การพัฒนาการบริหารงานวิชาการด้านการนิเทศ การจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

THE DEVELOPMENT OF ACADEMIC ADMINSTRATION IN SUPERVISION OF LEARNING MANAGEMENT WITH WEB APPLICATION FOR SCHOOS BURIRAM PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE

ธนากร นภาภรณ์

THANAKORN NAPAPORN

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2564

KMITL-2020-ED-D-227-005

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THE DEVELOPMENT OF ACADEMIC ADMINSTRATION IN SUPERVISION OF LEARNING MANAGEMENT WITH WEB APPLICATION FOR SCHOOS BURIRAM PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE

THANAKORN NAPAPORN

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
DOCTOR OF INDUSTRIAL EDUCATION
IN EDUCATIONAL ADMINISTRATION
SCHOOL OF INDUSTRIAL EDUCATION AND TECHNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2021

KMITL-2020-ED-D-227-005

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COPYRIGHT 2021

SCHOOL OF INDUSTRIAL EDUCATION AND TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาการบริหารงานวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์
นักศึกษา	นายธนากร นภาภรณ์
รหัสประจำตัว	57603002
ปริญญา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชา	การบริหารการศึกษา
ปี พ.ศ.	2564
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา บุญภักดิ์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เพื่อพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ และเพื่อประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารและครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ จำนวน 370 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม และแบบประเมินการจัดการเรียนรู้ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความต้องการจำเป็นการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่น สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในแต่ละองค์ประกอบเรียงลำดับจากค่า $PNI_{Modified}$ จากมากไปหาน้อย ได้แก่ การใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้มีค่า 0.68 รองลงมา การจัดทำข้อมูลสารสนเทศมีค่า 0.67 และลำดับสุดท้าย ด้านการวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้มีค่า 0.24

2. ผลการพัฒนาการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา ด้านความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม ความถูกต้องในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

3. หลังจากการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา พบว่า ครูมีความสามารถในการจัดการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	The Development of Academic Administration in Learning Management Supervision with an Web Application for School Buriram Primary Educational Service Area Office
Student	Mr. Thanakorn Napaporn
Student ID.	57603002
Degree	Doctor of Industrial Education
Program	Industrial Education (Educational Administration)
Year	2021
Thesis Advisor	Associate Professor Dr. Kanchana Boonphak

ABSTRACT

The purpose of this research were need of Learning Management Supervision with an Web Application for School Buriram Primary Educational Service Area Office. Development of Learning Management Supervision with an Web Application for School Buriram Primary Educational Service Area Office and Evaluate of Administration in Learning Management Supervision with an Web Application for School Buriram Primary Educational Service Area Office The sample of the study consisted of 370 School Administrators and Teachers by multistage random sampling. The research instruments were the questionnaires and Learning Management assessment. The data analysis was conducted by using the frequency, Percentage, means, standard deviation, coefficient of variation.

The result of the research were :

1. The needs for the Administration in Learning Management Supervision with an Web Application for Basic Education School Each element is ordered in descending order of $PNI_{Modified}$ values, namely The use of web applications in the supervision of learning management was 0.68, followed by information preparation at 0.67 and the last. The value of planning, supervision, and learning management was 0.24.

2. The Development Learning Management Supervision with an Web Application for School Suitability and feasibility Overall, it is appropriate and the possibilities are at a high level.

3. After of Learning Management Supervision with an Web Application for School were Teachers have the ability to Learning Management at the highest level.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความอนุเคราะห์จาก รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา บุญภักดิ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาให้ คำปรึกษา คำแนะนำและข้อเสนอแนะ ตรวจสอบรวมทั้งการแก้ไขปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในการทำวิจัยด้วยความเอาใจใส่เสมอมาตลอดระยะเวลาของการเรียนและการทำวิทยานิพนธ์ จนทำให้งานวิทยานิพนธ์มีความถูกต้องสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.ผดุงชัย ภู่พัฒน์ ดร.ฉวัฒญา ฉิมมา ดร.จักรพงษ์ พร่องพรมราช ดร. พรพรรณ สีละมนตรี และ ดร.เกตุกาญจน์ ไชยขันธุ์ ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการให้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องที่ใช้ในการวิจัย และผู้ทรงคุณวุฒิในการสัมภาษณ์เพื่อพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ดร. อนุศร หงส์ขุนทด นายธนากร วราวิทยาวุฒิ ดร.เกตุกาญจน์ ไชยขันธุ์ นางสาวสุภัทรา เกิดเมฆ และนายสมพล อ่อนหนองหว้า พร้อมทั้งให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะ ที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย จนทำให้การวิจัยสมบูรณ์สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบคุณนางสาวพัชชาพร พลชนะ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ที่ค่อยให้คำแนะนำในการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่น และขอขอบคุณคณะผู้บริหารและครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกคนที่ได้ให้ความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยความตั้งใจเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณเพื่อน พี่ น้องนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ แนะนำและเป็นกำลังใจในการทำวิจัย สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคุณบิดามารดา สมาชิกในครอบครัว และเพื่อนร่วมงานทุกท่านที่เป็นกำลังใจที่สำคัญในการเรียนและการทำวิจัย ครูอาจารย์ทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอนประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และประสบการณ์อันมีค่ายิ่งแก่ผู้วิจัย ความสำเร็จและคุณค่าของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่านด้วยความเคารพยิ่ง หากมีข้อผิดพลาด ประการใด ผู้วิจัยขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ธนากร นภาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....II
กิตติกรรมประกาศ.....III
สารบัญ.....IV
สารบัญตาราง.....VI
สารบัญภาพ.....IX
บทที่ 1 บทนำ.....1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....5
1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....6
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....8
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....10
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....13
2.1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์.....14
2.2 การบริหารวิชาการ.....17
2.3 การนิเทศการจัดการเรียนรู้.....23
2.4 การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่น.....56
2.5 มาตรฐานการประเมิน.....83
2.6 การประเมินความต้องการจำเป็น.....85
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....97
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....109
3.1 การศึกษาความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์.....112
3.2 การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์.....116

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.3 การประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์....121

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล....124

4.1 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์....124

4.2 ผลการการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์....139

4.3 ผลการประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์....167

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ....172

5.1 สรุปผลการวิจัย....175

5.2 อภิปรายผล....176

5.3 ข้อเสนอแนะ....181

บรรณานุกรม....183

ภาคผนวก....189

ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ....190

ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย....193

ภาคผนวก ค ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย....207

ภาคผนวก ง ผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ....213

ประวัติผู้เขียน....215

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ **หน้า**

2.1 ข้อมูลพื้นฐานสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์....16

2.2 แสดงการสังเคราะห์กระบวนการนิเทศ....32

2.3 แสดงผลการวิเคราะห์กระบวนการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้....80

3.1 ขั้นตอนการวิจัยเรื่องการพัฒนาการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์....109

4.1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่าง (n = 370 คน)....124

4.2 ผลการวิเคราะห์ดัชนีความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา....126

4.3 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการจัดทำข้อมูลสารสนเทศ ในภาพรวมและรายข้อ....127

4.4 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ในภาพรวมและรายข้อ....128

4.5 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านเทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ในภาพรวมและรายข้อ....130

4.6 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการมีส่วนร่วมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ในภาพรวมและรายข้อ....132

4.7 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านกิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ในภาพรวมและรายข้อ....134

4.8 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ในภาพรวมและรายข้อ....136

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ **หน้า**

4.9 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาการนิเทศ การจัดการเรียนรู้ ในภาพรวมและรายข้อ.....138

4.10 ผลการประเมินคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม ความถูกต้องในภาพรวม.....162

4.11 ผลการประเมินคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านความเป็นประโยชน์ (Utility Standards).....163

4.12 ผลการประเมินคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านความเป็นไปได้ (Feasibility Standards).....164

4.13 ผลการประเมินคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านความเหมาะสม (Propriety Standards).....165

4.14 ผลการประเมินคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านความถูกต้อง (Accuracy Standards).....166

4.15 ผลการประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของครูหลังการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา โดยภาพรวม.....167

4.16 ผลการประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของครูหลังการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านสาระการเรียนรู้.....168

4.17 ผลการประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของครูหลังการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้.....169

4.18 ผลการประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของครูหลังการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้.....170

4.19 ผลการประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของครูหลังการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการวัดและประเมินผล.....171

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ **หน้า**

ค 1 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ของแบบประเมินความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์.....208

ค 2 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ของแบบประเมินคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา.....211

ค 3 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ของแบบประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของครู.....212

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
2.1	การกำหนดโครงสร้างของเว็บ	61
2.2	กำหนดการเชื่อมโยงเว็บเพจ	61
2.3	การออกแบบเว็บเพจแต่ละหน้าในเว็บไซต์ สำหรับการออกแบบเว็บเพจแต่ละหน้าในเว็บไซต์นั้น จะมีอยู่ทั้งหมด 3 ส่วน	62
2.4	การใช้โปรแกรมภาษา HTMLในการพัฒนาเว็บ	63
2.5	การเว็บไซต์ที่สร้างขึ้นมาใหม่นี้ไปฝากไว้กับผู้ให้บริการ หรือที่เรียกว่าเว็บโฮสติ้งพร้อมกับการจดทะเบียนโดเมนเนม	64
2.6	การอัพโหลดเว็บไซต์	64
2.7	ขั้นตอนการพัฒนาแอบพลิเคชัน	65
2.8	การสร้างแอปพลิเคชัน	66
2.9	การทดสอบ เป็นขั้นของการตรวจสอบคุณภาพ	67
2.10	พัฒนาซอฟต์แวร์แบบเอจายล์	68
2.11	ADDIE ModelADDIE Model	69
2.12	แสดงขั้นตอนการสร้างโมบายแอบพลิเคชัน	71
2.13	สรุปขั้นตอนการสร้างโมบายแอบพลิเคชัน Pichaya Srifar (2018)	76
2.14	สรุปขั้นตอนการสร้างโมบายแอบพลิเคชัน Pichaya Srifar(2018)	78
2.15	กระบวนการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้	82
3.1	แสดงการออกแบบระบบการทำงานของเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา	117
4.1	ล็อกอินเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษ	140
4.2	ก่อนเข้าใช้ ต้องลงทะเบียนสำหรับผู้ใช้ครั้งแรก เพื่อล็อกอินเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา	141
4.3	ผู้ใช้ที่ต้องการศึกษาก่อนเข้าใช้มีคู่มือ เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา	142
4.4	เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา มีการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ User 3 สิทธิ์ 1. ผู้ดูแลระบบ 2. ผู้อำนวยการ 3. ครูผู้สอน	143

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ **หน้า**

4.5 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา มีการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ User เป็นสามสิทธิ์ 1. ผู้ดูแลระบบมีสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูลได้ทั้งหมดภายในเว็บแอพิลเคชัน.....144

4.6 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา มีการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ได้ออกแบบไว้สำหรับรองรับข้อมูลครูและบุคลากรทางการศึกษาทั่วประเทศ.....145

4.7 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาสามารถเพิ่มหน่วยงานกำกับดูแลเพื่อสามารถเชื่อมโยงข้อมูลสู่การบริหารการศึกษาในอนาคตได้.....146

4.8 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ผู้อำนวยการสามารถเพิ่มนโยบายกำหนดวัดนิเทศและสามารถ นิเทศออนไลน์ และยังสามารถประเมินผลงานครูออนไลน์ได้.....147

4.9 เว็บแอพพลิชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ผู้อำนวยการสามารถ เพิ่มนโยบายกำหนดตัวชี้วัดการนิเทศและสามารถนิเทศออนไลน์ และยังประเมินผลงานครูออนไลน์ได้.....148

4.10 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ผู้อำนวยการสามารถตรวจดูผลงานการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบของครูในโรงเรียนได้.....149

4.11 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ผู้อำนวยการสามารถ นิเทศออนไลน์ให้ข้อคิดเห็นสร้างข้อตกลงร่วมกันกับครูได้ (ลักษณะข้อมูล Private ครูท่านอื่นไม่สามารถเห็นได้) 150

4.12 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ผู้อำนวยการสามารถประเมินผลงานวิชาการของครูในการนิเทศออนไลน์ได้ (ลักษณะข้อมูล Private ครูท่านอื่นไม่สามารถเห็นได้).....151

4.13 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ผู้อำนวยการเห็นผลคะแนนซึ่งสามารถใช้ประกอบในการพิจารณาผลการปฏิบัติงานได้ (ลักษณะข้อมูล Private ครู ผู้อำนวยการท่านอื่นไม่สามารถเห็นได้).....152

4.14 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ครู สามารถเก็บข้อมูลเป็นฐานข้อมูลในการพัฒนาวิชาชีพได้ (ลักษณะข้อมูล Private ครู ผู้อำนวยการท่านอื่นไม่สามารถเห็นได้).....153

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ **หน้า**

4.15 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ครูสามารถเก็บข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบ ทั้งยังเป็นการนำเสนอผลงานสู่ผู้บริหารเพื่อคัดกรองหรือนำเสนอเพื่อพัฒนาสู่ความถูกต้องมีและประสิทธิภาพ.....154

4.16 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ครูสามารถเก็บข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบ ทั้งยังเป็นการนำเสนอผลงานสู่ผู้บริหารเพื่อคัดกรองหรือนำเสนอเพื่อพัฒนาสู่ความถูกต้องมีและประสิทธิภาพ.....155

4.17 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ครู สามารถแจ้งกำหนดการสอนตารางสอนเพื่อให้ผู้อำนวยการได้ทราบตารางปฏิบัติงานเพื่ออำนวยความสะดวกในการนิเทศ.....156

4.18 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาครูสามารถเพิ่มไฟล์และเก็บเป็นคลังข้อมูลเพื่อให้ผู้อำนวยการตรวจและประเมินผลเพื่อให้ใช้แผนการสอนได้ถูกต้องตามหลักสูตรสถานศึกษา.....157

4.19 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ครูสามารถเพิ่มภาพถ่ายในการประกอบการนิเทศเพื่อให้เห็นถึงบรรยากาศในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน.....158

4.20 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ครูได้รับการนิเทศออนไลน์โดยเป็นช่องทางให้ผู้อำนวยการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมสนับสนุนและติดตามเพื่อให้ครูมีขวัญกำลังใจและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ.....159

4.21 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา มีการจัดลำดับคะแนนเพื่อให้เห็นถึงประสิทธิภาพและคุณภาพของครู ทำให้ผู้อำนวยการสามารถส่งเสริมสนับสนุนและพัฒนาบุคลากรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไปพื้นฐานโดยเว็บ browser ระบบปฏิบัติการ android.....160

4.22 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา Run โดยเว็บ browser ระบบปฏิบัติการ IOS.....161

4.23 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา Run โดยเว็บ browser ระบบปฏิบัติการ windows เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สามารถใช้ได้ในทุกระบบปฏิบัติการทำให้มีความสะดวกในการถึงข้อมูล เพิ่มลบ แก้ไขได้สะดวกกับผู้ใช้ที่มี อุปกรณ์ที่มีเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน.....161

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของสังคมไทยในยุคโลกาภิวัฒน์ ทำให้การสื่อสาร และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งสภาวะเศรษฐกิจสังคม การเมือง วัฒนธรรม ประเพณี ค่านิยม ตลอดจนความรู้ทั้งทางด้านวิชาการ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีข่าวสารอื่น ๆ ซึ่งในยุคศตวรรษที่ 21 จะเห็นการเปลี่ยนแปลงของโลกซึ่งส่งผลกระทบที่สำคัญทั้งภายในและภายนอกประเทศในด้านเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี ที่เข้ามามีบทบาทต่อการดำรงชีวิตของคนในชาติที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ การปรับเปลี่ยนที่รวดเร็วและความซับซ้อน จำเป็นต้องสร้างภูมิคุ้มกันเพื่อเตรียมความพร้อมของคน สังคม และระบบเศรษฐกิจ ให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงที่เหมาะสม กล่าวคือ ต้องพัฒนาคนไทยให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต และต่อเนื่องในเรื่องการศึกษา ทักษะการทำงาน และการดำเนินชีวิต เพื่อเป็นการยกระดับคุณภาพให้คนไทยทุกกลุ่มวัยมีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา ตลอดจนมีระเบียบ วินัย มีจิตสำนึกวัฒนธรรมที่ดีงามและรู้คุณค่าความเป็นไทย (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2554) ในปัจจุบันโทรศัพท์กลายเป็นปัจจัยที่ 5 ในการดำรงชีวิตของมนุษย์ และยังสามารถสื่อสารถึงกันได้ในวงกว้าง โดยใช้เทคโนโลยีอินเตอร์เน็ต ซึ่งทำให้สังคมไทยต้องก้าวกระโดนไปสู่สังคมดิจิตอล จึงทำให้เกิดยุคอินเตอร์เน็ตในทุกๆ ด้าน อันเนื่องมาจากการพัฒนาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในยุคปัจจุบันมีความทันสมัยอย่างมาก นั่นคือ โทรศัพท์เพียงเครื่องหนึ่งสามารถทำหน้าที่ได้หลายอย่างทั้งด้านความบันเทิง และด้านการเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบสังคมออนไลน์ อีกทั้งยังมีส่วนช่วยในด้านการดำเนินธุรกิจ ให้มีการติดต่อประสานงานได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว โทรศัพท์เพียงเครื่องเดียวสามารถรับรู้ เหตุการณ์ เรื่องราวต่าง ๆ ได้ จึงส่งผลให้รัฐบาลไทยได้มีนโยบายปรับเปลี่ยนประเทศให้ก้าวสู่ Thailand 4.0 ที่เน้นการขับเคลื่อนเพื่อพัฒนาให้ทุกภาคส่วนด้วยการใช้นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ โดยมีการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานทางด้านโทรคมนาคมของประเทศให้ทั่วถึง และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2559)

จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติในปี พ.ศ. 2561 พบว่า ประชากรอายุ 6 ปี ขึ้นไป มี การใช้แอพพลิเคชั่นในโทรศัพท์ถึง 56.66 ล้านคน จาก 69.04 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 80.6 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2561 : 1) จากข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า แอพพลิเคชั่นในโทรศัพท์มีอิทธิพลต่อคนไทย ทั้งในที่บ้าน และสถานที่ราชการ อีกทั้งในสถานที่ราชการมีผู้เข้าถึงเทคโนโลยีแอพพลิเคชั่นถึง 17.90 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 31.59 ทั้งนี้เกิดจากในสถานที่ทำงานได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการปฏิบัติงาน และในด้านการติดต่อสื่อสารมากขึ้น มีการส่งเสริมให้ใช้เทคโนโลยีดิจิตอลในการสร้างมูลค่าเพิ่มทางธุรกิจ (แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 . 2560 -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2564) กระทรวงศึกษาธิการได้เห็นความสำคัญเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานพัฒนาการศึกษาชาติเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิตอล โดยยุทธศาสตร์ที่เด่นชัดคือ ยุทธศาสตร์ที่ 5 ยุทธศาสตร์ส่งเสริม และพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการศึกษาที่มุ่งหวังให้คนไทยได้รับโอกาสการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และยุทธศาสตร์ที่ 3 คือ ด้านการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการวิจัย และพัฒนาองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการสร้างความก้าวหน้า และพัฒนาวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ดังนั้นครูจะต้องมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในมาตรฐานวิชาชีพครู สอดคล้องยุทธศาสตร์ที่ 2 ให้ครู และบุคลากรทางการศึกษาพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยี และพัฒนาศักยภาพในการสอนอย่างมีคุณภาพ และสอดคล้องกับแผนพัฒนาประเทศยุทธศาสตร์ที่ 1 การส่งเสริม และพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ (แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 : 2560 - 2564) เพื่อเตรียมคนในสังคมไทยให้มีทักษะในการดำรงชีวิตสำหรับโลกศตวรรษที่ 21 ดังนั้นการพัฒนาศักยภาพคน จะเป็นการพัฒนาคนในสังคมไทยมีข้อจำกัดค่อนข้างสูง ซึ่งทุกภาคส่วนควรมีส่วนร่วมในการพัฒนาคนในสังคม ทุกอาชีพทุกคน เพราะทุกคนเป็นอนาคตของชาติในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติได้กำหนดตัวชี้วัดไว้ 5 ตัวชี้วัดมีดังนี้ 1. คนไทยส่วนใหญ่มีทัศนคติ และพฤติกรรมที่ตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม 2. คนไทยทุกช่วงวัยมีทักษะความรู้ และความสามารถเพิ่มขึ้น 3. คนไทยมีการศึกษาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล และมีความสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง 4. คนไทยมีสุขภาวะที่ดีขึ้น 5. สถาบันทางสังคมมีความเข้มแข็งเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะสถาบันครอบครัว สถาบันการศึกษา สถาบันทางศาสนาชุมชน สื่อมวลชน และเอกชน

สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ รากฐานที่สำคัญในประเทศ เพราะเป็นสถานที่ในการพัฒนาการเรียนรู้ของคนในสังคมให้ไปเป็นอนาคตของชาติ และเป็นเยาวชนที่ดี ดังนั้นนานาประเทศจึงจำเป็นต้องเร่งร่วมมือกันพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา เพื่อให้บุคลากรทางการศึกษาได้นำพาประเทศชาติสู่ความมั่นคงแข็งแกร่งทางการศึกษา และเป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืน อีกทั้งมีความเชื่อมโยงทางด้านเศรษฐกิจ และสังคมให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีความรู้ความสามารถทางการศึกษาที่ดี โดยได้รับการพัฒนาตนเองตลอดเวลา (ฐนิตา กสิคุณ.2560) การพัฒนาผู้เรียน อำนวยการ จัดการเรียนการสอน สภาพแวดล้อม บรรยากาศการเรียนการสอนที่เหมาะสม และส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตลอดจนการปรับปรุง และพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาอย่างต่อเนื่อง และดำเนินตามนโยบายกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งหน้าที่ที่สำคัญของสถานศึกษา คือ การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ ทั้งมีการประเมินจากสำนักทดสอบระดับชาติ มีการประเมิน และพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ จึงทำให้งานวิชาการเป็นหัวใจหลักที่สำคัญของสถานศึกษา ส่วนงานด้านอื่น ๆ เป็นองค์ประกอบที่จะทำให้สถาบันดำเนินไปด้วยความราบรื่นเท่านั้น

