อวีดีโอ slide จากโปรแกรม Microsoft Powerpoint ทั้งนี้ โปรแกรม Adobe captivate ยังเป็นโปรแกรมสำหรับบันทึกการทำงาน หน้าจอคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับแสดงหรือสาธิตการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ในแบบที่ตอบสนองได้ (Interactive demonstrations and Simulation) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ออกแบบใช้งานง่าย สามารถใช้สร้างผลงานได้หลายฟอร์แมต เหมาะสำหรับการสร้างบทเรียนแบบออนไลน์ ดิจิทัล สาธิตการใช้ผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มเติมอธิบายหรือ Text Caption ยังสามารถบันทึกเสียงประกอบการสาธิตได้ด้วย ซึ่งเสียงที่ใช้เป็นทั้งเสียงพูดและเสียงที่บันทึกผ่านไมโครโฟน เสียงดนตรีประกอบหรือจะเป็นไฟล์วีดีโอไฟล์แฟลชแบบเคลื่อนไหว ความเคลื่อนไหวแล้วไฟล์ที่ได้จะมีขนาดเล็ก แต่มีความคมชัดสูง รวมถึงยังมีข้อดีกว่าโปรแกรมที่มีลักษณะการใช้งานในแนวเดียวกันคือโปรแกรมการออกแบบให้ใช้ง่ายมี Wizard ช่วยในการสร้างโปรเจกต์งานสามารถสร้างผลงานได้หลากหลายรูปแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งฟอร์แมต Flash หรือ SWF ซึ่งเหมาะสมสำหรับงานเผยแพร่บนเว็บไซต์ บนมัลติมีเดียคืออื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็น CD หรือ DVD นอกจากนี้ยังสามารถสร้างเป็นไฟล์ executable (exe) ที่ทำงานอิสระได้ด้วยตนเองอีกทั้งตัวงานที่ได้ยังเหมาะสมกับการทำ บทเรียนออนไลน์ (E-Learning) หรือสาธิตการใช้ผลิตภัณฑ์ สามารถสร้างงานเอกสาร คู่มือนอกจากนี้แล้วโปรแกรม Adobe captivate ยังเป็นโปรแกรมที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน SCROM 1.2 และ 2004 Certified and AICC Complaint และสามารถนำไปใช้เป็นส่วนประกอบของบทเรียน LMS ประเทศต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี (บัณฑิต พฤตเศรณี, หน้า 22 – 25)

ความต้องการของระบบสำหรับการติดตั้งโปรแกรม

การสร้างไฟล์งานแบบต่าง ๆ บน Adobe Captivate นั้น ตัวเตอร์ที่จะใช้ ต้องมีระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนี้

1. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Pentium 4 1.0 GHz ขึ้นไป
2. ระบบปฏิบัติการ Windows 7 ขึ้นไป และ Mac OSX 10.9 ขึ้นไป
3. หน่วยความจำ (RAM) 2 GB ขึ้นไป (แนะนำ 4 GB)
4. ฮาร์ดดิสก์ พื้นที่ว่างสำหรับการติดตั้งโปรแกรมในฮาร์ดดิสก์ 5 GB ขึ้นไป
5. การแสดงผล 1,024 x 768 ขึ้นไป (แนะนำ 1,280 x 1,024)

6. DVD-ROM Drive ใช้ในการติดตั้งโปรแกรมจากแผ่น DVD

7. เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตกรณีที่ต้องการความช่วยเหลือออนไลน์และเมื่อใช้งานบางคำสั่ง เช่น ใช้ระบบ LMS หรือการสร้างแอปพลิเคชัน เป็นต้น

ความสามารถของโปรแกรม Adobe captivate

Adobe captivate เป็นรูปแบบการทำงานแบบใหม่ที่มีความแตกต่างจากโปรแกรมอื่น ๆ และมีความน่าสนใจดังนี้

1. สร้างสื่อการเรียนรู้หรือสื่อนำเสนอมีลติมีเดียได้ง่ายและรวดเร็ว
2. นำเข้าและตัดต่อวิดีโอได้ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว
3. สร้างสื่อการเรียนรู้โดยการจับภาพหน้าจอ screen Capture Movie ประกอบเสียงบรรยายผ่านไมโครโฟนสำหรับสร้างชิ้นงานสื่อการเรียนการสอน
4. สร้างแบบทดสอบได้ง่ายเช่นเติมคำในช่องว่างจับคู่ปรนัยอัตนัยถูกผิด
5. นำเข้าไฟล์จากแหล่งต่างๆได้หลากหลายตัวอย่างเช่น
 - 5.1 ไฟล์รูปภาพ Imageเช่น jpg Bmp gif
 - 5.2 ไฟล์เสียง (sound) เช่น MP3 WAV
 - 5.3 เสียงบรรยายผ่านไมโครโฟน (Narration)
 - 5.4 นำเข้าหรือสร้างไฟล์วิดีโอ video movieชนิด AVI
 - 5.5 รับเข้าสไลด์จากโปรแกรม Microsoft Powerpoint
6. การเผยแพร่ผลงานหรือส่งออก (Publishing)ได้หลายรูปแบบดังนี้
 - 6.1 Flash Movie file (.swf) มีความสามารถเช่นเดียวกับไฟล์ที่สร้างจากโปรแกรม Flash
 - 6.2 HTML File (.html) เป็นไฟล์ที่ใช้งานร่วมกับไฟล์แฟลช
 - 6.3 EXE File (exe) สำหรับการนำออกในรูปแบบ CD หรือนำไปใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่ได้ติดตั้งโปรแกรม Adobe captivate
 - 6.4 Breeze เป็นการโอนย้ายไฟล์ไปยัง Server ที่ต้องการแสดงผลทางอินเทอร์เน็ตในระบบ html
 - 6.5 FTP เป็นการโอนย้ายไฟล์ไปยัง Server ที่ต้องการแสดงผลทางอินเทอร์เน็ตในระบบ FTP
 - 6.6 Handouts โปรแกรมสามารถจัดทำโครงสร้างของผลงานในรูปแบบของ Microsoft Word

ข้อดีของโปรแกรม Adobe captivate

1. ใช้ง่ายไม่ว่าจะเป็นผู้ใช้ระดับใดก็สามารถสร้างสื่อการสอนและการนำเสนอแบบโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ไม่ยากโดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีทักษะด้านการเขียนโปรแกรมหรือการสร้างมัลติมีเดีย
2. แก้ไขง่ายโดยปกติและซอฟต์แวร์สร้างสื่อการสอนโดยเฉพาะโปรแกรมที่ใช้วิธีจับภาพหน้าจอจะมีปัญหาในการแก้ไขเช่นเมื่อสารที่ผิดพลาดหรือบันทึกเสียงผิดก็จะต้องแก้ไขใหม่ทั้งหมดแต่โปรแกรม Adobe captivate สามารถให้ผู้สร้างสื่อการสอนแก้ไขแต่ละส่วนแยกเป็นอิสระต่อกันสามารถแก้ไขเป็นช่วงเยอะ ๆ โดยไม่ต้องบันทึกใหม่ทั้งหมด นอกจากนี้ยังสามารถตอบเวลาแต่ละช่วงให้สั้นยาวตามความเหมาะสมได้ในภายหลังซึ่งมีความยืดหยุ่นเป็นอย่างมาก
3. มีประสิทธิภาพโปรแกรม Adobe captivate สามารถสร้างสื่อการสอนที่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกเหมือนอยู่ในห้องเรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนง่ายและสามารถใช้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางได้เนื่องจากผู้เรียนสามารถกำหนดเวลาเรียนระยะเวลาเรียนการโต้ตอบในห้องเรียนเสมือนได้เป็นอย่างดี

6. ความต้องการจำเป็น

พระวิรัช เขี่ยมศรีดี (2554, หน้า 50) ความต้องการจำเป็น หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างสภาพคามหวังกับสภาพความเป็นจริง ผลการประเมินความต้องการจำเป็นจะชี้ภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันที่ต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงและนำสู่การแก้ไขปัญหอย่างเป็นระบบ

สุวิมล ว่องานิช (2558, หน้า 62) ความต้องการจำเป็น หมายถึง กระบวนการประเมินเพื่อกำหนดความแตกต่างของสภาพที่เป็นอยู่จริงกับสภาพที่มุ่งหวัง จากนั้นนำผลมาวิเคราะห์เพื่อประเมินช่องว่างหรือความแตกต่างของสภาพที่เกิดขึ้น ทำให้ทราบสภาพที่เป็นอยู่จริงควรเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร การประเมินความต้องการจำเป็นทำให้ได้ข้อมูลไปสู่การเปลี่ยนแปลงในเชิงสร้างสรรค์และเป็นการเปลี่ยนแปลงทางบวก

ปนัดดา ชัยพระคุณ (2555, หน้า 25) ความต้องการจำเป็น หมายถึง กระบวนการในการประเมินความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริงที่เป็นอยู่ กับสภาพที่ควรจะเป็น แล้วนำความแตกต่างที่ได้จากการประเมินมาจัดลำดับความสำคัญ เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับวางแผนแก้ไขปัญหา และดำเนินงานต่อไป

อรรถัย ศรีทองธรรม (2556, หน้า 25) ความต้องการจำเป็น หมายถึง ความแตกต่าง (Discrepancy) หรือความขัดแย้งไม่สอดคล้องกันระหว่างสิ่งที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน (Current outcome) หรือ สถานการณ์ปัจจุบันที่บ่งบอกถึงสภาพของกลุ่มและสถานการณ์ที่ได้รับความสนใจในปัจจุบันกับสิ่งที่พึงปรารถนา (Desired Outcome) หรือสถานการณ์ที่ต้องการให้เกิดขึ้น หรือ สิ่งที่มีหวัง ดังนั้น จึงเกิดช่องว่าง (Gap) หรือความต้องการจำเป็น (Needs) ซึ่งจะสะท้อนถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น หากความต้องการจำเป็นได้รับการสนองหรือปรับปรุงให้ดีขึ้น จะส่งผลให้หน่วยงานมีการพัฒนาขึ้นมา

สรุปได้ว่า ความต้องการจำเป็น คือความแตกต่างระหว่างสภาพปัจจุบันที่เป็นอยู่ กับสภาพที่ควรจะเป็น โดยเป็นการเปรียบเทียบเพื่อหาความสำคัญด้านต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหา และวางแผนเพื่อดำเนินการ

ขั้นตอนการประเมินความต้องการจำเป็น

ในการวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น กระบวนการวิจัยโดยทั่วไปควรประกอบด้วยขั้นตอนในการดำเนินการที่จำแนกเป็น 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

(สุวิมล ว่องวาณิช, 2550, หน้า 81-82)

1. การศึกษาสิ่งที่มีหวัง
2. การศึกษาสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน
3. การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างข้อมูลที่ได้จาก ข้อ 1 และข้อ 2 และจัดลำดับความสำคัญของผลที่เกิดขึ้น เพื่อกำหนดเป็นความต้องการจำเป็น
4. การวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดความแตกต่างในข้อ 3 และจัดลำดับความสำคัญของสาเหตุที่ทำให้เกิดความต้องการจำเป็น
5. การศึกษาและกำหนดแนวทางเพื่อการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากสาเหตุที่ทำให้เกิดความต้องการจำเป็นที่วิเคราะห์ได้จากข้อ 4

การประเมินความต้องการจำเป็นมีลักษณะคล้ายคลึงกับการประเมินแบบมีระบบโดยทั่วไปจึงได้เสนอแผน 3 ระยะได้แก่ (Altschuld and Witkin, 2000: ปนัดดา ชัยพระคุณ, 2555, หน้า 25)

ระยะที่ 1 ระยะก่อนการประเมินคือระยะการสำรวจในระยะนี้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินความต้องการจำเป็นมีการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นที่มีอยู่วางแผนการดำเนินงานโดยกำหนดขอบเขตและประเด็นของความต้องการจำเป็นกำหนดจุดมุ่งหมายของความต้องการจำเป็นแต่ข้อมูลการใช้ประโยชน์ข้อมูล

และพัฒนาแผนการดำเนินงานสำหรับระยะที่ 2 รวมทั้งกำหนดเกณฑ์สำหรับทำการประเมินความต้องการจำเป็นในแต่ละขั้นตอน

ระยะที่ 2 การประเมินหรือระยะการเก็บรวบรวมข้อมูลคณะกรรมการประเมินความต้องการจำเป็นทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นจัดลำดับความต้องการจำเป็นและวิเคราะห์หาสาเหตุ

ระยะที่ 3 หลังการประเมินหรือระยะการนำผลไปใช้ประโยชน์ คณะกรรมการประเมินความต้องการจำเป็นนำผลการประเมินความต้องการจำเป็นไปใช้ประโยชน์โดยการเชื่อมโยงข้อมูลและแผนงานการดำเนินงานที่ได้รับงานหลักคือการจัดลำดับความสำคัญก่อนหลังและเกณฑ์การตัดสินใจเพื่อนำหาแนวทางแก้ไขปัญหาคัดทำแผนปฏิบัติงานการนำเสนอข้อมูลที่ได้รับจากการประเมินความต้องการจำเป็นแก่ผู้ตัดสินใจและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและการจัดเตรียมแผนสำหรับดำเนินการเพื่อขจัดปัญหาที่เกิดจากความต้องการจำเป็นหรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ

การหาดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

จัดลำดับความสำคัญของข้อมูลจากการประเมินความต้องการจำเป็นตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง โดยอาศัยแบบการเรียงลำดับความสำคัญของข้อมูล Modified Priority Needs Index : $PNI_{Modified}$ ซึ่ง ซึ่งปรับปรุงโดยนงลักษณ์ วิรัชชัยและสุวิมล ว่องวาณิช เป็นวิธีการหาความแตกต่างของสภาพที่ควรจะเป็นและสภาพที่เป็นอยู่ แล้วหารด้วยสภาพที่เป็นอยู่ทั้งนี้เพื่อควบคุมขนาดของความต้องการจำเป็นให้อยู่ในช่วงพิสัยที่ไม่มากเกินไปโดยมีสูตรคำนวณดังนี้ (สุวิมล ว่องวาณิช, 2550, หน้า 279)

$$PNI = \frac{(I-D)}{D}$$

เมื่อ PNI หมายถึง ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

I หมายถึง ค่าเฉลี่ยของสภาพที่ควรจะเป็น

D หมายถึง ค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นอยู่

เมื่อเปลี่ยนใดหมายถึงดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น i หมายถึงค่าเฉลี่ยของสภาพที่ควรจะเป็นดีหมายถึงค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นอยู่

7. บริบทโรงเรียนบ้านนาฮี

7.1 ข้อมูลทั่วไป

โรงเรียนบ้านนาฮี ตั้งเมื่อวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2498 ในสมัย จอมพล หลวงพิบูลสงคราม เป็นนายกรัฐมนตรี ประกอบด้วยพลเอกหลวงพรหมโยธี เป็น รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ พล.ต.อ. เนื่อง วิทยานาค ผู้ว่าราชการจังหวัดสกลนคร ขุนธรรมสัตยศึกษากร เป็นศึกษาธิการจังหวัด นายกระจ่าง บุญอาจ เป็นนายอำเภอ วานรนิवास มีนายชาญ พรหมพิทักษ์กุล เป็นศึกษาธิการอำเภอ นายศิริ เทศประสิทธิ์ เป็นผู้ช่วยศึกษาธิการอำเภอ โดยมีนายสมพร ศรีนา เป็นครูใหญ่ มี ป.1 – ป.4 รวม นักเรียน 69 คน โดยแยกมาจากบ้านนากะทาด (สามัคคีราษฎร์สัมฤทธิ์) มีครูเพียงคนเดียว สถานที่เรียนอาศัยศาลาวัดจัดตั้งชื่อเป็นโรงเรียนวัดบ้านนาฮี ต่อมาทางราชการได้ย้ายนาย สมพร ศรีนา ไปเป็นครูใหญ่โรงเรียนบ้านข้าวแบ้ง และแต่งตั้งให้ นายสุเมธ วรเมธานนทกุล รักษาการ ในตำแหน่งครูใหญ่ และให้เป็นครูใหญ่ในเวลาต่อมา พฤษภาคม 2506 จอม พลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ เป็นนายกรัฐมนตรีและหัวหน้าคณะปฏิวัติได้สั่งการอนุมัติตั้งตำบล อากาศ ให้เป็น กิ่งอำเภออากาศอำนวย โดยแยกส่วนหนึ่งของอำเภอมานรนิवास รวมทั้ง ตำบลวาใหญ่ขึ้นมาตรงต่อกิ่งอำเภออากาศอำนวย จนถึงปัจจุบัน

พ.ศ.2509 ทางราชการได้แต่งตั้งนายสุเมธ วรเมธานนทกุล เป็นครูใหญ่ โรงเรียนบ้านสงเปือย และให้นายสมชาย ไชยะพรหม มาเป็นครูใหญ่โรงเรียนบ้านนาฮี พ.ศ.2512 ได้อนุมัติสร้างโรงเรียนเอกเทศ ขนาด 2 ห้องเรียน อาคาร ป.1 ซ. งบประมาณ 50,000 บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน) สร้างเสร็จในปีเดียวกัน

พ.ศ. 2521 ได้ขยายชั้นเรียนภาคบังคับ จาก ป.4 เป็น ป.6 และอนุมัติสร้าง บ้านพักครู 1 หลัง เป็นอาคารไม้เสาคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ห้องนอน งบประมาณ 85,000 บาท (แปดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

พ.ศ. 2525 ได้รับการบรรจุลูกจ้างประจำ คือ นายสนธิ น้อยโสมศรี เป็นนักการภารโรง คนแรก

พ.ศ. 2529 ทางราชการได้งบก่อสร้างอาคารเรียน 1 หลัง ชั้นเดียวเป็นตึก คอนกรีต 3 ห้องเรียน พื้นสูง พร้อมเรือนเพาะชำ งบประมาณ 600,000 บาท (หกแสน บาทถ้วน)

พ.ศ. 2529 เดือนพฤศจิกายน ส.ส.วิรัตน์ ตยวงคนนท์ ได้อนุมัติสร้าง
 ประปาโรงเรียน งบประมาณ 40,000 บาท (สี่หมื่นบาทถ้วน) ส.ส.อ๋อง สิทธิวงศ์ ส.ส.
 เขต 2 ให้งบสร้างหอกระจายข่าว 200,000 บาท (สองหมื่นบาทถ้วน)

พ.ศ.2530 เดือนมีนาคม ได้งบสร้างถังเก็บน้ำฝน เป็นเงิน 120,000 บาท
 (หนึ่งแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

พ.ศ.2535 โรงเรียนได้ทำโครงการของงบประมาณพัฒนาจังหวัดจาก
 ส.ส.สิทธิตร์รัตน์ รัตนวิจารณ์ เพื่อทำคอนกรีตเสริมเหล็กแบบมั่นคงถาวรของโรงเรียน
 40,000 บาท (สี่หมื่นบาทถ้วน)

พ.ศ.2550 ทางราชการได้งบประมาณก่อสร้างลานกีฬาอาคาร
 อเนกประสงค์ งบประมาณ 92,000 บาท (เก้าหมื่นสองพันบาทถ้วน)

พ.ศ.2551 ทางชุมชนหมู่บ้านนาฮี และคณะครูได้ก่อสร้างโรงรถให้โรงเรียน
 ใช้งบประมาณ 22,814 บาท (สองหมื่นสองพันแปดร้อยสิบสี่บาทถ้วน)

พ.ศ.2552 ทางราชการให้เงินซ่อมแซมอาคารเรียน ป.1 ซ เป็นเงิน 50,000
 บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน) ทางโรงเรียนได้ยกพื้นอาคารสูง

พ.ศ.2555 นายไพโรจน์ ไชยวงศ์ษา ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาฮี
 เกษียณอายุราชการ

พ.ศ.2556 เดือนมกราคม โรงเรียนบ้านนาฮี ร่วมกับชาวบ้านนาฮี ได้จัด
 งานบุญประเพณีข้าวเปลือกได้เงิน 80,013 บาท (แปดหมื่นสิบสามบาทถ้วน) ได้มาพัฒนา
 โรงเรียน ในเดือนเมษายน 2556 ได้มีผ้าป่าเพื่อการศึกษาจากศิษย์เก่า ได้เงิน 202,022
 บาท (สองแสนสองพันยี่สิบสองบาทถ้วน) เพื่อสมทบทุนสร้างอาคารเรียนปฐมวัย

พ.ศ.2557 ได้เงินจากผู้ปกครอง ศิษย์เก่าชุมชนบ้านนาฮี เป็นเงิน 53,516
 บาท (ห้าหมื่นสามพันห้าร้อยสิบหกบาทถ้วน) เพื่อปรับปรุงทัศนของโรงเรียน

พ.ศ. 2558 ได้รับเงินจากบุญประเพณีข้าวเปลือกจากชาวบ้านนาฮี และ
 คณะ ศิษย์เก่า เป็นเงิน 42,663 บาท (สี่หมื่นสองพันหกร้อยหกสิบสามบาทถ้วน) เพื่อต่อ
 เต็ม โรงอาหาร ในเดือนตุลาคมได้รับสนับสนุนจากกฐินคุณพ่อสุเมธ วรเมธานนท์กุล
 จำนวนเงิน 182,051 บาท (หนึ่งแสนแปดหมื่นสองพันห้าร้อยห้าบาทถ้วน) เพื่อปูกระเบื้อง
 และโรงเรียนได้รับคัดเลือกให้เป็นสถานศึกษาแบบอย่าง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และ
 การบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงประจำปี 2556 “สถานศึกษา
 พอเพียง”

พ.ศ. 2559 ในเดือนเมษายน ได้รับเงินจากผ้าป่าสามัคคีเพื่อการศึกษา จากคณะศิษย์เก่า เพื่อสมทบทุนสร้างลานคอนกรีตเพื่อใช้จัดกิจกรรมของนักเรียน เป็นเงิน 282,614 บาท (สองแสนแปดหมื่นสองพันหกร้อยสิบสี่บาทถ้วน) และโรงเรียนได้รับโล่รางวัลโรงเรียนส่งเสริมนิสัยรักการอ่านของมูลนิธิกรุงเทพประกันภัย ประเภทความตั้งใจ ระดับดี ประจำปี 2558 และโรงเรียนได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 ของโรงเรียนขนาดเล็กโรงเรียนส่งเสริมนิสัยรักการอ่านจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 3 ได้งบประมาณซ่อมแซมขยายเขตไฟฟ้า เป็นเงิน 990,000 บาท (เก้าแสนเก้าหมื่น บาทถ้วน) ได้งบอ่านเพื่อแม่ เป็นเงิน 100,000 บาท (หนึ่งแสนบาทถ้วน) ได้รับจัดสรรถนน คอนกรีตทางเข้าโรงเรียน 80 เมตร เป็นเงิน 172,100 บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นสองพันหนึ่ง ร้อยบาทถ้วน) และได้งบครุภัณฑ์คิวดิเคราะห้ระดับก่อนประถม เป็นเงิน 59,800 บาท (ห้าหมื่นเก้าพันแปดร้อยบาทถ้วน)

พ.ศ. 2560 โรงเรียนได้งบลานกีฬาอเนกประสงค์ 157,500 บาท (หนึ่งแสน ห้าหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยบาทถ้วน) และงบจัดสรร CC2 คอมพิวเตอร์ 216,600 บาท (สองแสนหนึ่งหมื่นหกพันหกร้อยบาทถ้วน) และได้งบซ่อมแซม 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน)

พ.ศ. 2561 เดือนมีนาคม ได้รับเงินจากผ้าป่าเพื่อการศึกษาเพื่อสมทบทุน สร้างถนนคอนกรีตหน้าอาคารอนุบาลโรงเรียนบ้านนาฮี เป็นจำนวนเงินจำนวนเงิน 218,989 บาท (สองแสนหนึ่งหมื่นแปดพันเก้าร้อยแปดสิบเก้าบาทถ้วน) และได้รับรางวัล สถานศึกษาสีขาวระดับเงิน

ปัจจุบันโรงเรียนบ้านนาฮี ได้เปิดทำการสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ถึงชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีครู ทั้งหมด 7 คน ครูอัตราจ้าง 2 คน ครูพี่เลี้ยงเด็กพิการ 1 คน นักการภารโรง 1 คน นักเรียน 106 คน จำนวน 8 ห้องเรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนคน ปัจจุบัน คือ นายธีระพงษ์ แก้วฝ่าย

อาคารเรียนมี 3 หลัง อาคารอเนกประสงค์ 1 หลัง อาคารโรงอาหาร 1 หลัง ล้อมมี 2 หลัง

พื้นที่เขตบริการได้แก่ บ้านนาฮี หมู่ที่ 1 และหมู่ 8 ตำบลนาฮี อำเภอ อากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร

7.2 ข้อมูลสภาพชุมชนโดยรวม

โรงเรียนบ้านนาฮี มีเนื้อที่ทั้งหมด 19 ไร่ 63 ตารางวา สภาพพื้นที่เป็นที่ราบ สภาพชุมชนมีลักษณะเป็นชุมชนชนบท ประชากรประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ อยู่ห่างจากตัวจังหวัดสกลนคร ประมาณ 80 กิโลเมตร อยู่ห่างจากอำเภออากาศอำนวย ประมาณ 16 กิโลเมตร ห่างจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ประมาณ 46 กิโลเมตร ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ ทำนา ทำสวน เลี้ยงสัตว์ ปลูกพืชสวนป่า เป็นชุมชนที่สงบสุขเรียบง่าย ไม่มีปัญหาอากาศ เป็นพิษ ไม่มีมลภาวะทางเสียง