ผู้บริหารสถานศึกษาทุกคนจะต้องมีส่วนช่วยผลักดันในการพัฒนาครูด้านวิชาการเป็นอันดับแรก เพราะหน้าที่ของโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาทุกแห่ง คือ การให้ความรู้กับผู้เรียน ความสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของผู้บริหารที่ต้องสนใจงานนิเทศในด้านวิชาการ ดังนั้นการทำงานร่วมกับครู กระตุ้นเตือนครูให้คำแนะนำครู และประสานงานให้ครูทุกคนทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพในการสอนงานวิชาการเป็นงานหลักของการบริหารสถานศึกษา ไม่ว่าสถานศึกษาจะเป็นประเภทใด มาตรฐานและคุณภาพของสถานศึกษาจะพิจารณาได้จากผลงานด้านวิชาการ เนื่องจากงานวิชาการเกี่ยวข้องกับหลักสูตร การจัดโปรแกรมการศึกษา และการจัดการเรียนการสอน เป็นหัวใจของสถานศึกษาอาจจะเกี่ยวข้องทางตรง หรือทางอ้อมอยู่ที่ลักษณะของงานการบริหารงานวิชาการเป็นงานที่สำคัญ สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นงานที่จะต้องปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน ถือเป็นจุดมุ่งหมายหลักของสถานศึกษา และเป็นเครื่องชี้ความสำเร็จ และความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษา

งานวิชาการมีขอบข่ายครอบคลุมเกี่ยวกับงานด้านหลักสูตร และการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผนเกี่ยวกับงานวิชาการ การจัดดำเนินงานเกี่ยวกับการเรียนการสอน การจัดบริการการสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผล รวมทั้งติดตามผล รวมไปถึงการพัฒนาผู้สอนตลอดจนการดำเนินกิจการของโรงเรียนจะต้องเป็นไปตามหลักสูตร และระเบียบพิธีการของการเรียนการสอน จำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนแปลงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมทุกระยะด้วยการจัดเนื้อหาวิชาให้ทันสมัย บางครั้งก็มีการเพิ่มวิชาใหม่ ๆ ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียนอย่างแท้จริงนั้นเกิดจากการเรียนการสอน ดังนั้น เมื่อหลักสูตรเปลี่ยนก็จำเป็นต้องอบรมครูด้วย เพราะการใช้หลักสูตรในโรงเรียนจะมีส่วนเกี่ยวโยงไปถึงการจัดตารางสอน การจัดชั้นเรียน วิธีสอน การใช้อุปกรณ์การสอนและการประเมินผลด้วย ถ้ามองในด้านของงานสถานศึกษาการบริหารงานวิชาการ ได้แก่ งานควบคุมดูแลหลักสูตรการสอน อุปกรณ์การสอน การจัดการเรียนคู่มือครู การจัดชั้นเรียน การจัดครูเข้าสอน การปรับปรุงการเรียนการสอน การฝึกอบรมครู การนิเทศการศึกษา การเผยแพร่งานวิชาการ การวัดผลการศึกษา การศึกษาวิจัย การประเมินมาตรฐานสถานศึกษาเพื่อปรับปรุงคุณภาพ และประสิทธิภาพสถานศึกษา

อย่างไรก็ตาม ผู้บริหารสถานศึกษาถือเป็นบุคคลที่มีความสำคัญในการขับเคลื่อนนโยบายปฏิรูปการศึกษา และภารกิจของสถานศึกษาให้บรรลุเป้าหมายคุณภาพการศึกษา นั่นคือ ผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาให้มีคุณภาพ เป็นทุนมนุษย์ที่มีประสิทธิภาพ มีทักษะสำคัญสำหรับคนไทยยุคศตวรรษที่ 21 และมีคุณลักษณะที่ส่งเสริมและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และแนวทางของไทยแลนด์ 4.0 ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้ที่มีภาวะผู้นำที่ดีเยี่ยม จะต้องมีส่วนช่วยในการผลักดันให้บุคลากรทางการศึกษาได้มีการพัฒนาตนเองตลอดเวลา สอดคล้องกับสภาวการณ์เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โลกของการแข่งขัน ทางการศึกษา และทิศทางในการพัฒนา ให้สอดคล้องกับแนวทางในการปฏิรูปการศึกษาของประเทศ ดังนั้นการพัฒนาสถานศึกษาให้สามารถจัดการเรียนการสอน ให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคดิจิตอลให้มีการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นกระบวนการคัดเลือก พัฒนา และประเมินผู้บริหารสถานศึกษา จึงใช้หลักการของสมรรถนะ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผู้บริหารสถานศึกษา ที่มีความรู้ความสามารถปรับตัวเพื่อทันเทคโนโลยี โดยเฉพาะผู้อำนวยการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นผู้ที่มีความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นภาวะผู้นำและมีความรู้ความสมารถทุก ๆ ด้านในการบริหารสถานศึกษาให้เกิดสัมฤทธิผล หรือที่เรียกว่า “สมรรถนะผู้อำนวยการโรงเรียน 4.0 “ นั้นเอง (สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2561)

ผลจากการศึกษาวิเคราะห์โครงสร้างองค์กร วิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์การดำเนินงานกระทรวงศึกษาธิการ ประกอบกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันนำไปสู่การกำหนดกรอบแนวทางการจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา โดยมีเป้าหมายที่จะตอบสนองทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง (Stakeholders) ทั้งในด้านการบริหารจัดการและการเรียนการสอน ซึ่งเอื้อต่อการเข้าถึงสารสนเทศเพื่อการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพสะดวก ปลอดภัย มีความน่าเชื่อถือ สามารถช่วยลดเวลา และความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการศึกษา ส่งเสริมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการเรียนการสอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน การอาชีวศึกษา การอุดมศึกษา การศึกษาตามอัธยาศัย หรือการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) ด้วยรูปแบบการศึกษาทั้งใน และนอกระบบ ผ่านการกำหนดวิสัยทัศน์ คือ การศึกษาแห่งอนาคตเป็นจริงได้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Enabling Future Education with ICT) หมายถึง พัฒนาทรัพยากรบุคคล โดยเพิ่มสมรรถนะให้มีวัฒนธรรมการใช้ระบบ ICT อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม วิจารณญาณ และรู้เท่าทัน ด้วยกระบวนการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การบริหารจัดการอย่างบูรณาการ ร่วมกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างการศึกษาแห่งอนาคต และมีพันธกิจที่เหมาะสมต่อการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร คือ ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาทรัพยากรบุคคล โดยเพิ่มสมรรถนะให้มีวัฒนธรรมการใช้ ICT อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม วิจารณญาณ และรู้เท่าทัน, ส่งเสริมสนับสนุนกระบวนการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพด้านการแข่งขันของไทย, ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เพื่อขจัดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงข้อมูลความรู้ และทรัพยากรทางการศึกษา, ส่งเสริมสนับสนุนการบริหารจัดการด้านการศึกษาที่มีการบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพ และธรรมาภิบาล (กระทรวงศึกษาธิการ.2554 : 36)

สถานศึกษาเป็นหน่วยงานทางการศึกษาที่สำคัญที่สุดในการนำเอานโยบายทางการศึกษาของทุกระดับไปบริหารจัดการในสถานศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างเต็มตามศักยภาพ เพื่อให้เป็นคนดี มีปัญญา และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีสุข ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาจึงเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญที่สุดในการบริหารจัดการในสถานศึกษาให้บรรลุเป้าหมาย โดยเฉพาะในการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน เกิดประโยชน์คุ้มค่าสูงสุดการพัฒนาความรู้ และเทคนิควิธีการแก่ผู้เกี่ยวข้องโดยตรง ได้แก่ ด้านผู้บริหาร ด้านครู และด้านผู้เรียน โดยใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาที่ก้าวหน้ามากขึ้น บุคลากรจะต้องพัฒนาทั้งด้านการผลิต และการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะ เพื่อการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะ มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ประสานเครือข่าย เพื่อระดมทรัพยากรในการจัดหาเพื่อให้มีเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พอเพียงต่อการจัดการศึกษา และการกำกับ ติดตาม และการประเมินผลการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาควรคำนึงถึงหลักประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และประหยัดเป็นสำคัญรูปแบบ และตัวอย่างกระบวนการทำงานของหน่วยงานในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการ ผู้บริหารสถานศึกษาจึงเป็นบุคคลที่สำคัญ ที่จะชี้วัดความสำเร็จ และความล้มเหลวขององค์การในการปฏิรูประบบการศึกษาไทย และความสำเร็จของโรงเรียนย่อมขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา และความพึงพอใจในการทำงานของครูอีกด้วย (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545 : 32 – 33) และนอกจากนี้การบรรลุเป้าหมายของทางการศึกษา ผู้บริหารต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากร จัดระบบการประกันคุณภาพภายใน บริหารการเงินอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล รวมทั้งส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหาร และการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามหลักการที่เหมาะสม

จากเหตุผลดังที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าในยุคปัจจุบันผู้บริหารต้องเน้นการบริหารงานวิชาการแบบมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพ มีคุณภาพ และทันสมัย และยังมีหน้าที่รับผิดชอบที่มากขึ้น ยังต้องติดต่อสื่อสารกับผู้ปกครองชุมชน และองค์กรภายนอกที่มีส่วนเกี่ยวข้อง อีกทั้งยังต้องเดินทางเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อพัฒนาความรู้นำความรู้ที่ได้มาพัฒนาบุคลากร และผู้เรียนให้เกิดประโยชน์สูงสุดผู้บริหารสถานศึกษา และครูจำเป็นต้องติดต่อสื่อสาร เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนและองค์กรให้มีประสิทธิภาพ จึงต้องมีวิธีการบริหารงานให้เป็นระบบรวดเร็ว และตรวจสอบได้สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ตลอดเวลาในทุกพื้นที่ โดยวิธีการนี้ต้องใช้เทคโนโลยีที่มีชื่อว่า web Application

ผู้วิจัยมีความเห็นว่า จากเหตุผลที่กล่าวมา ความรวดเร็วทางด้านเทคโนโลยี อย่างไม่มีขีดจำกัด ผู้วิจัยมีความตั้งใจที่จะทำวิจัยเทคโนโลยีชื่อว่าเว็บแอพพลิเคชั่นได้เข้ามามีมากขึ้น เพราะเว็บแอพพลิเคชั่นมีความจำเป็นในการบริหารงานวิชาการและควรมีการสร้างแอพพลิเคชั่นขึ้นมา ในการดำรงชีวิตของมนุษย์และเว็บแอพพลิเคชั่นคือ ส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้ใช้งาน Smart Phone และ Tablet เข้าถึงสื่อต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้นดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เพื่ออำนวยความสะดวกระหว่างผู้บริหารสถานศึกษาและครูในการร่วมมือกันในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพสูงสุดสมกับที่สถานศึกษา คือ แหล่งพัฒนาเยาวชนสู่การเป็นเยาวชนที่ดี มีความรู้ ความสามารถ ประกอบอาชีพ และเป็นเยาวชนที่พร้อมในการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพื่อพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารงานวิชาการด้านนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

3. เพื่อประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มุ่งพัฒนาการบริหารงานวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาดังนี้

1. กรอบแนวคิดความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2560); พาสนา ชลบุรพันธ์ (2560) มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 จัดทำข้อมูลสารสนเทศ

1.2 วางแผนการนิเทศ

1.3 การจัดกิจกรรมนิเทศการจัดการเรียนรู้

1.4 การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้

1.5 การใช้เทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้

1.6 การวิจัยเพื่อพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้

1.7 การมีส่วนร่วมในการนิเทศการจัดการเรียนรู้

2. กรอบการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ มี 2 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 ดำเนินการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยสังเคราะห์วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ตามแนวคิดของทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ (2560) ; สัสยุทธ สว่างวรรณ (2562) ; Kendall and Kendall (2005) และ O Brien (2007) มาเป็นแนวทางในการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นมีอยู่ด้วยกัน 4 ขั้นตอน ได้แก่

1. การวิเคราะห์ระบบ (Analysis)

2. การออกแบบระบบ (Design)

3. การพัฒนาระบบ (Development)

4. การติดตั้งและทดสอบ (Implementation and Testing)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

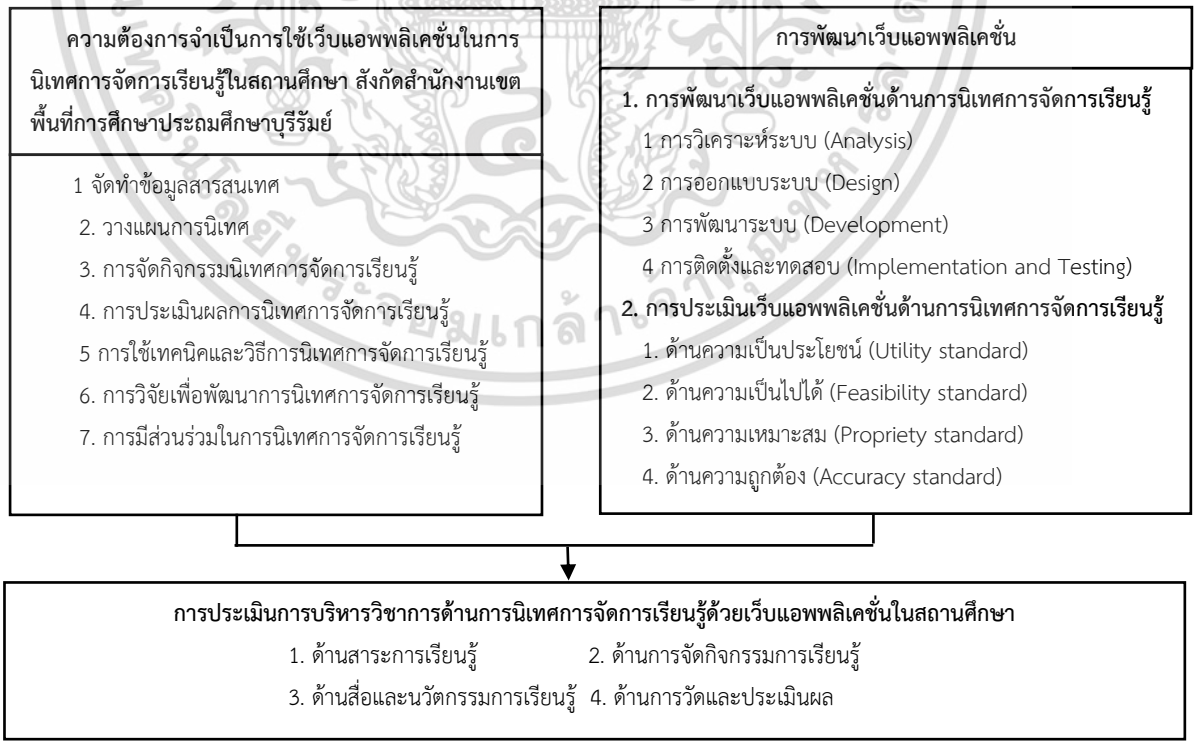
ขั้นที่ 2 ดำเนินการประเมินคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารงานวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการแนวคิดทฤษฎีในการประเมินของ Joint Committee on Standards for Educational Evaluation (2011) ดังต่อไปนี้

1. ด้านความเป็นประโยชน์ (Utility standard)
2. ด้านความเป็นไปได้ (Feasibility standard)
3. ด้านความเหมาะสม (Propriety standard)
4. ด้านความถูกต้อง (Accuracy standard)

3. กรอบการประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการแนวคิดทฤษฎีในการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูของสถาบันเสริมอัจฉริยภาพและนวัตกรรมการเรียนรู้ (2550) ดังต่อไปนี้

1. ด้านสาระการเรียนรู้
2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
3. ด้านสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้
4. ด้านการวัดและประเมินผล

กรอบแนวคิดในการวิจัยสามารถสรุปได้ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การพัฒนาการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตการวิจัยดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

1. ประชากรและตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ ผู้บริหารและครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ 12,560 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จำนวน 370 คน โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multiple Random Sampling) (Krejcie and Morgan 1970 : 607-610) แบ่งเป็น ผู้บริหารสถานศึกษา 120 คน ครูผู้สอนโรงเรียนละ 2 คน รวมจำนวนครู 250 คน

$$n = \frac{x^2 Np(1-p)}{e^2(N-1) + x^2 p(1-p)}$$

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้

x^2 = ค่าไคสแควร์ที่ df เท่ากับ 1 และระดับความเชื่อมั่น 95% ($x^2 = 3.841$)

p = สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร (ถ้าไม่ทราบให้กำหนด p = 0.5)

2. ตัวแปรที่ศึกษา

ความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ ประกอบ 7 ด้าน ดังนี้

1. จัดทำข้อมูลสารสนเทศ
2. วางแผนการนิเทศ
3. การจัดกิจกรรมนิเทศการจัดการเรียนรู้
4. การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้
5. การใช้เทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้
6. การวิจัยเพื่อพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้
7. การมีส่วนร่วมในการนิเทศการจัดการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ มี 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา มีวิธีการดำเนินการ 4 ขั้น

1. การวิเคราะห์ระบบ (Analysis)

2. การออกแบบระบบ (Design)

3. การพัฒนาระบบ (Development)

4. การติดตั้งและทดสอบ (Implementation and Testing)

ขั้นที่ 2 การประเมินเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา

1. ประชากรและตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ ผู้บริหารและครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ 12,560 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จำนวน 370 คน โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multiple Random Sampling) (Krejcie and Morgan 1970 : 607-610) แบ่งเป็น ผู้บริหารสถานศึกษา 120 คน ครูผู้สอนโรงเรียนละ 2 คน รวมจำนวนครู 250 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา การประเมินคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารงานวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ใน 4 ด้านดังนี้

2.1. ด้านความเป็นประโยชน์ (Utility standard)

2.2. ด้านความเป็นไปได้ (Feasibility standard)

2.3. ด้านความเหมาะสม (Propriety standard)

2.4. ด้านความถูกต้อง (Accuracy standard)

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารและครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

2. ตัวแปรที่ศึกษา คือ ความสามารถในการจัดการเรียนรู้

2.1 ด้านสาระการเรียนรู้

2.2 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.3 ด้านสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้

2.4 ด้านการวัดและประเมินผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. การพัฒนาการบริหารงานวิชาการ หมายถึง การดำเนินงานการบริหารกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิชาการ ให้เกิดการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น โดยมีการวางแผนกำหนดทิศทางไว้ล่วงหน้า

2. การบริหารงานวิชาการด้านการนิเทศ หมายถึง การที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในสถานศึกษาโดยมุ่งให้การเรียนการสอนของสถานศึกษาประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ โดยมุ่งเน้นการการติดตามอำนวยการ การชี้แจงให้คำแนะนำ เพื่อช่วยเหลือ ประสานงานและการปรับปรุงให้บุคคลที่ปฏิบัติงานของแต่ละหน่วยงานประสบผลสำเร็จ บรรลุวัตถุประสงค์ และเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถควบคุมประสิทธิภาพ มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

2.1 การจัดทำข้อมูลสารสนเทศ หมายถึง การดำเนินการรวบรวม และจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และจำเป็นต่อการนิเทศการจัดการเรียนรู้ โดยดำเนินการเตรียมการวางแผน ประสานความร่วมมือ วิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ให้ข้อมูลมีคุณภาพสมบูรณ์ ถูกต้อง เป็นปัจจุบัน สะดวกในการนำไปใช้ในการนิเทศการจัดการเรียนรู้

2.2 การวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การกำหนดขั้นตอน และเค้าโครงการดำเนินการนิเทศการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย โดยการนำข้อมูลสารสนเทศต่างๆ มาเป็นกรอบจัดทำแผนมีการทำงานร่วมกันกับผู้ที่เกี่ยวข้อง มีการกำหนดปฏิทินการนิเทศที่นำไปสู่การปฏิบัติได้ และมีการประเมินปรับปรุงแผนการดำเนินงานให้ดีขึ้น

2.3 การจัดกิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การดำเนินการเลือกใช้กิจกรรมประกอบการนิเทศการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสภาพปัญหา ความต้องการ และศักยภาพของผู้รับการนิเทศแต่ละคนและมุ่งเน้นการมีส่วนร่วม

2.4 การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การดำเนินการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผู้รับการนิเทศ เกี่ยวกับการประเมินผล การมีส่วนร่วมในการประเมิน และดำเนินการประเมินผลการนิเทศตามภารกิจทั้งก่อนการนิเทศ ระหว่างการนิเทศ และภายหลังการนิเทศอย่างเป็นระบบ มีการใช้ประโยชน์จากผลการประเมินและประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา

2.5 การใช้เทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การดำเนินการร่วมกับระหว่างผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้และผู้รับนิเทศ ในการเลือกใช้เทคนิคและวิธีการนิเทศที่หลากหลายให้เหมาะสมสภาพปัญหา และความต้องการของผู้รับการนิเทศ โดยมุ่งเน้นการสร้างบรรยากาศแห่งความเป็นประชาธิปไตยและการยอมรับซึ่งกันและกัน

2.6 การวิจัยเพื่อพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การดำเนินการพัฒนาปรับปรุง และแก้ไขปัญหาการปฏิบัติการนิเทศการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการวิจัย เพื่อสร้างนวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ของผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้ โดยให้คำปรึกษาช่วยเหลือ กระตุ้นให้ผู้รับการนิเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดทำวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้สามารถนำผลการวิจัยที่เป็นแบบอย่างที่ดีไปเผยแพร่ และใช้ประโยชน์ในการพัฒนาและปรับปรุงนิเทศการจัดการเรียนรู้ได้

2.7 การมีส่วนร่วมในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การดำเนินกิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ระหว่างผู้นิเทศกับผู้รับการนิเทศ มีการร่วมกลุ่มเป็นเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างหลากหลาย โดยร่วมคิด ร่วมกันว่างแผน ร่วมดำเนินการและร่วมประเมินพัฒนา และปรับปรุงคุณภาพการศึกษา

3. เว็บแอพพลิเคชั่น หมายถึง คือซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นมาถูกเขียนขึ้นมาให้สามารถเปิดใช้ใน Web browser ได้โดยตรง ไม่ต้องโหลด Application แบบเต็มลงเครื่อง ทำให้ใช้ทรัพยากรบนเครื่องค่อนข้างต่ำ สามารถเปิดใช้งานได้รวดเร็ว ออกแบบเฉพาะสำหรับการส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ภายในสถานศึกษา

4. การพัฒนาระบบเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการศึกษาพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ด้วยวงจรการพัฒนาระบบตามแนวคิดของวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) 4 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ระบบงาน การออกแบบระบบงาน การพัฒนาระบบงาน และการติดตั้งและทดสอบ

4.1 การวิเคราะห์ระบบ หมายถึง การระบุปัญหาความต้องการของสารสนเทศในการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

4.2 การออกแบบระบบ หมายถึง การกำหนดกระบวนการแก้ปัญหา แบบวงจรระบบงานเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

4.3 การพัฒนาระบบ หมายถึง การทดสอบโปรแกรมหน่วยย่อย (Unit Test) การทดสอบระบบรวม (System Integration Test) การแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบ (Bug) ตลอดจนการจัดทำเอกสาร (Document) คู่มือการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา

4.4 การติดตั้งและทดสอบ (Implementation and Testing) หมายถึง กระบวนการตรวจสอบและการนำระบบงานใหม่หรือระบบงานที่ได้รับการปรับปรุงและติดตั้งใช้งานจริง

5. ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ คือ การนำรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยการเว็บแอพพลิเคชั่นไปใช้ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ สร้างสื่อและนวัตกรรม และวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง ดังนี้

5.1 สาระการเรียนรู้ หมายถึง ประมวลความรู้ ที่ปรากฏอยู่ในขอบข่ายของเรื่องที่กำหนดให้เรียน สามารถเขียนโดยอาศัยพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นตัวกำหนด

5.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง วิธีการ กิจกรรมที่ครูหรือผู้เกี่ยวข้อง นำมาใช้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

5.3 การสร้างสื่อและนวัตกรรม หมายถึง การนำเอาสิ่งใหม่ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของความคิดหรือการกระทำ รวมทั้งสิ่งประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อมุ่งหวังที่จะเปลี่ยนแปลงให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว เกิดแรงจูงใจในการเรียน และช่วยให้ประหยัดเวลาในการเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการหรือวิธีการในการกำหนดตัวเลขให้กับคุณลักษณะต่างๆ อย่างมีแบบแผน โดยใช้เครื่องมือวัดที่มีคุณภาพ และนำผลการวัดมาตัดสินคุณภาพผู้เรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด

6. สถานศึกษา คือ โรงเรียนที่เปิดการสอนตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดบุรีรัมย์ มี 4 เขตพื้นที่การศึกษาโดยประกอบไปด้วย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา บุรีรัมย์ เขต 4

7. การประเมิน หมายถึง การดำเนินการประเมินคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นการนิเทศการจัดการเรียนรู้หลังจาการทดลองใช้ ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ความเป็นประโยชน์ (Utility standard) ด้านความเป็นไปได้ (Feasibility standard) ด้านความเหมาะสม (Propriety standard) ด้านความถูกต้อง (Accuracy standard)

8. บุคลากรในโรงเรียน หมายถึง บุคคลที่มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบในโรงเรียน

8.1 ผู้อำนวยการสถานศึกษา หมายถึง ตำแหน่งซึ่งเป็นผู้บริหารในสถานศึกษา โดยมีลักษณะงานเกี่ยวกับการวางแผน การดำเนินงาน การประสานงาน การควบคุมดูแล และการนิเทศงาน ตลอดจนการติดตามและประเมินผลงานด้านวิชาการ การปกครอง ธุรการหรือบริหารทั่วไป ความสัมพันธ์กับชุมชนและปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

8.2 ครู หมายถึง บุคคลที่มีหน้าที่ จัดการเรียนการสอนนักเรียน เกี่ยวกับวิชาความรู้หลักการคิดการอ่าน รวมถึงการปฏิบัติและแนวทางในการทำงาน โดยการมีการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความสามารถตามสมรรถนะและความสนใจของนักเรียน และตรงตามมาตรฐานของหลักสูตรและนโยบายของสถานศึกษานั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาการบริหารงานวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

2.2 การบริหารวิชาการ

- 2.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการ
- 2.2.2 ความสำคัญของการบริหารงานวิชาการ
- 2.2.3 ขอบข่ายการบริหารงานวิชาการ
- 2.2.4 บทบาทหน้าที่ของผู้บริหารสถานศึกษาในการบริหารงานวิชาการ

2.3 การนิเทศการจัดการเรียนรู้

- 2.3.1 ความหมายของการนิเทศการจัดการเรียนรู้
- 2.3.2 หลักการนิเทศการจัดการเรียนรู้
- 2.3.3 ทักษะการนิเทศการจัดการเรียนรู้
- 2.3.4 กระบวนการนิเทศการจัดการเรียนรู้
- 2.3.5 กิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้
- 2.3.6 การนิเทศการจัดการเรียนรู้
- 2.3.7 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศ

2.4 การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่น

- 2.4.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่น
- 2.4.2 การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่น

2.5 มาตรฐานการประเมิน

2.7 การประเมินความต้องการจำเป็น

- 2.7.1 ความหมายของความต้องการจำเป็น
- 2.7.2 การประเมินความต้องการจำเป็น
- 2.7.3 จุดมุ่งหมายของการประเมินความต้องการจำเป็น
- 2.7.4 ความสำคัญของการประเมินความต้องการจำเป็น
- 2.7.5 ประเภทของความต้องการจำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.6 วิธีการในการประเมินความต้องการจำเป็น

2.7.7 การจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

เขตพื้นที่การศึกษา (Educational Service Area) เป็นระบบการจัดแบ่งเขตพื้นที่การศึกษาการปกครองที่จัดแบ่งโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อจัดระบบและกระจายอำนาจการจัดการศึกษาในประเทศไทยให้ครอบคลุมมากขึ้น เดิมมีสำนักงานประจำแต่ละเขตพื้นที่การศึกษา ใช้ชื่อว่า "สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ..." (สพท.) และต่อมาได้มีการแบ่งเขตพื้นที่การศึกษาออกเป็น 2 ระดับ คือ เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา และเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

หลังจัดตั้งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในรัฐบาลของทักษิณ ชินวัตร ได้มีการปรับปรุงรูปแบบการบริหารราชการในกระทรวงศึกษาธิการเพื่อลดความซ้ำซ้อน โดยออกพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 ซึ่งเนื้อหาส่วนหนึ่งของพระราชบัญญัติฉบับนี้กำหนดให้จัดตั้งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อรับผิดชอบอำนาจหน้าที่เดิมของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กรมสามัญศึกษา กรมวิชาการ สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด และสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ และกระทรวงศึกษาธิการได้อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติฉบับดังกล่าวออกประกาศแบ่งเขตพื้นที่การศึกษาจำนวน 175 เขต และมีสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบริหารงานในแต่ละเขต ซึ่งในเวลาต่อมาได้มีประกาศกระทรวงศึกษาธิการอีก 2 ฉบับกำหนดเขตพื้นที่การศึกษาเพิ่มเติมใน 10 จังหวัด จังหวัดละ 1 เขตได้แก่นราธิวาส ปัตตานี ยะลา กาญจนบุรี เชียงใหม่ ปราจีนบุรี พัทลุง เลย มหาสารคาม และอุทัยธานี จำนวนเขตพื้นที่การศึกษาจึงเพิ่มขึ้นเป็น 185 เขต

ต่อมาใน พ.ศ. 2553 รัฐบาลของอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะได้แก้ไขพระราชบัญญัติฉบับดังกล่าวโดยให้แยกการบริหารงานสถานศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาออกจากกัน กระทรวงศึกษาธิการได้ออกประกาศเปลี่ยนแปลงเขตพื้นที่การศึกษาเป็นเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ยุบรวมเขตพื้นที่การศึกษาของกรุงเทพมหานครทั้ง 3 เขตรวมกันเป็นเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร และจัดตั้งเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขึ้น 42 เขต โดยแยกโรงเรียนที่สอนเฉพาะระดับมัธยมศึกษาไปสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ส่วนโรงเรียนอื่นที่เหลือให้สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เป็นหน่วยงานที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ มีหน้าที่ดำเนินการให้เป็นไปตามอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามมาตรา 38 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แห่งชาติ 2542 และมาตร 37 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง การแบ่งส่วนราชการภายในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา พ.ศ. 2560 ฉบับที่ 1 และฉบับที่ 2 ให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามีอำนาจหน้าที่ดำเนินการให้เป็นไปตามอำนาจหน้าที่ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ และ มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

1. จัดทำนโยบายแผนพัฒนา และมาตรฐานการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษา ให้สอดคล้องกับนโยบายมาตรฐานการศึกษา แผนการศึกษา แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน และความ ต้องการของท้องถิ่น

2. วิเคราะห์การจัดตั้งงบประมาณเงินอุดหนุนทั่วไปของสถานศึกษาและหน่วยงานในเขตพื้นที่การศึกษา และแจ้งจัดสรรงบประมาณที่ได้รับให้หน่วยงานข้างต้นรับทราบ รวมทั้งกำกับตรวจสอบติดตามการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงานดังกล่าว

3. ประสาน ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาหลักสูตรร่วมกับสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา กำกับ ดูแล ติดตาม และประเมินผลสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และในเขตพื้นที่การศึกษา

4. ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย และรวบรวมข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา ประสานการระดมทรัพยากรด้านต่างๆ รวมทั้งทรัพยากรบุคคล เพื่อส่งเสริม สนับสนุนการจัดและพัฒนาการศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา ที่จัดการศึกษารูปแบบที่หลากหลายในเขตพื้นที่การศึกษา

5. จัดระบบประกันคุณภาพการศึกษา และประเมินผลสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา ประสาน ส่งเสริม สนับสนุน การจัดการศึกษาของสถานศึกษาเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งบุคคล องค์กรชุมชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันอื่น

6. ดำเนินการและประสาน ส่งเสริม สนับสนุนการวิจัย และพัฒนาการศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

7. ประสาน ส่งเสริม การดำเนินงานของคณะอนุกรรมการ และคณะทำงานด้านการศึกษา

8. ประสานการปฏิบัติราชการทั่วไปกับองค์กรหรือหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ เอกชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในฐานะสำนักงานผู้แทนกระทรวงศึกษาธิการในเขตพื้นที่การศึกษา

9. ปฏิบัติหน้าที่อื่นเกี่ยวกับกิจการภายในเขตพื้นที่การศึกษา ที่มิได้ระบุให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานใดโดยเฉพาะ หรือปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย

สภาพปัจจุบันของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 แบ่งเป็น 9 กลุ่ม 1 หน่วย ดังนี้

1. กลุ่มอำนวยการ

2. กลุ่มนโยบายและแผน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กลุ่มส่งเสริมการศึกษาทางไกล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

4. กลุ่มบริหารงานการเงินและสินทรัพย์

5. กลุ่มบริหารงานบุคคล

6. กลุ่มพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา

7. กลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา

8. กลุ่มส่งเสริมการจัดการศึกษา

9. หน่วยตรวจสอบภายใน

10. กลุ่มกฎหมายและคดี (หน่วย)

จังหวัดบุรีรัมย์มีสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.) 4 แห่ง ซึ่งรับผิดชอบโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สพป.บุรีรัมย์ เขต 1 ครอบคลุมท้องที่อำเภอเมืองบุรีรัมย์ ชำนิ บ้านด่าน และลำปลายมาศ สพป.บุรีรัมย์ เขต 2 ครอบคลุมท้องที่อำเภอกระสัง บ้านกรวด ประโคนชัย พลับพลาชัย และห้วยราช สพป.บุรีรัมย์ เขต 3 ครอบคลุมท้องที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติ นางรอง โนนดินแดง โนนสุวรรณ ปะคำ ละหานทราย หนองกี่ และหนองหงส์ สพป.บุรีรัมย์ เขต 4 ครอบคลุมท้องที่อำเภอคูเมือง แคนดง นาโพธิ์ บ้านใหม่ไชยพจน์ พุทไธสง และสตึก

จังหวัดบุรีรัมย์ (4 เขต)

สพป.บุรีรัมย์ เขต 1 - อำเภอเมืองบุรีรัมย์ ชำนิ บ้านด่าน และลำปลายมาศ

สพป.บุรีรัมย์ เขต 2 - อำเภอกระสัง บ้านกรวด ประโคนชัย พลับพลาชัย และห้วยราช

สพป.บุรีรัมย์ เขต 3 - อำเภออำเภอเฉลิมพระเกียรติ นางรอง โนนดินแดง โนนสุวรรณ ปะคำ ละหานทราย หนองกี่ และหนองหงส์

สพป.บุรีรัมย์ เขต 4 - อำเภอคูเมือง แคนดง นาโพธิ์ บ้านใหม่ไชยพจน์ พุทไธสง และสตึก

ตารางที่ 2.1 ตารางข้อมูลพื้นฐานสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาบุรีรัมย์	จำนวน ผอ. รร.	จำนวน ครู	จำนวนนักเรียน
สพป.บร 1	202	2,682	33,411
สพป.บร 2	231	3,300	41,840
สพป.บร 3	216	3,245	41,265
สพป.บร 4	193	2,491	28,234
รวม	**842**	**11,718**	**144,750**

ที่มา : ข้อมูลพื้นฐานกลุ่มสารสนเทศ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การบริหารวิชาการ

2.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการ

การบริหารงานวิชาการ ได้มีผู้ให้ความหมายของการบริหารงานวิชาการไว้ดังนี้

ประชุม ผงผ่าน (2541 : 10) ได้ให้ความหมายว่า งานวิชาการเป็นกระบวนการบริหารกิจกรรมทุกอย่าง ที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงการเรียนการสอน การกำหนดนโยบาย การวางแผนและจุดมุ่งหมายของการศึกษาเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับเรียน

กมล ภู่ประเสริฐ (2545 : 5 - 6) ได้ให้ความหมายว่า การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา หมายถึง การบริหารที่เกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษา อันเป็นเป้าหมายสูงสุดในภารกิจของสถานศึกษาซึ่งคุณภาพการศึกษาที่คาดหวัง คือ คุณสมบัติอันพึงประสงค์ที่จะเกิดขึ้นแก่ผู้เรียน ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจ ความคิด ทักษะ ความสามารถ สุขภาพกาย สุขภาพจิตและคุณลักษณะ ในด้านบุคลิกภาพ ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม

รุจิร์ ภู่สาระ และจันทรานี สงวนนาม (2545 : 56) ได้ให้ความหมายว่าการบริหารงานวิชาการ หมายถึง การบริหารกิจกรรมทุกชนิดในสถานศึกษา ซึ่งเกี่ยวข้องกับการปรับปรุง พัฒนาการเรียน การสอนให้เกิดผลตามเป้าหมายของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ

สันติ บุญภิรมย์ (2552 : 22) ได้ให้ความหมายว่า การบริหารงานวิชาการ หมายถึง การบริหารจัดการกิจกรรมทุกชนิดทุกประเภทที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนและการบริหารสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างราบรื่นเปรียบเสมือนเส้นเลือดใหญ่ไปหล่อเลี้ยงหัวใจ การบริหารจึงเป็นกิจกรรมที่สำคัญที่สุดของงานวิชาการที่สามารถทำให้งานวิชาการเกิดพลวัต (Academic Affairs Dynamic) อยู่ตลอดเวลาส่งผลต่อประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และคุณภาพของการศึกษาอย่างต่อเนื่องตลอดไป

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2553 : 2) ได้ให้ความหมายว่า การบริหารวิชาการ หมายถึง การบริหารสถานศึกษา โดยมีการจัดกิจกรรมทุกสิ่งทุกอย่างที่เกี่ยวกับการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนให้ได้ผลดีและมีประสิทธิภาพให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน

สรุปได้ว่า การบริหารงานวิชาการ หมายถึง งานบริหารที่เกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษา การกำหนดนโยบาย การปรับปรุง พัฒนาการเรียนการสอน ให้เกิดผลตามเป้าหมายของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 ความสำคัญของการบริหารงานวิชาการ

ความสำคัญของงานวิชาการ มีผู้กล่าวถึงความสำคัญไว้ดังนี้

อุทัย บุญประเสริฐ (2540) งานวิชาการเป็นงานหลักมีลักษณะคล้ายส่วนที่เป็นร่างกายของคนหรือเด็กเป็นส่วนงาน ที่ใหญ่ที่สุดของระบบ เป็นงานที่เป็นหัวใจของโรงเรียนและหลักสูตรเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของงานวิชาการที่ใช้กำกับการจัดระบบการทำงานของโรงเรียนและใช้กำกับกระบวนการดำเนินงานในส่วนต่าง ๆ ของสถานศึกษาให้ตอบสนองและสนับสนุนการทำงานวิชาการของสถานศึกษา คือ ให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพได้คนดีที่เป็นคนสมบูรณ์

พิชัย เสงี่ยมจิตต์ (2541 : 4) การบริหารงานวิชาการมีความสำคัญอย่างยิ่ง และจัดว่าเป็นงานหลักในการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ทั้งนี้เพราะการจัดการศึกษาเป็นการวาง พื้นฐานในการพัฒนาคน ให้สามารถแสวงหาความรู้ ก้าวมั่นทันโลก สามารถปรับตัวอยู่ได้อย่างมี ความสุข

กมล ภู่ประเสริฐ (2545 : 6) การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่คาดหวัง ประกอบด้วยงานหลายๆ ด้าน ได้แก่ งานเกี่ยวกับหลักสูตรหลักสูตรท้องถิ่น งานเกี่ยวกับการเรียนการสอน งานเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผลการเรียนตามสภาพจริง ไม่เน้นการใช้ข้อสอบเพียงอย่างเดียว

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2553 : 1) งานวิชาการเป็นงานหลักของสถานศึกษาไม่ว่าสถานศึกษาจะเป็นประเภทใด มาตรฐานและคุณภาพของสถานศึกษาจะพิจารณา ได้จากงานวิชาการ
เนื่องจากว่างานวิชาการเกี่ยวข้องกับหลักสูตร การจัดฝึกอบรมการศึกษา และ การจัดการเรียนการสอน และที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหารสถานศึกษาและบุคลากรทุกระดับของสถานศึกษา ซึ่งอาจเกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อมก็อยู่ที่ลักษณะของงานนั้น

กาญจน์ เรืองมนตรี และธรินธร นามรรณ (2554 : 4) งานวิชาการถือว่าเป็นหัวใจของการบริหารการศึกษา เพราะจุดมุ่งหมายของสถานศึกษาก็คือ การจัดการศึกษาให้มีคุณภาพซึ่งขึ้นอยู่กับงานวิชาการทั้งสิ้น งานวิชาการเป็นกิจกรรมการจัดการเกี่ยวกับงานด้านหลักสูตรการนำหลักสูตรไปใช้ แบบเรียน งานการเรียนการสอน งานสื่อการเรียนการสอน งานวัดผลและประเมินผล งานห้องสมุด งานนิเทศการศึกษา งานวางแผนการศึกษา และงานประชุมอบรมทางวิชาการเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุจุดหมายของการจัดการศึกษาที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพสูง

สรุปได้ว่า ความสำคัญของการบริหารวิชาการ เป็นภารกิจที่สำคัญในการจัดการศึกษาของสถานศึกษา สถานศึกษาต้องสนับสนุนและส่งเสริมการบริหารวิชาการทำงานให้มีประสิทธิภาพ พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพให้เป็นคนดีที่สมบูรณ์ ให้มีคุณภาพตามที่คาดหวัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 ขอบข่ายการบริหารงานวิชาการ

ขอบข่ายของการบริหารงานวิชาการ มีผู้เสนอไว้ดังต่อไปนี้

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2553 : 3- 4) กำหนดขอบข่ายงานวิชาการครอบคลุมตั้งแต่การวางแผนเกี่ยวกับงานวิชาการ การจัดดำเนินงานเกี่ยวกับการเรียนการสอน การจัดบริหารเกี่ยวกับการเรียนการสอนและการวัดผลและประเมินผล

อุทัย บุญประเสริฐ (2540 : 36) กำหนดขอบข่ายการบริหารงานวิชาการ ครอบคลุมในเรื่องต่อไปนี้

1. เรื่องความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้
2. เรื่องการสอนและการจัดการเรียนการสอน
3. เรื่องกิจกรรมนักเรียนและการบริหารกิจกรรมนักเรียน
4. เรื่องสื่อการเรียนการสอนและกิจกรรมห้องสมุด
5. เรื่องการวัดผลและการประเมินผล
6. เรื่องการนิเทศการศึกษาและเรื่องพัฒนาวิชาชีพ

กมล ภู่ประเสริฐ (2545 : 9) ได้กำหนดขอบข่ายการบริหารงานวิชาการ ไว้ดังนี้

1. การบริหารหลักสูตร
2. การบริหารการเรียนการสอน
3. การบริหารการประเมินผลการเรียน
4. การบริหารการนิเทศภายใน
5. การบริหารการพัฒนาบุคลากรทางวิชาการ
6. การบริหารการวิจัยและพัฒนา
7. การบริหารโครงการทางวิชาการอื่นๆ
8. การบริหารระบบข้อมูลและสารสนเทศทางวิชาการ
9. การบริหารการประเมินผลทางวิชาการของสถานศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ (2546 : 34) กำหนดขอบข่ายการบริหารงานวิชาการ 12 ด้าน ดังนี้

1. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
2. การพัฒนากระบวนการเรียนรู้
3. การวัดผล ประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน
4. การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา
5. การพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การพัฒนาแหล่งเรียนรู้

7. การนิเทศการศึกษา

8. การแนะแนวการศึกษา

9. การพัฒนาการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา

10. การส่งเสริมความรู้ด้านวิชาการแก่ชุมชน

11. การประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาอื่น

12. การส่งเสริม และสนับสนุนงานวิชาการแก่ บุคคล ครอบครัว องค์กรหน่วยงานและสถาบันอื่นที่จัดการศึกษา

กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษา พ.ศ. 2550 (2550 : 29 - 30) กำหนดขอบข่ายการบริหารงานวิชาการ 17 ด้าน

1. การพัฒนาหรือการดำเนินการเกี่ยวกับการให้ความเห็นการพัฒนาสาระหลักสูตรท้องถิ่น

2. การวางแผนงานด้านวิชาการ

3. การจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา

4. การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา

5. การพัฒนากระบวนการเรียนรู้

6. การวัดผลประเมินผลและดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน

7. การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา

8. การพัฒนาและส่งเสริมให้มีแหล่งเรียนรู้

9. การนิเทศการศึกษา

10. การแนะแนว

11. การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา

12. การส่งเสริมชุมชนให้มีความเข้มแข็งทางวิชาการ

13. การประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาและองค์กรอื่น

14. การส่งเสริมและสนับสนุนงานวิชาการแก่บุคคล ครอบครัว องค์กร หน่วยงานสถานประกอบการและสถาบันอื่นที่จัดการศึกษา

15. การจัดทำระเบียบและแนวปฏิบัติเกี่ยวงานด้านวิชาการของสถานศึกษา

16. การคัดเลือกหนังสือ แบบเรียนเพื่อใช้ในสถานศึกษา

17. การพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

กาญจน์ เรืองมนตรี และธรินธร นามวรรณ (2554 : 6) ได้สรุปขอบข่ายงานวิชาการโรงเรียนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
2. การพัฒนากระบวนการเรียนรู้
3. การวัดผล ประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน
4. การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา
5. การพัฒนาสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา
6. การพัฒนาแหล่งเรียนรู้
7. การนิเทศการศึกษา
8. การแนะแนวการศึกษา
9. การพัฒนาการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา
10. การส่งเสริมความรู้ด้านวิชาการแก่ชุมชน
11. การประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาอื่น
12. การส่งเสริม และสนับสนุนงานวิชาการแก่ บุคคล ครอบครัว องค์กรหน่วยงานและสถาบันอื่นที่จัดการศึกษา

2.2.4 บทบาทหน้าที่ของผู้บริหารสถานศึกษาในการบริหารงานวิชาการ

ผู้บริหารสถานศึกษา มีบทบาทสำคัญต่อการบริหารสถานศึกษามาก โดยเฉพาะผู้บริหารสถานศึกษาในด้านวิชาชีพ เพราะสถานศึกษาเป็นระบบย่อยของระบบการศึกษาและระบบสังคมการจัดการศึกษาในสถานศึกษาจึงต้องสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้บริหารยังต้องเป็นผู้ชำนาญทางการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพด้วยผู้บริหารสถานศึกษา ได้แก่ ผู้อำนวยการ อาจารย์ใหญ่หรือครูใหญ่ รวมทั้งการเรียกชื่อเป็นอย่างอื่นแล้วแต่สถานศึกษา บทบาทสำคัญของผู้บริหารสถานศึกษานี้ ได้กำหนดไว้ถึง 17 บทบาท คือ

1. บทบาทเป็นผู้กำหนดทิศทาง (Direction Setter) หมายถึง การเป็นผู้กำหนดนโยบาย แนวทางการดำเนินงานของสถานศึกษา เพื่อเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของสถานศึกษา

2. บทบาทเป็นผู้กระตุ้นความเป็นผู้นำ (Leader Catalyst) หมายถึง การเป็นผู้นำในงานด้านต่าง ๆ ของสถานศึกษา เป็นผู้มีอิทธิพลและจูงใจให้ผู้อื่นคล้อยตามได้

3. บทบาทเป็นนักวางแผน (Planner) เป็นผู้วางแผนทั้งระยะสั้นระยะยาวร่วมกับ คณะกรรมการสถานศึกษา

4. บทบาทเป็นผู้ตัดสินใจ (Decision Maker) เป็นผู้กำหนดโครงการบริหารงานใน สถานศึกษา

5. บทบาทเป็นนักจัดองค์การ (Organizer) เป็นผู้กำหนดโครงสร้างการบริหารงานในสถานศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. บทบาทเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Manager) เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง การจูงใจในการเปลี่ยนแปลง

7. บทบาทเป็นผู้ประสานงาน (Coordinator) เป็นผู้ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆเป็นสถานศึกษา

8. บทบาทเป็นผู้สื่อสาร (Communicator) เป็นผู้ที่บุคลากรในสถานศึกษาติดต่อและประสานสัมพันธ์กับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา

9. บทบาทเป็นผู้แก้ความขัดแย้ง (Conflict Manager) เป็นผู้คอยแก้ปัญหาความขัดแย้ง ระหว่างบุคคลและกลุ่มภายในสถานศึกษา

10. บทบาทเป็นผู้แก้ปัญหา (Problem Manager) เป็นผู้นำในการแก้ปัญหาต่างๆ ของสถานศึกษา

11. บทบาทเป็นผู้จัดระบบงาน (System Manager) เป็นผู้นำในการจัดระบบงานและการพัฒนาสถานศึกษา

12. บทบาทเป็นผู้บริหารการเรียนการสอน (Instructional Manager) เป็นผู้นำทางด้านวิชาการการจัดการเรียนการสอนและการบริหารหลักสูตรในสถานศึกษา

13. บทบาทเป็นผู้บริหารบุคคล (Personal Manager) เป็นผู้สรรหา คัดเลือกรักษาและพัฒนาบุคลากรในสถานศึกษา

14. บทบาทเป็นผู้บริหารทรัพยากร (Resource Manager) เป็นผู้นำทรัพยากรทั้งทรัพย์สินสิ่งของและบุคคลมาใช้ให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุด

15. บทบาทเป็นผู้ประเมินผล (Appraiser) เป็นผู้ประเมินผลการทำงานและโครงการต่าง ๆ ของสถานศึกษา

16. บทบาทเป็นประธานในพิธี (Ceremonial Head) เป็นผู้นำทางด้านการจัดงานและ โครงการต่าง ๆ ของหน่วยงาน ทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษา

17. บทบาทเป็นผู้สร้างความสัมพันธ์กับชุมชน (Public Relater) เป็นผู้นำในการสร้างความสัมพันธ์กับหน่วยงานภายนอก การประชาสัมพันธ์ ติดต่อประสานงานรวมทั้ง การให้บริการวิชาการแก่หน่วยงานอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การนิเทศการจัดการเรียนรู้

2.3.1 ความหมายของการนิเทศการจัดการเรียนรู้

การนิเทศการจัดการเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของการนิเทศการศึกษาเป็นระบบงานที่มุ่งเน้นให้ความช่วยเหลือแนะนำบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาโดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษามีนักการศึกษาหลายท่านทั้งชาวไทยและต่างประเทศได้ให้ความหมายของการนิเทศการสอน ดังเช่น

สงัด อุทรานันท์ (2530 : 8) การนิเทศการจัดการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการทำงานร่วมกับครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อสัมฤทธิ์ผลในการเรียนของนักเรียน

วิไลรัตน์ บุญสวัสดิ์ (2538 : 3) กล่าวว่า การนิเทศการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การกระตุ้นให้การทำงานประสบผลสำเร็จโดยผ่านบุคคลหรือตัวกลาง เช่น ผู้บริหารครูและผู้เกี่ยวข้องทาง การศึกษาอีกต่อหนึ่งซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างผู้นิเทศการสอนกับผู้รับการนิเทศเพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการเรียนของนักเรียน

วัชรา เล่าเรียนดี (2553: 5) กล่าวว่า นิเทศการจัดการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการปฏิบัติงานร่วมกันช่วยเหลือสนับสนุนส่งเสริมกันระหว่างผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้และผู้รับการนิเทศหรือระหว่างเพื่อนครูเพื่อพัฒนาปรับปรุงคุณภาพการจัดการศึกษาและการจัดการเรียนการสอนของครูให้มีประสิทธิผล

พาสนา ชลบุรพันธ์ (2561) กล่าวว่า การนิเทศการจัดการเรียนรู้ คือ กระบวนการและความคิดรวบยอด (Concept) เพื่อจะปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อผลประโยชน์ของผู้เรียน ในอันที่จะเพิ่มประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการเรียนรู้ให้สูงขึ้น

Carlton W.H. Erickson (1978) กล่าวว่า การนิเทศการจัดการเรียนรู้ คือ เป็นกระบวนการของความร่วมมือกับผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ของครู และการเรียนของผู้เรียนให้ทันต่อ การเปลี่ยนแปลง (Dynamic) ความมุ่งหมายของการนิเทศ มุ่งส่งเสริมให้ครูเจริญก้าวหน้าทางวิชาชีพปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้น

Glathorn (1984) กล่าวว่า การนิเทศการจัดการเรียนรู้ คือ กระบวนการและความคิดรวบยอด (Concept) เพื่อจะปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อผลประโยชน์ของผู้เรียน ในอันที่จะเพิ่มประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการเรียนรู้ให้สูงขึ้น

Harris (1985) กล่าวว่า การนิเทศการจัดการเรียนรู้ คือ สิ่งที่บุคลากรในโรงเรียนกระทำต่อบุคคลหรือสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจะคงไว้ หรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนมุ่งให้เกิดประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Willerinan, Mcnely (1991) กล่าวว่า การนิเทศการจัดการเรียนรู้ คือ การให้คำปรึกษา ชี้แนะ แนะนำและให้ความช่วยเหลือต่อกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อปรับปรุงให้ผลตามเกณฑ์ที่วางไว้

Glickman (2010) กล่าวว่า การนิเทศการจัดการเรียนรู้ คือ กระบวนการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โดยร่วมมือกันในบรรยากาศแห่งความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนรู้ ให้เกิดประสิทธิภาพและสัมฤทธิผลสูงสุดแก่ผู้เรียน

Acheson, Keith A., & Gall, Meredith D. (2003 : 3) ; Spears (1967 : 16); Harris (1985 : 10) และ Jeizan, Salha Salim. (1999 : 8) ได้ให้ความหมายของการนิเทศการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกันว่าการนิเทศการจัดการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการช่วยเหลือสนับสนุนให้ผู้บริหารโรงเรียนครูและบุคลากรในการปรับปรุงการเรียนการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนสูงขึ้น

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การนิเทศการจัดการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการปฏิบัติงานของบุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ของครู เพื่อให้ครูสามารถจัดการเรียนให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตรที่สถานศึกษากำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพนั่นคือผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นมีความประพฤติดีและสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขตามควรแก่อัตภาพของแต่ละบุคคล

2.3.2 หลักการนิเทศการจัดการเรียนรู้

การนิเทศการจัดการเรียนรู้เป็นการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้กับผู้รับการนิเทศดังนั้นผู้นิเทศจะต้องคำนึงถึงหลักการแนวคิดเกี่ยวกับการนิเทศการจัดการเรียนรู้ที่ถูกต้องเหมาะสมด้วยเพราะการนิเทศการจัดการเรียนรู้มีจุดหมายเพื่อที่จะพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการศึกษาการจัดการเรียนรู้ และการปฏิบัติงานของครูซึ่งจะส่งผลต่อประสิทธิผลการเรียนของนักเรียน

นักการศึกษาได้เสนอหลักการนิเทศการสอนไว้ดังนี้

สงัด อุทรานันท์ (2530 :15) ได้สรุปหลักการนิเทศไว้ 3 ประการคือ

1. การนิเทศเป็นกระบวนการทำงานร่วมกันระหว่างผู้นิเทศผู้บริหารและผู้รับการนิเทศเป็นการปฏิบัติงานที่มีขั้นตอนมีความต่อเนื่องไม่หยุดนิ่งมีความเกี่ยวข้องปฏิสัมพันธ์กันซึ่งเป็นลักษณะที่พึงประสงค์ของการนิเทศที่ดี

2. การนิเทศมีเป้าหมายอยู่ที่คุณภาพผู้เรียนโดยผ่านครูหรือบุคลากรทางการศึกษา

3. การนิเทศมุ่งเน้นบรรยากาศความเป็นประชาธิปไตยมีการยอมรับซึ่งกันและกันผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต้องรับผิดชอบร่วมกันการนิเทศจะช่วยสร้างความร่วมมือและสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานได้เป็นอย่างมาก

ชารี มณีศรี (2538: 30) ได้เสนอหลักการนิเทศไว้ 7 ประการคือ

1. การนิเทศช่วยกระตุ้นประสานงานและแนะนำให้ครูเกิดความเจริญงอกงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ตั้งอยู่บนฐานประชาธิปไตย

3. เป็นกระบวนการสร้างสรรค์

4. เป็นการปรับปรุงหลักสูตร

5. เป็นการสร้างมนุษยสัมพันธ์

6. มุ่งบำรุงขวัญและ

7. มีจุดมุ่งหมายเพื่อขจัดช่องว่างระหว่างโรงเรียนกับชุมชน

Adams and Dickey (1966: 1) ; Burton and Brueckner (1977: 1) และ Spears, Harold. (1969 : 119) ได้เสนอหลักการนิเทศที่สอดคล้องตรงกันเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้นิเทศยึดถือเป็นหลักการในการปฏิบัติงานโดยปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทดังนี้

1. หลักการประชาธิปไตยเป็นการนำเอาปรัชญาและแนวคิดเรื่องประชาธิปไตยมาใช้ในการปฏิบัติงานนิเทศเป็นหลักการที่ต้องไว้ใจซึ่งกันและกัน (mutal trust) ร่วมมือช่วยเหลือกัน (co-operation) เคารพซึ่งกันและกัน (mutal respect) และต้องยึดวิธีการแห่งปัญญา (method of intelligence) ในการตกลงตัดสินหรือไตร่ตรองในเรื่องต่าง ๆ

2. หลักวิทยาศาสตร์เป็นหลักที่ผู้นิเทศต้องคนหาวิธีที่เหมาะสมเพื่อให้ครูนำไปปฏิบัติหรือค้นหาวิธีที่เหมาะสมด้วนตนเองผู้นิเทศเป็นเพียงผู้ช่วยเหลือมุ่งเน้นการวิจัยและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้ดีขึ้น

3. หลักการสร้างสรรค์เป็นการนิเทศที่ทำให้เกิดการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

4. หลักภาวะผู้นำเป็นการนิเทศที่เน้นให้เกิดภาวะผู้นำขึ้นในแต่ละคนและภายในกลุ่มผลักดันให้การปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมายที่วางไว้

5. หลักการติดต่อสื่อสารผู้นิเทศมีความสำคัญในฐานะของผู้อำนวยความสะดวกเป็นนักพัฒนาผู้ดูแลและผู้มีส่วนร่วมในระบบการติดต่อสื่อสาร

สรุปได้ว่าหลักการนิเทศการสอนมีความสำคัญที่ผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้ต้องยึดถือไว้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานเพื่อช่วยเหลือผู้รับการนิเทศหรือครูผู้สอนในการพัฒนาการเรียนการสอนสู่เป้าหมายคือคุณภาพผู้เรียน

2.3.3 ทักษะการนิเทศการจัดการเรียนรู้

ในการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาและปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์นั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัชรา เล่าเรียนดี (2553 : 16-19) ได้กล่าวถึงทักษะที่จำเป็นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย ทักษะด้านเทคนิค ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ และทักษะด้านการจัดการรายละเอียดแต่ละด้านมีดังนี้

1. ทักษะด้านเทคนิค (Technical Skills) เป็นความสามารถในการใช้ความรู้วิธีการและเทคนิคที่จำเป็นและที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศซึ่งในการนิเทศแต่ละครั้งผู้นิเทศหรือผู้ทำหน้าที่นิเทศจะต้องมีความรู้ความสามารถเฉพาะอย่างต้องมีความรู้และความเข้าใจเทคนิควิธีและสามารถใช้เทคนิควิธีเหล่านั้นได้เช่นเทคนิคการนิเทศแบบพัฒนาการเทคนิคการนิเทศแบบคลินิกเทคนิคการสังเกตการสอนและการจัดประชุมให้ข้อมูลย้อยกลับรวมทั้งต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิควิธีสอนแบบต่าง ๆ ที่สำคัญและสามารถสาธิตแนะนำให้กับครูได้

2. ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ (Human Relation Skills) เป็นความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลภายในกลุ่มและสามารถสร้างความร่วมมือให้เกิดขึ้นระหว่างสมาชิกภายในกลุ่มรวมถึงความสามารถในการจูงใจและการมีอิทธิพลเหนือคนอื่นการได้รับความร่วมมืออย่างจริงใจสามารถพัฒนากลุ่มงานให้มีประสิทธิภาพและสร้างการยอมรับในการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น

3. ทักษะด้านการจัดการ (Managerial Skills) เป็นความสามารถในการที่จะจัดให้และคงไว้ซึ่งสภาพเงื่อนไขที่จะเป็นการสนับสนุนการทำงานหน่วยงานหรือกลไกในการรักษาไว้และทำให้องค์กรดีมีประสิทธิภาพขึ้นประกอบด้วยทักษะในการจัดการต่อไปนี้

3.1 ความสามารถในการรักษาไว้ซึ่งความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคคลกับหน่วยงาน

3.2 ความสามารถในการที่จะมองเห็นความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ที่สำคัญที่เอื้อต่อการปฏิบัติงานในองค์กรหรือโรงเรียน

3.3 ความสามารถในการที่จะสร้างองค์กรที่มีคุณภาพ

3.4 ความสามารถในการสร้างและคงไว้ซึ่งสมรรถภาพขององค์กร

สรุปได้ว่าทักษะการนิเทศการสอนมีความสำคัญและจำเป็นสำหรับผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้ใช้ในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วยทักษะด้านเทคนิคทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และทักษะด้านการจัดการซึ่งทักษะทั้งสามนี้ผู้นิเทศจะต้องผสมผสานในการนำไปใช้เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

2.3.4 กระบวนการนิเทศการจัดการเรียนรู้

กระบวนการในการนิเทศการจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งเพราะในการนิเทศการจัดการเรียนรู้นั้นเพื่อให้เกิดผลสำเร็จมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลจะต้องอาศัยกระบวนการซึ่งเป็นการดำเนินการตามลำดับขั้นตอนต่อเนื่องกันและมีระเบียบแบบแผนทั้งนี้นักการศึกษาหลายท่านได้นำเสนอกระบวนการนิเทศไว้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุทัย บุญประเสริฐและชโลมใจ ภิงคารวัฒน์ (2528 : 76-80) ได้เสนอรูปแบบกระบวนการนิเทศ APIDS (APDS Model) ไว้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นการกำหนดสิ่งที่ต้องการหรือสิ่งที่ต้องปฏิบัติจัดทำให้เกิดผลสำเร็จ

2. การวางแผน (Planning) เป็นการกำหนดขั้นตอนและเค้าโครงการทำงานให้บรรลุผลที่ต้องการด้วยวิธีการที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพมากที่สุดภายใต้สภาพแวดล้อมและข้อจำกัดที่มีอยู่

3. การลงมือปฏิบัติ (Doing) เป็นการลงมือดำเนินงานตามขั้นตอนและเค้าโครงการทำงานตามที่กำหนดไว้

4. การนิเทศติดตามผล (Supervision) เป็นการติดตามดูแลช่วยเหลือกำกับสนับสนุนให้สามารถทำงานได้จนบรรลุผลสำเร็จ

สงัด อุทรานันท์ (2530 : 84-88) ได้เสนอกระบวนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (PIDRE) ไว้ 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การวางแผนการนิเทศ (P-Planning) เป็นขั้นที่ผู้นิเทศและครูจะทำการปรึกษาหารือเพื่อให้ได้มาซึ่งปัญหาและความต้องการในสิ่งที่ต้องการให้มีการนิเทศรวมถึงการวางแผนถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการนิเทศที่จะจัดขึ้นอีกด้วย

ขั้นที่ 2 การให้ความรู้ในสิ่งที่จะทำตามแผน (I-Informing) เป็นขั้นตอนที่ให้ความรู้ความเข้าใจถึงสิ่งที่จะดำเนินการว่าจะต้องอาศัยความรู้ความสามารถอะไรบ้างจะมีขั้นตอนในการดำเนินการอย่างไรและจะทำอย่างไรจึงจะทำให้ได้ผลงานออกมาอย่างมีคุณภาพในขั้นนี้จำเป็นทุกครั้งสำหรับการเริ่มการนิเทศที่จัดขึ้นใหม่ไม่ว่าจะเป็นเรื่องใดก็ตามและก็มีความจำเป็นสำหรับงานนิเทศที่เป็นไปอย่างไม่ได้ผลหรือได้ผลยังไม่ถึงขั้นที่น่าพอใจซึ่งจำเป็นจะต้องทำการทบทวนความรู้ในการปฏิบัติงานที่ถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง

ขั้นที่ 3 การปฏิบัติตามแผน (D-Dong) โดยผู้รับการนิเทศเป็นผู้ดำเนินการในการปฏิบัติงานของผู้รับการนิเทศนั้นเป็นขั้นที่ผู้รับการนิเทศลงมือปฏิบัติงานตามความรู้ความสามารถที่ได้รับจากผู้ให้การนิเทศสำหรับผู้ให้การนิเทศนั้นจำเป็นจะต้องทำการนิเทศและควบคุมคุณภาพงานให้สำเร็จออกมาทันตามกำหนดเวลาและคุณภาพสูงมีประสิทธิภาพ

ขั้นที่ 4 การส่งเสริมและสนับสนุนด้านขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน (R-Reinforcing) ขั้นนี้เป็นขั้นตอนการเสริมแรงของผู้นิเทศเพื่อให้ผู้รับการนิเทศมีความมั่นใจและบังเกิดความจึงพ อใจในการปฏิบัติงานในขั้นนี้อาจจะดำเนินการไปพร้อม ๆ กันขณะที่ผู้รับการนิเทศกำลังปฏิบัติงานหรือการปฏิบัติงานได้เสร็จสิ้นลงไปแล้วก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 5 การติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน (E-Evaluating) เป็นขั้นตอนที่ผู้นิเทศทำการประเมินผลงานที่ได้ดำเนินการผ่านไปแล้วเป็นอย่างไรหลังจากการประเมินผลการนิเทศจะพบว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคอย่างหนึ่งอย่างใดที่เป็นสาเหตุให้การดำเนินงานไม่สัมฤทธิ์ผลก็จะต้องปรับปรุงแก้ไข หากดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแล้วยังมีคุณภาพไม่ถึงขั้นที่น่าพอใจก็อาจทำได้ด้วยการให้ความรู้ในสิ่งที่จะทำใหม่อีกครั้งสำหรับกรณีที่กระบวนการดำเนินงานเป็นไปอย่างไม่ได้ผลก็ต้องปรับปรุงวิธีการดำเนินงานทั้งหมด

วิไลรัตน์ บุญสวัสดิ์ (2538 : 55) ได้เสนอกระบวนการนิเทศการจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีระบบและเป็นระเบียบกระบวนการนิเทศการสอนประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1. วางแผนการปฏิบัติ (Working Plan) เป็นการหาข้อกำหนดของการดำเนินการว่าจะทำอะไรมีขอบเขตอย่างไรและเพื่อจะได้ดำเนินการให้ตรงเป้าหมายที่กำหนดไว้โดยมีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและวางแนวทางแก้ปัญหาต่าง ๆ

2. จัดระบบงาน (Organizing) เป็นการจัดสายงานการนิเทศการสอนในหน่วยงานโดยกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของบุคคลฝ่ายต่าง ๆ

3. การดำเนิน (Implementation of Plan) เป็นการกำหนดว่าขั้นตอนการปฏิบัติงานตั้งแต่เริ่มจนสิ้นสุดรวมทั้งการใช้เทคนิควิธีการติดตามผล

4. การประเมินผลงาน (Evaluation) เป็นการกำหนดวิธีการประเมินผลงานไว้เป็นระยะทั้งก่อนการดำเนินการระหว่างการดำเนินการเพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขควรประเมินผลงานทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ

เสน่ห์ กรแก้ว (2542 : 25) ได้เสนอกระบวนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ไว้ 5 ขั้นตอนดังนี้

1. การศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหาและความต้องการ
2. การวางแผนและกำหนดทางเลือก
3. การสร้างสื่อและเครื่องมือ
4. การปฏิบัติการนิเทศและ
5. การประเมินผลและรายงานผล

วัชรา เล่าเรียนดี (2553 : 27-28) ได้นำเสนอกระบวนการนิเทศการสอนไว้ 7 ขั้นตอนคือ

1. การวางแผนร่วมกันระหว่างผู้นิเทศการสอนและผู้รับการนิเทศ
2. การเลือกประเด็นหรือเรื่องที่สนใจจะปรับปรุงและพัฒนา
3. การนำเสนอโครงการพัฒนาและขั้นตอนการปฏิบัติ
4. การให้ความรู้หรือหาความรู้จากเอกสารต่าง ๆ และการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การจัดทำแผนการนิเทศ