7.3 วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมาย

วิสัยทัศน์

ภายในปีการศึกษา 2562 โรงเรียนบ้านนาฮี จัดการศึกษาได้ตามเกณฑ์ มาตรฐานการศึกษาชาติ จัดสิ่งแวดล้อมเอื้อต่อการเรียนรู้ ผู้เรียนมีคุณธรรมนำความรู้ อยู่ในสังคมอาเซียนได้อย่างมีความสุข

พันธกิจ

1. จัดการศึกษาให้แก่ประชากรวัยเรียนได้เรียนรู้เต็มศักยภาพของแต่ละบุคคล
2. พัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง มีความภูมิใจในท้องถิ่นและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย
3. ยกระดับคุณภาพการศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาชาติ
4. พัฒนาระบบการบริหารจัดการ โดยส่งเสริมให้ผู้ปกครอง ชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา
5. พัฒนาสภาพแวดล้อมและบรรยากาศทั้งภายใน และนอกห้องเรียน ให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน
6. ส่งเสริมให้นักเรียนและชุมชนเตรียมความพร้อมสู่สังคมอาเซียน และดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เป้าประสงค์

1. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. นักเรียนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์

3. นักเรียนมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์มาตรฐาน
4. นักเรียนเห็นคุณค่าของวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณีท้องถิ่น และภูมิปัญญาท้องถิ่น
5. นักเรียนมีความสามารถในการนำเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้และดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

8.1 วิจัยในประเทศ

วรากร หงส์โต (2553, บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนาารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์โรงเรียนบางลี่วิทยาจังหวัดสุพรรณบุรีโดยใช้กระบวนการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการสร้างองค์ความรู้สูงกว่าก่อนทำกิจกรรมอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับจุด 05 และกลุ่มตัวอย่างมีระดับคุณภาพของการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนโดยมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับสูง

อารีลักษณ์ ปู้กน้อย (2554, บทคัดย่อ) ศึกษาการจัดกิจกรรมเรียนอีเลิร์นนิ่งแบบชี้แนะที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วย e Learning แบบชี้แนะหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลการปฏิบัติงานของนักเรียนที่เรียนด้วย e Learning แบบชี้แนะมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากโดยพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วย e Learning แบบชี้แนะอยู่ในระดับดีมากความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วย e Learning แบบชี้แนะอยู่ในระดับมากที่สุด

วสันต์ ศรีแสน (2554, บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโรงเรียนบ้านฝั่งวิทยาคมสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 พบว่าสภาพและปัญหาเกี่ยวกับการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนค่อนข้างน้อยขาดแรงกระตุ้นในการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรัตนพบว่า 1 ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแนวทางในการคิด ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดทำบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแนวทางในการพัฒนา ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดทำบทเรียน
 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแนวทางในการพัฒนาคักยภาพครูและ ขาดความรู้ความเข้าใจในการ
 จัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแนวทางในการพัฒนาคักยภาพครูได้ดำเนินการสังค
 รรอบตัว มีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการ มีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการนิเทศติดตาม
 การ มีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการนิเทศติดตามการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 วงล้อคู่ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนที่ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนที่ได้รับการประเมิน
 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในด้านที่ และ และการปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย
 สอนอีกครั้งหนึ่งและ และการปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอีกครั้งหนึ่งและนิเทศ
 ติดตามในด้านที่มีข้อบกพร่องผล และการปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอีกครั้ง
 หนึ่งและนิเทศติดตามในด้านที่มีข้อบกพร่องผลการนิเทศติดตามและพัฒนาคครู และการ
 ปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอีกครั้งหนึ่งและนิเทศติดตามในด้านที่มีข้อบกพร่อง
 ผลการนิเทศติดตามและพัฒนาคครูด้านการผลิตบท และการปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์
 ช่วยสอนอีกครั้งหนึ่งและนิเทศติดตามในด้านที่มีข้อบกพร่องผลการนิเทศติดตามและ
 พัฒนาคครูด้านการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย และการปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์
 ช่วยสอนอีกครั้งหนึ่งและนิเทศติดตามในด้านที่มีข้อบกพร่องผลการนิเทศติดตามและ
 พัฒนาคครูด้านการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย และการปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์
 ช่วยสอนอีกครั้งหนึ่งและนิเทศติดตามในด้านที่มีข้อบกพร่องผลการนิเทศติดตามและ
 พัฒนาคครูด้านการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่า และการปรับปรุงบทเรียน
 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนอีกครั้งหนึ่งและนิเทศติดตามในด้านที่มีข้อบกพร่องผลการนิเทศ
 ติดตามและพัฒนาคครูด้านการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่าครูและผู้ร่วมวิจัย
 ทุกคนมีความรู้ความสามารถและความพึงพอใจในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ชัยมงคล ขำคม (2556, บทคัดย่อ) ศึกษาการวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนา
 คักยภาพครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้โรงเรียนแวง
 พิทยาคมสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 23 พบว่าสภาพในการใช้เทคโนโลยี
 สารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ในโรงเรียนแวงพิทยาคมนั้นครูผู้สอนยังขาด
 ความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างใช้รูปแบบการสอน
 แบบเดิมนักเรียนไม่สามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องและนักเรียนก็ยังมีผลสัมฤทธิ์ทาง
 การเรียนต่ำได้ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งปัญหาเร่งด่วนที่ต้องแก้ไขคือการใช้เทคโนโลยี
 สารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนให้นักเรียน เกิดการเรียนรู้
 อย่างต่อเนื่องการพัฒนาคครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารเป็นเรื่อง
 สำคัญที่จะต้องทำเป็นอันดับแรกเพราะครูคือตัวแปรสำคัญที่ทำให้ นักเรียนสามารถเรียนรู้

ได้ดีและบรรลุตามมาตรฐานที่กำหนดครูผู้สอนต้องมีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาทำให้การเรียนการสอนเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพการพัฒนาครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการเรียนรู้จะทำให้ นักเรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจได้ง่ายและรวดเร็วขึ้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาเป็นเครื่องมือช่วยในกระบวนการจัดการเรียนการสอนเป็นวิธีการสอนที่มีความเหมาะสมกับนักเรียนมากที่สุด

ไชยกิตติพงศ์ ไชยเชษฐ์ (2557, หน้า บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียโรงเรียนลำปลาทางวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 พบว่า ด้านสภาพโดยรวมอยู่ในระดับน้อยเนื่องจากการกำหนดนโยบายในการพัฒนาครูด้าน ICT ยังไม่ชัดเจนเท่าที่ควรการจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนมีจำกัดการนิเทศกำกับติดตามไม่ต่อเนื่องและไม่เป็นระบบรวมถึงเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อมัลติมีเดียมีน้อยและไม่มีบุคลากรผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้คำแนะนำต่าง ๆ ในการผลิตและใช้สื่อมัลติมีเดีย ด้านปัญหาโดยรวมอยู่ในระดับมากเนื่องจากครูผู้สอนมีการใช้สื่อมัลติมีเดียในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอะไรมาขาดทักษะและประสบการณ์ในการผลิตสื่อมัลติมีเดียไม่มีความรู้ความเข้าใจในหลักการผลิตสื่อมัลติมีเดียถึงไม่สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้

ยอดธง ธิยะบุตร (2557, หน้า 127) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่องการอ่านเพื่อความเข้าใจ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่องการอ่านเพื่อความเข้าใจ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ มีค่าเท่ากับ 86.59 /84.53 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ความพึงพอใจของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก

ทิสัมพันธ์ ทองนำ (2558, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดีย โรงเรียนบ้านผักคาญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า สภาพด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียของครูพบว่าครูมีความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นเป็นอย่างดี แต่ขาดการนำเทคโนโลยีมาใช้

ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูขาดความรู้ความเข้าใจและทักษะกระบวนการและขั้นตอนในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สรุปได้ว่าหลังจากที่ครูได้อบรมเชิงปฏิบัติการในการผลิตสื่อมัลติมีเดียทำให้ครูมีความรู้ความเข้าใจเกิดทักษะและความชำนาญในการผลิตสื่อมัลติมีเดียมากขึ้น โดยรวมผลงานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

วีรวรรณ ไตรยราช (2559, หน้า บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม พบว่าสภาพและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงครามมหาวิทยาลัยนครพนมมีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนอยู่ในระดับน้อยส่วนความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับมากที่สุดโดยด้านแหล่งเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความต้องการใช้มากที่สุดคือ internet ส่วนด้านประเภทเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความต้องการใช้มากที่สุดคือ e Learning พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษาร่วมใหญ่เป็นพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์คือ facebook และ YouTube โดยเฉพาะในช่วงเวลา 12.01 – 16.00 น. มีวัตถุประสงค์ในการใช้สารสนเทศเพื่อการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ในการส่งเสริมให้อาจารย์และนักศึกษาเกิดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีในการฝึกทักษะและเรียนรู้สิ่งใหม่ตามความสนใจของตัวเอง แนวทางส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษาพบว่าด้านแหล่งเทคโนโลยีสารสนเทศควรเพิ่มความเร็วและขยายสัญญาณอินเทอร์เน็ตให้มีความครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่เขตให้บริการภายในวิทยาลัยให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพในส่วนของประเภทเทคโนโลยีสารสนเทศอาจารย์ควรได้รับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในการจัดทำสื่อการเรียนการสอนให้มีความหลากหลายรูปแบบจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถในการจัดทำสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเฉพาะทางเช่น e Learning มัลติมีเดียหรือเครือข่ายสังคมออนไลน์

ชมพู แสนเสน (2559, หน้า บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ผ่าน Google Apps for Education โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยม ศึกษา เขต 23 พบว่า พบว่า ความต้องการในการจัดการเรียนรู้ผ่าน Google Apps for Education อยู่ในระดับมากที่สุดและต้องการ

ได้รับการพัฒนา อยู่ในระดับมากที่สุดและต้องการได้รับการพัฒนาแนว ได้ วงรอบโดยใช้แนวทางการคัด วงรอบโดยใช้แนวทางการพัฒนา แนวทางคือการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การมอบหมายงาน การนิเทศภายใน ผลการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ผ่าน Google Apps for Education พบว่าครูมีการพัฒนาตนเองและมีความรู้ความเข้าใจและพบว่าความสามารถเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ผ่าน Google Apps for Education สูงกว่าก่อนการได้รับการพัฒนา

8.2 วิจัยต่างประเทศ

Bellentin (2004, p. บทคัดย่อ) ศึกษาถึงปัญหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถที่จะปรับปรุงการศึกษาได้จริงหรือไม่ซึ่งพบว่าการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและกระบวนการเรียนรู้สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพแต่ผู้บริหารต้องมีการจัดอุปสรรคในเรื่องความกลัวของผู้เรียนที่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการเรียนรู้ การต่อต้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนและผู้สอนรวมไปถึงการทำให้เกิดความยืดหยุ่นในการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งผู้เรียนและผู้สอนได้สามารถถ่ายทอดความคิดความรู้สึกความต้องการผ่านเครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เกิดการมีส่วนร่วมมี ปฏิสัมพันธ์ในระหว่างบุคคลที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

Jo Tondeur (2006 p. บทคัดย่อ) ศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชั้นเรียนเกี่ยวกับความท้าทายศักยภาพนโยบายการบริหารของโรงเรียนพบว่านโยบายของโรงเรียนมีส่วนสำคัญต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียน การวางแผนการให้การสนับสนุนและการฝึกอบรมมีความสำคัญต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในห้องเรียนข้อเสนอแนะในการวิจัยพบว่าการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนควรมีการพัฒนาหรือปรับแผนนโยบายอย่างต่อเนื่องจะทำให้การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Hollaway David Patrick (2007, p. 391-A) ศึกษาผลของประโยชน์ของการเรียนรู้ที่แท้จริง ในวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งผู้ศึกษาได้ลงความเห็นว่างบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นประโยชน์ต่อหลักสูตรคณิตศาสตร์และการจัดเตรียมสื่อสำหรับการพัฒนาการเรียนรู้อื่นๆของนักเรียน

Carter Faye Isobel (2009, p. 1006–A) ศึกษาผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแก่นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในเรื่องการศึกษาเกี่ยวกับอาชีพ โดยการแบ่งวิธีการสอนเป็น 2 วิธีคือการสอนโดยใช้โปรแกรมการฝึกด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ผลดีกว่าการสอนแบบเดิมที่ใช้มานานซึ่งจากการวิจัยครั้งนี้และผลทำนองเดียวกับการวิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและทฤษฎีสันับสนุนที่ว่าบทเรียนกับเพศศึกษาเป็นเครื่องมือที่เป็นประโยชน์ต่อการสอน

จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้น เป็นรูปแบบที่สามารถบูรณาการการเรียนรู้ของนักเรียนสามารถกระตุ้นและสร้างความสนใจของนักเรียนให้อยากเรียน อีกทั้งนักเรียนยังสามารถผนวกทักษะต่าง ๆ ให้เกิดความชำนาญได้อย่างซ้ำ ๆ ตามความต้องการในทุกที่ ทุกเวลา ดังนั้นการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายของการวิจัย
2. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มเป้าหมายของการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายของการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ปีการศึกษา 2561 ประกอบด้วย

1. กลุ่มผู้ร่วมวิจัย จำนวน 10 คน ประกอบด้วย
 - 1.1 ผู้วิจัย จำนวน 1 คน
 - 1.2 ผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนบ้านนาฮี จำนวน 9 คน
2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 20 คน ประกอบด้วย
 - 2.1 หัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 จำนวน 1 คน และหัวหน้างานวัดผลประเมินผล จำนวน 1 คน
 - 2.2 ตัวแทนนักเรียนโรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ปีการศึกษา 2561 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6

ระดับชั้นละ 3 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 18 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจงจากนักเรียน
กลุ่ม เก่ง : ปานกลาง : อ่อน ใช้อัตราส่วน 1 : 1 : 1 แบ่งกลุ่มโดยดูผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

2.2.1 กลุ่มเก่ง หมายถึง กลุ่มที่ได้คะแนนเฉลี่ย 71 – 100 คะแนน
จำนวน 1 คน

2.2.2 กลุ่มปานกลาง หมายถึง กลุ่มที่ได้คะแนนเฉลี่ย 51 – 70
คะแนน จำนวน 1 คน

2.2.3 กลุ่มอ่อน หมายถึง กลุ่มที่ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 50 คะแนน
จำนวน 1 คน

2.3 วิทยากร จำนวน 1 คน คือ ดร. เชี่ยวชาญ ภาระวงศ์ ตำแหน่งครู
โรงเรียนวังกระแจะวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยโดยใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยผู้วิจัยนำ
หลักการและขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของเคมมิส และแม็กแท็กการ์ด
(Kemmis and Mc Taggart) มาเป็นกระบวนการในการวิจัย เพื่อปรับปรุงและพัฒนา
ศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี
ประกอบด้วย การปฏิบัติ 4 ขั้นตอน ดังนี้ (Kemmis and Mc Taggart, อ้างถึงใน วีระยุทธ
ชาตะกาญจน์, 2557, หน้า 136-139) ประกอบด้วย

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Planning)

1. ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 จากการสอบถามความต้องการจำเป็นในการพัฒนาและ
สัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนา

1.1 ศึกษา วิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้

1.2 สัมภาษณ์ครูผู้สอนระดับชั้นอนุบาล 2 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
โรงเรียนบ้านนาฮี ซึ่งประเด็นคำถาม เนื้อหาเกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาการใช้
เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

2. ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยประชุมกำหนดแนวทางในการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี โดยกำหนดเป้าหมาย และแนวทางเพื่อใช้ในการพัฒนา 3 แนวทาง ได้แก่ การศึกษาดูงาน การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการนิเทศภายใน

3. เขียนโครงการ และเสนอขออนุมัติโครงการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 3

4. แต่งตั้งคณะกรรมการครูผู้รับผิดชอบโครงการดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 3 และคณะกรรมการนิเทศติดตามและประเมินผล

5. สร้างเครื่องมือในการกำกับติดตาม การเก็บรวบรวมข้อมูล จากการดำเนินกิจกรรมตามแผนปฏิบัติการที่กำหนด

6. จัดเตรียมอุปกรณ์ – Hardware – Software สถานที่และเอกสารสื่อต่าง ๆ ให้พร้อมสำหรับการประชุมเชิงปฏิบัติการ

7. ติดต่อประสานงาน เพื่อเข้าศึกษาดูงานกับโรงเรียนที่ประสบผลสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติการ (Action) ประกอบด้วย

การดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 3 ได้กำหนดแนวทางพัฒนาร่วมกัน ดังนี้

1. การศึกษาดูงานโรงเรียนต้นแบบ กำหนดให้มีการศึกษาดูงานตามแผนปฏิบัติการ โดยได้ไปศึกษาดูงาน ณ โรงเรียนบ้านใหม่ศุภราชภูพัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 7

2. การประชุมเชิงปฏิบัติการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน โรงเรียนบ้านนาฮี มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาให้กลุ่มผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน โรงเรียนบ้านนาฮี ใช้เวลาดำเนินการจำนวน 2 วัน โดยเชิญวิทยากร จำนวน 1 คน ซึ่งเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ มาเป็นวิทยากรให้ความรู้ จำนวน 1 คน โดยมีกิจกรรม

และการฝึกปฏิบัติตามแนวความคิดของกระทรวงศึกษาธิการ ได้นำรูปแบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยดำเนินการสร้างสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 คน ต่อ 1 สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อใช้ประกอบการเรียนรู้ของนักเรียน

3. การนิเทศภายใน ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ได้ร่วมกันวางแผนการนิเทศภายในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ตามรูปแบบนิเทศเป็นการส่งเสริม สนับสนุน ชี้แนะ แนะนำช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยผู้บริหารและครูวิชาการ จำนวน 2 คน เป็นผู้นิเทศ

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตการณ์ (Observation)

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล และใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ สอดคล้องกับกิจกรรมในแนวทางการพัฒนา โดยคำนึงถึงความถูกต้องและคุณภาพของข้อมูลที่ตรงกับสภาพความเป็นจริง ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ โดยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ผู้วิจัยค้นคว้าสร้างขึ้น ดังนี้

1. การศึกษาดูงาน ใช้เครื่องมือ 1 ฉบับ ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์สภาพการดำเนินการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน ในโรงเรียนต้นแบบ
2. การประชุมเชิงปฏิบัติการ ใช้เครื่องมือ 2 ฉบับ ได้แก่ 1) แบบประเมินก่อนและหลังประชุมเชิงปฏิบัติการ 2) แบบประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้
3. การนิเทศภายใน ใช้เครื่องมือ 3 ฉบับ ได้แก่ 1) แบบประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ 2) แบบสังเกตพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนกลับ (Reflection)

การติดตามและประเมินผลคุณภาพการดำเนินงานการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 3 โดยเน้นการติดตามตามแนวทางพัฒนาบุคลากร 3 แนวทาง คือ การศึกษาดูงาน การประชุมเชิงปฏิบัติการ การนิเทศภายใน มีขั้นตอน ดังนี้

1. ติดตามผลจากการประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1.1 หลังจากการประชุมเชิงปฏิบัติการ ผู้ร่วมวิจัยได้ประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับโครงการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

1.2 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

1.3 วิเคราะห์ข้อมูลโดยรวมและนำเสนอในที่ประชุม เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้รับทราบข้อมูลการติดตามผลการพัฒนา

1.4 สรุปและรายงานผลการพัฒนาจากข้อมูลจากการทำแบบประเมิน การประเมินความพึงพอใจ และสะท้อนผลให้เห็นถึงการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

2. ติดตามผลการศึกษาดูงาน โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ คณะครูผู้สอนที่เป็นครูประจำชั้นอนุบาล 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านนาฮี โดยใช้แบบสัมภาษณ์ ดังนี้

2.1 หลังจากการศึกษาดูงาน ผู้ร่วมวิจัยได้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพการดำเนินการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้โรงเรียนต้นแบบ

2.2 ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยรวมและนำเสนอในที่ประชุม เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้รับทราบข้อมูลการติดตามผลการพัฒนา

2.3 สรุป และรายงานผลการพัฒนาจากข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และสะท้อนผลให้เห็นถึงการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

3. ติดตามผลจากการนิเทศภายใน โดยมีขั้นตอน ดังนี้

3.1 รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

3.2 รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสังเกตพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู ในการนิเทศภายในของผู้ร่วมวิจัย

3.3 รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

3.4 สรุปและรายงานผลการพัฒนาศักยภาพครู จากข้อมูลจากการประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนในการนิเทศภายใน สะท้อนผลให้เห็นถึงการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 5 ประเภท ได้แก่

- 1.1 แบบสอบถาม
- 1.2 แบบสัมภาษณ์
- 1.3 แบบสังเกต
- 1.4 แบบประเมิน

2. ลักษณะเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีลักษณะดังนี้

2.1 แบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้ร่วมวิจัย มี 1 ฉบับ 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

2.2 แบบสัมภาษณ์แนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้ร่วมวิจัย และวิทยากร มี 1 ฉบับ 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

2.3 แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ร่วมวิจัยและพฤติกรรมในการเรียนของนักเรียน ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ร่วมวิจัยที่เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 2 ฉบับ ได้แก่

ฉบับที่ 1 แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วมของครูในพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้ร่วมวิจัยที่เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ และการนิเทศติดตามผล

ฉบับที่ 2 แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเรียน โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายที่เป็นนักเรียน

2.4 แบบประเมิน มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยให้คะแนน 5, 4, 3, 2, 1 ตามความคิดเห็นของผู้ประเมินว่ามีความเหมาะสมมีจำนวน 4 ฉบับ ได้แก่

ฉบับที่ 1 แบบประเมินก่อน - หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาศักยภาพครูในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ร่วมวิจัยที่เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ

ฉบับที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจในรูปแบบการประชุมเชิงปฏิบัติการ ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ร่วมวิจัยที่เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ

ฉบับที่ 3 แบบประเมินคุณภาพสื่อในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 จำนวน 38 ข้อ โดยมีลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ ซึ่งผู้นิเทศเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้ร่วมวิจัย

ฉบับที่ 4 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียน จำนวน 19 ข้อ มีลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ

3. วิธีสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

3.1 แบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

3.1.1 ศึกษารูปแบบการสร้างแบบสอบถามจากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

3.1.2 กำหนดขอบข่ายและสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมข้อมูลที่ต้องการ และสร้างแบบสอบถามแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

3.1.3 นำแบบสอบถามที่สร้างเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อให้ข้อเสนอแนะ

3.1.4 ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบหาคุณภาพของเครื่องมือ ประกอบด้วย

3.1.4.1 ดร. นิติธาร ชูทรัพย์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

3.1.4.2 นายอุเทน ทองสวัสดิ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโพนทองประชาอุทิศ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

3.1.4.3 นายณัดชัย สุรภักดิ์ ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา (ศูนย์ ITEC) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

3.1.4.4 นายพนมพร มาตราช เจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา (ศูนย์ ITEC) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

3.1.4.5 ดร.เชี่ยวชาญ ภาระวงศ์ ครูโรงเรียนวังกระแสวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22

3.1.5 หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) เท่ากับ 0.97

3.1.6 ปรับปรุง และแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

3.2 แบบสัมภาษณ์ มีลักษณะแบบมีโครงสร้าง โดยการสร้างและหาคุณภาพแบบสัมภาษณ์ มีขั้นตอน ดังนี้

3.2.1 ศึกษารูปแบบการสร้างแบบสัมภาษณ์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

3.2.2 กำหนดขอบข่ายและสร้างแบบสัมภาษณ์ ให้ครอบคลุมข้อมูลที่ต้องการ ในประเด็นการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

3.2.3 สร้างแบบประเมินแล้วนำเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจพิจารณาความสอดคล้องพร้อมให้คำเสนอแนะ

3.2.4 ปรับปรุงแก้ไขตามที่คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เสนอแนะ แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน (ผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกับข้อ 3.1.4) ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

3.2.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์ตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะแล้วนำเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

3.2.6 หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) เท่ากับ 1.00

3.2.7 จัดพิมพ์เครื่องมือฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

3.3 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยการสร้างและหาคุณภาพแบบสังเกต มีขั้นตอน ดังนี้

3.3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

3.3.2 ศึกษารูปแบบการสร้างแบบทดสอบจากเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมินผล เพื่อนำไปใช้ในการจัดเก็บข้อมูลได้อย่างถูกต้อง และกำหนดกรอบเนื้อหาที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับกรอบการวิจัย

3.3.3 สร้างแบบทดสอบแล้วนำเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจพิจารณาความสอดคล้อง พร้อมให้ข้อเสนอแนะ

3.3.4 ปรับปรุงแก้ไขตามที่คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เสนอแนะ แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน (ผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกับข้อ 3.1.4)

3.3.5 ปรับปรุงแก้ไขตามที่คุณเชี่ยวชาญเสนอแนะ แล้วนำเสนอคณะกรรมการ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

3.3.6 หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) เท่ากับ 0.98

3.3.7 จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 แบบประเมิน วิธีการสร้างและหาคุณภาพแบบประเมิน มีขั้นตอนดังนี้

3.4.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

3.4.2 ศึกษารูปแบบการสร้างแบบประเมินจากเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมินผล เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลได้อย่างถูกต้อง และกำหนดกรอบเนื้อหาที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับกรอบการวิจัย

3.4.3 สร้างแบบประเมินแล้วนำเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจพิจารณาความสอดคล้อง พร้อมให้ข้อเสนอแนะ

3.4.4 ปรับปรุงแก้ไขตามที่คุณคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เสนอแนะแล้วให้คุณเชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน (คุณเชี่ยวชาญชุดเดียวกับข้อ 3.1.4) ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

3.4.5 ปรับปรุงแก้ไขตามที่คุณเชี่ยวชาญเสนอแนะ แล้วนำเสนอคณะกรรมการ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

3.4.6 หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC)

3.4.6.1 แบบประเมินตนเองก่อนและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาศักยภาพครูในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) เท่ากับ 1.00

3.4.6.2 แบบประเมินความพึงพอใจในการประชุมเชิงปฏิบัติการ มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) เท่ากับ 1.00

3.4.6.3 แบบประเมินคุณภาพสื่อในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) เท่ากับ 1.00

3.4.7 จัดพิมพ์แบบประเมินฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้น คือ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต และแบบประเมิน จากกลุ่มผู้ร่วมวิจัยและกลุ่มผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนกิจกรรมการพัฒนา ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Planning)

1. ศึกษาวิเคราะห์เอกสาร และแบบสอบถามความต้องการในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 3
2. สัมภาษณ์ครูเกี่ยวกับสภาพปัญหาในโครงการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 3 ของครูผู้สอน จำนวน 9 คน ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับความต้องการ การพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้
3. ประชุมเพื่อสำรวจข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันของครูและวางแผนทางการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 3

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติการ (Action)

1. การศึกษาดูงาน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ในการศึกษาดูงานเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในการได้รับความรู้ ประสบการณ์ในการศึกษาดูงานด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

2. การประชุมเชิงปฏิบัติการ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินก่อน และหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ และประเมินความพึงพอใจของครูในการได้รับการ พัฒนาศักยภาพครู ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

3. การนิเทศภายใน เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบประเมินการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ และแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตการณ์ (Observation)

สังเกตการณ์ ติดตามผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. การศึกษาดูงานโรงเรียนต้นแบบ
2. การนำความรู้จากการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3
3. การนิเทศภายใน

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนกลับ (Reflection)

นำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการณ์ มาวิเคราะห์ และตรวจสอบสะท้อน ผลการพัฒนาของผู้ร่วมวิจัยมาดำเนินการ ดังนี้

1. วิเคราะห์ และสรุปให้เห็นถึงการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3
2. อภิปรายผลร่วมกันโดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย แสดงความคิดเห็นถึง ผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน พร้อมทั้งหาวิธีการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องไป ปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากส่วนต่าง ๆ จากการการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยเขียนในเชิงบรรยายให้เห็นถึงข้อสรุปจากการดำเนินการและรูปแบบหรือแนวทางในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ข้อมูลที่ได้จากการแบบสอบถามความต้องการในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยจัดลำดับความสำคัญตามลำดับความจำเป็น ด้วยวิธี Priority Needs Index แบบปรับปรุง โดยใช้สูตร $PNI_{Modified} = I - D/D$ (สุวิมล ว่องวาณิช, 2558, หน้า 279) แล้วจัดลำดับความสำคัญตามค่า $PNI_{Modified}$ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย

2. ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมาย ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ โดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางและความเรียง ส่วนข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วนำเสนอในรูปแบบตารางและความเรียง

3. ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเป็นความเรียง

4. ข้อมูลที่ได้จากการประเมินตนเองก่อนและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วนำเสนอในรูปแบบตารางและความเรียง

5. ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมในการประชุมเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วนำเสนอในรูปแบบตารางและความเรียง

6. ข้อมูลที่ได้จากการประเมินความพึงพอใจผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วนำเสนอข้อมูลเป็นความเรียงโดยใช้เกณฑ์ ดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย ความหมาย

4.51 – 5.00 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

7. ข้อมูลที่ได้จากการประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดีย ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ยแล้วนำเสนอในรูปแบบตาราง และความเรียงการประเมินคุณภาพของสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ลักษณะของแบบประเมิน เป็นแบบประมาณค่า (Rating Scale) โดยถือเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ดีมาก หมายถึง ให้ 5 คะแนน

ดี หมายถึง ให้ 4 คะแนน

ปานกลาง หมายถึง ให้ 3 คะแนน

พอใช้ หมายถึง ให้ 2 คะแนน

ควรปรับปรุง หมายถึง ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์ยอมรับสื่อมัลติมีเดียที่ผู้ร่วมวิจัยผลิตขึ้น ต้องมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 ขึ้นไปในแต่ละด้าน ซึ่งหมายถึงในแต่ละด้านของสื่อมัลติมีเดียต้องอยู่ในระดับดีขึ้นไปและคะแนนเฉลี่ยของแบบประเมินทั้งฉบับต้องมีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.51 ขึ้นไป หากรายการใดไม่ผ่านก็ปรับปรุงรายการที่ไม่ผ่านเกณฑ์ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญจึงจะยอมรับว่ามีคุณภาพดีและสามารถนำไปใช้ได้

8. ข้อมูลที่ได้จากการประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดีย เมื่อนำไปใช้กับนักเรียนนำเสนอโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ แล้วนำเสนอข้อมูลเป็นความเรียง

9. แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียนของนักเรียนในขณะที่เรียนกับครูโดยใช้สื่อมัลติมีเดีย ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำเสนอข้อมูลเป็นความเรียง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ มีดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐาน

- 1.1 ค่าร้อยละ (Percentage)
- 1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)
- 1.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
- 1.4 ค่าร้อยละความก้าวหน้า (I-D/D)

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ โดยการหาค่า IOC (Index of item objective congruence)

การวิเคราะห์เพื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็น ด้วยวิธี Priority Needs Index แบบปรับปรุง สถิติที่ใช้ การหาค่าดัชนีเรียงลำดับความต้องการจำเป็นแบบปรับปรุง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการ 2 วงรอบ โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

1. ศักยภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3
2. หาแนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3
3. ศึกษาผลการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

การดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 1

ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน (Planing)

ศึกษาวิเคราะห์สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบสอบถามสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัยเพื่อทราบสภาพและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ปรากฏผลดังนี้

1.1 สภาพและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ พบว่า ปัจจุบันครูมีความกระตือรือร้นในการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องด้วยครูต้องใช้เวลากับการเตรียมการเรียนการสอน และทำงานอื่น ๆ ในหน้าที่ของตนเอง และการเข้ารับการสัมมนา ประชุม อบรมมีน้อย หลักสูตรที่จัดขึ้นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีน้อย ดังนั้นการพัฒนาตนเองให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้จึงมีน้อย ทำให้ขาดทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าว ถึงอย่างไรครูก็ต้องการให้โรงเรียนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ เพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน และยังเป็นการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องด้วย ดังตัวอย่างจากการสัมภาษณ์ ดังนี้

“... การเรียนการสอนทุกวันนี้ต้องพึ่งเทคโนโลยีเข้ามาช่วย แต่ประเด็นหลัก ได้แก่ ครูเราได้รับการพัฒนาด้านนี้น้อย เช่น การอบรม หรือการพัฒนาตนเองด้านเทคโนโลยีจะมีน้อย ดังนั้นหากมีการจัดการอบรม พัฒนาครูเราเองก็จะได้ เพราะทุกคนจะได้รับการอบรมด้วยกัน ต่างจากการส่งเข้ารับการอบรม ครูเราจะได้รับการอบรมเพียงไม่กี่คน...”

(ชวลิต วรเมธานนท์กุล, สัมภาษณ์, 2562)

“... ครูมีหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเวลาที่ครูมีส่วนมากจะเสียไปกับการจัดการเรียนการสอนมากกว่าการนำมาพัฒนาตนเองเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเรียนการสอน ดังนั้นหากเรามีการจัดการพัฒนาครูเอง โดยไม่ต้องรอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาจัดก็จะดีกว่า...”

(สุภาพร อุดพัชตรา, สัมภาษณ์, 2562)

“... ครูหลาย ๆ คนที่จัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนในโรงเรียนของเราไม่ใช่ครูที่เรียนจบมาทางด้านเทคโนโลยี จึงขาดความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการจัดการเรียนการสอน หากโรงเรียนจัดให้มีการพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนก็จะดี...”

(สนธิ มุสิกะพันธ์, สัมภาษณ์, 2562)

1.2 จากการศึกษาสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ให้ครูโรงเรียนบ้านนาฮีเกิดความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนสูงขึ้น โดยโรงเรียนจะต้องมีการพัฒนาให้ครูมีความรู้ ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง มีผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำปรึกษา คำแนะนำอย่างใกล้ชิด โดยผู้ร่วมวิจัยมีความต้องการพัฒนาดตนเองในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยมีการทัศนศึกษาโรงเรียนที่มีความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยทัศนศึกษาที่โรงเรียนที่มีรูปแบบ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ได้สำเร็จ เพื่อนำผลจากการทัศนศึกษามาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน ดังตัวอย่างจากการสัมภาษณ์ ดังนี้

“... โรงเรียนควรมีนโยบายเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ชัดเจน เปิดโอกาสให้ครูและบุคลากรได้พัฒนาดตนเองอย่างเต็มที่ และมีการผลักดันให้เกิดการนำความรู้ความสามารถนั้น ๆ มาใช้จริง...”

(ชวลิต วรเมธานนทกุล, สัมภาษณ์, 2562)

“... โรงเรียนควรประสานความร่วมมือกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ให้สนับสนุนผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ความรู้ และช่วยอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แก่ครูตามโอกาส...”

(สุภาพร อุดพัคตรา, สัมภาษณ์, 2562)

“... ควรมีการทัศนศึกษาโรงเรียนที่ดำเนินการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และประสบผลสำเร็จเพื่อนำรูปแบบที่ดี มาประยุกต์ใช้กับโรงเรียนอย่างเหมาะสม...”

(รัตติยา วรเมธานนทกุล, สัมภาษณ์, 2562)

“... ควรมีการสนับสนุนอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เพียงพอกับความต้องการใช้ของครู และนักเรียน..”

(มันยา ผิวละมูล, สัมภาษณ์, 2562)

“... ควรมีผู้มีความรู้ความสามารถ ติดตาม ช่วยเหลือ แนะนำ และนิเทศเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถครูอย่างสม่ำเสมอ...”

(สนธิ มุสิกะพันธ์, สัมภาษณ์, 2562)

ข้อมูลทั่วไปจากการใช้แบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้ศึกษาแบบสอบถามสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 เสนอข้อมูลในตาราง 1 - 5

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (N)	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	3	33.33
1.2 หญิง	6	66.67
รวม	9	100
2. ประวัติการเข้ารับการอบรม ประชุม สัมมนา เกี่ยวกับ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ จัดการเรียนรู้		
2.1 เคย	4	44.44
2.2 ไม่เคย	5	55.56
รวม	9	100

จากตาราง 1 มีผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 9 คน เมื่อจำแนกตามเพศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเพศชาย จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 เพศหญิง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และเมื่อจำแนกตามประวัติการเข้ารับการอบรม ประชุม สัมมนา เกี่ยวกับ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม เคยเข้ารับการอบรม ประชุม สัมมนา เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 และไม่เคยเข้ารับการอบรม ประชุม สัมมนา เกี่ยวกับ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 55.56

ตาราง 2 ผลการประเมินสภาพและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยรวม

สภาพ และสภาพ ที่พึงประสงค์	สภาพ			สภาพที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ
	\bar{X}	S.D.	แปล ความ หมาย	\bar{X}	S.D.	แปล ความ หมาย		
ด้านครูผู้สอน	2.27	0.17	น้อย	4.50	0.53	มาก	2.23	1
ด้านผู้บริหาร	2.36	0.43	น้อย	4.41	0.51	มาก	2.05	3
ด้านแหล่งเรียนรู้	2.33	0.26	น้อย	4.41	0.49	มาก	2.08	2
โดยเฉลี่ย	2.32	0.29	น้อย	4.10	0.24	มาก	0.03	-

จากตาราง 2 ผลของสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 โดยเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.32$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าระดับสภาพปัจจุบัน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากน้อยทุกด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านผู้บริหาร ($\bar{X} = 2.36$) ด้านแหล่งเรียนรู้ ($\bar{X} = 2.33$) และด้านครูผู้สอน ($\bar{X} = 2.27$)

ระดับสภาพที่พึงประสงค์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$) เมื่อพิจารณา รายด้านพบว่าระดับสภาพที่พึงประสงค์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านครูผู้สอน ($\bar{X} = 4.50$) ด้านผู้บริหาร ($\bar{X} = 4.41$) และด้านแหล่งเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.41$)

ตาราง 3 ผลการประเมินสภาพและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ด้านครูผู้สอน

สภาพ และสภาพ ที่พึงประสงค์	สภาพ			สภาพที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ
	\bar{X}	S.D.	แปล ความ หมาย	\bar{X}	S.D.	แปล ความ หมาย		
ด้านครูผู้สอน								
1. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้	2.00	0.00	น้อย	4.67	0.52	มากที่สุด	2.67	1
2. ความรู้ความเข้าใจในหลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้	2.00	0.00	น้อย	4.33	0.52	มาก	2.33	3
3. ความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้โปรแกรม Adobe Captivate สร้างสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้	2.50	0.55	น้อย	4.50	0.53	มาก	2.00	5
4. ทักษะและประสบการณ์ในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้	2.50	0.55	น้อย	4.67	0.52	มากที่สุด	2.17	4

ตาราง 3 (ต่อ)

สภาพ และสภาพ ที่พึงประสงค์	สภาพ			สภาพที่พึงประสงค์			PNI	ลำ ดับ
	\bar{X}	S.D.	แปล ความ หมาย	\bar{X}	S.D.	แปล ความ หมาย		
ด้านครูผู้สอน								
5. งบประมาณ ส่วนตัวที่ใช้ในการ ผลิตสื่อเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการ จัดการเรียนรู้	2.50	0.55	น้อย	4.50	0.53	มาก	2.00	5
6. การนำผลงานใน การผลิตสื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้	2.17	0.41	น้อย	4.50	0.53	มาก	2.33	2
โดยเฉลี่ยรวม	2.27	0.17	น้อย	4.50	0.53	มาก	2.23	-

จากตาราง 3 ผลของสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ด้านครูผู้สอน อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.27$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ระดับสภาพปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับน้อยทุกด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้โปรแกรม Adobe Captivate สร้างสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 2.50$) ทักษะและประสบการณ์ในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 2.50$) และด้านงบประมาณส่วนตัวที่ใช้ในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ด้านแหล่งเรียนรู้ ($\bar{X} = 2.50$)

สภาพที่พึงประสงค์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ด้าน

ครูผู้สอนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$) เมื่อพิจารณา รายด้านพบว่า ระดับสภาพที่พึงประสงค์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ด้านครูผู้สอน อยู่ในระดับมากที่สุด 2 ด้าน และมาก 4 ด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.67$) ด้านทักษะและประสบการณ์ในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.67$) และด้านความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้โปรแกรม Adobe Captivate สร้างสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ด้านงบประมาณส่วนตัวที่ใช้ในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ และด้านการนำผลงานในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ($\bar{X} = 4.50$)

ตาราง 4 ผลการประเมินสภาพและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ด้านผู้บริหาร

สภาพ และสภาพ ที่พึงประสงค์	สภาพ			สภาพที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ
	\bar{X}	S.D.	แปล ความ หมาย	\bar{X}	S.D.	แปล ความ หมาย		
ด้านผู้บริหาร								
1. การกำหนด นโยบายเพื่อ สนับสนุนการผลิตสื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้	2.50	0.55	น้อย	4.17	0.41	มาก	1.67	6

ตาราง 4 (ต่อ)

สภาพ และสภาพ ที่พึงประสงค์	สภาพ			สภาพที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ
	\bar{X}	S.D.	แปล ความ หมาย	\bar{X}	S.D.	แปล ความ หมาย		
ด้านผู้บริหาร								
2. การจัดสรร งบประมาณเพื่อ จัดหา สื่อ วัสดุ เช่น คอมพิวเตอร์ หรือ สิ่งอำนวยความสะดวก สะดวกเพื่อส่งเสริม สนับสนุนการผลิตสื่อ การผลิตสื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้	2.17	0.41	น้อย	4.67	0.52	มาก	2.50	1
3. การนิเทศ กำกับ ติดตาม ให้คำแนะนำ ในเรื่องการผลิตและ การใช้สื่อการผลิตสื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้	2.50	0.55	น้อย	4.50	0.55	มาก	2.00	2
4. การกระตุ้นครูให้ ปรับปรุงกระบวนการ เรียนการสอนโดยใช้ สื่อการผลิตสื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้	2.50	0.55	น้อย	4.50	0.55	มาก	2.00	2

ตาราง 4 (ต่อ)

สภาพ และสภาพ ที่พึงประสงค์	สภาพ			สภาพที่พึงประสงค์			PNI	ลำ ดับ
	\bar{X}	S.D.	แปล ความ หมาย	\bar{X}	S.D.	แปล ความ หมาย		
ด้านผู้บริหาร								
5. การให้ความสำคัญ ในการใช้สื่อการผลิต สื่อเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการ จัดการเรียนรู้ในชั้น เรียนเพื่อพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนักเรียน	2.00	0.00	น้อย	4.33	0.52	มาก	1.83	4
6. การจัดให้มีการ อบรมเชิงปฏิบัติการ หรือนำคณะครูเข้า ร่วมในการผลิตและ ใช้สื่อการผลิตสื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้	2.50	0.55	น้อย	4.50	0.52	มาก	1.83	4
โดยเฉลี่ยรวม	2.36	0.43	น้อย	4.41	0.51	มาก	2.05	-

จากตาราง 4 ระดับสภาพในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ด้านผู้บริหาร อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.36$) เมื่อพิจารณา รายด้านพบว่าระดับสภาพ ปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ด้านผู้บริหาร อยู่ในระดับมากน้อย

ทุกด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการกำหนดนโยบายเพื่อสนับสนุนการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 2.50$) ด้านการนิเทศ กำกับติดตาม ให้คำแนะนำในเรื่องการผลิตและการใช้สื่อการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 2.50$) ด้านการกระตุ้นครูให้ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้สื่อการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 2.50$) และด้านการจัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการหรือนำคณะครูเข้าร่วมในการผลิตและใช้สื่อการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 2.50$)

ระดับสภาพที่พึงประสงค์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ด้านผู้บริหารอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$) เมื่อพิจารณา รายด้านพบว่าระดับสภาพที่พึงประสงค์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ด้านผู้บริหาร อยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ การจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหา สื่อ วัสดุ เช่น คอมพิวเตอร์ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการผลิตสื่อการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.67$) ด้านการนิเทศ กำกับ ติดตาม ให้คำแนะนำในเรื่องการผลิตและการใช้สื่อการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.50$) ด้านการกระตุ้นครูให้ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้สื่อการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.50$) และด้านการกระตุ้นครูให้ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้สื่อการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.50$)

ตาราง 5 ผลการประเมินสภาพและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้ ด้านแหล่งเรียนรู้

สภาพ และสภาพ ที่พึงประสงค์	สภาพ			สภาพที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ
	\bar{X}	S.D.	แปล ความ หมาย	\bar{X}	S.D.	แปล ความ หมาย		
ด้านแหล่งเรียนรู้								
1. เอกสาร ตำราที่ เกี่ยวข้องกับการผลิต สื่อเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการ จัดการเรียนรู้	2.50	0.55	น้อย	4.50	0.55	มาก	2.00	2
2. ระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ในการ สืบค้นข้อมูลด้าน ผลงานในการผลิตสื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้	2.50	0.55	น้อย	4.50	0.55	มาก	2.00	2
3. บุคลากรแกนนำ ที่ให้ความรู้ในเรื่อง การผลิตสื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้	2.00	0.00	น้อย	4.50	0.55	มาก	2.50	1

ตาราง 5 (ต่อ)

สภาพ และสภาพ ที่พึงประสงค์	สภาพ			สภาพที่พึงประสงค์			PNI	ลำ ดับ
	\bar{X}	S.D.	แปล ความ หมาย	\bar{X}	S.D.	แปล ความ หมาย		
4. การประสานงาน กับบุคคล ชุมชน องค์กรและสถาบัน ต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิด ความร่วมมือในการ ผลิตสื่อเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการ จัดการเรียนรู้	2.50	0.55	น้อย	4.50	0.55	มาก	2.00	2
5. ความร่วมมือจาก เพื่อนร่วมงานในการ ผลิตและใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้	2.50	0.55	น้อย	4.17	0.41	มาก	1.67	6
6. ผู้เชี่ยวชาญให้ คำปรึกษาในการผลิต และใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการ จัดการเรียนรู้	2.50	0.55	น้อย	4.50	0.55	มาก	2.00	2
โดยเฉลี่ยรวม	2.33	0.36	น้อย	4.41	0.49	มาก	2.08	-

จากตาราง 5 ระดับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้
โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ด้าน
แหล่งเรียนรู้ อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.33$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าระดับสภาพปัจจุบัน

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ต้นผู้บริหาร อยู่ในระดับมากน้อยทุกด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูลด้านผลงานในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ การกำหนดนโยบายเพื่อสนับสนุนการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ด้านการประสานงานกับบุคคล ชุมชน องค์กรและสถาบันต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดความร่วมมือในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ด้านความร่วมมือจากเพื่อนร่วมงานในการผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ และด้านผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาในการผลิตและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 2.50$) และด้านบุคลากรแกนนำที่ให้ความรู้ในเรื่องการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 2.20$)

สภาพที่พึงประสงค์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ด้านแหล่งเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$) เมื่อพิจารณา รายด้านพบว่าระดับสภาพที่พึงประสงค์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ด้านผู้บริหาร อยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูลด้านผลงานในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ การกำหนดนโยบายเพื่อสนับสนุนการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ด้านการประสานงานกับบุคคล ชุมชน องค์กรและสถาบันต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดความร่วมมือในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ด้านความร่วมมือจากเพื่อนร่วมงานในการผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ และด้านผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาในการผลิตและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.50$) และด้านบุคลากรแกนนำที่ให้ความรู้ในเรื่องการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.17$)

โดยสรุปจะเห็นได้ว่า ระดับสภาพและสภาพที่พึงประสงค์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 พบว่ามีสภาพและปัญหาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านครูผู้สอนที่เป็นปัญหา ได้แก่ ครูยังขาดความรู้ความเข้าใจในหลักการด้านการผลิตและใช้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ และขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตสื่อมัลติมีเดียและมีความต้องการความรู้ความเข้าใจ และสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ต้องการความรู้ความเข้าใจในหลักการผลิตสื่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้
2. ด้านบทบาทผู้บริหาร ได้แก่ การกำหนดนโยบายเพื่อสนับสนุนการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาสื่อ วัสดุอุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการผลิต และใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ครูได้แก่การจัดให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อได้ฝึกปฏิบัติในการใช้และผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ การกำกับ ติดตามให้คำปรึกษา และคำแนะนำในการใช้และผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. ด้านแหล่งเรียนรู้ สภาพ ได้แก่ เอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการใช้เพื่อสืบค้นข้อมูล
4. ประชุมร่วมกันกับผู้ร่วมวิจัยเพื่อวางแผนการทำงานและจัดทำแผนปฏิบัติจากสภาพและสภาพที่พึงประสงค์ที่เป็นผลการศึกษาและการประชุมร่วมกันในการแก้ปัญหา มีแนวทางการแก้ปัญหา 3 แนวทาง ได้แก่ 1) การทัศนศึกษาดูงาน 2) ประชุมเชิงปฏิบัติการ และ 3) การนิเทศภายใน ดังแสดงในตาราง 6

ตาราง 6 แผนปฏิบัติการการประชุมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาศักยภาพครู

กิจกรรม	เป้าหมาย	ระยะเวลา	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล
1. การทัศนศึกษาดูงาน	1. กลุ่มผู้ร่วมวิจัย มีความรู้ความเข้าใจในวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	22 ก.พ. 62	- แบบสัมภาษณ์	-กลุ่มผู้ร่วมวิจัย

ตาราง 6 (ต่อ)

กิจกรรม	เป้าหมาย	ระยะเวลา	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล
	2. ได้รูปแบบการนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับการใช้เพื่อการจัดการเรียนรู้			
1. การประชุมเชิงปฏิบัติการ 1.1 จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการการใช้และผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ	1. กลุ่มผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้และผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศได้	28 ก.พ. – 1 มี.ค. 62	-แบบประเมินตนเองก่อนและหลังอบรม -แบบประเมินความพึงพอใจ	-กลุ่มผู้ร่วมวิจัย
1.2 ปฏิบัติการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และสรุปประเมินผล	1. กลุ่มผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้และผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศได้	28 ก.พ. – 1 มี.ค. 62	-แบบประเมินตนเองก่อนและหลังอบรม -แบบประเมินความพึงพอใจ	-กลุ่มผู้ร่วมวิจัย

ตาราง 6 (ต่อ)

กิจกรรม	เป้าหมาย	ระยะเวลา	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล
1.3 ปรับปรุงพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบ	1. กลุ่มผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้และผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศได้และมีความชำนาญมากขึ้น 2. กลุ่มผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้และผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น	15-31 พ.ค. 62	-แบบประเมินคุณภาพสื่อแบบทดสอบ -แบบประเมินตนเองก่อนและหลังอบรม -แบบประเมินความพึงพอใจ -แบบประเมินคุณภาพสื่อ -แบบนิเทศภายใน -แบบสอบถาม -แบบประเมิน	-วิทยากร -ผู้นิเทศ -กลุ่มผู้ร่วมวิจัย
2. การนิเทศภายใน 2.1 การให้คำปรึกษาแนะนำ 2.2 การตรวจสอบผลงานเพื่อปรับปรุงและพัฒนา	1. กลุ่มผู้ร่วมวิจัยสามารถแก้ปัญหาได้			

การประชุมร่วมกับผู้ร่วมวิจัยในการวางแผนการทำงานเพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ได้ข้อสรุป 3 แนวทางได้แก่

1. การทัศนศึกษาดูงาน เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจในวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้กับครู และได้รูปแบบการนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับการใช้เพื่อการจัดการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิผล ในวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2562 ณ โรงเรียนบ้านใหม่ครุราษฎร์พัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 7 ซึ่งในการทัศนศึกษาทำให้ครูเกิดแนวคิด และแนวทางในการดำเนินการเพื่อการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ดังข้อความจากการสัมภาษณ์ ดังนี้

“... การสนับสนุนจากฝ่ายบริหารของโรงเรียน ส่งผลให้การดำเนินการของครูในโรงเรียน เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้โรงเรียนต้องมีเป้าหมายของโรงเรียนเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างชัดเจน...”