6. การดำเนินการตามแผน

7. การสรุปผลประเมินผลการปรับปรุงและพัฒนา

พาสนา ชลบุรพันธ์ (2561) ได้สรุปกระบวนการนิเทศการสอนไว้ 7 ขั้นตอนคือ

1. จัดทำข้อมูลสารสนเทศ

2. วางแผนการนิเทศ

3. การจัดกิจกรรมนิเทศการจัดการเรียนรู้

4. การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้

5. การใช้เทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้

6. การวิจัยเพื่อพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้

7. การมีส่วนร่วมในการนิเทศการจัดการเรียนรู้

Carlton W.H. Erickson (1978: 168-175) ได้เสนอกระบวนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ไว้ 8 ขั้นตอนคือ

1. การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้นิเทศกับครู

2. วางแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน

3. วางแนวทางในการสังเกตการจัดการเรียนรู้

4. สังเกตการจัดการเรียนรู้

5. วิเคราะห์กระบวนการเรียนการจัดการเรียนรู้

6. วางแนวทางในการประชุม

7. ประชุมร่วมกัน

8. วางแผนการสอนต่อเนื่อง

Glathorn (1984 : 2) ได้นำเสนอกระบวนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ไว้ 8 ขั้นตอนคือ

1. การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ

2. การวางแผนปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้

3. การวางแผนสังเกตการสอน

4. การสังเกตการสอน

5. การวิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้

6. การวางแผนกำหนดยุทธวิธีการประชุม

7. การประชุมปรับปรุงการเรียนการสอนและพัฒนา

8. การวางแผนการสังเกตในการดำเนินการสอนครั้งต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Harris (1985) ได้กาหนดขั้นตอนของ กระบวนการนิเทศการศึกษาไว้ดังนี้

1. ขั้นวางแผน (Planning) ได้แก่ การคิด การตั้งวัตถุประสงค์การคาดการณ์ล่วงหน้าการกำหนดตารางงาน การค้นหาวิธีปฏิบัติงาน และการวางโปรแกรมงาน

2. ขั้นการจัดโครงการ (Organizing) ได้แก่ การตั้งเกณฑ์มาตรฐาน การรวบรวมทรัพยากรที่มีอยู่ทั้งคนและวัสดุอุปกรณ์ ความสัมพันธ์แต่ละขั้น การมอบหมายงาน การประสานงานการกระจายอานาจตามหน้าที่ โครงสร้างขององค์การ และการพัฒนานโยบาย

3. ขั้นการนาเข้าสู่การปฏิบัติ (Leading) ได้แก่ การตัดสินใจ การเลือกสรรบุคคล การเร้าจูงใจให้มีกาลังใจคิดริเริ่มอะไรใหม่ ๆ การสาธิต การจูงใจ และให้คาแนะนา การสื่อสาร การกระตุ้น ส่งเสริมกาลังใจ การแนะนานวัตกรรมใหม่ ๆ และให้ความสะดวกในการทางาน

4. ขั้นการควบคุม (Controlling) ได้แก่ การสั่งการ การให้รางวัล การลงโทษการให้โอกาส การตาหนิ การไล่ออก และการบังคับให้กระทาตาม

5. ขั้นประเมินผล (Appraising) ได้แก่ การตัดสินการปฏิบัติงาน การวิจัย และการวัดผลการปฏิบัติงาน กิจกรรมที่สาคัญ คือ พิจารณาผลงานในเชิงปฏิบัติว่าได้ผลมากน้อยเพียงใด และวัดผลด้วยการประเมินอย่างมีแบบแผนมีความเที่ยงตรง ทั้งนี้ควรจะมีการวิจัยด้วย

Willerinan, Mcnely and Kotlinan (1991 : 156) ได้เสนอกระบวนการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพื่อปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนมี 3 ขั้นตอนคือ

1. การประชุมก่อนการสังเกตการจัดการเรียนรู้ (Preobservation Conference) เป็นการสำรวจสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนการสอนมีการวิเคราะห์ปัญหาและให้ความรู้เรื่องการนิเทศการสอนเพื่อให้สามารถดำเนินการนิเทศได้อย่างเป็นระบบชัดเจน

2. การสังเกตการจัดการเรียนรู้ (Observation) เป็นการดำเนินการสังเกตการสอนตามแผนที่กำหนดไว้โดยใช้เครื่องมือสังเกตการสอนที่ได้ร่วมกันสร้างหรือเลือกใช้การแปลระดับข้อมูลจากการพัฒนาการสอนเตรียมเสนอให้ผู้รับการสังเกตทราบหรือร่วมกันพิจารณาเพื่อตัดสินใจ

3. การประชุมภายหลังการสังเกตการจัดการเรียนรู้ (Post Conference) เป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับผลจากการสังเกตการสอนร่วมกันพิจารณาข้อมูลและตัดสินใจเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนที่ต้องปรับปรุงแก้ไขและวางแผนการดำเนินการนิเทศครั้งต่อไป

Glickman (2010 : 285) ได้นำเสนอกระบวนการนิเทศการสอนในไว้ 5 ขั้นตอนคือ

1. การประชุมร่วมกับครู (Preconference with teacher)

2. การสังเกตการสอนในชั้นเรียน (Observation of classroom)

3. การวิเคราะห์และติดตามผลการสังเกตการจัดการเรียนรู้ (Analysis Observation and conference and teacher)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การประชุมร่วมกับครูภายหลังการสังเกตการจัดการเรียนรู้ (Post conference with teacher)

5. การวิเคราะห์และพัฒนาการดำเนินการในแต่ละขั้นตอน

Acheson and Gall (2003 : 90) ได้เสนอกระบวนการนิเทศการจัดการเรียนรู้แบบคลินิก ซึ่งมีขั้นตอนการทำงานอยู่ 3 ขั้นตอนคือ

1. การประชุมปรึกษาหารือเพื่อวางแผน (Planning Conference) เป็นขั้นที่ผู้นิเทศจะเปิดโอกาสในวิชาชีพเพื่อผู้นิเทศจะร่วมกันแก้ปัญหาและพัฒนา

2. การสังเกตการสอน (Observation) เป็นขั้นที่ผู้นิเทศจะสังเกตการสอนของครูตามข้อตกลงกับครูแล้วบันทึกข้อมูลไว้อย่างละเอียด

3. การประชุมให้ข้อมูลย้อนหลัง (Feedback Conference) ผู้นิเทศและครูจะทบทวนข้อมูลของการสังเกตการจัดการเรียนรู้ผู้นิเทศจะสนับสนุนให้ครูวิเคราะห์การสอนของตนเองแล้วร่วมกับครูหาแนวทางแก้ไขปรับปรุงพฤติกรรมที่เป็นปัญหานั้นสรุปได้ว่ากระบวนการนิเทศการจัดการเรียนรู้เป็นการดำเนินการนิเทศร่วมกันระหว่างผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้และผู้รับการนิเทศโดยมีการดำเนินการอย่างเป็นระบบมีขั้นตอนชัดเจนตั้งแต่เริ่มหาปัญหาความต้องการจัดทำแผนดำเนินการตามแผนและประเมินผลการดำเนินงานเพื่อพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงดีขึ้น

จากการศึกษากระบวนการนิเทศจากหน่วยงานและนักการศึกษาหลายท่านผู้วิจัยได้สังเคราะห์กระบวนการนิเทศเพื่อความเหมาะสมสำหรับการศึกษาการประเมินความต้องการจำเป็นการบริหารงานวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังรายละเอียดในตาราง 2.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 แสดงการสังเคราะห์กระบวนการนิเทศ

กระบวนการนิเทศ	หน่วยงาน/บุคคล							
	วัชรา เล่าเรียนดี (2553)	พาสนา ชลบุรัพันธ์ (2561)	Carlton W.H. Erickson (1978)	Glathorn (1984)	Harris (1985)	Willerinan, Mcnely (1991)	Glickman (2010)	**ความถี่**
1.จัดทำข้อมูลสารสนเทศ		✓		✓	✓	✓	✓	5
2. วางแผนการนิเทศ	✓	✓	✓		✓	✓	✓	6
3. การจัดกิจกรรมนิเทศการจัดการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7
4. การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้	✓	✓			✓	✓	✓	5
5. การใช้เทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7
6. การวิจัยเพื่อพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้	✓	✓			✓	✓	✓	5
7. การมีส่วนร่วมในการนิเทศการจัดการเรียนรู้	✓	✓	✓		✓	✓	✓	5

จากการศึกษากระบวนการนิเทศ ผู้วิจัยใช้กระบวนการนิเทศการสอน 7 ขั้นตอนคือ 1) จัดทำข้อมูลสารสนเทศ 2) วางแผนการนิเทศ 3) การจัดกิจกรรมนิเทศการจัดการเรียนรู้ 4) การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้ 5) การใช้เทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ 6) การวิจัยเพื่อพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้ 7) การมีส่วนร่วมในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีความครอบคลุมกระบวนการนิเทศที่ใช้ในการศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. จัดทำข้อมูลสารสนเทศ เป็นการดำเนินการรวบรวม และจัดเก็บข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้อง และจำเป็นต่อการนิเทศการจัดการเรียนรู้ โดยดำเนินการเตรียมการวางแผน ประสานความร่วมมือ วิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ให้ข้อมูลมีคุณภาพ สมบูรณ์ ถูกต้อง เป็นปัจจุบัน สะดวกในการนำไปใช้ในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 มีการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน และความต้องการเกี่ยวกับการนิเทศการจัดการเรียนรู้

1.2 มีการประสานความร่วมมือระหว่างผู้นิเทศการสอนและผู้รับการนิเทศในการจัดทำข้อมูลสารสนเทศ

1.3 มีการจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับการนิเทศการสอนได้แก่นักเรียน ผู้บริหาร ครู และข้อมูลที่จำเป็นต่อการนิเทศการการจัดการเรียนรู้

1.4 มีการวิเคราะห์คุณภาพของข้อมูลสารสนเทศสะท้อนสภาพจริงเป็นปัจจุบันมีปริมาณข้อมูลที่เพียงพอต่อการนิเทศการจัดการเรียนรู้

1.5 มีการประเมินผลเพื่อพัฒนาปรับปรุงระบบข้อมูลสารสนเทศการนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ตัดสินใจและวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้

2. การวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการกำหนดขั้นตอน และเค้าโครงการดำเนินการนิเทศการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย โดยการนำข้อมูลสารสนเทศต่างๆ มาเป็นกรอบจัดทำแผนมีการทำงานร่วมกันกับผู้ที่เกี่ยวข้อง มีการกำหนดปฏิทินการนิเทศที่นำไปสู่การปฏิบัติได้ และมีการประเมินปรับปรุงแผนการดำเนินงานให้ดีขึ้น โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1 มีการวางแผนนิเทศการสอนโดยนำข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความต้องการมาพิจารณาจัดทำแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้

2.2 มีการนำนโยบายด้านการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ มาเป็นกรอบจัดทำแผนนิเทศการจัดการเรียนรู้

2.3 มีการกำหนดมาตรฐานและความสำเร็จในการนิเทศการจัดการเรียนรู้

2.4 มีการวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ระหว่างผู้นิเทศและผู้ได้รับการนิเทศ

2.5 มีการวิเคราะห์ทรัพยากรที่ใช้ในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ คน งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น

2.6 มีการสร้างทีมงานที่เข้มแข็งเพื่อการวางแผนการนิเทศการการจัดการเรียนรู้

2.7 มีการกำหนดปฏิทินการนิเทศการจัดการเรียนรู้
ที่นำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมได้

2.8 มีการประเมินปรับปรุง การดำเนินการจัดทำแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้

3. การจัดกิจกรรมนิเทศการจัดการเรียนรู้ เป็นการดำเนินการเลือกใช้กิจกรรมประกอบการนิเทศการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสภาพปัญหา ความต้องการ และศักยภาพของผู้รับการนิเทศแต่ละคน และมุ่งเน้นการมีส่วนร่วม โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1 การเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบันและความต้องการของผู้รับการนิเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การใช้กิจกรรมการนิเทศในการจัดการเรียนรู้ของผู้รับการนิเทศเพื่อส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

3.3 ผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้และผู้รับการนิเทศมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

3.4 กิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถของผู้รับการนิเทศด้วยวิธีที่หลากหลายเหมาะสมกับศักยภาพของแต่ละบุคคล

3.5 การติดตามประเมินผล และสรุปผลการใช้กิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้สำหรับปรับปรุงพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

4. การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการดำเนินการสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับผู้รับการนิเทศ เกี่ยวกับการประเมินผล การมีส่วนร่วมในการประเมิน และดำเนินการประเมินผลการนิเทศตามภารกิจทั้งก่อนการนิเทศ ระหว่างการนิเทศ และภายหลังการนิเทศอย่างเป็นระบบ มีการใช้ประโยชน์จากผลการประเมินและประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยมีขั้นตอนดังนี้

4.1 มีการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินผลอย่างเป็นระบบแก่ผู้รับการนิเทศ

4.2 มีการมีส่วนร่วมในการประเมินผลการนิเทศการสอนของผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ

4.3 มีการประเมินผลการนิเทศการสอนส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนการดำเนินการนิเทศ

4.4 มีการประเมินผลการนิเทศการสอน ส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนภายหลังการดำเนินการนิเทศ

4.5 การประเมินผลและสรุปรายงานผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ

4.6 ผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้และผู้รับการนิเทศนำข้อมูลจากการประเมินผลไปใช้ประโยชน์ในการนิเทศกาจัดการเรียนรู้และส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

4.7 การประเมินผลดำเนินการอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพการศึกษา

5. การใช้เทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ เป็นการดำเนินการร่วมกับระหว่างผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้และผู้รับนิเทศ ในการเลือกใช้เทคนิคและวิธีการนิเทศที่หลากหลาย ให้เหมาะสมสภาพปัญหา และความต้องการของผู้รับการนิเทศ โดยมุ่งเน้นการสร้างบรรยากาศแห่งความเป็นประชาธิปไตยและการยอมรับซึ่งกันและกัน โดยมีขั้นตอนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 มีการปฏิบัติการนิเทศการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.2 การกำหนดเป้าหมายในการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.3 มีการใช้วิธีการนิเทศการสอนแบบชี้แนะสะท้อนคิด (Reflective Coaching) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.4 มีการใช้วิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้แบบเป็นพี่เลี้ยง และผู้สนับสนุน (Mentoring and Supporting) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.5 มีการใช้วิธีการนิเทศแบบเพื่อช่วยเพื่อน การนิเทศการจัดการเรียนรู้ในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.6 มีการนิเทศการสอนด้านการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.7 มีการสร้างความรู้ ความเข้าใจในด้านเทคนิค และวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.8 มีการใช้เทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสมกับผู้รับการนิเทศ

5.9 มีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมให้ผู้รับการนิเทศเกิดทักษะการคิด

5.10 มีการนิเทศการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นบรรยากาศแห่งความเป็นประชาธิปไตยมีการยอมรับซึ่งกันและกัน

5.11 มีการนิเทศการจัดการเรียนรู้มีการปรับเปลี่ยนยืดหยุ่นประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับผู้รับการนิเทศ

5.12 มีการประเมินผลและปรับปรุงการใช้เทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียน

5.13 มีการสะท้อนผลหลังจากการนิเทศการจัดการเรียนรู้

6. การวิจัยเพื่อพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้ เป็นการดำเนินการพัฒนาปรับปรุง และแก้ไขปัญหาการปฏิบัติการนิเทศการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการวิจัย เพื่อสร้างนวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ของผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้ โดยให้คำปรึกษาช่วยเหลือ กระตุ้นให้ผู้รับการนิเทศจัดทำวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้สามารถนำผลการวิจัยที่เป็นแบบอย่างที่ดีไปเผยแพร่ และใช้ประโยชน์ในการพัฒนาและปรับปรุงนิเทศการจัดการเรียนรู้ได้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

6.1 มีการใช้กระบวนการวิจัยในการพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ

6.2 ผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้มีการสร้างความรู้ความเข้าใจกระบวนการทำวิจัยให้แก่ผู้รับการนิเทศในการจัดการเรียนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 มีการกระตุ้นส่งเสริมและสร้างวัฒนธรรมวิจัยสู่ชั้นเรียน

6.4 มีการนิเทศในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนบนพื้นฐานการวิจัย

6.5 มีการสร้างนวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ ในการนิเทศของผู้นิเทศการสอนและผู้รับการนิเทศ

6.6 มีการสร้างคลังผลงาน งานวิจัยที่เป็นแบบอย่างเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ

6.7 มีการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอน

6.8 มีการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอน

6.9 มีการเผยแพร่ผลงานวิจัยโดยช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ เครือข่าย สื่อเทคโนโลยีประชุมอบรม จัดนิทรรศการ เป็นต้นเพื่อเป็นแบบอย่างการแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพการศึกษา

7. การมีส่วนร่วมในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ เป็นการดำเนินกิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ระหว่างผู้นิเทศกับผู้รับการนิเทศ มีการร่วมกลุ่มเป็นเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างหลากหลาย โดยร่วมคิด ร่วมกันว่างแผน ร่วมดำเนินการและร่วมประเมินพัฒนา และปรับปรุงคุณภาพการศึกษา โดยมีขั้นตอนดังนี้

7.1 มีการจัดทำข้อมูลสารสนเทศในการวิเคราะห์ จัดตั้งกลุ่มเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการนิเทศการจัดการเรียนรู้

7.2 มีการจัดทำแผนพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือของผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ

7.3 มีการจัดระบบโครงสร้างหน้าที่ของบุคลากรในเครือข่ายต่าง ๆ อย่างชัดเจน เพื่อช่วยในการนิเทศการจัดการเรียนรู้

7.4 การส่งเสริมกิจกรรมภายในเครือข่ายเดียวกันและร่วมกับเครือข่ายอื่น ๆ

7.5 มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือปฏิบัติกิจกรรม การนิเทศการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องสร้างความยั่งยืน ในการร่วมมือกัน

7.6 มีการสร้างเครือข่ายอย่างหลากหลายเพื่อร่วมกันพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอก ภายใต้เป้าหมายที่กำหนด

7.7 การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนกิจกรรมระหว่างเครือข่ายต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสบการณ์การนิเทศการจัดการเรียนรู้

7.8 มีการจัดกิจกรรมยกย่องเชิดชูเกียรติผู้มีผลงาน

7.9 มีการเผยแพร่ผลงานการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

7.10 การประเมินติดตามผลการดำเนินงานของเครือข่ายต่าง ๆ ในการร่วมมือพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.5 กิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้

กิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้เป็นเครื่องมือที่สำคัญเพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูซึ่งจะช่วยให้การนิเทศบรรลุเป้าหมายกิจกรรมการนิเทศมีมากมายหลายแบบผู้นิเทศการสอนต้องเลือกกิจกรรมแต่ละชนิดอย่างเหมาะสมเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ครูและนักเรียน

Harris (1985 : 71-86) และได้เสนอกิจกรรมการนิเทศไว้ดังนี้

1. การบรรยาย (Lecturing) เป็นกิจกรรมที่เน้นการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจของผู้นิเทศไปสู่ผู้รับการนิเทศใช้เพียงการพูดและการฟังเท่านั้นซึ่งเป็นกิจกรรมที่ใช้กันแพร่หลายทั่วไป

2. การบรรยายที่มีการใช้สื่อประกอบ (Visualized lecturing) เป็นการบรรยายที่ใช้สื่อเข้ามาช่วย เช่นสไลด์แผนภูมิแผ่นภาพ ฯลฯ ทำให้เกิดความสนใจมากกว่าการบรรยาย

3. การเสนอข้อมูลเป็นกลุ่ม (Panel presenting) เป็นกิจกรรมการให้ข้อมูลเป็นกลุ่มที่มีจุดเน้นที่การให้ข้อมูลตามแนวความคิดหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

4. การดูภาพยนตร์หรือโทรทัศน์ (Viewing film or television) เป็นการใช้เครื่องมือที่เป็นสื่อทางสายตา ได้แก่ ภาพยนตร์โทรทัศน์ทำให้ผู้รับการนิเทศได้รับความรู้และเกิดความสนใจมากขึ้น

5. การฟังจากเทปวิทยุและเครื่องบันทึกเสียง (Listening to tape, radio recordings) เป็นการใช้เครื่องบันทึกเพื่อนำเสนอแนวคิดของบุคคลหนึ่งไปสู่ผู้ฟังคนอื่น

6. การจัดนิทรรศการเกี่ยวกับวัสดุและเครื่องมือต่าง ๆ (Exhibiting materials and equipment) เป็นกิจกรรมที่ช่วยในการฝึกอบรมหรือเป็นกิจกรรมสำหรับงานพัฒนาสื่อต่างๆ

7. การสังเกตภายในห้องเรียน (Observing in classroom) เป็นกิจกรรมที่ทำการสังเกตการณ์ปฏิบัติงานในถานการณ์จริงของบุคลากรเพื่อวิเคราะห์สภาพการปฏิบัติงานของบุคคลจะช่วยให้ทราบจุดดีหรือจุดบกพร่องของบุคคลเพื่อใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติและพัฒนาบุคลากร

8. การสาธิต (Demonstrating) เป็นกิจกรรมการให้ความรู้ที่มุ่งให้ผู้อื่นเห็นกระบวนการและวิธีการดำเนินการคล้ายสถานการณ์จริง

9. การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured interviewing) เป็นกิจกรรมสัมภาษณ์ที่กำหนดจุดประสงค์ชัดเจนเพื่อให้ได้ข้อมูลต่าง ๆ ตามความต้องการ

10. การสัมภาษณ์เฉพาะเรื่อง (Focused interview) เป็นกิจกรรมการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างโดยจะทำการสัมภาษณ์เฉพาะผู้ที่จะตอบได้เท่านั้น

11. การสัมภาษณ์แบบไม่ชี้นำ (Non-directive Interview) เป็นการพูดคุยและอภิปรายหรือแสดงความคิดของบุคคลที่สนทนาด้วยลักษณะของการสัมภาษณ์จะสนใจปัญหาและความในใจของผู้รับการสัมภาษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. การอภิปราย (Discussing) เป็นกิจกรรมที่ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศปฏิบัติร่วมกันซึ่งเหมาะสมกับกลุ่มที่มีขนาดเล็กจะใช้ร่วมกับกิจกรรมอื่นๆ

13. การอ่าน (Reading) เป็นกิจกรรมที่สามารถใช้ได้กับคนจำนวนมากจะใช้ร่วมกับกิจกรรมอื่น ๆ

14. การวิเคราะห์ข้อมูลและการคิดคำนวณ (Analyzing and calculating) เป็นกิจกรรมที่ใช้ในการติดตามประเมินผลการวิจัยเชิงปฏิบัติการและการควบคุมประสิทธิภาพการสอน

15. การระดมสมอง (Brainstorming) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเสนอแนวความคิดวิธีการแก้ปัญหาหรือให้ใช้ข้อเสนอต่าง ๆ โดยให้สมาชิกแต่ละคนแสดงความคิดเห็นโดยเสรี