(อรวรรณ ดอนกันหา, สัมภาษณ์, 2562)

“... การสนับสนุนเครื่องมือ อุปกรณ์เทคโนโลยีต่าง ๆ เป็นความสำคัญอีกอย่างที่จะทำให้การดำเนินงานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนสำเร็จตามเป้าหมาย...”

(เบญจวรรณ คำมูลตรี, สัมภาษณ์, 2562)

“...การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนด้าน การให้ความรู้ และพัฒนาทักษะในการผลิตสื่อเทคโนโลยี และการใช้ ตลอดจนการนิเทศเพื่อให้คำแนะนำ ความช่วยเหลือต่าง ๆ จะส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการศึกษาเป็นอย่างดี...”

(ลูติมา สุขชัยสิทธิ์, สัมภาษณ์, 2562)

“...การได้รับการพัฒนาเทคนิคการผลิตสื่อ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญจะช่วยให้เกิดการพัฒนาตนเองของครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี...”

(ชวลิต วรเมธานนทกุล, สัมภาษณ์, 2562)

2. การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อเกิดความรู้ความเข้าใจและเกิดทักษะในเรื่องพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ซึ่งจัดให้มีการอบรมในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2562 – 1 มีนาคม 2562 โดยใช้สถานที่ในการประชุมเชิงปฏิบัติการ ณ ห้องประชุม โรงเรียนบ้านนาฮี ตั้งแต่เวลา 08.00 น. – 16.00 น. มีกลุ่มผู้ร่วมวิจัยเข้ารับการประชุมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 9 คน และมีวิทยากรที่ให้ความรู้ จำนวน 1 คน ได้แก่ ดร. เชี่ยวชาญ ภาระวงศ์ ครูโรงเรียนวังกระแจะเสวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ดังตาราง 7

ตาราง 7 กำหนดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้

วัน	เวลา	รายละเอียด
28 กุมภาพันธ์ 2562	8:00 น. – 9:00 น.	ลงทะเบียน
	9:00 น. – 9:30 น.	กล่าวเปิด
	9:30 น. – 10:45 น.	บรรยาย ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสื่อฯ ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรม (Behavioral Theories) ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพุทธิปัญญา (Cognitive Theories) ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theories) โดย ดร. เชี่ยวชาญ ภาระวงศ์

ตาราง 7 (ต่อ)

วัน	เวลา	รายละเอียด
	10:45 น.- 11:00 น.	รับประทานอาหารว่าง
	11:00 น.- 12:00 น.	การออกแบบการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์บนพื้นฐานทฤษฎีการเรียนรู้ โดย ดร. เชี่ยวชาญ ภาระวงศ์
	12:00 น.-13:00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
	13:00 น.-14:45 น.	ทำความเข้าใจ องค์ประกอบของ Adobe Captivate เบื้องต้น การสร้าง Animation พื้นฐานโดยใช้ Captivate การออกแบบ Layout สำหรับอุปกรณ์ที่มีขนาดและความละเอียดของหน้าจอที่แตกต่างกัน (Responsive) โดย ดร. เชี่ยวชาญ ภาระวงศ์
	14:45 น.-15:00 น.	รับประทานอาหารว่าง
	15:00 น.-16:30 น.	การสร้างบทเรียนมัลติมีเดีย การสร้าง Slide การสร้างปุ่มควบคุม /การใช้เสียง โดย ดร. เชี่ยวชาญ ภาระวงศ์
1 มีนาคม 2562	8:00 น. - 9:00 น.	ลงทะเบียน
	9.00 น.- 10:45 น.	การสร้างบทเรียนมัลติมีเดีย การสร้างหรือเพิ่มเกมส์ การสร้างคำสั่ง Over Text ,Over Picture การสร้าง Drag and Drop โดย ดร. เชี่ยวชาญ ภาระวงศ์
	10:45 น.- 11:00 น.	รับประทานอาหารว่าง

ตาราง 7 (ต่อ)

วัน	เวลา	รายละเอียด
	11:00 น.- 12:00 น.	การสร้างแบบทดสอบ ประเภทต่าง ๆ การสร้างแบบทดสอบแบบหลายตัวเลือก การสร้างแบบทดสอบแบบถูก-ผิด การสร้างแบบทดสอบแบบเติมคำ การสร้างแบบทดสอบแบบตอบสั้น โดย ดร. เชี่ยวชาญ ภาะระวงศ์
	12:00 น.-13:00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
	13:00 น.-14:45 น.	การสร้างแบบทดสอบ ประเภทต่าง ๆ การสร้างแบบทดสอบแบบหลายตัวเลือก การสร้างแบบทดสอบแบบถูก-ผิด การสร้างแบบทดสอบแบบเติมคำ การสร้างแบบทดสอบแบบตอบสั้น โดย ดร. เชี่ยวชาญ ภาะระวงศ์
	14:45 น.- 15:00 น.	รับประทานอาหารว่าง

การฝึกปฏิบัติการผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้
ในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2562 ถึงวันที่ 1 มีนาคม 2562 เป็นระยะเวลา 2 วัน โดยมอบหมาย
ให้ครูผู้สอน ทั้ง 9 คน และผู้วิจัยจัดทำสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ คนละ 1 เรื่อง ตาม
ระดับชั้นที่สอน และทำการปรับปรุงสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ของ
ตนเองระหว่างวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2562 ถึงวันที่ 15 มีนาคม 2562 และใช้สื่อมัลติมีเดียที่
สร้างขึ้นกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ระหว่างวันที่ 1 - 31 พฤษภาคม 2562 ดังที่แสดงใน
ตาราง 8

ตาราง 8 กำหนดการฝึกปฏิบัติการผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
เพื่อการจัดการเรียนรู้

ที่	ชื่อ - สกุล	ระดับชั้น	เรื่อง
1	นางสาวอรุวรรณ ดอนกันหา	อนุบาล 1	แรกรับประทับใจ
2	นางเบญจวรรณ คำมูลตรี	อนุบาล 2	ฝน
3	นางสาวฐิติมา สุขชัยสิทธิ์	อนุบาล 3	สัตว์น่ารัก
4	นางรัตติยา วรเมธานนท์กุล	ประถมศึกษาปีที่ 1	เตรียมกายสู่วัยประถม
5	นางมันยา ผิวละมุล	ประถมศึกษาปีที่ 2	การคูณ
6	นายสนิท มุสิกะพันธ์	ประถมศึกษาปีที่ 3	ครอบครัวของฉัน
7	นายชวลิต วรเมธานนท์กุล	ประถมศึกษาปีที่ 4	นักเศรษฐศาสตร์น้อย
8	นางสุภาพร อุดพัทธรา	ประถมศึกษาปีที่ 5	จำนวนนับ
9	นางมณฑิชา ทมถา	ประถมศึกษาปีที่ 6	สถิติและความน่าจะเป็น

3. การนิเทศภายในเป็นการให้ความช่วยเหลือกลุ่มผู้ร่วมวิจัย ตามแผน

3.1 กำหนดเรื่องที่ต้องการจะผลิต ควรจะเป็นเรื่องที่มีความถนัด
ความเข้าใจและมีความน่าสนใจ

3.2 ศึกษาและรวบรวมข้อมูล รวบรวมข้อมูลที่หลากหลายโดยที่
ข้อมูลควรจะต้องมีความทันสมัย นอกจากรวบรวมข้อมูลแล้วก็ยังต้องมีการกำหนดหัวข้อ
เรื่อง ที่จะจัดทำและต้องศึกษากลุ่มผู้เรียน

3.3 กำหนดขอบเขตของงานก่อนว่าต้องการจะนำเสนอเนื้อหาให้
เป็นไป ในลักษณะใด ครอบคลุมเนื้อหาอย่างน้อยเพียงใด

3.4 กำหนดรูปแบบ วางโครงสร้างของสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศว่า
ต้องการให้มีส่วนประกอบอะไรบ้าง เช่น ส่วนของเนื้อหา แบบทดสอบและเกมการศึกษา
เป็นต้น เน้นที่เนื้อหาหรือรูปภาพให้เหมาะสมกับผู้เรียนและสามารถดึงดูดความสนใจ

3.5 จัดทำ Story board เป็นการร่างโครงสร้างของการจัดทำสื่อ
เทคโนโลยีสารสนเทศทั้งหมด กำหนดการเชื่อมโยงแต่ละหน้าเข้าด้วยกัน การทำ Story
board ก่อนจะทำให้สะดวกในการสร้างสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.6 จัดทำสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศโดยเลือกโปรแกรมที่มี

ความสามารถในการจัดทำตามเนื้อหาใน Story board ที่ได้วางโครงสร้างไว้ เพราะแต่ละโปรแกรมจะมีข้อจำกัดที่แตกต่างกันออกไป จึงควรเลือกให้เหมาะสมกับความต้องการและความสามารถของโปรแกรม ระยะเวลาที่กำหนดไว้ โดยการประชุมร่วมกัน กระตุ้นการทำงาน เสริมแรงเพื่อให้การปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ประสบความสำเร็จตามระยะเวลาของการดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งให้กำลังใจในการทำงาน ให้ข้อเสนอแนะในการผลิตและนำสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยกำหนดแผนการนิเทศติดตามผล หลังจากที่กลุ่มผู้ร่วมวิจัยได้เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการระหว่างวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2562 ถึงวันที่ 1 มีนาคม 2562 และทำการปรับปรุงสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ของตนเองระหว่างวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2562 ถึงวันที่ 15 มีนาคม 2562 เพื่อนำไปใช้กับนักเรียนและรับการนิเทศระหว่างวันที่ 15 - 31 พฤษภาคม 2562 รายละเอียดกำหนดการนิเทศติดตามผล ดังตาราง 9

ตาราง 9 กำหนดการนิเทศติดตามผลเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

วัน / เดือน / ปี	ผู้รับการนิเทศ	ผู้นิเทศ
15 พ.ค. 62	นางสาวอรวรรณ ดอนกันหา	ดร. เขียวชาญ ภาระวงศ์ นายพนมพร มาตราช นายธีระพงษ์ แก้วฝ้าย
15 พ.ค. 62	นางเบญจวรรณ คำมูลตรี	ดร. เขียวชาญ ภาระวงศ์ นายพนมพร มาตราช นายธีระพงษ์ แก้วฝ้าย
22 พ.ค. 62	นางสาววิไลทิมา สุขชัยสิทธิ์	ดร. เขียวชาญ ภาระวงศ์ นายพนมพร มาตราช นายธีระพงษ์ แก้วฝ้าย
22 พ.ค. 62	นางรัตติยา วรเมธานนทกุล	ดร. เขียวชาญ ภาระวงศ์ นายพนมพร มาตราช นายธีระพงษ์ แก้วฝ้าย

ตาราง 9 (ต่อ)

วัน / เดือน / ปี	ผู้รับการนิเทศ	ผู้นิเทศ
24 พ.ค. 62	นางมัญญา ผิวละมุล	ดร. เชี่ยวชาญ ภาระวงค์ นายพนมพร มาตราช นายธีระพงษ์ แก้วฝ้าย
24 พ.ค. 62	นายสนิท มุสิกะพันธ์	ดร. เชี่ยวชาญ ภาระวงค์ นายพนมพร มาตราช นายธีระพงษ์ แก้วฝ้าย
29 พ.ค. 62	นายชวลิต วรเมธานนทกุล	ดร. เชี่ยวชาญ ภาระวงค์ นายพนมพร มาตราช นายธีระพงษ์ แก้วฝ้าย
29 พ.ค. 62	นางสุภาพร อุดพัคตรา	ดร. เชี่ยวชาญ ภาระวงค์ นายพนมพร มาตราช นายธีระพงษ์ แก้วฝ้าย
31 พ.ค. 62	นางมณฑิชา ทมถา	ดร. เชี่ยวชาญ ภาระวงค์ นายพนมพร มาตราช นายธีระพงษ์ แก้วฝ้าย

ขั้นที่ 3 ขั้นการสังเกตการณ์

1. การสังเกตขณะประชุมเชิงปฏิบัติการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นระยะทั้งก่อนการอบรม ระหว่างการอบรม และหลังการอบรม โดยใช้การทดสอบ การประเมินตนเอง และการประเมินความพึงพอใจ บันทึกข้อมูลและเก็บรวบรวมต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 โดยดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1.1 ทดสอบความรู้ความเข้าใจของกลุ่มผู้ร่วมวิจัย ซึ่งเป็นครูผู้สอน จำนวน 9 คน เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

โดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ จำนวน 15 ข้อ คะแนนเต็ม 15 คะแนน ปรากฏดังตาราง 10

ตาราง 10 ผลการเปรียบเทียบคะแนนประเมินความรู้ความเข้าใจก่อน - หลัง การประชุมเชิงปฏิบัติการ ในการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้

ที่	ผู้วิจัยร่วม	ผลการประเมิน (คะแนน 15 คะแนน)	
		ก่อนอบรม	หลังอบรม
1	นางสาวอรุณวรรณ ดอนกันหา	6	15
2	นางเบญจวรรณ คำมูลตรี	6	14
3	นางสาวฐิติมา สุขชัยสิทธิ์	7	14
4	นางรัตติยา วรเมธานนทกุล	5	15
5	นางมัญญา ผิวละมุล	7	14
6	นายสนิท มุสิกะพันธ์	8	15
7	นายชวลิต วรเมธานนทกุล	6	15
8	นางสุภาพร อุดพัคตรา	7	14
9	นางมณฑิชา ทมถา	6	14
โดยรวม		92	124
โดยเฉลี่ย		6.44	14.44
ร้อยละความก้าวหน้า		53.33	

จากตาราง 10 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียนบ้านนาฮี จำนวน 9 คน ก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยรวมมีคะแนนเฉลี่ย 6.44 และหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยรวมมีคะแนนเฉลี่ย 14.44 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน ซึ่งมีค่าร้อยละ

ความก้าวหน้า เท่ากับ 53.33

1.2 การประเมินตนเองของกลุ่มผู้ร่วมวิจัย ซึ่งเป็นครูผู้สอนโดยใช้แบบประเมินตนเองก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ปรากฏดังตาราง 11

ตาราง 11 ผลการประเมินตนเองก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

รายการประเมิน	ก่อนอบรม (N = 9)			หลังอบรม (N = 9)		
	\bar{X}	S.D.	แปลความหมาย	\bar{X}	S.D.	แปลความหมาย
1. มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้	2.50	0.55	น้อย	4.17	0.41	มาก
2. มีความรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรม Adobe Captivate	2.50	0.55	น้อย	4.67	0.52	มากที่สุด
3. มีความรู้ในเนื้อหาที่นำมาผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้	2.00	0.00	น้อย	4.50	0.55	มาก
4. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องรูปภาพ	2.50	0.55	น้อย	4.17	0.41	มาก
5. มีความรู้เกี่ยวกับการออกแบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอน	2.17	0.41	น้อย	4.00	0.63	มาก

ตาราง 11 (ต่อ)

รายการประเมิน	ก่อนอบรม (N = 9)			หลังอบรม (N = 9)		
	\bar{X}	S.D.	แปล ความหมาย	\bar{X}	S.D.	แปล ความหมาย
6. มีความรู้เกี่ยวกับความ เข้าใจในเรื่องไฟล์วีดีโอ	3.00	0.00	ปานกลาง	4.33	0.52	มาก
7. ความรู้เกี่ยวกับความ เข้าใจในเรื่องไฟล์เสียง	2.17	0.41	น้อย	4.33	0.52	มาก
8. มีความรู้ความสามารถ ในการหาข้อมูลจาก อินเทอร์เน็ต	2.50	0.55	น้อย	4.17	0.41	มาก
9. มีความรู้ความสามารถ ในการคัดลอกไฟล์จาก อินเทอร์เน็ต	2.50	0.55	น้อย	4.17	0.41	มาก
10. มีความรู้เกี่ยวกับการ สร้างแบบประเมิน เนื้อหาวิชา	2.67	0.52	ปานกลาง	4.33	0.52	มาก
โดยเฉลี่ย	2.45	0.41	น้อย	4.28	0.49	มาก

จากตาราง 11 พบว่า ผลการประเมินตนเองก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.45$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ก่อนการประชุม กลุ่มผู้ร่วมวิจัย มีความรู้ความสามารถในการผลิตสื่อมัลติมีเดียในระดับปานกลาง 2 ข้อ เรียงตามลำดับจากมากไปน้อย 3 ลำดับดังนี้ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมีความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งโปรแกรม ($\bar{X} = 3.00$) มีความสามารถในการคัดลอกไฟล์จากอินเทอร์เน็ต ($\bar{X} = 2.67$) และมีความรู้ความสามารถในการผลิตสื่อมัลติมีเดีย ($\bar{X} = 2.50$) และผลการประเมินตนเองหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าหลังการอบรมกลุ่มผู้ร่วมวิจัย มีความรู้ความสามารถในการผลิตสื่อมัลติมีเดียในระดับมากที่สุด 1 ได้แก่มีความรู้ในเนื้อหาที่นำมาผลิตสื่อมัลติมีเดีย

($\bar{X} = 4.67$) และเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย 3 ลำดับดังนี้ มีความรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรม Adobe Captivate ($\bar{X} = 4.50$) มีความสามารถในการคัดลอกไฟล์จากอินเทอร์เน็ต ($\bar{X} = 4.33$) และมีความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งโปรแกรม ($\bar{X} = 4.33$)

1.3 การประเมินคุณภาพสื่อของกลุ่มผู้ร่วมวิจัย โดยกลุ่มผู้นิเทศซึ่งประกอบด้วยผู้อำนวยการโรงเรียน และหัวหน้างานวิชาการ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ผลการประเมินดังตาราง 12

ตาราง 12 ผลการประเมินคุณภาพสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่ครูสร้างขึ้น

รายการประเมิน	ค่าสถิติ (วงรอบที่ 1)		แปล ความหมาย
	\bar{X}	S.D.	
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง			
1.1 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์	3.67	0.52	มาก
1.2 เนื้อหาเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	3.83	0.41	มาก
1.3 โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจนเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่	3.83	0.75	มาก
1.4 เนื้อหาถูกต้องกับหลักวิชา	3.83	0.41	มาก
1.5 การเรียงลำดับขั้นนำเสนอเนื้อหา	4.00	0.63	มาก
1.6 มีคุณค่าต่อการเรียนรู้	4.17	0.41	มาก
1.7 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.00	0.00	มาก
1.8 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	4.00	0.63	มาก
1.9 ความเหมาะสมในรูปแบบการนำเสนอ	4.17	0.41	มาก
1.10 มีความเหมาะสมกับการประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนมีสัมพันธ์ต่อเนื้อหา	4.00	0.00	มาก
1.11 ความยากง่ายเหมาะสมต่อผู้เรียน	3.67	0.52	มาก
โดยเฉลี่ย	3.92	0.43	มาก

ตาราง 12 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าสถิติ (วงรอบที่ 1)		แปล ความหมาย
	\bar{X}	S.D.	
2. การใช้ภาษา			
2.1 ความถูกต้องของข้อความตามหลักไวยากรณ์	3.50	0.55	ปานกลาง
2.2 ใช้ภาษาถูกต้อง เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	3.50	0.55	ปานกลาง
2.3 สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับผู้เรียน	3.50	0.55	ปานกลาง
โดยเฉลี่ย	3.50	0.55	ปานกลาง
3. การจัดการในบทเรียนและแบบฝึก			
3.1 คำอธิบายการปฏิบัติในบทเรียนชัดเจน	3.50	0.55	ปานกลาง
3.2 ความชัดเจนของข้อความ	3.67	0.52	มาก
3.3 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา	3.50	0.55	ปานกลาง
3.4 ความเหมาะสมของจำนวนข้อแบบทดสอบ	3.33	0.52	ปานกลาง
3.5 การนำเสนอสรุปคะแนนรวม	3.83	0.41	มาก
โดยเฉลี่ย	3.57	0.51	ปานกลาง
4. ส่วนนำของบทเรียน			
4.1 เร้าความสนใจ	3.67	0.52	มาก
4.2 ให้ข้อมูลพื้นฐานวัตถุประสงค์เมนูหลัก	3.67	0.52	มาก
โดยเฉลี่ย	3.67	0.52	มาก
5. การออกแบบระบบการเรียนการสอน			
5.1 ออกแบบด้วยระบบที่ดี เนื้อหามีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	3.83	0.41	มาก
5.2 ส่งเสริมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	3.67	0.52	มาก
5.3 มีความยืดหยุ่น สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ควบคุมลำดับเนื้อหา ลำดับการเรียนและแบบฝึกได้	3.67	0.55	มาก

ตาราง 12 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าสถิติ (วงรอบที่ 1)		แปล ความหมาย
	\bar{X}	S.D.	
5.4 ความยาวของการเสนอเหมาะสม	3.83	0.52	มาก
5.5 มีวิธีถ่ายทอดเนื้อหาที่น่าสนใจ	3.67	0.52	มาก
5.6 มีวิธีการประเมินผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ อย่างเหมาะสม หลากหลาย	3.50	0.55	ปานกลาง
โดยเฉลี่ย	3.70	0.51	มาก
6. ด้านตัวอักษร			
6.4 ความยากง่ายเหมาะสมต่อผู้เรียน	3.67	0.52	มาก
6.5 ไม่ขัดต่อความมั่นคงของชาติและคุณธรรม จริยธรรม	3.33	0.55	ปานกลาง
6.6 ความถูกต้องของข้อความตามหลักไวยากรณ์	3.50	0.52	ปานกลาง
6.7 ใช้ภาษาถูกต้อง ชัดเจนเหมาะสมกับผู้เรียน	3.33	0.55	ปานกลาง
6.8 ภาพกราฟิกเหมาะสมชัดเจนสอดคล้องกับ เนื้อหา	3.50	0.55	ปานกลาง
6.9 ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ และสร้างภาพ	3.67	0.52	มาก
6.10 ความเหมาะสมของการวางภาพในกรอบ	3.83	0.41	มาก
โดยเฉลี่ย	3.55	0.52	ปานกลาง
7. ด้านกราฟิก			
7.1 ภาพกราฟิกเหมาะสมชัดเจนสอดคล้องกับ เนื้อหา	3.50	0.56	ปานกลาง
7.2 ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและสร้าง ภาพ	3.67	0.52	มาก
7.3 ความเหมาะสมของการวางภาพในกรอบ	3.83	0.41	มาก
โดยเฉลี่ย	3.60	0.49	มาก

ตาราง 12 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าสถิติ (วงรอบที่ 1)		แปล ความหมาย
	\bar{X}	S.D.	
8. ด้านเสียง			
8.1 ระดับความดังของเสียง เสียงที่ใช้อธิบายเนื้อหา	3.67	0.52	มาก
8.2 ความชัดเจนของเสียง	4.00	0.00	มาก
8.3 ระดับความดังของเสียงดนตรีที่ใช้ประกอบ เหมาะสม	3.67	0.52	มาก
8.4 ความเหมาะสมของเสียงอธิบายตามหลักภาษา โดยเฉลี่ย	3.83	0.41	มาก
	3.79	0.36	มาก
	3.71	0.48	มาก

จากตาราง 12 ผลการประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดีย เพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ในวงรอบที่ 1 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.71$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า อยู่ในระดับมาก จำนวน 26 ข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรกได้แก่ มีคุณค่าต่อการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.17$) ความเหมาะสมในรูปแบบการนำเสนอ ($\bar{X} = 4.17$) และมีความเหมาะสมกับการประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนมีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง ($\bar{X} = 4.00$)

จากการประเมินผลพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ในวงรอบที่ 1 พบว่าครูผู้สอนทั้ง 9 คน มีทักษะและความชำนาญในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น และสามารถนำสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่สร้างขึ้นไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยประเมินความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียที่ครูผลิตขึ้น โดยนักเรียนกลุ่มเป้าหมายจำนวน 20 คน ทำการประเมินความพึงพอใจของตนเอง โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ ผลการประเมิน

ดั่งตาราง 13

ตาราง 13 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

รายการประเมิน	ค่าสถิติ		แปล ความหมาย
	\bar{X}	S.D.	
1. นักเรียนรู้สึกมีความสุขและสนุกเมื่อเรียนด้วยสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้	4.60	0.56	มากที่สุด
2. นักเรียนคิดว่าสื่อมัลติมีเดียเป็นสื่อแบบใหม่ที่นักเรียนไม่เคยใช้ในรายวิชาอื่น	4.40	0.58	มาก
3. สื่อมัลติมีเดียช่วยทำให้นักเรียนเรียนได้ดีขึ้น	4.20	0.53	มาก
4. เมื่อเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียนักเรียนมีทักษะในการเรียนรู้ให้ดีขึ้น	4.20	0.51	มาก
5. ตัวหนังสือที่มีในสื่อมัลติมีเดียมีขนาดพอดีพอเหมาะกะกับเนื้อหา	4.30	0.55	มาก
6. ข้อความที่แสดงเมื่อนักเรียนตอบถูกหรือผิดมีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.20	0.50	มาก
7. นักเรียนสามารถทบทวนบทเรียนในสื่อมัลติมีเดียได้	4.20	0.48	มาก
8. สื่อมัลติมีเดียมีการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนได้อย่างต่อเนื่อง	4.10	0.55	มาก
9. ภาพที่ใช้ประกอบเนื้อหามีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.20	0.62	มาก
10. นักเรียนสามารถใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเมื่อใดก็ได้ที่นักเรียนต้องการ	4.10	0.65	มาก
11. นักเรียนอยากให้มีการเรียนการสอนด้วยสื่อมัลติมีเดียในเนื้อหาอื่น ๆ ของรายวิชา	4.10	0.67	มาก
12. นักเรียนได้ฝึกทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีหลังการใช้สื่อมัลติมีเดีย	4.20	0.67	มาก

ตาราง 13 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าสถิติ		แปล ความหมาย
	\bar{X}	S.D.	
13. สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศใช้งานง่าย	4.20	0.64	มาก
14. สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้นักเรียนมีความสนใจและต้องการเรียนรู้	4.30	0.67	มาก
โดยเฉลี่ย	4.24	0.58	มาก

จากตาราง 13 แสดงว่านักเรียนมีความพึงพอใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ที่ครูสร้างขึ้น โดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.24$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ระดับมาก และระดับมากที่สุด จำนวน 1 ข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากจากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ นักเรียนรู้สึกมีความสุขและสนุกเมื่อเรียนด้วยสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.60$) นักเรียนคิดว่าสื่อมัลติมีเดียเป็นสื่อแบบใหม่ที่นักเรียนไม่เคยใช้ในรายวิชาอื่น ($\bar{X} = 4.40$) และตัวหนังสือที่มีในสื่อมัลติมีเดียมีขนาดพอดี พอเหมาะกับเนื้อหา ($\bar{X} = 4.30$) ตามลำดับ

ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์การประเมินคุณภาพสื่อในวงรอบที่ 1

ที่	รายการประเมินคุณภาพสื่อ	ค่าสถิติ		แปลความหมาย
		\bar{X}	S.D.	
1	ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	3.92	0.43	ไม่จำเป็นต้องพัฒนา
2	ด้านการใช้ภาษา	3.50	0.55	จำเป็นต้องพัฒนา
3	ด้านการจัดการในบทเรียนและแบบฝึก	3.57	0.51	จำเป็นต้องพัฒนา
4	ด้านส่วนนำของบทเรียน	3.67	0.52	จำเป็นต้องพัฒนา
5	ด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน	3.70	0.51	จำเป็นต้องพัฒนา
6	ด้านตัวอักษร	3.55	0.52	จำเป็นต้องพัฒนา
7	ด้านภาพกราฟิก	3.60	0.49	จำเป็นต้องพัฒนา
8	ด้านเสียง	3.67	0.39	จำเป็นต้องพัฒนา
	โดยเฉลี่ย	3.71	0.48	

จากตาราง 14 แสดงว่า ผลการวิเคราะห์การประเมินคุณภาพสื่อในวงรอบที่ 1 โดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.71$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีด้านที่ควรนำมาพัฒนาในวงรอบที่ 2 เนื่องจากมีเฉลี่ยน้อยกว่าค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 3.71$) จำนวน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการใช้ภาษา ($\bar{X} = 3.50$) ด้านการจัดการในบทเรียนและแบบฝึก ($\bar{X} = 3.57$) ด้านส่วนนำของบทเรียน ($\bar{X} = 3.67$) ด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน ($\bar{X} = 3.70$) ด้านตัวอักษร ($\bar{X} = 3.55$) ด้านภาพกราฟิก ($\bar{X} = 3.60$) และ ด้านเสียง ($\bar{X} = 3.67$) ตามลำดับ

ผลการดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 2

จากผลสรุปการดำเนินการในวงรอบที่ 1 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ประชุมเมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2562 ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาฮี มีมติเห็นควรให้มีการปรับปรุงการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 เนื่องจากการดำเนินการในการประชุมเชิงปฏิบัติการในวงรอบที่ 1 พบว่า ผลการประเมินที่มีเฉลี่ยน้อยกว่าค่าเฉลี่ยรวม จำนวน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการใช้ภาษา ด้านการจัดการในบทเรียนและแบบฝึก ด้านส่วนนำของบทเรียน ด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน ด้านตัวอักษร ด้านภาพกราฟิก และด้านเสียง ซึ่งจากการประชุมสรุปว่าจะพัฒนาครูใน 5 ด้าน ดังกล่าว ประกอบด้วย ด้านการใช้ภาษา ด้านส่วนนำของบทเรียน ด้านการออกแบบระบบการเรียน การจัดการเรียนรู้ ด้านภาพกราฟิกและด้านเสียง ดังข้อความจากการสัมภาษณ์ ดังนี้

“... ควรมีการดำเนินการในการผลิตและใช้ในวงรอบที่ 2 โดยปรับปรุงในด้านที่ได้รับการประเมินแล้วมีผลประเมินเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยรวม...”

(อรรธรณ ดอนกันหา, สัมภาษณ์, 2562)

“... การผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศควรมีความน่าสนใจ โดยต้องคำนึงถึงวัยของนักเรียน ความสนใจตามช่วงวัย และอีกสิ่งหนึ่งที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้แก่ แสง สี และเสียง ตลอดจนตัวอักษรต่าง ๆ ดังนั้นจึงควรมีการพัฒนาในด้านต่าง ๆ เหล่านี้ให้ดีขึ้น...”

(รัตติยา วรเมธานนทกุล, สัมภาษณ์, 2562)

“... ส่วนนำของสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นส่วนหนึ่งที่สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้เป็นอย่างดี ดังนั้นการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศควรพัฒนาให้เกิดความน่าสนใจ ดึงดูดความสนใจของนักเรียน...”

(เบญจวรรณ คำมูลตรี, สัมภาษณ์, 2562)

“... ควรมีการประเมิน และติดตามผล ช่วยให้เกิดการปรับปรุง พัฒนาสื่อเทคโนโลยีจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่นผู้เชี่ยวชาญ ศึกษานิเทศก์ ฝ่ายบริหาร หรือฝ่ายวิชาการ...”

(ลูติมา สุขชัยสิทธิ์, สัมภาษณ์, 2562)

ขั้นที่ 1 การวางแผน (Planning)

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ดำเนินการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 จากการพัฒนาในวงรอบที่ 1 โดยใช้วิธีการฝึกปฏิบัติการใช้และผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ และการนิเทศติดตามผล ซึ่งมีแนวทางในการดำเนินงาน ดังตาราง 15

ตาราง 15 ประเด็นในการพัฒนาวงรอบที่ 2

กิจกรรม	ระยะเวลา	แนวทางการดำเนินงาน	เป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ/ ผู้ให้ข้อมูล
-ประชุมวิเคราะห์สภาพและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาจากผลการประชุมเชิงปฏิบัติการรอบที่ 1	8 มิ.ย. 62	-ประชุมเพื่อสรุปผลการนิเทศภายในแบบสอนแนะในวงรอบที่ 2	1. คุณภาพของสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบสื่อเทคโนโลยี	ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ผู้นิเทศ

ตาราง 15 (ต่อ)

กิจกรรม	ระยะเวลา	แนวทางการดำเนินงาน	เป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ/ ผู้ให้ข้อมูล
-ดำเนินการนิเทศภายในแบบสอนแนะ	22 - 26 มิ.ย. 62	-หารือร่วมกันปรับปรุงในข้อที่ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขการใช้สื่อมัลติมีเดียในชั้นเรียน	ความพึงพอใจของนักเรียน	ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ผู้นิเทศ

ขั้นที่ 2 การปฏิบัติการ (Action)

1. การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ดำเนินการดังนี้

กลุ่มผู้ร่วมวิจัยดำเนินการฝึกปฏิบัติการสร้างสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย จำนวน 9 คน จัดทำสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ คนละ 1 เรื่อง ตามระดับชั้นและเนื้อหาที่เลือก ซึ่งได้นำข้อบกพร่องที่พบในวงรอบที่ 1 มาพัฒนาปรับปรุงสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยทำการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศจนเสร็จสมบูรณ์ และนำสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผลิตขึ้น ไปใช้จัดการเรียนรู้กับนักเรียน ระหว่างวันที่ 15 - 26 กรกฎาคม 2562 รายละเอียดดังตาราง 16

ตาราง 16 รายชื่อผลงานครูในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้
ในวงรอบที่ 2

ที่	ชื่อ - สกุล	ระดับชั้น	ชื่อสื่อที่สร้าง
1	นางสาวอรรวรรณ ดอนกันหา	อนุบาล 1	ตัวเรา
2	นางเบญจวรรณ คำมูลตรี	อนุบาล 2	ข้าว
3	นางสาวฐิติมา สุขชัยสิทธิ์	อนุบาล 3	ฤดู
4	นางรัตติยา วรเมธานนท์กุล	ประถมศึกษาปีที่ 1	ครอบครัวของฉัน

ตาราง 16 (ต่อ)

ที่	ชื่อ - สกุล	ระดับชั้น	ชื่อสื่อที่สร้าง
5	นางมันยา ผิวละมุล	ประถมศึกษาปีที่ 2	จำนวนธรรมชาติ
6	นายสนิท มุสิกะพันธ์	ประถมศึกษาปีที่ 3	ธรรมชาติรอบตัว
7	นายชวลิต วรเมธานนทกุล	ประถมศึกษาปีที่ 4	Hello My friend
8	นางสุภาพร อุดพัคตรา	ประถมศึกษาปีที่ 5	เส้น แสง
9	นางมณฑิชา ทมถา	ประถมศึกษาปีที่ 6	ภาษาพาเพลิน

2. การนิเทศภายในแบบสอนแนะ

ในการสร้างและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ทำการนิเทศในเดือนมิถุนายน 2562 ระหว่างวันที่ 22 - 26 มิถุนายน 2562 โดยเป็นการนิเทศแบบสอนแนะในชั้นเรียนเกี่ยวกับเทคนิควิธีการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ รายละเอียดดังตาราง 17

ตาราง 17 การดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 2 ในการผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้และการนิเทศภายในแบบสอนแนะ

รายการนิเทศ	ว/ด/ป	ผู้รับการนิเทศ	ผู้นิเทศ
1. คุณภาพของสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ	22 มิ.ย. 62	นางสาวอรรวรรณ ดอนกันหา	ดร. เชี่ยวชาญ ภาระวงศ์
2. แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ	23 มิ.ย. 62	นางสาวฐิติมา สุขชัยสิทธิ์	นายพนมพร มาตราช
3. การนำไปใช้จริงในชั้นเรียน	24 มิ.ย. 62	นางมันยา ผิวละมุล	นายธีระพงษ์ แก้วฝ่าย
4. ความพึงพอใจของนักเรียน	25 มิ.ย. 62	นายชวลิต วรเมธานนทกุล	
	26 มิ.ย. 62	นางสุภาพร อุดพัคตรา	
		นางมณฑิชา ทมถา	

ขั้นที่ 3 การสังเกตการณ์ (Observation)

ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตผลการดำเนินงานในการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ในวงรอบที่ 2 ระหว่างวันที่ 8 มิถุนายน 2562 – 26 มิถุนายน 2562 พบว่า กลุ่มผู้ร่วมวิจัยซึ่งเป็นครู ทั้ง 9 คน ให้ความร่วมมือในการดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 2 เป็นอย่างดี โดยประเมินคุณภาพสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่ครูสร้างขึ้น โดยผู้นิเทศได้ทำการประเมิน กลุ่มผู้ร่วมวิจัยทั้ง 9 คน ในการดำเนินการสร้างสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศโดยใช้แบบประเมินคุณภาพสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ในวงรอบที่ 2 ผลการประเมินเป็นดังตาราง 18

ตาราง 18 การประเมินคุณภาพสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่ครูสร้างขึ้น

รายการประเมิน	ค่าสถิติ (วงรอบที่ 1)		แปล ความหมาย	ค่าสถิติ (วงรอบที่ 2)		แปล ความหมาย
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.	
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง						
1.1 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์	3.67	0.52	มาก	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2 เนื้อหาเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	3.83	0.41	มาก	4.67	0.52	มากที่สุด
1.3 โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจนเชื่อมโยงความรู้อุ้เดิมกับความรู้ใหม่	3.83	0.75	มาก	4.67	0.52	มากที่สุด
1.4 เนื้อหาถูกต้องกับหลักวิชา	3.83	0.41	มาก	4.67	0.52	มากที่สุด

ตาราง 18 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าสถิติ (วงรอบที่ 1)		แปล ความหมาย	ค่าสถิติ (วงรอบที่ 2)		แปล ความหมาย
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.	
1.5 การเรียงลำดับชั้น นำเสนอเนื้อหา	4.00	0.63	มาก	4.67	0.52	มากที่สุด
1.6 มีคุณค่าต่อการ เรียนรู้	4.17	0.41	มาก	4.67	0.52	มากที่สุด
1.7 ความชัดเจนในการ อธิบายเนื้อหา	4.00	0.00	มาก	4.50	0.55	มากที่สุด
1.8 ความน่าสนใจในการ ดำเนินเรื่อง	4.00	0.63	มาก	4.50	0.55	มากที่สุด
1.9 ความเหมาะสม ในรูปแบบการนำเสนอ	4.17	0.41	มาก	4.50	0.55	มากที่สุด
1.10 มีความเหมาะสมกับ การประยุกต์ใช้ในการเรียน การสอนมีสัมพันธต่อเนื่อง	4.00	0.00	มาก	4.33	0.52	มากที่สุด
1.11 ความง่าย เหมาะสมต่อผู้เรียน	3.67	0.52	มาก	4.67	0.52	มากที่สุด
โดยเฉลี่ย	3.92	0.43	มาก	4.62	0.48	มากที่สุด
2. การใช้ภาษา						
2.1 ความถูกต้องของ ข้อความตามหลักไวยากรณ์	3.50	0.55	ปานกลาง	4.67	0.52	มากที่สุด
2.2 ใช้ภาษาถูกต้อง เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	3.50	0.55	ปานกลาง	4.83	0.41	มากที่สุด
2.3 สื่อความหมายได้ ชัดเจนเหมาะสมกับผู้เรียน	3.50	0.55	ปานกลาง	4.83	0.41	มากที่สุด
โดยเฉลี่ย	3.50	0.55	ปานกลาง	4.73	0.45	มากที่สุด

ตาราง 18 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าสถิติ (วงรอบที่ 1)		แปล ความหมาย	ค่าสถิติ (วงรอบที่ 2)		แปล ความหมาย
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.	
3. การจัดการในบทเรียน และแบบฝึก						
3.1 คำอธิบายการปฏิบัติ ในบทเรียนชัดเจน	3.50	0.55	ปานกลาง	4.83	0.41	มากที่สุด
3.2 ความชัดเจนของ ข้อความ	3.67	0.52	มาก	4.67	0.52	มากที่สุด
3.3 ความต่อเนื่องของ การนำเสนอเนื้อหา	3.50	0.55	ปานกลาง	4.83	0.41	มากที่สุด
3.4 ความเหมาะสมของ จำนวนข้อแบบทดสอบ	3.33	0.52	ปานกลาง	4.67	0.52	มากที่สุด
3.5 การนำเสนอสรุป คะแนนรวม	3.83	0.41	มาก	4.67	0.52	มากที่สุด
โดยเฉลี่ย	3.57	0.51	ปานกลาง	4.73	0.47	มากที่สุด
4. ส่วนนำของบทเรียน						
4.1 ไร้ความสนใจ	3.67	0.52	มาก	4.50	0.55	มากที่สุด
4.2 ให้ข้อมูลพื้นฐานตล ประสงค์เมนูหลัก	3.67	0.52	มาก	4.66	0.48	มากที่สุด
โดยเฉลี่ย	3.67	0.52	มาก	4.58	0.52	มากที่สุด
5. การออกแบบระบบ การเรียนการสอน						
5.1 ออกแบบด้วยระบบ ที่ดี เนื้อหาที่มีความสัมพันธ์ ต่อเนื่อง	3.83	0.41	มาก	4.67	0.52	มากที่สุด

ตาราง 18 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าสถิติ (วงรอบที่ 1)		แปล ความหมาย	ค่าสถิติ (วงรอบที่ 2)		แปล ความหมาย
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.	
5.2 ส่งเสริมการพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์	3.67	0.52	มาก	5.00	0.00	มากที่สุด
5.3 มีความยืดหยุ่น สนอง ความแตกต่างระหว่างบุคคล ควบคุมลำดับเนื้อหา ลำดับ การเรียนรู้และแบบฝึกได้	3.67	0.55	มาก	4.83	0.41	มากที่สุด
5.4 ความยาวของการ เสนอเหมาะสม	3.83	0.52	มาก	4.83	0.41	มากที่สุด
5.5 มีวิธีถ่ายทอดเนื้อหา น่าสนใจ	3.67	0.52	มาก	4.89	0.22	มากที่สุด
5.6 มีวิธีการประเมินผลให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่าง เหมาะสมหลากหลาย	3.50	0.55	ปานกลาง	5.00	0.00	มากที่สุด
โดยเฉลี่ย	3.70	0.51	มาก	4.87	0.26	มากที่สุด
6. ด้านตัวอักษร						
6.4 ความยากง่าย เหมาะสมต่อผู้เรียน	3.67	0.52	มาก	5.00	0.00	มากที่สุด
6.5 ไม่ขัดต่อความมั่นคง ของชาติและคุณธรรม จริยธรรม	3.33	0.55	ปานกลาง	5.00	0.00	มากที่สุด
6.6 ความถูกต้องของ ข้อความตามหลักไวยากรณ์	3.50	0.52	ปานกลาง	5.00	0.00	มากที่สุด
6.7 ใช้ภาษาถูกต้อง ชัดเจนเหมาะสมกับผู้เรียน	3.33	0.55	ปานกลาง	4.83	0.41	มากที่สุด

ตาราง 18 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าสถิติ (วงรอบที่ 1)		แปล ความหมาย	ค่าสถิติ (วงรอบที่ 2)		แปล ความหมาย
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.	
6.8 ภาพกราฟิกเหมาะสม ชัดเจนสอดคล้องกับเนื้อหา	3.50	0.55	ปานกลาง	5.00	0.00	มากที่สุด
6.9 ความคิดสร้างสรรค์ ในการออกแบบและสร้างภาพ	3.67	0.52	มาก	4.83	0.41	มากที่สุด
6.10 ความเหมาะสมของ การวางภาพในกรอบ	3.83	0.41	มาก	4.83	0.41	มากที่สุด
โดยเฉลี่ย	3.55	0.52	ปานกลาง	4.93	0.18	มากที่สุด
7. ด้านเสียง						
7.1 ระดับความดังของเสียง เสียงที่ใช้อธิบายเนื้อหา	3.67	0.52	มาก	4.83	0.41	มากที่สุด
7.2 ความชัดเจนของเสียง	4.00	0.00	มาก	4.67	0.52	มากที่สุด
7.3 ระดับความดังของ เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบ เหมาะสม	3.67	0.52	มาก	4.67	0.52	มากที่สุด
7.4 ความเหมาะสมของ เสียงอธิบายตามหลักภาษา	3.83	0.41	มาก	4.50	0.55	มาก
โดยเฉลี่ย	3.79	0.36	มาก	4.66	0.50	มากที่สุด
โดยรวม	3.71	0.48	มาก	4.75	0.39	มากที่สุด

จากตาราง 18 แสดงว่าผลการประเมินคุณภาพสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ
การจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
สกลนคร เขต 3 ในวงรอบที่ 2 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.75$) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูง
กว่าวงรอบที่ 1 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 32 ข้อ โดย
เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา

กับวัตถุประสงค์ ($\bar{X} = 5.00$) ความถูกต้องของข้อความตามหลักภาษา ($\bar{X} = 5.00$) และ ภาพกราฟิกเหมาะสมชัดเจนสอดคล้องกับเนื้อหา ($\bar{X} = 5.00$) และแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ใช้ประกอบสื่อ มีองค์ประกอบครบ สามารถดำเนินการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนนักเรียนก็มีความพึงพอใจในการเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดียที่ครูผลิตขึ้น

ขั้นที่ 4 การสะท้อนผล (Reflection)

จากการประเมินผลการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 3 พบว่า ครูทั้ง 9 คน มีทักษะและความชำนาญในการผลิตสื่อเทคโนโลยี สารสนเทศมากขึ้นและสามารถนำสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่สร้างขึ้นไปใช้จัดกิจกรรมการ เรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยประเมินความพึงพอใจของนักเรียนใน การเรียนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่ครูสร้างขึ้น โดยนักเรียนกลุ่มเป้าหมายจำนวน 18 คน ทำการประเมินความพึงพอใจของตนเอง โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจของ นักเรียนในการเรียนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียน บ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ในวงรอบที่ 2 ผลการประเมินดังตาราง 19

ตาราง 19 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนโดยใช้สื่อเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

รายการประเมิน	ค่าสถิติ (N = 9)		แปล ความหมาย
	\bar{X}	S.D.	
1. นักเรียนรู้สึกมีความสุขและสนุกเมื่อเรียนด้วยสื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้	4.75	0.43	มากที่สุด
2. นักเรียนคิดว่าสื่อมัลติมีเดียเป็นสื่อแบบใหม่ที่ นักเรียนไม่เคยใช้ในรายวิชาอื่น	4.64	0.48	มากที่สุด
3. สื่อมัลติมีเดียช่วยทำให้นักเรียนเรียนได้ดีขึ้น	4.67	0.46	มากที่สุด
4. เมื่อเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียนักเรียนมีทักษะในการ เรียนรู้ให้ดีขึ้น	4.68	0.46	มากที่สุด

ตาราง 19 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าสถิติ (N = 9)		แปล ความหมาย
	\bar{X}	S.D.	
5. ตัวหนังสือที่มีในสื่อมัลติมีเดียมีขนาดพอดี พอเหมาะกับเนื้อหา	4.63	0.48	มากที่สุด
6. ข้อความที่แสดงเมื่อนักเรียนตอบถูกหรือผิดมี ความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.57	0.49	มากที่สุด
7. นักเรียนสามารถทบทวนบทเรียนในสื่อมัลติมีเดียได้	4.55	0.49	มากที่สุด
8. สื่อมัลติมีเดียมีการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนได้ อย่างต่อเนื่อง	4.58	0.49	มากที่สุด
9. ภาพที่ใช้ประกอบเนื้อหา มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.62	0.48	มากที่สุด
10. นักเรียนสามารถใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ เมื่อใดก็ได้ที่นักเรียนต้องการ	4.70	0.46	มากที่สุด
11. นักเรียนอยากให้มีการเรียนการสอนด้วยสื่อ มัลติมีเดียในเนื้อหาอื่น ๆ ของรายวิชา	4.73	0.44	มากที่สุด
12. นักเรียนได้ฝึกทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีหลังการ ใช้สื่อมัลติมีเดีย	4.66	0.47	มากที่สุด
13. สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศใช้งานง่าย	4.56	0.49	มากที่สุด
14. สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้นักเรียนมีความ สนใจและต้องการเรียนรู้	4.74	0.49	มากที่สุด
15. ข้อความที่แสดงเมื่อนักเรียนตอบถูกหรือผิด มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.52	0.50	มากที่สุด
16. ข้อความที่แสดงเมื่อนักเรียนตอบถูกหรือผิด มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.52	0.50	มากที่สุด
17. นักเรียนสามารถทบทวนบทเรียนในสื่อเทคโนโลยี สารสนเทศได้	4.60	0.49	มากที่สุด
18. สื่อมัลติมีเดียมีการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียน ได้อย่างต่อเนื่อง	4.57	0.49	มากที่สุด

ตาราง 19 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าสถิติ (N = 9)		แปล ความหมาย
	\bar{X}	S.D.	
19. ภาพที่ใช้ประกอบเนื้อหา มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.58	0.49	มากที่สุด
20. นักเรียนสามารถใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเมื่อใดก็ได้ที่ต้องการ	4.61	0.49	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.62	0.48	มากที่สุด

จากตาราง 19 นักเรียนมีความพึงพอใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ที่ครูสร้างขึ้น โดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากจากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ นักเรียนรู้สึกมีความสุขและสนุกเมื่อเรียนด้วยสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.75$) นักเรียนคิดว่าสื่อมัลติมีเดียเป็นสื่อแบบใหม่ที่นักเรียนไม่เคยใช้ในรายวิชาอื่น ($\bar{X} = 4.74$) และสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้นักเรียนมีความสนใจและต้องการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.73$)

สรุปการพัฒนาทั้ง 2 วงรอบ

จากการพัฒนาทั้งสองวงรอบ จะเห็นได้ว่าครูมีความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจากการดำเนินงานในวงรอบที่ 1 นั้นมีแนวทางการพัฒนาที่ประกอบด้วย การประชุมเชิงปฏิบัติการ การฝึกปฏิบัติการผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้และการนิเทศติดตามผล ทั้งนี้เมื่อได้ดำเนินการในวงรอบที่ 1 เสร็จสิ้นแล้วนั้นได้ทำการประเมินคุณภาพสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและได้พบข้อบกพร่องตลอดจนผลการประเมินในบางข้อยังไม่เป็นที่น่าพึงพอใจ เนื่องจากมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยรวม จึงได้ดำเนินการในวงรอบที่ 2 โดยใช้วิธีการฝึกปฏิบัติการผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ และการนิเทศอีกครั้งผลปรากฏว่า จากการสัมภาษณ์ครูจะเห็นว่าครูได้รับความรู้และประสบการณ์ตรงจากการประชุมเชิงปฏิบัติการ และจากการนิเทศทำให้ตนเองมีทักษะและความชำนาญในการผลิตสื่อเทคโนโลยี