16. การบันทึกวีดีทัศน์และการถ่ายภาพ (Videotaping and photographing) วีดีทัศน์เป็นเครื่องมือที่แสดงให้เห็นรายละเอียดทั้งภาพและเสียงส่วนการถ่ายภาพมีประโยชน์มากในการจัดนิทรรศการกิจกรรมนี้มีประโยชน์ในการประเมินผลงานและการประชาสัมพันธ์

17. การจัดทำเครื่องมือและข้อทดสอบ (Instrumenting and testing) เป็นการใช้แบบทดสอบและแบบประเมินผลต่าง ๆ

18. การประชุมกลุ่มย่อย (Buzz session) เป็นกิจกรรมการประชุมกลุ่มเพื่ออภิปรายในหัวข้อเรื่องที่เฉพาะเจาะจงมุ่งเน้นการปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม

19. การจัดทัศนศึกษา (Field trip) เป็นกิจกรรมการเดินทางไปสถานที่ต่าง ๆ เพื่อศึกษาและดูงานที่สัมพันธ์กับงานที่ตนเองปฏิบัติ

20. การเยี่ยมเยียน (Intervisiting) เป็นกิจกรรมที่บุคคลหนึ่งได้เยี่ยมและสังเกตการทำงานของอีกบุคคลหนึ่ง

21. การแสดงบทบาทสมมติ (Role playing) เป็นกิจกรรมที่สะท้อนให้เห็นความรู้สึกนึกคิดของบุคคลกำหนดสถานการณ์ขึ้นแล้วให้ผู้ทำกิจกรรมตอบสนองหรือปฏิบัติตนเองไปตามธรรมชาติที่ควรจะเป็น

22. การเขียน (Writing) เป็นกิจกรรมที่ใช้เป็นสื่อกลางในการนิเทศเกือบทุกชนิด

23. การปฏิบัติตามคำแนะนำ (Guided practice) เป็นกิจกรรมที่เน้นการปฏิบัติในขณะที่ปฏิบัติการคอยดูแลช่วยเหลือใช้กับรายบุคคลหรือกลุ่มขนาดเล็ก

สรุปได้ว่ากิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้มีหลากหลายกิจกรรมในแต่ละกิจกรรมมีจุดเด่นจุดด้อยและลักษณะการนำไปใช้แตกต่างกันผู้นิเทศการสอนจะต้องคำนึงถึงจุดประสงค์ของการนิเทศขนาดกลุ่มของผู้รับการนิเทศประโยชน์ที่ผู้รับการนิเทศจะได้รับและให้เหมาะสมกับสภาพและปัญหาของผู้รับการนิเทศด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.6 การนิเทศการจัดการเรียนรู้

นักการศึกษาได้กล่าวถึงวิธีการนิเทศไว้อย่างหลากหลายโดยวิธีการนี้เทศได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องแต่ละยุคสมัยจะแตกต่างกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจุดเน้นของการศึกษาในแต่ละยุคในการนิเทศการสอนที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เช่น วิธีนิเทศแบบมนุษยสัมพันธ์ (human relations survervision) วิธีนี้เทศแบบสนับสนุน (supportive supervision) วิธีนี้เทศแบบเพื่อนร่วมงาน (collegial survervision) วิธีนี้เทศแบบหลากหลายวิธีการ (differentiated supervisitors) วิธีนิเทศแบบคลีนิก (clinical supervision) วิธีนิเทศแบบพัฒนาการ (developmental supervision) (อดุลย์ วงศ์ก้อม, 2552 : 64)

Harris (1985 : 53) ได้แบ่งวิธีการนิเทศการสอนออกเป็น 2 แบบดังนี้

1. การนิเทศแบบเน้นการให้คำแนะนำ (Tractive Supervision) การนิเทศแบบนี้ผู้นิเทศจะให้คำแนะนำให้ผู้ได้รับการนิเทศนำไปปรับปรุงแก้ไข

2. การนิเทศแบบเน้นความเป็นพลวัต (Dynamic Supervision) การนิเทศแบบนี้ผู้นิเทศจะจุดประกายทางด้านความคิดเพื่อส่งเสริมให้ผู้ได้รับการนิเทศนำไปปฏิบัติผู้ได้รับการนิเทศสามารถใช้ความรู้ความสามารถตลอดจนประสบการณ์ที่ตนเองมีมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนตามความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง

Tanner D. and Tanner L. (1987: 91) แบ่งการนี้เทศได้ 4 แบบดังนี้

1. การนิเทศแบบตรวจตรา (Inspection Supervision) ผู้นิเทศจะตรวจการทำงานของสถานศึกษาให้เป็นไปตามกฎเกณฑ์ระเบียบของหลักสูตรที่กำหนดไว้

2. การนิเทศแบบเน้นผลงาน (Supervision as Production) การนิเทศแบบนี้จะดูผลงานว่ามีประสิทธิภาพหรือไม่มากน้อยเพียงใดบางคนเรียกการนิเทศแบบวิทยาศาสตร์เพราะมีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้อย่างเป็นขั้นตอนที่ชัดเจน

3. การนิเทศแบบคลินิก (Clinical Supervision) การนิเทศแบบนี้เน้นที่การปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนในลักษณะที่พิจารณาและแก้ไขตามความเหมาะสมของผู้ได้รับการนิเทศแต่ละแห่งโดยมุ่งให้ผู้ได้รับการนิเทศเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนการสอนให้มีความเหมาะสม.

4. การนิเทศแบบเน้นการพัฒนา (Developmental Supervision) การนิเทศแบบนี้เน้นพัฒนาผู้ได้รับการนิเทศให้มีความรู้ความสามารถในการแก้ไขปัญหาของตนเองได้ตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในสถานศึกษา

วิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ที่ผู้นิเทศได้นำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพการจัดการจัดการเรียนรู้การสอนตามบริบทและสังคมไทยมีวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ดังนี้

1. การนิเทศแบบคลินิก (clinical supervision) เป็นกระบวนการสังเกตการจัดการเรียนรู้เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการเรียนการจัดการเรียนรู้ของครูให้มีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 จุดมุ่งหมายของการนิเทศแบบคลินิก

1.1.1 เป็นการให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีความเด่นชัดเฉพาะเจาะจง (Objective Feedback) อย่างทันทีที่เกี่ยวกับพฤติกรรมในการสอนต่อตัวครู

1.1.2 วิเคราะห์ความสอดคล้องของพฤติกรรมการสอนจุดหมายของบทเรียนและวัตถุประสงค์ของการสอนที่ตั้งไว้

1.1.3 ช่วยให้ครูได้พัฒนาทัศนคติและมีความเต็มใจที่จะศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่องเพื่อการพัฒนาวิชาชีพในการสอน

1.1.4 เป็นวิธีการที่ช่วยเหลือครูในการพัฒนาทักษะการใช้ยุทธศาสตร์การสอน

1.1.5 เป็นการช่วยให้ผู้นิเทศคลินิก (Clinical Supervisor) ได้พัฒนาตนเองเพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีและเป็นการพัฒนาวิชาชีพให้สูงขึ้น

1.2 ลักษณะของการนิเทศแบบคลินิกมีดังนี้

1.2.1 ปรับปรุงการเรียนการจัดการเรียนรู้ของครู

1.2.2 แนะนำและส่งเสริมให้ครูได้พัฒนาตนเองเพื่อให้เกิดทักษะต่าง ๆ ดังนี้

1) ทักษะการวิเคราะห์ความซับซ้อนของกระบวนการสอนและพฤติกรรมการสอน

2) ทักษะการใช้เหตุและผลของการวิเคราะห์สังเคราะห์และประเมินผลของพฤติกรรมการสอนของกระบวนการสอนที่ขึ้นอยู่กับข้อมูลต่าง ๆ และหลักฐานเชิงประจักษ์ซึ่งมีความเที่ยงตรงในการนำมาวิเคราะห์ได้

3) ทักษะและความสามารถในการแปลความหมายของหลักสูตรและนำมาใช้ทดลองในชั้นเรียน

4) ทักษะในการวัดและประเมินผล

1.3 ผู้นิเทศต้องมีความสามารถในการวางแผนและการวิเคราะห์ข้อมูลของพฤติกรรมการสอนโดยใช้หลักฐานข้อมูลพฤติกรรมในการสอนเป็นหลักในการวิเคราะห์

1.4 ผู้นิเทศต้องสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจงที่แยกออกเป็นทักษะเฉพาะที่เด่นชัดเช่นทักษะการตั้งคำถามการอภิปรายปัญหาต่าง ๆ

1.5 ผู้นิเทศจะต้องใช้การวิเคราะห์จุดเด่นของการจัดการเรียนรู้ของครูและย้ำถึงความสำเร็จในพฤติกรรมการสอนของครูเพื่อให้ครูมีขวัญกำลังใจดีขึ้น

1.6 การวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนต้องขึ้นอยู่กับข้อมูลที่เที่ยงตรงที่ได้รวบรวมมาจากการสังเกตการจัดการเรียนรู้เป็นหลักในการตัดสินใจแนะนำหรือวิเคราะห์

1.7 ลักษณะของกระบวนการในการนิเทศการนิเทศนั้นจะต้องเป็นไปในลักษณะการเคลื่อนไหวและเปลี่ยนแปลง (Dynamic Process) เป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปได้ว่าการนิเทศแบบคลินิกเป็นกระบวนการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้และยังสามารถใช้ประเมินผลการปฏิบัติงานของตนเองเพื่อพัฒนาความเจริญก้าวหน้าในวิชาชีพทั้งนี้ผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้ต้องมีความรู้ความสามารถพอที่จะให้คำแนะนำแก่ครูได้

2. การนิเทศแบบกัลยาณมิตร ประกอบด้วยกระบวนการสำคัญ 5 กระบวนการซึ่งสุมน อมรวิวัฒน์ (2546 : 217-220) ได้เสนอแนวคิดไว้ดังนี้

2.1 กัลยาณมิตรนิเทศเน้นการนิเทศคนไม่ใช่นิเทศกระดาษดังนั้นการนิเทศครูในโรงเรียนซึ่งผู้นิเทศต้องสนใจครูและนักเรียน

2.2 กัลยาณมิตรนิเทศเป็นกระบวนการ "ให้ใจ" และ "ร่วมใจ" ที่มุ่งให้ครูผู้รับการนิเทศร่วมใจกันทำงานจนสำเร็จ

2.3 กัลยาณมิตรเป็นการสร้างความศรัทธาไว้วางใจมีความเชื่อมั่นซึ่งกันและกันทั้งผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ

2.4 กระบวนการกัลยาณมิตรนิเทศเน้นการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ให้ความรู้ความสะดวกในการค้นคว้าหาความรู้ข่าวสารจากแหล่งต่าง ๆ ผู้นิเทศจะต้องเข้าใจวัฒนธรรมของแต่ละคนแล้วสามารถสร้างวัฒนธรรมองค์กรสรุปได้ว่าการนิเทศแบบกัลยาณมิตรเป็นการนิเทศผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศความรู้สึกที่ดีต่อกันมีความเชื่อถือศรัทธาและไว้วางใจซึ่งกันและกันโดยมุ่งพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอย่างเต็มใจ

3. การนิเทศแบบชี้แนะสะท้อนคิด (Reflective coaching) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยศูนย์พัฒนาการนิเทศและเร่งรัดคุณภาพการศึกษาได้วางแนวทางการนิเทศแบบชี้แนะสะท้อนคิดสำหรับผู้นิเทศใช้เป็นแนวทางการพัฒนาตนเองหรือนิเทศครูผู้สอน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2560 : 7-8) มีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

3.1 จุดมุ่งหมายของการนิเทศแบบชี้แนะสะท้อนคิด

3.1.1 ผู้นิเทศเป็นกระจกที่จะสะท้อนความคิดและความจริงของการกระทำให้เป็นระบบด้วยบรรยากาศสร้างสรรค์

3.1.2 ผู้นิเทศเป็นหน้าต่างที่เปิดโอกาสสู่การเชื่อมโยงกับความรู้และปัจจัยภายนอกเพื่อเพิ่มทางเลือกและความมั่นใจในการตัดสินใจและลงมือกระทำการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาตนเอง

3.1.3 ผู้นิเทศสร้างความไว้วางใจ (Building trust) ความเข้าใจและสนับสนุนให้ติดต่อเนื่อง

3.2 คุณลักษณะผู้นิเทศที่ทำหน้าที่โค้ช

3.2.1 เป็นบุคคลที่มีต้นทุนของความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิธีสอนรวมถึงมีบุคลิกภาพและเจตคติที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 มีความยืดหยุ่นไวต่อความรู้สึกและเป็นกัลยาณมิตรกับทุกคน

3.2.3 มีพื้นฐานและประสบการณ์ที่เข้าใจธรรมชาติและวัฒนธรรมการทำงาน

3.2.4 มีการพัฒนาทักษะการฟังการคิดการถามและการเขียนที่ชัดเจน

3.2.5 มีกระบวนการคิดทบทวน (Reflective Thinking)

3.2.6 มีพฤติกรรมการมองเชิงบวกจับถูกคิดถึงปัญหาที่เริ่มจากตนเอง

3.2.7 มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมพูดน้อยลงฟังมากขึ้นไม่สั่งการใดๆ

3.2.8 ช่วยกำหนดจุดพัฒนาเชื่อมโยงและสนับสนุนความเปลี่ยนแปลง 3. 3

3.3 กิจกรรมเทคนิคและพฤติกรรมการโค้ชที่สำคัญ

3.3.1 ผู้นิเทศแนะนำตนเองสั้น ๆ และสร้างบรรยากาศที่ไว้วางใจเป็นกันเองโดยใช้พฤติกรรมเชิงบวกแล้วต่อยอดความคิดและการกระทำในระหว่างการสนทนา

3.3.2 ขอให้ผู้รับการโค้ชแนะนำตนเองและเล่าถึงสิ่งดี ๆ ที่ได้คิดได้ทำและได้แก้ปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจนประสบผลสำเร็จรวมถึงการสะท้อนปัญหาต่าง ๆ ที่ต้องการแก้ไขหรือพัฒนาให้ให้เกิดคุณภาพต่อไป

3.3.3 ผู้นิเทศฟังอย่างตั้งใจทั้งแสดงถึงความชื่นชมและควรบันทึกประเด็นสำคัญไว้เพื่อทบทวนหากมีประเด็นที่ยังไม่ชัดควรใช้คำถามเพื่อให้เกิดความชัดเจนมากขึ้น

3.3.4 ในขณะสนทนาผู้นิเทศสามารถใช้คำพูดเสริมแรงเพื่อกระตุ้นให้ผู้รับการนิเทศมีกำลังใจและอยากเล่าต่อและสร้างบรรยากาศให้เกิดการสนทนาอย่างต่อเนื่อง

3.3.5 ถ้ามีผู้รับการนิเทศคนอื่น ๆ อยู่ด้วยควรเปิดโอกาสให้สมาชิกได้เติมเต็มแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

3.3.6 ถ้ามีประเด็นคำถามควรเปิดโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มได้ลองคิดหาแนวทางแก้ปัญหาก่อนที่ผู้นิเทศจะตอบหรือให้ข้อเสนอแนะเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ทีม

3.4 ขั้นตอนและกระบวนการโค้ช

3.4.1 Creates trust (สร้างความไว้ใจวางใจให้เกิดขึ้น)

3.4.2 Has“ big ears, Small mouth "(ฟังมากและพูดน้อย)

3.4.3 Is non-judgemental (โค้ชไม่ใช่ผู้ตัดสิน)

3.4.4 Asks questions (ใช้คำถามเพิ่มความชัดเจน)

3.4.5 Shows empathy (มีความรู้สึกร่วมเห็นอกเห็นใจ)

3.4.6 Is a constructive critic (วิจารณ์อย่างสร้างสรรค์)

3.4.7 Challenges (สนับสนุนให้ลองวิธีใหม่ๆ)

3.4.8 Makes suggestions or Gives advice (มีการให้ข้อเสนอแนะเท่าที่จำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.9 Invites talk (กระตุ้นให้มีการพูดคุย)

3.4.10 Sustained over time (มีความต่อเนื่องยั่งยืน)

3.4.11 Sets and monitors targels (แบ่งเป็นช่วงและวางเป้าหมายชัดเจนนัดหมายการโค้ชครั้งต่อไป)

3.4.12 Gives ownership to teacher (ทำให้ผู้รับการโค้ชรู้สึกว่าตนเองเป็นเจ้าของความคิดและการกระทำนั้น)

3.5 ผลลัพธ์ที่แสดงถึงความสำเร็จของการโค้ช

3.5.1 ครูมีคุณภาพได้แนวคิดและหลักการนิเทศแบบชี้แนะสะท้อนคิด (Reflective Coaching) สามารถนำไปใช้พัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.5.2 นักเรียนมีคุณภาพได้รับการแก้ปัญหาการเรียนรู้ตามสภาพจริงและสามารถพัฒนาตนเองได้ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

3.5.3 โรงเรียนมีคุณภาพมีนวัตกรรมทางการการศึกษาที่เกิดจากการพัฒนาคุณภาพครูและคุณภาพผู้เรียนอย่างต่อเนื่องและคุณภาพการศึกษาได้รับการรับรองตามมาตรฐานการศึกษาชาติ

สรุปได้ว่าการนิเทศแบบชี้แนะสะท้อนคิดเป็นวิธีการนิเทศเชิงลึกที่ผู้นิเทศการสอนใช้นิเทศในระดับห้องเรียนเพื่อช่วยเหลือครูผู้สอนทั้งนี้ผู้นิเทศหรือผู้ให้คำชี้แนะจะต้องเป็นแบบอย่างที่ดีได้รับความศรัทธาไว้วางใจและความเชื่อมั่นและจะต้องได้รับการยอมรับโดยผู้รับการนิเทศจะมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันและได้แนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนทันท่วงที

4. การนิเทศแบบเป็นพี่เลี้ยงและผู้สนับสนุน (Mentoring and Supporting) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยศูนย์พัฒนาการนิเทศและเร่งรัดคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ให้ความหมายของการนิเทศแบบเป็นพี่เลี้ยงและผู้สนับสนุนหมายถึงผู้ให้คำปรึกษาแนะนำช่วยเหลือผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในเรื่องการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและคุณภาพผู้เรียนเพื่อให้มีศักยภาพการทำงานสูงขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553: 9-10)

4.1 บทบาทหน้าที่ของพี่เลี้ยง (Mentor)

4.1.1 เป็นผู้แนะแนวกลุ่มผู้รับการดูแล (Meritee) ในการพัฒนาหรือแก้ปัญหาและอุปสรรคการทำงานโดยให้ผู้รับการดูแล (Mentee) ตัดสินใจและเลือกแนวทางในการพัฒนาหรือแก้ปัญหาด้วยตนเอง

4.1.2 เป็นพันธมิตรที่คอยให้ข้อมูลแก่ Mentee แต่ละคนในกลุ่ม Mentee เกี่ยวกับจุดอ่อนจุดแข็งโดยวิธีการให้ผู้รับการดูแลเล่าปัญหาโดยพี่เลี้ยง Mentor จะฟังอย่างตั้งใจเห็นอกเห็นใจและให้ข้อมูลความเห็นทั้งด้านดีและด้านที่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างตรงไปตรงมาและเป็นมิตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 เป็นผู้กระตุ้นให้กลุ่มผู้รับการดูแลร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์และอนาคตของสถานศึกษาว่าจะไปทิศทางใดและจะขับเคลื่อนให้บรรลุเป้าหมายของการจัดการศึกษา

4.1.4 เป็นผู้มีความรู้ทักษะและประสบการณ์ในการจัดการศึกษาทำให้มีแนวทางในการจัดการศึกษาให้ประสบความสำเร็จและสามารถให้แนวทางแก่กลุ่มผู้รับการดูแลในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้บรรลุตามเป้าหมายที่สถานศึกษากำหนดและผู้เชื่อมโยงกับบุคลากรผู้ปฏิบัติงานในสถานศึกษาและเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาจะสามารถช่วยให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานได้

4.1.5 เป็นผู้ทำหน้าที่ช่วยสนับสนุนให้ผู้รับการดูแลได้มีโอกาสแสดงความสามารถเป็นที่ประจักษ์

4.2 การใช้วิธีการนิเทศแบบเป็นพี่เลี้ยงจะช่วยให้กลุ่มประสบความสำเร็จ

4.2.1 การช่วยให้กลุ่มกำหนดประเด็นในการประชุมพบปะกัน

4.2.2 การให้คำแนะนำหัวข้ออภิปรายและโครงการที่จะช่วยให้กลุ่มเรียนรู้เพิ่มขึ้น

4.2.3 การกระตุ้นให้กลุ่มแสดงความคิดเห็น

4.2.4 การให้คำปรึกษาเมื่อกลุ่มต้องการ

4.2.5 การสนับสนุนกลุ่มโดยเชื่อมความสัมพันธ์ของบุคคลในกลุ่มกับบุคคลอื่นในองค์กร

4.2.6 การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่สมาชิกในกลุ่มเป็นรายบุคคล

4.3 ประโยชน์ของนิเทศแบบเป็นพี่เลี้ยง

4.3.1 สร้างกลุ่มคนที่มีความสามารถมีศักยภาพได้เร็วกว่าปกติ

4.3.2 จูงใจให้ครูปฏิบัติงานที่มีผลการปฏิบัติงานดีและมีศักยภาพในการทำงานสูงให้คงอยู่กับหน่วยงาน

4.3.3 กระตุ้นให้ครูปฏิบัติงานสร้างผลงานมากขึ้นพร้อมที่จะทำงานหนักและท้าทายมากขึ้น

4.3.4 สร้างบรรยากาศของการนำเสนองานใหม่ ๆ หรือความคิดนอกกรอบมาก

4.3.5 สร้างระบบการสื่อสารแบบสองช่องทางสรุปได้ว่าการนิเทศแบบพี่เลี้ยงและผู้สนับสนุนเป็นวิธีการที่ผู้นิเทศการสอนมีบทบาทในฐานะผู้ที่มีความรู้มีประสบการณ์และให้ความช่วยเหลือสนับสนุนพัฒนาครูผู้สอนอย่างใกล้ชิดสนิทสนมอย่างต่อเนื่องเพื่อผลสำเร็จในคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและต่อคุณภาพการศึกษา

5. การนิเทศบนพื้นฐานการวิจัย (Research Based Supervision: RBS) งานการนิเทศการสอนที่สำคัญต่อการปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพและประสิทธิผลดังนั้นการช่วยเหลือครูในการทำวิจัยจะนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครูและพัฒนาผลการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งนี้ผู้นิเทศจะร่วมกับครูผู้สอนในการค้นหาและพัฒนานวัตกรรมที่จะใช้แก้ปัญหาซึ่งแนวทางในการเริ่มต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนานวัตกรรมเพื่อทำวิจัยปฏิบัติร่วมกับครูทั้งนี้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยศูนย์พัฒนาการนิเทศและเร่งรัดคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2560 :11-13) ได้วางแนวทางในการทำวิจัยสำหรับผู้นิเทศและครูร่วมกันโดยมีขั้นตอนดังนี้

5.1 การวิเคราะห์ปัญหาโดยผู้นิเทศจะค้นหาปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาโดยเข้าสังเกตการสอนหรือเก็บข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกับครูในโรงเรียนแล้วนำปัญหาหรือแนวแนวทางการแก้ปัญหามาวิเคราะห์ร่วมกันกับครูเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มต้น

5.2 การศึกษาหลักการแนวคิดทฤษฎีและพิจารณารายการนวัตกรรมที่มีความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาโดยผู้นิเทศจะนำผลการวิเคราะห์ปัญหาร่วมกับครูมาศึกษาวิเคราะห์ในเชิงวิชาการและและศึกษาค้นคว้าถึงความเป็นไปได้ที่จะนำไปสู่การเลือกวิธีการแก้ปัญหาและนำทางเลือกดังกล่าวไปสู่การพิจารณาร่วมกันกับครูในโรงเรียนเพื่อเลือกนวัตกรรมที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาต่อไป

5.3 เลือกนวัตกรรมที่เหมาะสมที่สุดโดยผู้นิเทศและครูร่วมกันวิเคราะห์เพื่อกำหนดและเลือกนวัตกรรมที่เหมาะสมที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหาโดยพิจารณาถึงความเหมาะสมครอบคลุมประเด็นที่เป็นปัญหาเมื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริงในห้องเรียนและโรงเรียน

5.4 สร้างต้นแบบนวัตกรรมผู้นิเทศและครูร่วมกันสร้างนวัตกรรมที่สอดคล้องกับปัญหาโดยยึดหลักวิชาการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างนวัตกรรมที่จะนำไปทดลองใช้ในชั้นเรียนของครูและเก็บข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์หาแนวทางพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมต่อไป (ซึ่งจัดเป็นขั้นตอน D1: Development-1และ RI: Research-1 ในขั้นตอนการพัฒนาต้นแบบนวัตกรรม)

5.5 ทดลองใช้และปรับปรุงต้นแบบอย่างต่อเนื่องหลังจากการสร้างต้นแบบนวัตกรรมแล้วผู้นิเทศและครูร่วมกันนำนวัตกรรมมาใช้แก้ปัญหาในชั้นเรียนหรือโรงเรียนซึ่งต้นแบบนวัตกรรมในระยะเริ่มต้นอาจจะยังไม่สมบูรณ์เพียงพอที่จะใช้แก้ปัญหาให้บรรลุเป้าหมายได้จึงต้องมีการปรับปรุงนวัตกรรมและเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ผลการใช้นวัตกรรมให้เหมาะสมยิ่งขึ้นซึ่งจัดเป็นขั้นตอน D2: Development-2 และ R2: Research-2 ในขั้นตอนการพัฒนาต้นแบบนวัตกรรม)

5.6 ทดลองภาคสนามหลังจากทดลองใช้และพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมจนมั่นใจแล้วผู้นิเทศและครูร่วมกันนำนวัตกรรมไปใช้จริงในชั้นเรียนหรือโรงเรียนและร่วมกันสังเกตผลและเก็บข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป (ซึ่งจัดเป็นขั้นตอน D3: Development-3 และ R3: Research-3 ในขั้นตอนการพัฒนาต้นแบบนวัตกรรม)

5.7 การประเมินผลการทดลองใช้สรุปผลและเขียนรายงานการพัฒนานวัตกรรมหลังจากผู้นิเทศและครูร่วมกันพัฒนานวัตกรรมและทดลองใช้นวัตกรรมพร้อมทั้งเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลแล้วจะนำขั้นตอนการพัฒนาและผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาเขียนรายงานเป็นเชิงวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปได้ว่าการนิเทศบนพื้นฐานการวิจัยเป็นกระบวนการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างผู้นิเทศการสอนกับครูผู้รับการนิเทศในการแก้ปัญหาและพัฒนาการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดคุณภาพต่อผู้เรียนและมีผลการรายงานการวิจัยจากการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของผู้นิเทศการสอนและครูร่วมกัน

6. การนิเทศแบบเพื่อนช่วยเพื่อน (per coaching) ถือว่าเป็นนิเทศภายในรูปแบบหนึ่งที่เน้นการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของครูและเพื่อส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูและบุคลากรอื่น ๆ ในโรงเรียนด้วยการนิเทศแบบเพื่อนช่วยเพื่อนซึ่งมีวิธีการพอจะสรุปได้ครูและเพื่อนครูหรือในสาขาอื่นหรือบุคลากรที่ไม่ใช่บุคลากรในสายการสอนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปร่วมกันมาปฏิบัติงานเกี่ยวกับการพัฒนาการปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นหรือร่วมกันพัฒนาโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นโดยการปฏิบัติจะต้องมีการวางแผนการปฏิบัติร่วมกันมีการสังเกตการสอนวิเคราะห์การสอนและการให้ข้อมูลป้อนกลับตลอดจนร่วมมือกันคิดหาวิธีแก้ไขปรับปรุงจุดที่บกพร่องให้พัฒนาและมีประสิทธิภาพขึ้นกว่าเดิม (วัชรา เล่าเรียนดี 2553 : 156)

รูปแบบของการนิเทศแบบเพื่อนช่วยเพื่อนสามารถจำแนกได้เป็น 3 รูปแบบซึ่งแต่ละรูปแบบสามารถนำไปปรับใช้ตามจุดประสงค์การพัฒนาในแต่ละรูปแบบดังนี้

6.1 การนิเทศการสอนเพื่อพัฒนาด้านเทคนิคการสอน (technical coaching) เป็นการช่วยและส่งเสริมการถ่ายโยงความรู้ทักษะและวิธีการสู่การปฏิบัติจริงให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดภายหลังการให้การฝึกอบรมด้านเทคนิควิธีการใหม่ ๆ หรือนวัตกรรมใหม่แล้ว

6.2 การนิเทศการสอนเพื่อพัฒนาด้านการทำงานร่วมกันเป็นทีม (collegial coaching) เป็นการช่วยให้ครูได้พัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของตัวเองเป็นการปฏิบัติงานพร้อมกันระหว่างผู้นิเทศกับครูหรือครูกับเพื่อนครูหรือครูกับบุคลากรอื่น ๆ ในโรงเรียน

6.3 การนิเทศการสอนเพื่อพัฒนาด้านการแก้ปัญหาใหม่ ๆ ที่ท้าทาย (Challenge C (Niching) เป็นการช่วยเหลือและให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหาการสอนที่เกิดขึ้นเสมอและยังไม่ได้รับการแก้ไขซึ่งเป็นงานที่ท้าทายความสามารถในการแก้ปัญหาของบุคคลที่เกี่ยวข้อง

7. การนิเทศแบบเครือข่ายความร่วมมือ

7.1 ความหมายของเครือข่าย Frederickson (1999: 704) ให้ความหมายของเครือข่ายการทำงานว่าเป็นการจัดโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ซึ่งมีลักษณะที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการและเป็นความสัมพันธ์แบบพึ่งพาอาศัยกันและกัน (reciproval) โดยที่องค์กรต่าง ๆ ภายในเครือข่ายมีเป้าหมายค่านิยมในทางวิชาชีพหรือมีอุดมการณ์ในการดำเนินงานร่วมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2543 : 28) ได้ให้ความหมายว่าการที่ปัจเจกบุคคลองค์กรหน่วยงานหรือสถาบันใด ๆ ได้ตกลงที่จะประสานเชื่อมโยงเข้าหากันภายใต้วัตถุประสงค์หรือข้อตกลงอย่างใดอย่างหนึ่งร่วมกันอย่างเป็นระบบเพื่อปฏิรูปการศึกษา

นฤมล นิราทร (2543 : 43) กล่าวถึงเครือข่ายว่าเป็นการทำงานที่เป็นรูปแบบของการร่วมมือหรือการพึ่งพาอาศัยกันและกันโดยการติดต่อโดยตรงระหว่างกลุ่มซึ่งมีการจัดรูปแบบหรือจัดระเบียบที่ยังคงความอิสระโดยมีรูปแบบการรวมตัวแบบหลวมๆ ตามความจำเป็นหรือเป็นโครงสร้างที่มีความชัดเจน

สรุปเครือข่ายหมายถึงปัจเจกบุคคลกลุ่มบุคคลองค์กรสถาบันที่รวมตัวกันด้วยความสมัครใจโดยการประสานความสัมพันธ์ความร่วมมือและการทำกิจกรรมร่วมกันผ่านระบบการสื่อสารที่ทำให้สมาชิกในเครือข่ายมีโอกาสในการรับรู้และเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายร่วมกันของทุกฝ่าย

7.2 องค์ประกอบของเครือข่าย

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่านักการศึกษาได้กล่าวถึงการสร้างเครือข่ายต่าง ๆ ว่ามีองค์ประกอบที่เป็นเงื่อนไขสำคัญในการขับเคลื่อนในการทำงานของเครือข่ายดังนี้

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2543 : 37) กล่าวว่าเครือข่ายมีองค์ประกอบสำคัญ ๆ อยู่อย่างน้อย 7 องค์ประกอบด้วยกันดังนี้

1. การรับรู้มุมมองร่วมกัน (commoti perception)
2. การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (common vision)
3. การมีผลประโยชน์และความสนใจร่วมกัน (mutual interests-benefits)
4. การมีส่วนร่วมของสมาชิกเครือข่ายอย่างกว้างขวาง (all stakeholders participation)
5. การเสริมสร้างซึ่งกันและกัน (complementary relationship)
6. การพึ่งพิงอิงร่วมกัน (interdependence)
7. การปฏิสัมพันธ์เชิงแลกเปลี่ยน interaction)

จากแนวคิดขององค์ประกอบของเครือข่ายดังกล่าวสรุปได้ว่าเครือข่ายมีองค์ประกอบที่เป็นเงื่อนไขสำคัญในการก่อตัวและพัฒนารูปแบบการสร้างเครือข่ายมีองค์ประกอบกว้างๆ จากฐานคิดของเครือข่ายที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของการรวมตัวกันเป็นเครือข่ายประกอบด้วยการมีสมาชิกมารวมกันการมีวัตถุประสงค์เป้าหมายร่วมกันการติดต่อประสานงานการมีกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันการระดมทรัพยากรที่ทำงานร่วมกันและการมีแกนนำเชื่อมประสานงานเครือข่ายองค์ประกอบเหล่านี้เป็นกลไกในการเกิดเครือข่ายการทำงานร่วมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3 แนวคิดในการพัฒนาเครือข่าย

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553 : 1-7) ได้อธิบายถึงแนวคิดพื้นฐานที่เชื่อมโยงกับการพัฒนาแบบเครือข่ายมีส่วนร่วมของกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดตั้งกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษาศูนย์เครือข่ายและเป็นกระบวนการสร้างเครือข่ายได้ดังนี้ ความเชื่อในการบริหารกรอบความคิดการพัฒนาด้านคุณภาพครูและกรอบการคิดการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนโดยมีแนวดำเนินการดังนี้

7.3.1 แนวการดำเนินการกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษาปฐมวัยมีดังนี้

(1) กำหนดแกนนำในการประสานและคณะกรรมการบริหารกลุ่มเครือข่ายตามข้อกำหนดของกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษาเพื่อเชื่อมโยงประสานงานและใช้ทรัพยากร

(2) จัดทำโครงสร้างของกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือระดับจังหวัดระดับเขตพื้นที่และระดับอำเภอ

3) กำหนดแนวทางการดำเนินงาน

(3.1) การเตรียมความพร้อมการสร้างความตระหนักให้แก่คณะกรรมการกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษาส่งเสริมความรู้สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนากลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษาจัดโครงสร้างระบบการทำงานและแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรในกลุ่มเครือข่ายพัฒนาระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการบริหารและการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ทันสมัยถูกต้องเที่ยงตรงและสามารถนำไปใช้ได้ทันทีตามสถานการณ์

(3.2) การพัฒนาสมรรถนะของคณะกรรมการกลุ่มในระดับของคนจัดทำแผนและยุทธศาสตร์เพื่อขับเคลื่อนนโยบายการจัดการศึกษาแต่ละระดับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานสู่การปฏิบัติสร้างและพัฒนากลไกการสนับสนุนส่งเสริมกำกับดูแลติดตามและประเมินผลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องรายงานผลต่อสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

7.3.2 แนวดำเนินงานกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษาจังหวัด (ระดับประถมศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย) มีคณะกรรมการบริหารกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษาจังหวัดดังกล่าวดำเนินงานตามบทบาทหน้าที่ดังนี้

(1) จัดทำแผนพัฒนาคุณภาพให้สอดคล้องกับนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

(2) ส่งเสริมการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและกระบวนการเรียนรู้ระบบการวัดผลประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียนระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) ส่งเสริมการจัดหาและพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาการนิเทศและพัฒนาคุณภาพการศึกษาและการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา

(4) ส่งเสริมการจัดกิจกรรมทางการศึกษาเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกยาและความเป็นเลิศทางวิชาการสู่สากล

(5) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้กับสถานศึกษาที่จัดการศึกษาระดับเดียวกันในสังกัดอื่น ๆ

(6) ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (KM) และประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถาบันการศึกษาองค์กรชุมชนและอื่น ๆ ทั้งภายในจังหวัดและภายนอกจังหวัด

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการนิเทศการจัดการเรียนรู้แบบเครือข่ายเป็นกระบวนการปฏิบัติงานร่วมกันของบุคลากรหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในการนิเทศติดตามเพื่อช่วยเหลือสนับสนุนส่งเสริมการพัฒนาหรือปรับปรุงคุณภาพการจัดการศึกษาและการจัดการเรียนการสอนของครูให้เกิดการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและคุณภาพนักเรียนในการดำเนินการนิเทศแบบเครือข่ายประกอบด้วยการมีบุคลากรที่ทำหน้าที่เป็นผู้นิเทศมาร่วมมือกันโดยมีวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายร่วมกันการติดต่อประสานงานกันมีกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันการระคมทรัพยากรที่ทำงานร่วมกันและการมีแกนนำเชื่อมประสานงานของเครือข่าย

2.3.7 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศ

ทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศมีความจำเป็นอย่างมากควรนำมาเป็นฐานคิดในการพัฒนาระบบของการนิเทศการสอน เพื่อที่จะนามาพิจารณาความสอดคล้องเหมาะสมในการพัฒนาครูให้ตรงกับสภาพความต้องการในการพัฒนาการนิเทศการสอน ดังนี้

1. ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วยการเปลี่ยนแปลง 3 ขั้นตอน (Kurt Lewin. 2004)
   1.1 ขั้นละลายความเคยชิน (Unfreezing)
   1.2 ขั้นการเปลี่ยนแปลง (Changing)
   1.3 ขั้นทำให้อยู่อย่างมั่นคง (Refreezing)

นอกจากนี้ Allan C. Ornstein and Francis P. Hunkins. (2004) ได้เสนอทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงทั้งหมด 5 กระบวนการ ได้แก่

1. ภาวะผู้นา
2. การติดต่อสื่อสาร
3. การแสดงศักยภาพของมนุษย์
4. การแก้ปัญหา
5. การประเมินผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัชรา เล่าเรียนดี (2550) ได้กล่าวว่า ยุทธวิธีการเปลี่ยนแปลงมี 3 ยุทธวิธี คือ

1. ยุทธวิธีการใช้หลักเหตุผลและข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นจากการที่ตัวบุคคล กลุ่มบุคคลรู้ดีว่าตนเองมีความประสงค์และเห็นว่ามีผลดี ตามความสนใจของตนเอง

2. ยุทธวิธีการให้การศึกษาใหม่ หรือความรู้ใหม่

3. ยุทธวิธีการใช้อานาจและการควบคุม

2. ทฤษฎีแรงจูงใจ

Maslow (1970) ได้กล่าวถึงความต้องการของมนุษย์ 5 ขั้น ได้แก่

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological Needs) เป็นต้องการปัจจัย 4 ซึ่งเป็นความต้องการพื้นฐานขั้นแรกของมนุษย์

2. ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs)

3. ความต้องการความรักและการเป็นเจ้าของ (Belonging and Love Needs) เป็นการมองหาความรักจากผู้อื่น ต้องการที่จะเป็นเจ้าของสิ่งต่าง ๆ ที่ตนเองครอบครองอยู่ตลอดไป

4. ความต้องการยอมรับนับถือจากผู้อื่น (Esteem Needs) เป็นความต้องการที่จะได้รับเกียรติจากผู้อื่น ต้องการเรียกขานจากบุคคลทั่วไป ต้องการความเคารพนับถือตามความ

5. ความต้องการความเป็นตัวตนอันแท้จริงของตนเอง (Self-Actualization Needs) เป็นความต้องการขั้นสุดท้าย ความเป็นตัวตนที่แท้จริงของตนเอง ลดความต้องการภายนอกลงหันมาต้องการสิ่งที่ตนเองมีและเป็นอยู่ ซึ่งเป็นความต้องการขั้นสูงสุดของมนุษย์

นอกจากนี วัชรา เล่าเรียนดี (2550) ได้เสนอทฤษฎีแรงจูงใจสององค์ประกอบได้แก่

1. องค์ประกอบด้านแรงจูงใจ (Motivation Factors) หรือสิ่งที่สนองความพอใจเป็นสิ่งจูงใจในการปรับปรุงการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย โอกาสในการเจริญก้าวหน้า การได้เลื่อนระดับ การได้รับการยกย่อง ยอมรับ การได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ การประสบผลสำเร็จ

2. องค์ประกอบด้านสุขภาพศาสตร์ (Hygiene Factors) เป็นสถานทางด้านกายภาพ ประกอบด้วยเงินเดือน ค่าจ้าง สวัสดิภาพในการทางาน ชีวิตส่วนตัว นโยบาย การบริหาร การนิเทศ เป็นต้น

3. ทฤษฎีการสื่อสาร

Aristotelian ได้วิเคราะห์กระบวนการพูดเพื่อชักจูงใจว่ามีองค์ประกอบที่สำคัญคือ ผู้พูด (Speaker) 2. คำพูด (Speech) 3. ผู้ฟัง (Audience) และแสดงแบบจาลองคลาสสิค (Classical Model) ไว้ดังนี้

ผู้พูด ----------► คำพูด -------► ผู้ฟัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Wilber and Osgood (1954) มีจุดเน้นที่การกระทำของผู้ส่งและผู้รับทำให้ที่อย่างเดียวกัน และเปลี่ยนบทบาทกันไปมาในการเข้ารหัสสาร การแปลความหมาย และการถอดรหัสสาร

นอกจากนี้ Lasswell (1953) ได้คิดสูตรการสื่อสารที่มีกระบวนการที่สอดคล้องกันโดยในการสื่อสารนั้นจะต้องตอบคำถามต่อไปนี ให้ได้ คือ ใคร พูดอะไร โดยวิธีการและช่องทางใด ไปยังใคร ได้ผลอะไร จากคำถามดังกล่าวพบว่า มีความคล้ายคลึงกับ Berlo (1960) ที่ได้พัฒนาทฤษฎีการสื่อสาร โดยมีประเด็นที่พิจารณาว่าผู้ส่งสารจะเป็นอย่างไร และผู้รับจะแปลความหมายและมีการโต้ตอบกับสารนั นอย่างไร เรียกว่าทฤษฎี S M C R ประกอบด้วยผู้ส่ง (Source) ข้อมูลข่าวสาร (Message) ช่องทางในการส่ง (Channel) ผู้รับ (Receiver) อันเป็นองค์ประกอบสำคัญของการสื่อสาร

4. ทฤษฎีภาวะผู้นำ

วัชรา เล่าเรียนดี (2550) ได้กล่าวถึงลักษณะผู้นำตามแนวทฤษฎี X และทฤษฎี Y ความเชื่อเกี่ยวกับมนุษย์ตามทฤษฎี X จะไม่ชอบทำงาน ชอบให้สั่งงาน ควบคุม ส่วนมนุษย์ตามทฤษฎี Y จะชอบทำงาน มีความรับผิดชอบและแสวงหาความรับผิดชอบและเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง

ในขณะที่ Mouton and Blake (1990 อ้างถึงใน วัชรา เล่าเรียนดี 2550) ได้กล่าวถึงทฤษฎีภาวะผู้นำ 5 แบบ (Leadership Style) โดยเสนอแผนภูมิตะแกรงการจัดการ (Managerial Gril) แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของการจัดการที่เน้นงานและการจัดการที่เน้นบุคคลซึ่งทาให้เกิดภาวะผู้นำในการบริหาร 5 แบบ ได้แก่

1. การบริหารจัดการแบบ 1,1 มีลักษณะเน้นงานต่ำและเน้นที่ตัวบุคคลต่ำ
2. การบริหารจัดการแบบ 1,9 มีลักษณะเน้นบุคคลสูง แต่งานต่ำ
3. การบริหารจัดการแบบ 9,1 มีลักษณะเน้นงานสูง และเน้นที่ตัวบุคคลต่ำ
4. การบริหารจัดการแบบ 9,9 มีลักษณะเน้นงานและเน้นที่ตัวบุคคลต่ำ
5. การบริหารจัดการแบบ 5,5 มีลักษะเน้นงานและบุคคลระดับปานกลางเท่าเทียม

5. ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่

ครู คือ บุคคลที่อยู่ในช่วงวัยผู้ใหญ่ แบ่งได้เป็นหลาย ๆ ช่วง เช่น วัยผู้ใหญ่ตอนต้น ตอนกลาง และวัยผู้ใหญ่ตอนปลาย โดยมีนักวิชาการหลายท่าน ได้เสนอแนวคิดซึ่งผู้วิจัยพอสรุปได้ ดังนี้

อาชัญญา รัตนอุบล (2540) ได้อธิบายลักษณะของผู้ใหญ่ไว้ 7 ประการดังนี้

1. ผู้ใหญ่เป็นผู้ที่มีการรับรู้เกี่ยวกับตนเอง ในลักษณะที่เปลี่ยนแปลงจากการเป็นผู้ที่ต้องพึ่งพาผู้อื่นไปสู่ผู้ที่สามารถชี้นำตนเองและพึ่งพาตนเองได้

2. ผู้ใหญ่จะสะสมประสบการณ์จต่าง ๆ ไว้มากมาย และสามารถนำประสบการณ์ดังกล่าวมาใช้เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าในการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผู้ใหญ่ควรมีความพร้อมที่จะเรียนรู้ โดยมุ่งหวังเพื่อพัฒนาตนเองเป็นสำคัญ

4. ผู้ใหญ่ต้องการนาความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ได้ทันท่วงทีต่อการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง

5. ผู้ใหญ่จะเปลี่ยนแปลงแนวทางการเรียนรู้จากการใช้เนื้อหาวิชาเป็นศูนย์กลางไปสู่การลงมือปฏิบัติเป็นศูนย์กลาง