สารสนเทศมากขึ้นและสามารถนำสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผลิตขึ้นไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและสามารถจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบสื่อที่ตนเองสร้างขึ้น และจากการสอบถามนักเรียนที่เรียนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่ครูสร้างขึ้นนักเรียนรู้สึกมีความสุขและสนุกเมื่อเรียนด้วยสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและทำให้นักเรียนมีความสนใจและต้องการเรียนรู้มากขึ้น

สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่ครูสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพทั้งด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ภาษาที่ใช้ การจัดการในบทเรียนและแบบฝึก ส่วนนำของบทเรียน การออกแบบระบบการเรียนการสอน ตัวอักษร ภาพกราฟิกและเสียงที่มีคุณภาพ ส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่ครูสร้างขึ้นและมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น โดยนักเรียนเห็นว่าสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศมีการนำเข้าสู่บทเรียนมีความน่าสนใจ เนื้อหามีความทันสมัย สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เรียงลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม ความง่ายของการใช้งาน เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทเรียน และได้รับประโยชน์จากการเรียนด้วยสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ นักเรียนสามารถศึกษาทบทวนได้ไม่จำกัดเวลา และมีอิสระในการเรียน เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ในเนื้อหาต่อไป และมีความสุขในการเรียน จนอยากให้มีการเรียนในเนื้อหาเรื่องอื่น ๆ ซึ่งทั้งหมดนี้ ถือว่าเกิดจากการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 3 ได้อย่างสมบูรณ์

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ซึ่งสรุปผลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. วิธีดำเนินการวิจัย
3. สรุปผลการวิจัย
4. อภิปรายผลการวิจัย
5. ข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3
2. เพื่อหาแนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3
3. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ในครั้งนี้ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การวางแผน (Planning) การปฏิบัติการ (Action) การสังเกตการณ์ (Observation) และ การสะท้อนกลับ (Reflection) ดังนี้

ขั้นที่ 1 การวางแผน (Planning) ผู้วิจัยได้ดำเนินการเสนอโครงการพัฒนา ศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ต่อผู้บริหารอนุมัติ โครงการวิจัยและกลุ่มผู้ร่วมวิจัยได้ศึกษาสภาพและสภาพที่พึงประสงค์ในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ผลการวิเคราะห์และเก็บข้อมูลเบื้องต้น ที่จำเป็นต่อการ พัฒนาครู โดยการศึกษาศภาพและสภาพที่พึงประสงค์ของครูในการการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยการประชุมปรึกษาถึงความต้องการพัฒนาตนเองใน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 2 การปฏิบัติการ (Action) เป็นการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการซึ่ง ประกอบด้วย การประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อเกิดความรู้ความเข้าใจและเกิดทักษะในเรื่อง การใช้และผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศได้โดยโปรแกรม Adobe Captivate ซึ่งจัดให้มีการ อบรมจำนวน 2 วัน ระหว่างวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2562 – 1 มีนาคม 2562 มีกลุ่มผู้ร่วม วิจัยเข้ารับการประชุมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 9 คน และมีวิทยากรที่ให้ความรู้ จำนวน 1 คน ตลอดจนการฝึกปฏิบัติในการผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยมอบหมายให้ครูทั้ง 9 คน จัดทำสื่อเทคโนโลยี สารสนเทศ คนละ 1 เรื่อง ตามระดับชั้นที่สอน โดยมีการนิเทศภายในให้ความช่วยเหลือ กลุ่มผู้ร่วมวิจัยตามแผนและระยะเวลาที่กำหนด หลังจากกลุ่มผู้ร่วมวิจัยได้เข้าประชุมเชิง ปฏิบัติการและใช้สื่อมัลติมีเดียที่สร้างขึ้นกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

ขั้นที่ 3 การสังเกตการณ์ (Observation) ผู้วิจัยและกลุ่มผู้ร่วมวิจัย ได้ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นระยะ ๆ ทั้งก่อนการดำเนินการ ระหว่างการดำเนินการ และหลังการดำเนินการ ทุกกิจกรรมและใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สอดคล้อง กับกิจกรรม ได้แก่ การทดสอบความรู้ก่อนและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ การประเมิน ตนเองก่อนและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ การประเมินความพึงพอใจของนักเรียน การสังเกตพฤติกรรมกรรมมีส่วนร่วมของครู และการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนที่เรียนรู้

ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

ขั้นที่ 4 การสะท้อนกลับ (Reflection) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันวิเคราะห์ ข้อมูลที่ได้จากการประเมินคุณภาพสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ การประเมินความพึงพอใจ ของนักเรียนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ แล้วนำผลสะท้อนมา พิจารณาพร้อมทั้งสรุปผลการวิจัยแก่ผู้ร่วมวิจัย และวางแผนปรับปรุงต่อไป

สรุปผลการวิจัย

จากการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการ เรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. จากการศึกษาสภาพและสภาพที่พึงประสงค์ในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ผลการวิเคราะห์และเก็บข้อมูลเบื้องต้นที่จำเป็นต่อการ พัฒนาครูโดยการการประชุมปรึกษาถึงความต้องการพัฒนาตนเอง ในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบสัมภาษณ์สรุปผลได้ดังนี้

1.1 สภาพและสภาพที่พึงประสงค์ในการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ การจัดการเรียนรู้ พบว่า ครูมีความรู้เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการเรียนรู้โดย การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แต่ไม่มีความรู้ด้านการผลิตสื่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้ ครูมีความตระหนักที่จะได้รับการพัฒนาด้านการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ แต่ยังขาดทักษะการใช้โปรแกรมที่ใช้ผลิตสื่อเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ครูส่วนมากยังไม่เคยอบรมการสร้างสื่อเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ และครูอยากให้โรงเรียนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ จัดการเรียนรู้ เพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน และยังเป็นการพัฒนาตนเอง อย่างต่อเนื่องด้วย

1.2 ด้านบทบาทผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อมัลติมีเดียที่เป็น ปัญหาคือการกำหนดนโยบายเพื่อสนับสนุนการผลิตสื่อมัลติมีเดีย การจัดสรรงบประมาณ เพื่อจัดหาสื่อวัสดุอุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อส่งเสริม สนับสนุนการผลิตและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ อินเทอร์เน็ต และ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ส่วนสภาพและสภาพที่พึงประสงค์ของครูคือการจัดให้มีการอบรม

เชิงปฏิบัติการเพื่อได้ฝึกปฏิบัติในการผลิตและใช้สื่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ การนิเทศภายใน ให้คำปรึกษาและคำแนะนำในการผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนการให้ความสำคัญในการใช้สื่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

1.3 ด้านแหล่งเรียนรู้ในการศึกษาค้นคว้า พบว่า ขาดเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูลด้านผลงานการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญที่ให้ความรู้ในการผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ บุคลากรแกนนำหรือผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความรู้เรื่องการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ และความช่วยเหลือจากผู้นิเทศและผู้วิจัย

2. แนวทางการพัฒนาศักยภาพครู ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ประกอบด้วย 3 แนวทาง ดังต่อไปนี้

2.1 การศึกษาดูงาน ณ โรงเรียนบ้านใหม่ศุภราชูรพัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 7 ในวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2562 เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้เข้าร่วมวิจัย และนำผลจากการทัศนศึกษาดูงานไปปรับใช้กับโรงเรียนให้เหมาะสมตามบริบทของโรงเรียนบ้านนาฮี จากการทัศนศึกษาดูงานพบว่า การมีนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ชัดเจน และนำมาเพื่อทำแผนปฏิบัติงาน พัฒนาหรือส่งเสริมให้ครูได้รับการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง และมีโอกาส ตลอดจนการติดตาม นิเทศ และให้คำแนะนำในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งผลให้ครูได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนสูงขึ้น

2.2 การประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อเกิดความรู้ความเข้าใจและเกิดทักษะในเรื่องการผลิตและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้โดยโปรแกรม Adobe Captivate ซึ่งจัดให้มีการอบรมในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2562 - 1 มีนาคม 2562 โดยใช้สถานที่ในการประชุมเชิงปฏิบัติการ ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาฮี ตั้งแต่เวลา 08.00 - 16.00 น. มีกลุ่มผู้ร่วมวิจัยเข้าประชุมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 9 คน และมีวิทยากรที่ให้

ความรู้จำนวน 1 คน คือ ดร. เชี่ยวชาญ ภาระวงศ์ ครูโรงเรียนวังกระแสะวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 22 และการฝึกปฏิบัติการผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยมอบหมายให้ครูผู้สอนทั้ง 9 คนจัดทำสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ มัลติมีเดียคนละ 1 เรื่อง ตามระดับชั้นที่สอน ในระหว่างวันที่ 15 – 31 ตุลาคม 2562 และใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ระหว่างวันที่ 1 – 30 พฤศจิกายน 2562

2.3 การนิเทศภายใน เป็นการให้ความช่วยเหลือกลุ่มผู้ร่วมวิจัยตามแผน และระยะเวลาที่กำหนดไว้ โดยการประชุมร่วมกัน กระตุ้นการทำงาน เสริมแรงเพื่อให้การปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ประสบความสำเร็จตามระยะเวลาของการดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งให้กำลังใจในการทำงาน ให้ข้อเสนอแนะในการผลิตและนำสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยกำหนดแผนการนิเทศติดตามผล หลังจากที่กลุ่มผู้ร่วมวิจัยได้เข้าประชุมเชิงปฏิบัติการ นิเทศภายใน ตามตารางการนิเทศ โดย ดร. เชี่ยวชาญ ภาระวงศ์ นายพนมพร มาตราช และนายธีระพงษ์ แก้วฝ่ายดำเนินการนิเทศ โดยเริ่มตั้งแต่เดือน พฤษภาคม 2562 เป็นต้นไป และสิ้นสุดในเดือนมิถุนายน 2562 เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร เขต 3 ดำเนินไปอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพและในวงรอบที่ 2 ใช้การนิเทศภายในแบบสอนแนะ (Coaching) คือ วิธีการในการพัฒนาสมรรถภาพการทำงานของบุคคลโดยเน้นไปที่การทำงานให้ได้ตามเป้าหมายของงานนั้น หรือช่วยให้สามารถนำความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่หรือได้รับจากการอบรมไปสู่การปฏิบัติ ส่งผลให้ครูมีทักษะ มีความรู้ และความสามารถในการสร้างและใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยผู้นิเทศทำการนิเทศตามตาราง โดยให้คำปรึกษาและแนะนำ ช่วยเหลือซึ่งกันและกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มผู้ร่วมวิจัย ตามแผนและระยะเวลาที่กำหนดไว้ กระตุ้นการทำงานเสริมแรงเพื่อให้การปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ เพื่อให้ประสบความสำเร็จตามระยะเวลาของการดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งให้กำลังใจในการทำงาน ให้ข้อเสนอแนะในการผลิตและนำสื่อมัลติมีเดียไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3. ผลการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 พบว่า

3.1 ก่อนการพัฒนา ครูมีความรู้ความเข้าใจในการผลิตและใช้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ และหลังจากได้รับการพัฒนาและดำเนินการตามแนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตและใช้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ เพื่อการจัดการเรียนการสอนทำให้ครูผู้สอน มีความรู้ความเข้าใจเกิดทักษะและมีความชำนาญในการผลิต และใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของครูในระหว่างการอบรมเชิงปฏิบัติการอยู่ในระดับดีมาก โดยครูมีความมุ่งมั่นและทุ่มเทเวลาในการเรียนรู้ที่จะผลิตสื่อและใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและให้ความร่วมมือกับกลุ่มผู้ร่วมวิจัย

3.2 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี ครูสามารถสร้างและใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยรวมผลงานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด สามารถผลิตสื่อมัลติมีเดียที่มีคุณภาพ และสามารถจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนมีความสุขและสนใจเรียนมากขึ้น

3.3 จากการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนในวงรอบที่ 2 นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ที่ครูสร้างขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด นักเรียนรู้สึกมีความสุขและสนุกเมื่อเรียนด้วยสื่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ และทำให้นักเรียนมีความสนใจและต้องการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ มากขึ้น และนักเรียนอยากให้มีการเรียนการสอนด้วยสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาต่าง ๆ

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ดังต่อไปนี้

1. ผลการศึกษาสภาพและสภาพที่พึงประสงค์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 3

1.1 จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัยเพื่อทราบสภาพปัจจุบันของครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ พบว่า ปัญหาในการผลิต และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการใช้และสร้างสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ พบว่า ครูมีความรู้เรื่อง คอมพิวเตอร์เบื้องต้น แต่ไม่มีความรู้ด้านการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ ครูมีความตระหนักที่จะได้รับการพัฒนาด้านคอมพิวเตอร์ แต่ยังขาดทักษะการใช้โปรแกรมที่ใช้ผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ครูส่วนมากยังยังไม่เคยอบรมการสร้างสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ และครูอยากให้โรงเรียนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดการอบรมปฏิบัติการเกี่ยวกับการผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้เพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน และยังเป็นการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของนพรัตน์ เจริญนคร (2558, หน้า 164) ที่ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ วิทยาลัยเทคโนโลยีเทคนิคภูพาน สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน โดยสภาพคือครูมีการจัดการเรียนการสอนแบบเดิม ๆ ไม่หลากหลาย ไม่ทันสมัย ขาดการใช้สื่อทางเทคโนโลยีทำให้นักเรียนขาดความกระตือรือร้นในการเรียน และไม่สนใจเรียนเท่าที่ควร

1.2 ด้านบทบาทผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ที่เป็นปัญหา คือ การกำหนดนโยบายเพื่อสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ การจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาสื่อวัสดุอุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการผลิตและใช้สื่อมัลติมีเดีย ส่วนสภาพและความต้องการของครูคือการจัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อได้ฝึกปฏิบัติในการใช้และผลิตสื่อมัลติมีเดียในการจัดการเรียนรู้ การกำกับติดตามให้คำปรึกษาและคำแนะนำในการใช้และผลิตสื่อมัลติมีเดีย ตลอดจนการให้ความสำคัญในการใช้สื่อมัลติมีเดียในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และด้านแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าที่เป็นปัญหา คือ เอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูลด้าน

ผลงานการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญที่ให้ความรู้ในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ความสำเร็จจากเพื่อนร่วมงานในการผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ และความช่วยเหลือจากผู้เฒ่าและผู้วิเศษ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ครูยังขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้งานโปรแกรมที่ใช้ผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของทิชัมพร ทองนำ (2558) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดีย โรงเรียนบ้านผักคำภู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 พบว่า ครูมีความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น แต่ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ รวมถึงหลักการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ จึงต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่ครูเพื่อนำไปพัฒนาด้านการจัดการเรียนการสอนต่อไป

2. แนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ประกอบด้วย

2.1 การประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยมีวิทยากรผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ และการใช้โปรแกรม Adobe Captivate จำนวน 1 คน มาให้การอบรมแก่กลุ่มผู้ร่วมวิจัย ส่งผลให้ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ความเข้าใจ ความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการเพิ่มขึ้นร้อยละ 53.33 และครูมีความรู้ความสามารถในการหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต มีความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งโปรแกรมมีความรู้ความสามารถ ในการคัดลอกไฟล์จากอินเทอร์เน็ตและมีความรู้ในเนื้อหาที่นำมาผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้อย่างยิ่งยั้ง และการฝึกปฏิบัติการผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ และใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยครูดำเนินการสร้างสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ คนละ 1 เรื่อง เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ ส่งผลให้ครูมีทักษะและความชำนาญในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้อย่างยิ่งยั้ง สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้อาจมีประสิทธิภาพทั้งด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ภาษาที่ใช้ การจัดการบทเรียนและแบบฝึก ส่วนนำของบทเรียน การออกแบบระบบการเรียนการสอน ตัวอักษร

ภาพกราฟิก และเสียงที่มีคุณภาพ ส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ที่ผลิตขึ้นไปใช้จัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การอบรมเชิงปฏิบัติการสามารถส่งเสริมให้ครูผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพใช้จัดการเรียนการสอนได้และนักเรียนมีความพึงพอใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของไชยกิตติพงศ์ ไชยเชษฐ์ (2557) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดีย โรงเรียนลำปลาทางวิทยาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 พบว่า แนวทางการพัฒนาที่ประกอบด้วย การอบรมเชิงปฏิบัติการ การฝึกปฏิบัติการผลิต และใช้สื่อมัลติมีเดีย โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate ผลปรากฏว่าสามารถส่งเสริมให้ครูผู้สอนผลิตสื่อมัลติมีเดียที่มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนใน 8 กลุ่มสาระได้จนส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียเป็นอย่างยิ่ง

2.2 การนิเทศภายใน โดยผู้วิจัยกำหนดแผนการนิเทศติดตามผลเพื่อติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตและใช้สื่อมัลติมีเดีย พร้อมให้คำแนะนำ คำปรึกษา เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้และใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ครูได้รับคำแนะนำอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ ส่งผลให้สื่อมัลติมีเดียที่ครูผลิตขึ้นมีความสมบูรณ์และมีคุณภาพ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ครูได้รับการพัฒนาศักยภาพในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ทั้งการอบรม การฝึกปฏิบัติและการนิเทศภายใน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิฆัมพร ทองนำ (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดีย โรงเรียนบ้านผักคำภู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 จากการใช้แนวทางในการพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียทั้ง 3 แนวคือ การอบรม การฝึกปฏิบัติและการนิเทศภายใน ทำให้ครูที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียได้มีการพัฒนาตนเองและมีความรู้ความสามารถผลิตสื่อมัลติมีเดียได้และการนิเทศภายใน ครูมีความสนใจและตั้งใจในการเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ มีความกระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

3. ผลการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 พบว่าแนวทางการพัฒนาที่ประกอบด้วย การอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อฝึก

ปฏิบัติการผลิตและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ และการนิเทศภายใน
 เสรีจลิน แล้วได้ทำการประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดีย และได้พบข้อบกพร่องตลอดจนผล
 การประเมินบางข้อยังไม่เป็นที่น่าพึงพอใจ เนื่องจากมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยรวม จึงใช้
 วิธีการฝึกปฏิบัติการผลิตและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ และการนิเทศ
 ภายในอีกครั้ง ผลพบว่า สามารถส่งเสริมให้ครูผู้สอนผลิตสื่อมัลติมีเดียที่มีคุณภาพ และ
 สามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้ได้ จนส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้สื่อ
 มัลติมีเดีย ทำให้มีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น โดยนักเรียนเห็นว่า สื่อเทคโนโลยี
 สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้มีการนำเข้าสู่บทเรียนได้น่าสนใจ เนื้อหามีความทันสมัย
 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เรียงลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม เปิดโอกาสให้ผู้เรียน
 มีส่วนร่วมในบทเรียน และได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้ด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
 นักเรียนสามารถศึกษาและทบทวนได้ไม่จำกัดเวลา มีอิสระในการเรียน เป็นการกระตุ้นให้
 ผู้เรียนอยากเรียนรู้ในเนื้อหาตอนต่อไป และมีความสุขในการเรียน จนอยากให้มีการเรียน
 ในเนื้อหาเรื่องอื่น ๆ อีกซึ่งทั้งหมดนี้ ถือว่าเกิดจากการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้
 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ได้อย่างสมบูรณ์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า
 ครูมีความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะและมีความชำนาญในการผลิตสื่อมัลติมีเดียมากขึ้น
 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของของ ไชยภิตติพงศ์ ไชยเชษฐ (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่องการ
 พัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดีย โรงเรียนลำปลาหางวิทยา สังกัดสำนักงานเขต
 พื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 พบว่าก่อนการพัฒนา ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ
 การผลิตสื่อมัลติมีเดียน้อยและหลังจากได้รับการพัฒนาและดำเนินการพัฒนาศักยภาพครู
 ในการผลิตสื่อมัลติมีเดีย ทำให้ครูโรงเรียนลำปลาหาง มีความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะและ
 มีความชำนาญในการผลิตสื่อมัลติมีเดียมากขึ้น สังเกตจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของ
 ครูระหว่างการอบรมเชิงปฏิบัติการอยู่ในระดับดีมาก โดยครูมีความมุ่งมั่นและทุ่มเทเวลาใน
 การเรียนรู้ที่จะผลิตสื่อมัลติมีเดียตามกระบวนการ มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและ
 การร่วมมือกันระหว่างกลุ่มผู้ร่วมวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ ยอดตรง ริยะบุตร (2557)
 ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มัลติมีเดียกลุ่มสาระการ
 เรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่อง การอ่านเพื่อความเข้าใจ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัย
 พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
 เรื่อง การอ่านเพื่อความเข้าใจ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วย
 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ความพึงพอใจของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 3 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เป็นผลมาจากข้อค้นพบในการวิจัย ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ผู้บริหารและคณะครูควรศึกษาและนำรูปแบบวิธีการที่เหมาะสมในการส่งเสริมและพัฒนาบุคลากร ในการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นแนวทางให้บุคลากรจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องร่วมกันกำหนดนโยบายในการพัฒนาบุคลากร

ที่ชัดเจน และมีแนวทางดำเนินงานที่ต่อเนื่องและเป็นระบบ

1.2 การดำเนินการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้ ควรใช้วิธีการที่หลากหลายควบคู่กัน และให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อจะได้ส่งเสริม สนับสนุนและพัฒนาได้ในระยะเวลาที่กำหนด

1.3 การพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตและใช้สื่อมัลติมีเดียต้อง ดำเนินการควบคู่ไปกับการกำกับนิเทศภายใน โดยจัดทำให้เป็นระบบและต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้รูปแบบหรือโปรแกรมอื่น ๆ มาช่วย เช่น โปรแกรม Flip Album โปรแกรม Adobe Flash โปรแกรม Authorware เป็นต้น

2.2 ควรมีการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมพัฒนาศักยภาพครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านอื่น ๆ อีก เช่น การบูรณาการการเรียนการสอนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ การใช้เทคนิควิธีสอนด้วยเทคโนโลยีใหม่ ๆ เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมที่ดิน. (2553). *แนวทางพัฒนารายบุคคล*. กรุงเทพฯ: กรมที่ดิน.
- กิตานันท์ มลิทอง. (2552). *เทคโนโลยีทางการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เขมนิจ ปรีเปรม. (2554). *สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศกับการบริหารระบบสารสนเทศของผู้บริหาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม เขต 1*. วิทยานิพนธ์ วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- จอมพงศ์ มงคลวนิช. (2554). *การศึกษาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน : การบริหารองค์การและบุคลากรทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีสยาม.
- จำนง หอมแยม และคณะ. (2551). *คู่มือเตรียมสอบบรรจุครู สพลฐ.* กรุงเทพฯ: ไส้เอ็ดพับลิชชิง.
- จิรวรรณ ประภานาวิน. (2558). *สภาพและความต้องการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนของครูระดับประถมศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1*. การค้นคว้าอิสระ ศษ.ม. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ชมพู่ แสนเสน. (2559). *การพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ผ่าน Google Apps for Education โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ซัชชนันท์ ตระกูลอยู่สบาย. (2558). *การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่องระบบนิเวศป่าชายเลนอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร*. การค้นคว้าอิสระ ศษ.ม. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ชัยมงคล ขำคม. (2556). *การวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเวียงพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ชูชัย สมितिไกร. (2552). *การสรรหา การคัดเลือก และการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ไชยภิตติพงษ์ ไชยเชษฐ. (2557). การพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดีย โรงเรียน
ลำปалаทางวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ณัฐพร ฝ่ายชั้น. (2560). การพัฒนาศักยภาพครูในการเสริมสร้างวินัยนักเรียน โรงเรียน
อนุบาลสาสนสิทธิ์อำนวย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
บึงกาฬ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ทิพย์พร ทองนำ. (2558). การพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียโรงเรียน
บ้านผักคาญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ทัศนีย์ บุตรดีวงศ์. (2556). การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สมการและ
การแก้สมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับแบบฝึกทักษะ. วิทยานิพนธ์
กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ทิพวรรณ สุวรรณไตรย์. (2558). การพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้บูรณาการ
แบบครบวงจรโรงเรียนบ้านเหล่าสร้างคือสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาชุมพวง. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏ
สกลนคร.
- ธิดิพงษ์ หนองมา. (2557). ผลของการใช้วิธีสอนแบบใช้สื่อมัลติมีเดียกับวิธีสอนแบบปกติ
ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ชั้น ปวช. 1 แผนกช่างยนต์. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นพรัตน์ เจริญคร. (2558). การพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้
วิทยาลัยเทคโนโลยีเทคนิคภูพาน สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษา
เอกชน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ปนัดดา ชัยพระคุณ. (2555). การประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกปฏิบัติงานอภิบาล
ของบัณฑิต วิทยาลัยแสงธรรม. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. นครปฐม:
มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- ประภัสสร คะสา. (2559). การพัฒนาศักยภาพครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ในการผลิตสื่อการเรียนรู้โดยใช้ The geometer's sketchpad (GSP)
โรงเรียนนาหว้าพิทยาคม “ธาตุประสิทธิ์ประชาชนเคราะห์” สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22. วิทยานิพนธ์ คม. สกลนคร:
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- พรรณทิพา โสภาสพ. (2560). การพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ตามหลัก
ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนบ้านนาเพียงเก่าสนธิราษฎร์สามัคคี
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- พระวิรัช เอี่ยมศรีดี. (2554). การประเมินความต้องการจำเป็นในการบริหารงานที่ดีตาม
หลักธรรมาภิบาลของครูและบุคลากรของสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาใน
จังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พศิน แดงจวง, (2554). รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรทางการศึกษา. กรุงเทพฯ:
ดวงกลมฟ้าปับลิชชิง.
- พัชรารัตน์ จินอนงค์. (2558). การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้เรื่อง ผ้าขาวม้าร้อยสี
สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. นครปฐม:
มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พิเชษฐ์ ทองนาวา. (2553). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แบบภาพ
พาโนรามาเสมือนจริง เรื่องพระราชวังสนามจันทร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3.
วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ยงยุทธ แสนมะสูง. (2555). วิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาศักยภาพครู
ด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณธรรมพื้นฐานของนักเรียนโรงเรียน
สหราษฎร์รังสฤษดิ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- รัตติมา โสภาคะยัง. (2555). การพัฒนาศักยภาพครูโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบร่วมมือ โรงเรียนบ้านโคกขามเลียน สำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพวงดาหาร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร:
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

- วรรณดี สุทธิรินากร. (2556). *การวิจัยเชิงคุณภาพ: การวิจัยในกระบวนการทัศน์ทางเลือก*.
กรุงเทพฯ: สยามปริทัศน์.
- วรากร หงส์โต. (2553). *การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ของครูผู้สอนวิชา
คอมพิวเตอร์โรงเรียนบางสีวิทยาจังหวัดสุพรรณบุรี*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.
นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วสันต์ ศรีแสน. (2554). *การพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์
ช่วยสอนโรงเรียนบ้านฝั่งวิทยาตามสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
เขต 22*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- วัชรา เล่าเรียนดี. (2552). *นิเทศการสอน*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). นครปฐม:
มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วิเชียร วิทยอุดม. (2552). *การบริหารทรัพยากรมนุษย์*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ:
ธนรัชการพิมพ์.
- วิไลวรรณ ไตรยราช. (2559). *การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของ
อาจารย์และนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม*.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- วีรยุทธ ชาตะกาญจน์. (2557). *การวิจัยเพื่อพัฒนาการบริหารการศึกษา*. กรุงเทพฯ:
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วีรวรรณ ไตรยราช. (2559). *การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของ
อาจารย์และนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม
มหาวิทยาลัยนครพนม*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏ
สกลนคร.
- คุณันต์วัตรกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา. (2553). *แนวโน้มการจัดการเรียนการสอน
ยุค 2011*. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- สมชาติ กิจยรรยง. (2556). *เทคนิคการเสริมสร้างพัฒนาบุคลากรให้บริการเป็นเลิศ*.
กรุงเทพฯ: สมาร์ทไลฟ์.
- สำนักงานทดสอบทางการศึกษา. (2553). *การเสริมสร้างประสิทธิภาพการจัดการเรียน
การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เล่ม 3 ความรู้และตัวอย่าง*.
กรุงเทพฯ: สำนักงานทดสอบการศึกษา.

- สิริอร วิชชาวรุณ. (2554). *จิตวิทยาการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุกัญญา บุญอิม. (2555). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คู่อันดับและ
กราฟ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.
สารนิพนธ์ปริญญาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- สุขุม เฉลยทรัพย์ และคณะ. (2555). *เทคโนโลยีสารสนเทศ*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- สุชาดา รีเวียง. (2553). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการผลิตสื่อการเรียนรู้ที่
เน้นการใช้วัสดุท้องถิ่น โรงเรียนบ้านอุ่มจาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
สกลนคร เขต 1. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.*
- สุวิมล ว่องวานิช. (2558). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น*. กรุงเทพมหานคร:
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2556). *การพัฒนาสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 เอกสารประกอบการ
อบรมสัมมนาครูและบุคลากรทางการศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาแพร่เขต 1 ถึง 2 หลักสูตรการพัฒนาครูโดยการสร้าง
ระบบพี่เลี้ยง. แพร่: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 2.*
- สุวิมล ว่องวานิช. (2554). *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน พิมพ์ครั้งที่ 14*. กรุงเทพฯ:
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- องอาจ นัยพัฒน์. (2554). *การออกแบบการวิจัยวิธี : การเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และ
ผสมผสานวิธีการ*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อนันต์ ศรีอำไพ. (2550). *เอกสารประกอบการสอน วิชา 0501702 การบริหารทรัพยากร
บุคคลทางการศึกษา (Education Human Resource Management).*
(พิมพ์ครั้งที่ 3). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อาภรณ์ ภูวิทย์พันธ์. (2552). *การจัดทำแผนพัฒนารายบุคคล
(Individual development plan)*. กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์.
- อารีลักษณ์ ปุกน้อย. (2554). *ศึกษาการจัดกิจกรรมเรียนอีเลิร์นนิ่ง แบบชี้แนะที่ส่งผลต่อ
การเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. นครปฐม:
มหาวิทยาลัยศิลปากร.*

- Altschuld, J.W., & Witkin. (2000). *From needs assessments to action*. Thousand Oaks, CA: Sang Publications, Inc.
- Bellentin. (2004). *Knowledge Management : A State of the Art Guide*. London : Kogan Page.
- Carter Faye Isobel. (2009). *The effect of computer–assisted instruction on vocational education high school student*. MAI. 1602 ; 2009.
- Hollaway David Patrick. (2007). *Computer–Assisted Instruction : The effects of an authentic learning application in elementary mathematics*. MAI. 36(05) : 1227
- Jo Tondeur. (2006). *ICT integration in the classroom*. Challenging the potential of a school policy. Ghent University Belgium.
- Johnson, A. P. (2008). *A Short Guide to Action Research* (3rd ed.). Boston : Pearson Education.
- Kemmis, S & McTaggart, R. (1988). *The Action Research Planer* (3rd ed.). Victoria : Deakin University.
- Kidanun Malithong, K. (2005). *ICT for Education*. Bangkok: Aroon Publishing.
- Sagor R. (1992). *How to Conduct Collaborative Action Research*. Alexandria, VA: Association of Supervision and Curriculum Development.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. ดร. นิติธาร ชูทรัพย์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. นายอุเทน ทองสวัสดิ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโพนทองประชาอุทิศ
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
สกลนคร เขต 1
3. นายณัฏชัย สุรภักดิ์ ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
เพื่อการศึกษา (ศูนย์ ITEC)
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
สกลนคร เขต 3
4. นายพนมพร มาตราช เจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
เพื่อการศึกษา (ศูนย์ ITEC)
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
สกลนคร เขต 3
5. ดร. เชี่ยวชาญ ภาระวงศ์ ครูโรงเรียนวังกระแจะวิทยาคม
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
เขต 22

ภาคผนวก ข
หนังสือขอความอนุเคราะห์



ที่ ศธ ๐๕๔๖.๑๖/ว ๑๓๓๕

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สุรินทร์ ๔๗๐๐๐

๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.นิธิตาร ชูทรัพย์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ จำนวน ๓ ชุด
๒. เครื่องมือการวิจัย จำนวน ๑ ชุด
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายธีระพงษ์ แก้วฝ่าย รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๐๕๐๑๒๒๕๑๒๘ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต ๓" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัชชัย ไพโหล เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.ชจินดา พิมพ์บุตร เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ และประเมินเครื่องมือการวิจัยที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.หาญชัย อัมภานล)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๕๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๕๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายธีระพงษ์ แก้วฝ่าย โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๗๓๐๕ ๐๓๐๓

"อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร"



ที่ ศธ ๐๕๔๖.๑๒/ว ๓๓๓๕

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๒๘๐ ถ.นิคโย ค.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.เชี่ยวชาญ ภาควงศ์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ จำนวน ๓ ชุด
๒. เครื่องมือการวิจัย จำนวน ๑ ชุด
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายธีระพงษ์ แก้วฝ่าย รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๐๔๒๑๒๒๔๓๒๘ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต ๓" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย ไทไหล เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.ชรินตา ทิมพบุตร เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ และประเมินเครื่องมือการวิจัยที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.หาญชัย อัมภามล)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๖

ผู้ประสานงาน นายธีระพงษ์ แก้วฝ่าย โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๗๓๐๕ ๐๑๐๑

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ ศธ ๐๕๕๖๒.๑๒/ว ๑๓๓๕

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๒๘๐ ถนนมิตรภาพ
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.อมรรัตน์ แก่นสาร

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ จำนวน ๑ ชุด
๒. เครื่องมือการวิจัย จำนวน ๑ ชุด
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายธีระพงษ์ แก้วฝ่าย รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๐๕๒๑๒๒๙๓๒๘ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต ๓" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัชชัย ไพโรจน์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.ชรินตา พิมพ์บุตร เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ และประเมินเครื่องมือการวิจัยที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.หาญชัย อัมภามล)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๓ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายธีระพงษ์ แก้วฝ่าย โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๗๓๐๕ ๐๑๐๑

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ ศธ ๐๕๔๒.๑๒/ว ๑๓๓๕

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายอุเทน ทองสวัสดิ์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ จำนวน ๑ ชุด
๒. เครื่องมือการวิจัย จำนวน ๑ ชุด
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายธีระพงษ์ แก้วฝ้าย รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๐๔๒๑๒๒๕๑๒๘ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต ๓” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย ไทโหล เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.ชรินตา ทิมพบุตร เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ และประเมินเครื่องมือการวิจัยที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.หาญชัย อัมภามล)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๔๓ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายธีระพงษ์ แก้วฝ้าย โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๐๕ ๐๓๐๑

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ ศธ ๐๕๔๒.๑๒/ว ๓๓๓๕

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๒๘๐ ถ.นิคมโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๖๐๐

๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายณัฏชัย สุรภักดิ์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ จำนวน ๑ ชุด
๒. เครื่องมือการวิจัย จำนวน ๑ ชุด
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายธีระพงษ์ แก้วฝ่าย รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๐๔๖๑๒๒๙๑๒๘ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต ๓" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย โพธิ์ใส เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.ชรินดา พิมพ์บุตร เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ และประเมินเครื่องมือการวิจัยที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

K. Sunn

(รองศาสตราจารย์ ดร.หาญชัย อัมภามล)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๖๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๖๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายธีระพงษ์ แก้วฝ่าย โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๗๓๐๕ ๐๑๐๓

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ ศธ ๐๔๑๔๔/๒๐๗/๒๗

โรงเรียนบ้านนาฮี
ตำบลนาฮี อำเภอบางบาลอำนาจ
จังหวัดลพบุรี ๔๗๑๗๐

๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒

เรื่อง ขออนุญาตครูเข้าศึกษาดูงาน

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านใหม่(คุรุราษฎร์พัฒนา)

ด้วยโรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต ๓ ได้จัดโครงการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 3 เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถของครูและบุคลากรในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ และการปฏิบัติงาน

ทั้งนี้ โรงเรียนบ้านนาฮี ได้รับทราบว่าโรงเรียนบ้านใหม่(คุรุราษฎร์พัฒนา) เป็นโรงเรียนที่มีการจัดระบบการเรียนการสอนเป็นเลิศ โดยการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนรู้กับนักเรียน และในการดำเนินงานด้านต่างๆ ของโรงเรียน จึงขออนุญาตนำครูและบุคลากรโรงเรียนบ้านนาฮี จำนวน ๑๑ คน เข้าศึกษาดูงานในเรื่องดังกล่าว ในวันศุกร์ที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ เวลา ๑๐.๐๐-๑๒.๓๐ น.

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์การเข้าศึกษาดูงานและขอขอบพระคุณล่วงหน้ามา ณ ที่นี้เป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีระพงษ์ แก้วฝ้าย)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาฮี

กลุ่มบริหารงานบุคคล

โทร. ๐๕ ๗๓๐๕ ๐๑๐๓ (ผู้อำนวยการโรงเรียน)

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ ศธ ๐๔๑๔๔.๒๐๗/๒๘

โรงเรียนบ้านนาฮี
ตำบลนาฮี อำเภออากาศอำนวย
จังหวัดสกลนคร ๔๗๑๓๐

๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒

เรื่อง ขอบขอบคุณ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านใหม่(คุรุราษฎร์พัฒนา)

ตามที่โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต ๓ ได้นำครู และบุคลากร เข้าศึกษาดูงานตามโครงการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ในวันศุกร์ที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ ที่ผ่านมา

ทางโรงเรียนบ้านนาฮี จึงใคร่ขอขอบคุณท่านเป็นอย่างยิ่ง ที่อนุเคราะห์ให้เข้าศึกษาดูงาน พร้อมทั้งให้การต้อนรับเป็นอย่างดี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในโอกาสต่อไป
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายจิระพงษ์ แก้วฉาย)
ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาฮี

กลุ่มบริหารงานบุคคล

โทร. ๐๙ ๗๓๐๕ ๐๑๐๑ (ผู้อำนวยการโรงเรียน)

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”

โรงเรียนวังกระแจะวิทยาคม
รหัส 319
วันที่ 21, มิ.ย., ๖๖
เลข 14.33



ที่ ศธ ๐๔๓๔๓.๖๐๓/๖๐

โรงเรียนบ้านนาฮี
ตำบลนาฮี อำเภออากาศอำนวย
จังหวัดสกลนคร สท๓๑๐

๓๑ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์บุคลากรเป็นวิทยากร
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวังกระแจะวิทยาคม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กำหนดการ จำนวน ๓ แผ่น
- ๒. แบบขอรับบริการเป็นวิทยากร จำนวน ๑ แผ่น

ด้วยโรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต ๓ ได้จัดโครงการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถของครูและบุคลากรในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ และการปฏิบัติงาน กำหนดจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ และบรรยายความรู้ให้แก่บุคลากร จำนวน ๑๑ คน เรื่อง "การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้" ในวันที่ พฤศจิกายน ที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ ถึงวันศุกร์ ที่ ๓ มีนาคม ๒๕๖๖ เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง เวลา ๑๖.๓๐ น. ณ โรงเรียนบ้านนาฮี เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถของครูและบุคลากรในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ และการปฏิบัติงานแก่ครูและบุคลากร

ทางโรงเรียนบ้านนาฮี ทราบว่า หน่วยงานของท่านมีบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวข้างต้นอย่างดีเยี่ยม ดังนั้น จึงใคร่ขอเชิญ ดร. เขียวชาญ ภาระวงศ์ เป็นวิทยากรในวัน เวลา และสถานที่ดังกล่าวข้างต้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ทางโรงเรียนบ้านนาฮี หวังว่าคงได้รับความอนุเคราะห์วิทยากรจากหน่วยงานของท่านและขอขอบคุณ ณ โอกาสนี้

- คู่มือ
- บัญชีโรงเรียนวังกระแจะวิทยาคม
- หนังสือขอรับบริการ
- หนังสือแจ้งขออนุญาต
- หนังสือแจ้งให้ทราบ
- กู้สำเนาบริหารงานบุคคล

พร. ๐๔ ๓๓๐๔ ๐๓๐๓ (ผู้อำนวยการโรงเรียน)

ขอแสดงความนับถือ

นายธีระพงษ์ แก้วคำยา
ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาฮี

"อยู่กลด รักกลด ทำเพื่อทุกคน"

- อรรถกวี ใจดี
|
วิจิตรมาส.
|
๕
|
๒1 มิย ๖๖

แบบตอบรับการเป็นวิทยากร

วันที่ 22 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2562

เรื่อง ตอบรับการเป็นวิทยากร

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาฮี

ตามที่โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต ๓ ได้จัดโครงการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 และได้เชิญ ข้าพเจ้า ตามหนังสือเชิญที่ ศธ ๐๕๓๕๔.๒๐๗/๒๙ ลงวันที่ ๓๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ มาเป็นวิทยากร โครงการการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ในระหว่างวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๒ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ ณ โรงเรียนบ้านนาฮี อำเภอ อากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร นั้น

ในการนี้ข้าพเจ้ายินดีที่จะมาเป็นวิทยากรในโครงการดังกล่าว และขอขอบคุณ ท่านเป็นอย่างยิ่งที่ให้เกิดเชิญข้าพเจ้าครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ 

(ดร. เขียวชาญ ภาชะวงศ์)

ตำแหน่ง ครู โรงเรียนวังกระแจะวิทยาคม

ภาคผนวก ค
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถาม

ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

.....
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความและเติมค่าลงในช่องว่างที่กำหนดให้
ตามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
เพื่อการจัดการเรียนรู้

1. เพศ

() ชาย

() หญิง

2. ท่านเคยเข้ารับการอบรม ประชุมสัมมนาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
เพื่อการจัดการเรียนรู้หรือไม่

() เคย

() ไม่เคย

ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
เพื่อการจัดการเรียนรู้

คำชี้แจง

1. โปรดอ่านข้อความซึ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์
ในการพัฒนา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ แล้วพิจารณาว่าการ
ปฏิบัติงานในแต่ละประเด็นนั้น ท่านมีสภาพปัจจุบันในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้อย่างไรและสภาพที่ พึงประสงค์ในการพัฒนาการใช้
เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้มากหรือน้อยเพียงใดแล้วทำเครื่องหมาย ✓
ในช่องระดับของสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ทำข้อความแต่ละข้อ เพียง 1
เครื่องหมาย โดยพิจารณาตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- 5 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับ มากที่สุด
 4 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับ มาก
 3 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับ ปานกลาง
 2 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับ น้อย
 1 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับ น้อยที่สุด

ตัวอย่าง

รายการ	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับครูในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้										
0. ความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้			√				√			

รายการ	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ด้านผู้บริหาร										
1. การกำหนดนโยบายเพื่อสนับสนุนการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้										
2. การจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหา สื่อ วัสดุ เช่น คอมพิวเตอร์ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการผลิตสื่อการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้										
3. การนิเทศ กำกับ ติดตาม ให้คำแนะนำในเรื่องการผลิตและการใช้สื่อการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้										
4. การกระตุ้นครูให้ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้สื่อการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้										
5. การให้ความสำคัญในการใช้สื่อการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน										
6. การจัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการหรือนำคณะครู เข้าร่วม ในการผลิตและใช้สื่อการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้										

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

รายการ	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ด้านแหล่งเรียนรู้										
1. เอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้										
2. ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูลด้านผลงานในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้										
3. บุคลากรแกนนำที่ให้ความรู้ในเรื่องการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้										
4. การประสานงานกับบุคคล ชุมชน องค์กรและสถาบันต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดความร่วมมือในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้										
5. ความร่วมมือจากเพื่อนร่วมงานในการผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้										
6. ผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาในการผลิตและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้										

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง
เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาศักยภาพครู
ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้น

1. ชื่อผู้ให้ข้อมูล..... ตำแหน่ง.....
2. วัน เดือน ปี ที่สัมภาษณ์.....
3. สถานที่.....

ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

รายการ	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์
1. แนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้
1.1 ความคาดหวังในการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้
1.2 รูปแบบในการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้
2. แนวทางการติดตามประเมินผลระหว่างที่ทำการผลิตและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้
2.1 รูปแบบการติดตามประเมินผล
2.2 จำนวนและระยะเวลาในการติดตามประเมินผล

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจก่อน – หลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ
ในการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้
โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

.....
คำชี้แจง แบบทดสอบฉบับนี้ใช้ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี
 สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ประกอบด้วย
 2 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้น

ชื่อ – สกุล

วัน เดือน ปี ที่สอบ

สถานที่สอบ

ตอนที่ 2 แบบทดสอบ

คำชี้แจง ข้อสอบฉบับนี้มีจำนวน 15 ข้อ แต่ละข้อมี 4 ตัวเลือก ให้ท่านเลือกคำตอบที่ถูกต้อง
 ที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว โดยทำเครื่องหมาย (X) ทับตัวเลือกในข้อนั้น

1. สื่อมัลติมีเดียคืออะไร

- ก. คอมพิวเตอร์ร่วมกับโปรแกรมซอฟต์แวร์ในการสื่อความหมาย
- ข. สื่อสิ่งพิมพ์
- ค. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
- ง. ถูกทุกข้อ

2. โปรแกรมใดที่ใช้สร้างสื่อมัลติมีเดียได้

- ก. Microsoft Word
- ข. Adobe Captivate
- ค. Nero
- ง. Adobe Acrobat

3. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะติดตั้งโปรแกรม Adobe Captivate ควรมีความจุ RAM
 ขั้นต่ำเท่าไร

- ก. 64 MB
- ข. 128 MB
- ค. 256 MB
- ง. เท่าไรก็ได้

4. การลบโปรแกรม Adobe Captivate ออกจากคอมพิวเตอร์ ควรลบด้วยวิธีใด
- ลบด้วยคำสั่ง Add/Remove Program ใน Control Panel
 - ลบด้วยคำสั่ง Delete ออกจาก Folder ที่ติดตั้ง
 - โปรแกรมจะลบออกไปเองเมื่อหมดอายุการใช้งาน
 - ลบโดยการ ใช้ System Restore
5. การเตรียมเนื้อหาสำหรับสร้างสื่อมัลติมีเดีย ควรมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
- เนื้อหา
 - รูปภาพ
 - เสียงหรือวีดีโอ
 - ถูกทุกข้อ
6. การแยกไฟล์ภาพ เนื้อหาและเสียง ออกเป็นไฟล์เตอร์ มีประโยชน์อย่างไร
- เอกสารจะได้ไม่ยาวเกินไป
 - จะได้สร้างใส่สื่อ Multimedia ได้ง่าย
 - เพื่อความสะดวกในการนำข้อมูลมาใช้
 - โปรแกรมจะไม่แยกบทให้ ถ้าไม่แบ่งเอกสารไว้ก่อน
7. ในการบันทึกไฟล์วีดีโอในการสร้างสื่อมัลติมีเดีย จะไม่ใช้ไฟล์นามสกุลใด
- AVI
 - MOV
 - DOC
 - DAT
8. ในการบันทึกเสียงในการสร้างสื่อมัลติมีเดีย ควรใช้ไฟล์นามสกุลใด
- MIDI
 - WAV
 - MP3
 - ถูกทุกข้อ
9. เราสามารถแทรกภาพนิ่งในสื่อมัลติมีเดียได้ อยากทราบชนิดของภาพมีกี่ชนิด
- 2 ชนิด
 - 3 ชนิด
 - 4 ชนิด
 - ไม่มีข้อถูก
10. ภาพสองมิติ มีอะไรบ้าง
- Bitmap, Vector
 - Animation, Bitmap, Vector
 - Animation, Bitmap, Vector, hector
 - ไม่มีข้อถูก
11. ข้อใด คือไฟล์วีดีโอ
- PTT.
 - EXE.
 - DAT>
 - DOC.

12. ข้อใดคือโปรแกรมเขียนแผ่นซีดี

ก. Dreamweaver

ข. Adobe Reader

ค. Nero Burning Rom

ง. ถูกทุกข้อ

13. รูปแบบสื่อมัลติมีเดียที่สามารถนำไปใช้เผยแพร่ได้ คือรูปแบบใด

ก. Flash movie file

ข. Opf file

ค. Doc file

ง. Pdf file

14. เราสามารถใช้โปรแกรมใด ในการจัดการเกี่ยวกับรูปภาพ

ก. Paint

ข. Deamweaver

ค. Media player

ง. ถูกทุกข้อ

15. ข้อใดคือเว็บเบราว์เซอร์ที่ใช้เปิดไฟล์งาน จากโปรแกรม Adobe Captivate

ก. Internet Explorer

ข. Firefox

ค. Google Chrome

ง. ถูกทุกข้อ

แบบประเมินตนเอง

ก่อนและหลังอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครู

ในการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้
โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3
คำชี้แจง

โปรดอ่านคำถามในแต่ละข้อและพิจารณาว่า ความรู้ความสามารถในการใช้
เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ในความคิดเห็นของท่านอยู่ในระดับใด โดยทำ
เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น ตัวเลขในช่องประเมินมี
ความหมายดังนี้

5 หมายถึง มากที่สุด

4 หมายถึง มาก

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง น้อย

1 หมายถึง น้อยที่สุด

ข้อที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้					
2	มีความรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรม Adobe Captivate					
3	มีความรู้ในเนื้อหาที่นำมาผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้					
4	มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องรูปภาพ					
5	มีความรู้เกี่ยวกับการออกแบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอน					
6	มีความรู้เกี่ยวกับความเข้าใจในเรื่องไฟล์วิดีโอ					
7	ความรู้เกี่ยวกับความเข้าใจในเรื่องไฟล์เสียง					
8	มีความรู้ความสามารถในการหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต					
9	มีความรู้ความสามารถในการคัดลอกไฟล์จากอินเทอร์เน็ต					
10	มีความรู้เกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินเนื้อหาวิชา					

แบบประเมินคุณภาพของสื่อ

ในการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้
โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

คำชี้แจง

โปรดอ่านคำถามในแต่ละข้อและพิจารณาว่าคุณภาพของสื่อในการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 อยู่ในระดับใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็น ที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น ตัวเลขในช่องระดับความคิดเห็น มีความหมายดังนี้

5 หมายถึง มากที่สุด

4 หมายถึง มาก

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง น้อย

1 หมายถึง น้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอ ในการปรับปรุง
	5	4	3	2	1	
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง						
1.1 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์						
1.2 เนื้อหาเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน						
1.3 โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจนเชื่อมโยง ความรู้เดิมกับความรู้ใหม่						
1.4 เนื้อหาถูกต้องกับหลักวิชา						
1.5 การเรียงลำดับขั้นนำเสนอเนื้อหา						
1.6 มีคุณค่าต่อการเรียนรู้						
1.7 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา						
1.8 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง						

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอ ในการปรับปรุง
	5	4	3	2	1	
1.9 ความเหมาะสมในรูปแบบการนำเสนอ						
1.10 มีความเหมาะสมกับการประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน มีสัมพันธ์ต่อเนื่อง						
1.11 ความยากง่ายเหมาะสมต่อผู้เรียน						
1.12 ไม่ขัดต่อความมั่นคงของชาติและคุณธรรมจริยธรรม						
2. การใช้ภาษา						
2.1 ความถูกต้องของข้อความตามหลักไวยากรณ์						
2.2 ใช้ภาษาถูกต้อง เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน						
2.3 สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับผู้เรียน						
3. การจัดการในบทเรียนและแบบฝึก						
3.1 คำอธิบายการปฏิบัติในบทเรียนชัดเจน						
3.2 ความชัดเจนของข้อความ						
3.3 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา						
3.4 ความเหมาะสมของจำนวนข้อแบบทดสอบ						
3.5 การนำเสนอสรุปคะแนนรวม						
4. ส่วนนำของบทเรียน						
4.1 เร้าความสนใจ						
4.2 ให้ข้อมูลพื้นฐานวัตถุประสงค์เมนูหลัก						
5. การออกแบบระบบการเรียนการสอน						
5.1 ออกแบบด้วยระบบที่ดี เนื้อหา มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง						
5.2 ส่งเสริมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์						

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอ ในการปรับปรุง
	5	4	3	2	1	
5.3 มีความยืดหยุ่น สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ควบคุมลำดับเนื้อหา ลำดับการเรียนรู้และแบบฝึกได้						
5.4 ความยาวของการเสนอเหมาะสม						
5.5 มีวิธีถ่ายทอดเนื้อหาที่น่าสนใจ						
5.6 มีวิธีการประเมินผล ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ อย่างเหมาะสม หลากหลายและสามารถตรวจสอบ ความเข้าใจบทเรียนด้วยตนเองได้						
6. ด้านตัวอักษร						
6.1 ความยากง่ายเหมาะสมต่อผู้เรียน						
6.2 ไม่ขัดต่อความมั่นคงของชาติและคุณธรรม จริยธรรม						
6.3 ความถูกต้องของข้อความตามหลักไวยากรณ์						
6.4 ใช้ภาษาถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสมกับผู้เรียน						
7. ด้านภาพกราฟิก						
7.1 ภาพกราฟิกเหมาะสมชัดเจนสอดคล้องกับ เนื้อหา						
7.2 ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและสร้าง ภาพ						
7.3 ความเหมาะสมของการวางภาพในกรอบ						
8. ด้านเสียง						
8.1 ระดับความดังของเสียง เสียงที่ใช้อธิบายเนื้อหา						
8.2 ความชัดเจนของเสียง						
8.3 ระดับความดังของเสียงดนตรีที่ใช้ประกอบ เหมาะสม						
8.4 ความเหมาะสมของเสียงอธิบายตามหลักภาษา						

แบบประเมิน

ความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
 เพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
 ประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

คำชี้แจง

โปรดอ่านคำถามในแต่ละข้อและพิจารณาว่านักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 อยู่ในระดับใดโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็น ที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น ตัวเลขในช่องระดับความคิดเห็น มีความหมายดังนี้

5 หมายถึง มากที่สุด

4 หมายถึง มาก

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง น้อย

1 หมายถึง น้อยที่สุด

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	นักเรียนรู้สึกมีความสุขและสนุกเมื่อเรียนด้วยสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้					
2	นักเรียนคิดว่าสื่อมัลติมีเดียเป็นสื่อแบบใหม่ที่นักเรียนไม่เคยใช้ในรายวิชาอื่น					
3	สื่อมัลติมีเดียช่วยทำให้นักเรียนเรียนได้ดีขึ้น					
4	เมื่อเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียนักเรียนมีทักษะในการเรียนรู้ให้ดีขึ้น					
5	ตัวหนังสือที่มีในสื่อมัลติมีเดียมีขนาดพอดี พอเหมาะกับเนื้อหา					
6	สื่อมัลติมีเดียเรียงลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม					
7	ข้อความที่แสดงเมื่อนักเรียนตอบถูกหรือผิดมีความชัดเจนเข้าใจง่าย					

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
8	นักเรียนสามารถทบทวนบทเรียนในสื่อมัลติมีเดียได้					
9	สื่อมัลติมีเดียมีการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนได้อย่างต่อเนื่อง					
10	ภาพที่ใช้ประกอบเนื้อหา มีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
11	นักเรียนสามารถใช้สื่อมัลติมีเดียเมื่อใดก็ได้ที่นักเรียนต้องการ					
12	นักเรียนอยากให้มีการเรียนการสอนด้วยสื่อมัลติมีเดียในเนื้อหาอื่น ๆ ของรายวิชา					
13	นักเรียนได้ฝึกทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีหลังการใช้สื่อมัลติมีเดีย					
14	สื่อมัลติมีเดียใช้งานง่าย					
15	สื่อมัลติมีเดียทำให้นักเรียนมีความสนใจและต้องการเรียนรู้					

ความคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

แบบสอบถาม

สภาพและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

สกลนคร เขต 3

.....
 ชื่อผู้เชี่ยวชาญ..... ตำแหน่ง.....
 สถานที่ทำงาน.....

คำชี้แจง

ขอให้ท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โปรดอ่านข้อความซึ่งเป็น แบบประเมินคุณภาพของแบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 แล้วพิจารณาว่าแบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ใช้ได้หรือไม่

ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบเอกสารแต่ละรายการ แล้วลงความเห็นโดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ทางขวามือแต่ละรายการตัวเลขในช่องประเมินมีความหมายดังนี้

+1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเครื่องมือ “ ใช้ได้”

0 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเครื่องมือ “ ไม่แน่ใจว่าใช้ได้”

-1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเครื่องมือ “ ใช้ไม่ได้”

หรือท่านเห็นว่ามีความเห็นเพิ่มเติมประการใด กรุณาเขียนข้อความลงใน

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	1	
ด้านครูผู้สอน 1. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้				

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	1	
2. ความรู้ความเข้าใจในหลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้				
3. ความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้โปรแกรม Adobe Captivate สร้างสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้				
4. ทักษะและประสบการณ์ในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้				
5. งบประมาณส่วนตัวที่ใช้ในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้				
6. การนำผลงานในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้				
ด้านผู้บริหาร				
1. การกำหนดนโยบายเพื่อสนับสนุนการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้				
2. การจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหา สื่อ วัสดุ เช่น คอมพิวเตอร์ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการผลิตสื่อการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้				
3. การนิเทศ กำกับ ติดตาม ให้คำแนะนำในเรื่องการผลิตและการใช้สื่อการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้				
4. การกระตุ้นครูให้ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้สื่อการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้				

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	1	
5. การให้ความสำคัญในการใช้สื่อการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน				
6. การจัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการหรือนำคณะครูเข้าร่วมในการผลิตและใช้สื่อการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้				
ด้านแหล่งเรียนรู้				
1. เอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้				
2. ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูลด้านผลงานในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้				
3. บุคคลากรแกนนำที่ให้ความรู้ในเรื่องการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้				
4. การประสานงานกับบุคคล ชุมชน องค์กรและสถาบันต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดความร่วมมือในการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้				
5. ความร่วมมือจากเพื่อนร่วมงานในการผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้				
6. ผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาในการผลิตและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้				

ความคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติม

.....

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ

(.....)

แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

เพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

.....
 ชื่อผู้เชี่ยวชาญ..... ตำแหน่ง.....
 สถานที่ทำงาน.....

คำชี้แจง

ขอให้ท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โปรดอ่านข้อความซึ่งเป็น แบบประเมินคุณภาพของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 แล้วพิจารณาว่าแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ วัดได้หรือไม่

ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบเอกสารแต่ละรายการ แล้วลงความเห็นโดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ทางขวามือแต่ละรายการตัวเลขในช่องประเมินมีความหมายดังนี้

+1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเครื่องมือ “ ใช้ได้”

0 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเครื่องมือ “ ไม่แน่ใจว่าใช้ได้”

-1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเครื่องมือ “ ใช้ไม่ได้”

หรือท่านเห็นว่ามีความคิดเห็นเพิ่มเติมประการใด กรุณาเขียนข้อความลงใน

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	1	
1. แนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ 1.1 ความคาดหวังในการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้				
1.2 รูปแบบในการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้				
2. แนวทางการติดตามประเมินผลระหว่างที่ทำการผลิตและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ 2.1 รูปแบบการติดตามประเมินผล				
2.2 จำนวนและระยะเวลาในการติดตามประเมินผล				

ความคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติม

.....

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจก่อน – หลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ
ในการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้
โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

ชื่อผู้เชี่ยวชาญ..... ตำแหน่ง.....
สถานที่ทำงาน.....

คำชี้แจง

ขอให้ท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โปรดอ่าน
ข้อความซึ่งเป็น แบบประเมินแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจก่อน – หลังการอบรมเชิง
ปฏิบัติการในการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้
โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 แล้ว
พิจารณาว่าแบบประเมินต่อไปนี้อัดได้หรือไม่

ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบเอกสารแต่ละรายการ แล้วลงความเห็นโดยการทำ
เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ทางขวามือแต่ละรายการตัวเลขใน
ช่องประเมินมีความหมายดังนี้

- +1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเครื่องมือ “ ใช้ได้”
- 0 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเครื่องมือ “ ไม่แน่ใจว่าใช้ได้”
- 1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเครื่องมือ “ ใช้ไม่ได้”

หรือท่านเห็นว่ามีความเห็นเพิ่มเติมประการใด กรุณาเขียนข้อความลงใน
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	1	
<p>1. สื่อมัลติมีเดียคืออะไร</p> <p>ก. คอมพิวเตอร์ร่วมกับโปรแกรมซอฟต์แวร์</p> <p>ในการสื่อความหมาย</p> <p>ข. สื่อสิ่งพิมพ์</p> <p>ค. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				
<p>2. โปรแกรมใดที่ใช้สร้างสื่อมัลติมีเดียได้</p> <p>ก. Microsoft Word</p> <p>ข. Adobe Captivate</p> <p>ค. Nero</p> <p>ง. Adobe Acrobat</p>				
<p>3. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะติดตั้งโปรแกรม Adobe Captivate ควรมีความจุ RAM ขั้นต่ำเท่าไร</p> <p>ก. 64 MB</p> <p>ข. 128 MB</p> <p>ค. 256 MB</p> <p>ง. เท่าไรก็ได้</p>				
<p>4. การลบโปรแกรม Adobe Captivate ออกจากคอมพิวเตอร์ ควรลบด้วยวิธีใด</p> <p>ก. ลบด้วยคำสั่ง Add/Remove Program ใน Control Panel</p> <p>ข. ลบด้วยคำสั่ง Delete ออกจาก Folder ที่ติดตั้ง</p> <p>ค. โปรแกรมจะลบออกไปเองเมื่อหมดอายุการใช้งาน</p> <p>ง. ลบโดยการใช้ System Restore</p>				

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	1	
5. การเตรียมเนื้อหาสำหรับสร้างสื่อมัลติมีเดีย ควรมีส่วนประกอบอะไรบ้าง ก. เนื้อหา ข. รูปภาพ ค. เสียงหรือวีดีโอ ง. ถูกทุกข้อ				
6. การแยกไฟล์ภาพ เนื้อหาและเสียง ออกเป็น โฟลเดอร์ มีประโยชน์อย่างไร ก. เอกสารจะได้ไม่ยาวเกินไป ข. จะได้สร้างใส่สื่อ Multimedia ได้ง่าย ค. เพื่อความสะดวกในการนำข้อมูลมาใช้ ง. โปรแกรมจะไม่แยกบทให้ ถ้าไม่แบ่งเอกสาร ไว้ก่อน				
7. ในการบันทึกไฟล์วีดีโอในการสร้างสื่อมัลติมีเดีย จะไม่ใช้ไฟล์นามสกุลใด ก. AVI ข. MOV ค. DOC ง. DAT				
8. ในการบันทึกเสียงในการสร้างสื่อมัลติมีเดีย ควรใช้ ไฟล์นามสกุลใด ก. MIDI ข. WAV ค. MP3 ง. ถูกทุกข้อ				

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	1	
9. เราสามารถแทรกภาพนิ่งในสื่อมัลติมีเดียได้ อยากรทราบชนิดของภาพมีกี่ชนิด ก. 2 ชนิด ข. 3 ชนิด ค. 4 ชนิด ง. ไม่มีข้อถูก				
10. ภาพสองมิติ มีอะไรบ้าง ก. Bitmap, Vector ข. Animation, Bitmap, Vector ค. Animation, Bitmap, Vector, hector ง. ไม่มีข้อถูก				
11. ข้อใด คือไฟล์วีดีโอ ก. PTT. ข. EXE. ค. DAT> ง. DOC.				
12. ข้อใดคือโปรแกรมเขียนแผ่นซีดี ก. Dreamweaver ข. Adobe Reader ค. Nero Burning Rom ง. ถูกทุกข้อ				
13. รูปแบบสื่อมัลติมีเดียที่สามารถนำไปใช้เผยแพร่ได้ คือรูปแบบใด ก. Flash movie file ข. Opf file ค. Doc file ง. Pdf file				

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	1	
14. เราสามารถใช้โปรแกรมใด ในการจัดการเกี่ยวกับรูปภาพ ก. Paint ข. Deamweaver ค. Media player ง. ถูกทุกข้อ				
15. ข้อใดคือเว็บเบราว์เซอร์ที่ใช้เปิดไฟล์งานจากโปรแกรม Adobe Captivate ก. Internet Explorer ข. Firefox ค. Google Chrome ง. ถูกทุกข้อ				

ความคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินตนเอง ก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ

ในการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้
โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

ชื่อผู้เชี่ยวชาญ..... ตำแหน่ง.....
สถานที่ทำงาน.....

คำชี้แจง

ขอให้ท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โปรดอ่าน
ข้อความซึ่งเป็น แบบประเมินตนเองก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการในการพัฒนา
ศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 แล้วพิจารณาว่าแบบประเมิน
ต่อไปนี้วัดได้หรือไม่

ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบเอกสารแต่ละรายการ แล้วลงความเห็นโดยการทำ
เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ทางขวามือแต่ละรายการตัวเลขใน
ช่องประเมินมีความหมายดังนี้

- +1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเครื่องมือ “ ใช้ได้”
- 0 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเครื่องมือ “ ไม่แน่ใจว่าใช้ได้”
- 1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเครื่องมือ “ ใช้ไม่ได้”

หรือท่านเห็นว่ามีความเห็นเพิ่มเติมประการใด กรุณาเขียนข้อความลงใน
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	1	
มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อจัดการเรียนรู้				
มีความรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรม Adobe Captive				
มีความรู้ในเนื้อหาที่นำมาผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อจัดการเรียนรู้				
มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องรูปภาพ				
มีความรู้เกี่ยวกับการออกแบบการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอน				
มีความรู้เกี่ยวกับความเข้าใจในเรื่องไฟล์วิดีโอ				
ความรู้เกี่ยวกับความเข้าใจในเรื่องไฟล์เสียง				
มีความรู้ความสามารถในการหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต				
มีความรู้ความสามารถในการคัดลอกไฟล์จาก อินเทอร์เน็ต				
มีความรู้เกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินเนื้อหาวิชา				

ความคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินคุณภาพสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

ชื่อผู้เชี่ยวชาญ..... ตำแหน่ง.....

สถานที่ทำงาน.....

คำชี้แจง

ขอให้ท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โปรดอ่านข้อความซึ่งเป็น แบบประเมินคุณภาพสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 แล้วพิจารณาว่าแบบประเมินต่อไปนี้อัดได้หรือไม่

ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบเอกสารแต่ละรายการ แล้วลงความเห็นโดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ทางขวามือแต่ละรายการตัวเลขในช่องประเมินมีความหมายดังนี้

+1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเครื่องมือ “ ใช้ได้”

0 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเครื่องมือ “ ไม่แน่ใจว่าใช้ได้”

-1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเครื่องมือ “ ใช้ไม่ได้”

หรือท่านเห็นว่ามีความเห็นเพิ่มเติมประการใด กรุณาเขียนข้อความลงในข้อเสนอนี้เพิ่มเติม

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	1	
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง				
1.1 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์				
1.2 เนื้อหาเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน				
1.3 โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจนเชื่อมโยง ความรู้เดิมกับความรู้ใหม่				

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	1	
1.4 เนื้อหาถูกต้องกับหลักวิชา				
1.5 การเรียงลำดับขั้นนำเสนอเนื้อหา				
1.6 มีคุณค่าต่อการเรียนรู้				
1.7 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา				
1.8 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง				
1.9 ความเหมาะสมในรูปแบบการนำเสนอ				
1.10 มีความเหมาะสมกับการประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน มีสัมพันธ์ต่อเนื่อง				
1.11 ความยากง่ายเหมาะสมต่อผู้เรียน				
1.12 ไม่ขัดต่อความมั่นคงของชาติและคุณธรรมจริยธรรม				
2. การใช้ภาษา				
2.1 ความถูกต้องของข้อความตามหลักไวยากรณ์				
2.2 ใช้ภาษาถูกต้อง เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน				
2.3 สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับผู้เรียน				
3. การจัดการในบทเรียนและแบบฝึก				
3.1 คำอธิบายการปฏิบัติในบทเรียนชัดเจน				
3.2 ความชัดเจนของข้อความ				
3.3 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา				
3.4 ความเหมาะสมของจำนวนข้อแบบทดสอบ				
3.5 การนำเสนอสรุปคะแนนรวม				
4. ส่วนนำของบทเรียน				
4.1 เร้าความสนใจ				
4.2 ให้ข้อมูลพื้นฐานวัตถุประสงค์เมนูหลัก				

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	1	
5. การออกแบบระบบการเรียนการสอน				
5.1 ออกแบบด้วยระบบที่ดี เนื้อหามีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง				
5.2 ส่งเสริมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์				
5.3 มีความยืดหยุ่น สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ควบคุมลำดับเนื้อหา ลำดับการเรียนและแบบฝึกได้				
5.4 ความยาวของการเสนอเหมาะสม				
5.5 มีวิธีถ่ายทอดเนื้อหาที่น่าสนใจ				
5.6 มีวิธีการประเมินผล ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ อย่างเหมาะสม หลากหลายและสามารถตรวจสอบความเข้าใจบทเรียนด้วยตนเองได้				
6. ด้านตัวอักษร				
6.1 ความยากง่ายเหมาะสมต่อผู้เรียน				
6.2 ไม่ขัดต่อความมั่นคงของชาติและคุณธรรม จริยธรรม				
6.3 ความถูกต้องของข้อความตามหลักภาษา				
6.4 ใช้ภาษาถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสมกับผู้เรียน				
7. ด้านภาพกราฟิก				
7.1 ภาพกราฟิกเหมาะสมชัดเจนสอดคล้องกับเนื้อหา				
7.2 ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและสร้างภาพ				
7.3 ความเหมาะสมของการวางภาพในกรอบ				
8. ด้านเสียง				
8.1 ระดับความดังของเสียง เสียงที่ใช้อธิบายเนื้อหา				
8.2 ความชัดเจนของเสียง				

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	1	
8.3 ระดับความดังของเสียงดนตรีที่ใช้ประกอบ เหมาะสม				
8.4 ความเหมาะสมของเสียงอธิบายตามหลักภาษา				

ความคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย สำหรับผู้เชี่ยวชาญ
แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ
เพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

.....
 ชื่อผู้เชี่ยวชาญ..... ตำแหน่ง.....
 สถานที่ทำงาน.....

คำชี้แจง

ขอให้ท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โปรดอ่าน ข้อความซึ่งเป็น แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 3 แล้วพิจารณาว่าแบบประเมินต่อไปนี้งัดได้หรือไม่

ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบเอกสารแต่ละรายการ แล้วลงความเห็นโดยการทำ เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ทางขวามือแต่ละรายการตัวเลขใน ช่องประเมินมีความหมายดังนี้

- +1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเครื่องมือ “ ใช้ได้”
- 0 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเครื่องมือ “ ไม่แน่ใจว่าใช้ได้”
- 1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเครื่องมือ “ ใช้ไม่ได้”

หรือท่านเห็นว่ามีความเห็นเพิ่มเติมประการใด กรุณาเขียนข้อความลงใน
 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	1	
นักเรียนรู้สึกมีความสุขและสนุกเมื่อเรียนด้วยสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้				
นักเรียนคิดว่าสื่อมัลติมีเดียเป็นสื่อแบบใหม่ที่นักเรียนไม่เคยใช้ในรายวิชาอื่น				

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	1	
สื่อมัลติมีเดียช่วยทำให้นักเรียนเรียนได้ดีขึ้น				
เมื่อเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียนักเรียนมีทักษะในการเรียนรู้ให้ดีขึ้น				
ตัวหนังสือที่มีในสื่อมัลติมีเดียมีขนาดพอดี พอเหมาะกับเนื้อหา				
สื่อมัลติมีเดียเรียงลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม				
ข้อความที่แสดงเมื่อนักเรียนตอบถูกหรือผิดมีความชัดเจนเข้าใจง่าย				
นักเรียนสามารถทบทวนบทเรียนในสื่อมัลติมีเดียได้				
สื่อมัลติมีเดียมีการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนได้อย่างต่อเนื่อง				
ภาพที่ใช้ประกอบเนื้อหามีความสอดคล้องกับเนื้อหา				
นักเรียนสามารถใช้สื่อมัลติมีเดียเมื่อใดก็ได้ที่นักเรียนต้องการ				
นักเรียนอยากให้มีการเรียนการสอนด้วยสื่อมัลติมีเดียในเนื้อหาอื่น ๆ ของรายวิชา				
นักเรียนได้ฝึกทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีหลังการใช้สื่อมัลติมีเดีย				
สื่อมัลติมีเดียใช้งานง่าย				
สื่อมัลติมีเดียทำให้นักเรียนมีความสนใจและต้องการเรียนรู้				

ความคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติม

.....

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ

(.....)

ภาคผนวก ง
ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ตาราง 20 สรุปผลพิจารณาความเหมาะสมของ แบบประเมินสภาพปัจจุบันและสภาพ
ที่พึงประสงค์ในการพัฒนาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
4	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	เหมาะสม
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
12	+1	+1	+1	+1	+1	4	1.00	เหมาะสม
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
15	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	เหมาะสม
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
โดยเฉลี่ย						88	0.97	เหมาะสม

จากตาราง 20 แสดงว่า ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินสภาพ
และสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ทั้ง
ฉบับเท่ากับ 0.97

ตาราง 21 สรุปผลพิจารณาความเหมาะสมของ แบบประเมินคุณภาพของแบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการพัฒนาการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
โดยเฉลี่ย						20	1.00	เหมาะสม

จากตาราง 21 แสดงว่า ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินคุณภาพของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ทั้งฉบับเท่ากับ 1.00

ตาราง 22 สรุปผลพิจารณาความเหมาะสมของ แบบประเมินแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาศักยภาพครู ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
8	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	เหมาะสม
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
โดยเฉลี่ย						74	0.98	เหมาะสม

จากตาราง 22 แสดงว่า ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมิน แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ทั้งฉบับเท่ากับ 0.98

ตาราง 23 สรุปผลพิจารณาความเหมาะสมของ แบบประเมินตนเองก่อนและหลัง
การอบรมเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
โดยเฉลี่ย						50	1.00	เหมาะสม

จากตาราง 23 แสดงว่า ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินตนเอง
ก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ทั้งฉบับเท่ากับ 1.00

ตาราง 24 สรุปผลพิจารณาความเหมาะสมของ แบบประเมินคุณภาพสื่อเทคโนโลยี
สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
22	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
23	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม

ตาราง 24 (ต่อ)

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
25	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
26	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
27	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
28	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
29	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
30	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
31	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
32	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
33	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
34	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
35	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
36	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
37	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
38	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เหมาะสม
โดยเฉลี่ย						190	1.00	เหมาะสม

จากตาราง 24 แสดงว่า ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินคุณภาพ
สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ทั้งฉบับเท่ากับ 1.00

ภาคผนวก จ
ภาพประกอบการวิจัย



ภาพประกอบ 2 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยประชุมปรึกษาหารือในการดำเนินการ



ภาพประกอบ 3 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยศึกษาดูงานโรงเรียนบ้านคุรุราษฎร์พัฒนา



ภาพประกอบ 4 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยประชุมเชิงปฏิบัติการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้



ภาพประกอบ 5 ตัวอย่างสื่อเทคโนโลยี

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล	นายธีระพงษ์ แก้วฝ้าย
วัน เดือน ปี เกิด	วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2519
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	77 หมู่ที่ 2 ตำบลสามัคคีพัฒนา อำเภออากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนบ้านนาฮี ตำบลนาฮี อำเภออากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 3
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2532	ประกาศนียบัตรประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนบ้านถ้ำเต่า ตำบลสามัคคีพัฒนา อำเภออากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร
พ.ศ.2538	ประกาศนียบัตรมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสกลราช วิทยานุกูล ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
พ.ศ.2542	ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) วิชาเอกการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
พ.ศ.2547	ปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต (ศษ.บ.) วิชาเอกการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
พ.ศ.2563	ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ.2542	อาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนหนองทุ่มวิทยา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเซกา สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดหนองคาย
พ.ศ.2550	ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ โรงเรียนบ้านดอนแดง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

- พ.ศ.2554 ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษโรงเรียนบ้านบะหัวเมย
ตำบลบะฮี อำเภอพรหมนิคม จังหวัดสกลนคร
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3
- พ.ศ.2557 – ปัจจุบัน ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษโรงเรียนบ้านนาฮี ตำบลนาฮี
อำเภออากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร สังกัดสำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3