6. ผู้ใหญ่มีศักยภาพและมีความสามารถที่จะเรียนรู้ แต่ส่วนใหญ่จะห่างเหินระบบการศึกษาเป็นเวลานานและขาดความเชื่อมั่นในตนเอง จึงทาให้ประเมินความต้องการและความสามารถในการเรียนรู้ของตนเองต่ำกว่าความเป็นจริง นอกจากนี มักมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ เช่น การเสื่อมถอยทางสายตา การตอบสนองช้าลง ซึ่งอาจมีผลต่อการเรียนรู้

7. ผู้ใหญ่จะตอบสนองต่อแรงจูงใจภายนอกน้อยกว่าแรงจูงใจภายในตนเอง เช่น ผู้ใหญ่จะไม่สนใจเกี่ยวกับการได้รับคะแนนหรือเกรด แต่จะมองการเรียนรู้ในลักษณะของกระบวนการภายในซึ่งควบคุมโดยตัวผู้ใหญ่เอง

ทั้งนี้ อาชัญญา รัตนอุบล (2551 : 80) ยังได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับเงื่อนไขสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการจัดการเรียนรู้ผู้ใหญ่ไว้ดังนี้

1. ความต้องการของผู้ใหญ่

2. ความขัดแย้งระหว่างประสบการณ์เดิมละการรับรู้เกี่ยวกับโลกภายนอกของผู้ใหญ่แต่ละบุคคล

3. การมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ของผู้ใหญ่

4. ผู้ใหญ่จะนำประสบการณ์การเรียนรู้ ความต้องการสาหรับการเรียนรู้ความเชื่อมั่นในตนเองและความเคารพต่อตนเองมาสู่สถานการณ์การเรียนรู้

5. ผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อปราศจากความกดดัน และได้รับการปฏิบัติในฐานะที่เป็นผู้ใหญ่คนหนึ่ง

อาชัญญา รัตนอุบล (2551 : 84) ได้เสนอหลักการที่จะช่วยส่งเสริมและสนับสนุนเกี่ยวกับการเรียนรู้สาหรับผู้ใหญ่ให้สำเร็จ 10 ประการ ดังนีh

1. ควรพิจารณาและให้ความสำคัญกับแรงจูงใจในการเรียน เนื่องจากบุคคลจะเรียนรู้ได้ดีหากมีความต้องการในการเรียนรู้สิ่งนั้น ๆ

2. สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ต้องมีความสะดวกสบายและเหมาะสม รวมทั้งผู้สอนจะต้องให้ความไว้วางใจและให้เกียรติผู้เรียน

3. ต้องคานึงถึงความต้องการในการเรียนของแต่ละบุคคล และรูปแบบการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ต้องคำนึงถึงความรู้เดิมและประสบการณ์อันมีคุณค่า

5. ควรพิจารณาถึงการดูแลและให้ความสำคัญกับเนื้อหาและกิจกรรมในการเรียนรู้

6. ควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับปัญหาที่สอดคล้องกับความเป็นจริง และนำการเรียนรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหา

7. ต้องให้การเอาใจใส่กับการมีส่วนร่วมทั้งด้านสติปัญญาและร่างกาย

8. ควรให้เวลาอย่างเพียงพอในการเรียนรู้ โดยเฉพาะการเรียนรู้ข้อมูลใหม่ การฝึกทักษะใหม่ๆ และการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ

9. การให้โอกาสในการฝึกปฏิบัติจนเกิดผลดี หรือการนาความรู้ไปประยุกต์ใช้

10. ควรให้ผู้เรียนแสดงศักยภาพหรือสมรรถภาพในการเรียนรู้จนกระทั่งเขาได้เห็นถึงความก้าวหน้าว่า สามารถบรรลุเป้าหมายได้

Freire (1972 : 35-49) มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ว่า ในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ผู้สอนควรเลือกเนื้อหาให้มีความสอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจ ประสบการณ์เดิม รวมทั้งเป็นสิ่งที่มีคุณค่าและมีความหมายต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ใหญ่ นอกจากนี้ควรจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้ใหญ่ตระหนักรู้ด้วยตนเอง ได้ฝึกฝนการคิด การพูด การแสดงความคิดเห็นโดยเสรี โดยผู้สอนไม่ควรใช้การชี แนะมากการไปและไม่ต้องการเผด็จการทางความคิด

Bookfield (1986 : 35-49) มีทัศนะเกี่ยวกับธรรมชาติในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ พอสรุปได้ดังนี้

1. ผู้ใหญ่จะมีความต้องการและมีแนวโน้มการชี้นำตนเองตามประสบการณ์ของตน

2. ผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ประสบการณ์เป็นเทคนิคในการเรียนรู้ เช่น การอภิปรายปัญหาร่วมกัน โดยใช้ประสบการณ์ที่มีอยู่ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันประสบการณ์จึงถือว่าเป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีค่าของผู้ใหญ่

3. ผู้ใหญ่จะตระหนักและให้ความสำคัญต่อการเรียนรู้ เฉพาะสิ่งที่จำเป็นต่อการเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิตและการแก้ปัญหาในชีวิตประจาวัน ดังนั้นการวางแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่จะต้องสอดคล้องกับวิถีชีวิตของพวกเขา

4. ผู้ใหญ่จะต้องเรียนรู้ในสิ่งที่สามารถนำไปใช้เพิ่มความรู้หรือทักษะในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่ตนประสบอยู่ จึงจัดการเรียนรู้โดยใช้งานเป็นศูนย์กลาง

นอกจากนี Bookfield (1986 : 12-24) ยังเห็นว่า การเรียนรู้ผู้ใหญ่มีประเด็นหลักที่สำคัญ 4 ประเด็น คือ

1. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ซึ่งเน้นกระบวนการที่ผู้ใหญ่สามารถควบคุมการเรียนรู้กำหนดวิธีการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมาย กาหนดทรัพยากร ตัดสินใจใช้วิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และประเมินผลความก้าวหน้าด้วยตนเอง

2. การเรียนรู้จากประสบการณ์ เกี่ยวกับการนำประสบการณ์ ในอดีตมาใช้อ้างอิงและใช้เป็นทรัพยากรในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่

3. การไตร่ตรองเชิงวิพากษ์ เป็นการคิดแบบแยกแยะเหตุผลเพื่อหาความคิดเห็น ความทรงจำของการรับรู้ของผู้ใหญ่จะทำให้ผู้ใหญ่ใช้ความคิดอย่างมีเหตุผลและการคิดวิพากษ์อย่างรอบคอบ

4. การเรียนรู้วิธีการเรียนรู้เป็นการสร้างทักษะ ในสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น การทำงาน การใช้ชีวิตประจำวัน และการทำงานวิจัย เป็นต้น

Sullivan and Glanz (1990 : 12-24) ได้ให้ความคิดเห็นว่า การที่จะทาให้บรรยากาศในการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่น่าเรียนนั้น เราต้องมีความเข้าใจถึงลักษณะการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ที่จะเข้ามามีส่วนร่วม ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ของผู้ใหญ่มีหลักอยู่ 5 ประการ คือ

1. ภาวะผู้นำ โดยผู้ใหญ่มีภาวะผู้นำในการกำหนดทิศทางการเรียนรู้ที่ตนเอง

2. ประสบการณ์ โดยผู้ใหญ่จะนำประสบการณ์ไปใช้ระหว่างการทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดให้ เช่น การอภิปราย กรณีศึกษา หรือการแก้ปัญหา และการจดจำนั้นจะเกิดขึ้นได้ดี หากผู้เรียนได้พัฒนาความจำ โดยนำสิ่งที่เรียนและฝึกฝนมาใช้ปฏิบัติทันที ตามด้วยกิจกรรมทบทวนหรือสรุปการเรียนรู้

3. การเรียกร้องความสนใจ โดยการเรียกร้องความสนใจมีพลังในการกระตุ้นให้เกิดความสนใจ ผู้ใหญ่จะเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ เมื่อพวกเขามีความต้องการที่จะรู้อะไรบางอย่าง ดังนั้นผู้สอนควรกระตุ้นอารมณ์ความอยากรู้ให้เกิดขึ้น

4. การให้ความนับถือ โดยในการสอนผู้ใหญ่นั้น ผู้สอนจะต้องทาให้ผู้เรียนเห็นความแตกต่างและขีดความสามารถที่จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้มากขึ้น ผู้เรียนจะเปิดใจในการเรียนรู้ถ้ามีความรู้สึกยอมรับนับถือ

5. การเรียนรู้ในลักษณะที่เป็น Novel ซึ่งเป็นลักษะการเรียนรู้ที่มีความแตกต่างกันของรูปแบบการเรียนรู้ เพราะผู้ใหญ่แต่ละคนมีการเรียนรู้ที่แตกต่างกันออกไป

Knowles, et. al. (2011 : 25-32) ได้กล่าวถึงทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Andragogical Model) ซึ่งมีทั้งหมด 6 ประการ พอสรุปได้ ดังนี้

1. ความต้องการที่จะรู้ (The Need to know) การที่ผู้ใหญ่จะดำเนินการเรียนรู้ในสิ่งใด ๆ พวกเขาต้องการที่จะรู้ว่าทำไมพวกเขาจำเป็นต้องเรียนรู้ในสิ่งนั้นก่อน

2. ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับตนเองของผู้เรียน (The Learners' Experiences) ผู้ใหญ่มีควบคิดรวบยอดเกี่ยวกับตนเองว่า ตนเองเป็นผู้รับผิดชอบต่อการตัดสินใจและชีวิตของตน พวกเขาต้องการให้ผู้อื่นมองและปฏิบัติในลักษณะที่เชื่อว่าพวกเขาสามารถชี้นำตนเองได้และจะเกิดความรู้สึกต่อต้านเมื่อผู้อื่นยัดเยียดความต้องการให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. บทบาทของประสบการณ์ของผู้เรียน (The Role of Learners' Experiences) ผู้ใหญ่มีประสบการณ์ที่มากกว่าและมีความหลากหลายมากกว่าเด็ก ยิ่งมีอายุมากขึ้นประสบการณ์ที่สะสมไว้ยิ่งกว้างขวางมากขึ้น ความแตกต่างทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของประสบการณ์ที่มีในผู้ใหญ่มีผลต่อการเรียนรู้ของพวกเขาหลายประการคือ

3.1 ผู้ใหญ่มีความแตกต่างกันในเรื่องของภูมิหลัง รูปแบบการเรียนรู้ แรงจูงใจความต้องการจำเป็น ความสนใจ และเป้าหมาย มากกว่าเด็ก ดังนั้นในการศึกษาของผู้ใหญ่จึงต้องมุ่งเน้นไปที่กลยุทธ์การสอนและการเรียนรู้รายบุคคล

3.2 แหล่งความรู้ที่สำคัญในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ คือ ตัวของพวกเขาเอง ดังนั้นเทคนิคการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่จึงควรมีลักษณะที่อิงประสบการณ์เป็นหลัก เช่น การอภิปราย กลุ่มกิจกรรม การแก้ปัญหา แบบฝึกหัดจำลองสถานการณ์จริง กรณีศึกษา หรือการปฏิบัติการ

3.3 เมื่อมีการสั่งสมประสบการณ์มากขึ้น ผู้ใหญ่จะเกิดความเคยชิน อคติ และการคาดคะเน ล่วงหน้าโดยอาศัยประสบการณ์เดิมที่ผ่านมา ทาให้ผู้ใหญ่ค่อนข้างปิดกันตนเองจากความคิดใหม่ การรับรู้สิ่งใหม่ และวิธีการคิดแบบอื่น

4. ความพร้อมในการเรียนรู้ (Readiness of Learn) ผู้ใหญ่จะมีความพร้อมในการเรียนรู้ในสิ่งที่พวกเขาจาเป็นจะต้องรู้และต้องทาให้ได้ เพื่อที่จะสามารถรับมือกับปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริงอย่างมีประสิทธิภาพ

5. แนวทางการเรียนรู้ (Orientation of Learning) ผู้ใหญ่จะมีแนวทางการเรียนรู้ที่เน้นชีวิตจริงเป็นหลัก โดยจะมีความต้องการเรียนรู้อย่างมาก ถ้าสิ่งนั้นสามารถช่วยในการปฏิบัติงานหรือแก้ไขปัญหาที่พวกเขาต้องเผชิญในชีวิตประจาวันได้

6. แรงจูงใจ (Motivation) แม้ผู้ใหญ่จะตอบสนองต่อสิ่งจูงใจภายนอกบางปัจจัย เช่น ความก้าวหน้าในการทำงาน หรือการเพิ่มเงินเดือน แต่สิ่งที่มีผลต่อผู้ใหญ่มากกว่า คือสิ่งที่จูงใจภายใน เช่น ความพึงพอใจต่องาน ความภาคภูมิใจในตนเอง และคุณภาพชีวิต เป็นต้น

Knowles, et. al. (2011: 32-46) ได้เสนอสมมุติฐานเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ไว้ดังนี้

1. ผู้ใหญ่จะถูกกระตุ้นให้เรียนรู้ได้ดี เมื่อสิ่งนั้นตอบสนองต่อความต้องการและความสนใจหรือเป็นสิ่งที่ผู้ใหญ่เคยมีประสบการณ์มาก่อน ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ต้องคำนึงถึงด้านนี้ด้วย

2. แนวทางการเรียนรู้ของผู้ใหญ่จะเน้นชีวิตเป็นศูนย์กลาง (Life- Centered) ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้ใหญ่ ควรยึดสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตของพวกเขาเป็นหลักโดยยึดประสบการณ์ในชีวิตประจำวันเป็นหลัก ไม่เน้นเนื้อหาวิชามากเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ประสบการณ์เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่มีคุณค่ามากสาหรับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ดังนั้น กระบวนการสอนหลักในการศึกษาผู้ใหญ่ คือการวิเคราะห์ประสบการณ์

4. ผู้ใหญ่มีความต้องการที่จะเป็นผู้นาตนเอง (Self-Directing) สูง ดังนั้น สำหรับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ ผู้สอนควรมีบทบาทอยู่ในรูปแบบของการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นกับพวกเขาไม่ใช่การถ่ายทอดความรู้โดยตรง และประเมินการเรียนรู้ตามสิ่งที่ถ่ายทอด

5. ความแตกต่างระหว่างบุคคล เพิ่มขึ้นตามระดับอายุดังนั้นการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ต้องคำนึงถึงรูปแบบ เวลา สถานที่ และความสามารถในการเรียนรู้ที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคลด้วยจากลักษณะการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ พอสรุปได้ว่า การเรียนรู้ของผู้ใหญ่มีความแตกต่าง

2.4 การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่น

2.4.1 แนวคิดเกี่ยวกับเว็บแอพพลิเคชั่น

Web Application ส่วนมากเรามักจะคุ้นเคยกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ ส่วนบุคคลที่ติดตั้งโปรแกรมพวก Microsoft Office ที่ประกอบด้วย Word ที่สำหรับพิมพ์เอกสาร Excel สำหรับสร้างตารางคำนวณ โปรแกรมพวกนี้เราจะเรียกมันว่า Desktop Application ซึ่งจะติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเครื่องใครเครื่องคนนั้น หรือโปรแกรมสำหรับงานบัญชี ที่บางหน่วยงานติดตั้งที่เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นลักษณะ Client-Server Application โดยเก็บฐานข้อมูลไว้ที่เซิร์ฟเวอร์ (Server) และติดตั้งตัวโปรแกรมบัญชีที่เครื่องใช้งาน (Client) ซึ่งตอบสนองความต้องการเพิ่มขึ้นในด้าน Multi-User หรือใช้งานพร้อม ๆ กันได้หลายๆ คน โดยใช้ฐานข้อมูลเดียวกัน เก็บฐานข้อมูลไว้ที่ส่วนกลาง เทคโนโลยี Desktop Application ไม่สามารถตอบสนองความต้องการการบริหารจัดการได้ โดยเฉพาะการทำธุรกิจที่ต้องปรับเปลี่ยนไปตลอดเวลาข้อมูลมีการเคลื่อนไหวตลอดเวลาเพื่อตอบสนองภาวะตลาดที่แปรเปลี่ยน ระบบ Client-Server Application ตัวโปรแกรมมีความซับซ้อน การแก้ไขการ Upgrade ทำได้ยุ่งยาก อย่างกรณีหากต้องการ Upgrade หรือเพิ่มคุณสมบัติเพิ่มเติมให้กับ Application ที่ตัวเซิร์ฟเวอร์ต้องหยุดระบบทั้งหมด และเมื่อ Upgrade ที่เซิร์ฟเวอร์แล้ว ก็จำ เป็นต้อง Upgrade ที่ Client ด้วย หากระบบมีผู้ใช้งานจำนวนมากจะยิ่งเพิ่มความยุ่งยากมากขึ้น

นอกจากนี้ยังไม่รวมปัญหาว่าที่เครื่อง Client มีความหลากหลายและแตกต่างกัน เช่น OS (Operating System) ที่ต่างกัน สเปคเครื่องที่แตกต่างกัน ซึ่งหากการ Upgrade แล้วมีความจำเป็นต้องใช้สเปคเครื่องที่สูงขึ้นที่ฝั่ง Client จำเป็นต้อง Upgrade ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ตามไปด้วย จากตัวอย่างปัญหาเหล่านี้ถูกจัดการด้วยเทคโนโลยี Web Application (เว็บแอพพลิเคชั่น) เพราะ Web Application สามารถตอบสนองปัญหาข้างต้นได้เป็นอย่างดี และสามารถแทนที่ Desktop Application ที่เป็น Client-Server Application ได้เป็นอย่างดี ตัวโปรแกรมของ Web Application จะถูกติดตั้งไว้ที่ Server คอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้บริการกับ Client และที่ Client ก็ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติม สามารถใช้โปรแกรมประเภท Brower ที่ติดมากับ OS ใช้งานได้ทันทีอย่าง Internet Explorer หรือโปรแกรมฟรี ได้แก่ Firefox, Google Chrome ซึ่งกำ ลังเป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก ด้วยความสามารถของ Brower ที่หลากหลาย ทำให้ไม่จำกัดว่าเครื่องที่ใช้เป็น OS อะไร หรืออุปกรณ์อะไร อย่างอุปกรณ์ Touchpad หรือ Smart Phone ก็สามารถเรียกใช้งานได้ ลดข้อจำกัดเรื่องสถานที่ใช้งานอีกด้วย จุดเด่นอีกอย่างหนึ่ง คือ ข้อมูลที่ส่งหากันระหว่าง Client กับ Server มีปริมาณน้อยมาก ทำให้เราสามารถย้ายเซิร์ฟเวอร์ไปอยู่บนเครือข่าย Internet ได้ และสามารถใช้งานผ่าน Internet Connection ที่มีความเร็วต่ำๆ ได้ จุดเด่นนี้ทำ ให้สามารถใช้ Application เหล่านี้จากทุกๆ แห่งในโลกได้จากวิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี

ในวิศวกรรมซอฟต์แวร์ โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ หรือเรียกโดยทับศัพท์ว่าเว็บแอพพลิเคชั่น (อังกฤษ: web application) คือ โปรแกรมประยุกต์ที่เข้าถึงด้วยโปรแกรมค้นดูเว็บผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต เว็บแอพพลิเคชั่นเป็นที่นิยมเนื่องจากความสามารถในการอัพเดท และดูแลโดยไม่ต้องแจกจ่าย และติดตั้งซอฟต์แวร์บนเครื่องผู้ใช้ ตัวอย่างเว็บแอพพลิเคชั่นได้แก่ เว็บเมล์ การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การประมูลออนไลน์ กระดานสนทนา บล็อก วิกิ เป็นต้น เราพอเริ่มจะเห็นการพัฒนาการของเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับแอพพลิเคชั่นกันแล้ว ถ้าจะพูดกันเป็นภาษาง่ายๆ เว็บแอพพลิเคชั่น เป็นการย้ายแอพพลิเคชั่นไปไว้บนระบบเครือข่ายนั่นเอง ซึ่งเราจะได้ประโยชน์จากระบบเครือข่ายอย่างมาก เพราะระบบเครือข่ายทุกวันนี้จะรวมถึงระบบเครือข่ายภายในหรือที่เรียกกันติดปากว่าระบบแลนทั้งมีสายและไร้สาย และรวมไปถึงระบบ Internet ภายนอกที่ครอบคลุมไปทั่ว ก่อนจบขอเพิ่มเติมเรื่องเล็ก ๆ น้อยอีกสักเรื่อง คือ ถ้าเราตั้ง web server ไว้ภายในระบบเครือข่ายภายในหรือระบบแลนภายใน และใช้โปรแกรมหรือเว็บแอพพลิเคชั่นกันเองภายในภาษาที่เป็นทางการจะเรียกกันว่าอินทราเน็ต (Intranet) ซึ่งการสร้างระบบแบบนี้ไม่ใช่เรื่องยากอีกต่อไปในปัจจุบันด้วยเทคโนโลยีปัจจุบันยังสามารถประยุกต์เพิ่มเติมได้ไปถึงการตั้ง web server ใช้ภายในหน่วยงาน และให้ภายนอกเรียกใช้งานเว็บแอพพลิเคชั่นผ่านทาง Internet ได้อีกด้วย ทำให้ไม่ว่าจะเรียกใช้งานจากช่องทางไหนข้อมูลจะถูกบันทึกหรือนำเสนอจากที่ที่เดียวกัน การ Update ข้อมูลจะรวดเร็ว ซึ่งการทำ ระบบแบบนี้มีค่าใช้จ่ายไม่มากเลย เมื่อเทียบกับความต้องการทางธุรกิจ ที่มีการแข่งขันสูง

เทคโนโลยีในการพัฒนา Web Application ประกอบด้วย

- เทคโนโลยี ภาษาที่ใช้พัฒนา
- CGI (Common Gateway Interface)
- C, C++, Shell Script, Perl, Python, Tcl
- ASP (Active Server Page)
- VBScript, JScript

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- PHP (Personal Home Page > Professional Home Page > PHP Hypertext Propressor)

- PHP Script

- JSP (Java Server Page)

- JavaScript, Java Applet, Java Application

- PSP (Python Server Page)

- Python Script

- ASP.NET (Active Server Page.NET)

- VB.NET, C#, J#

- รายระเอียดของแต่ละเทคโนโลยีกัน {:12_435:}

- Common gateway interface (CGI)

common gateway interface (CGI) เป็นมาตรฐานสำหรับ web server ในการส่งผ่านคำ ขอเว็บของผู้ใช้ไปยังโปรแกรมประยุกต์ และนำ ข้อมูลส่งต่อไปยังผู้ใช้ เมื่อผู้ใช้ขอเว็บเพ็จเครื่องแม่ข่ายจะส่งกลับเว็บที่ขอ อย่างไรก็ตามเมื่อผู้ใช้ค้นหาฟอร์มบนเว็บเพจและส่งไป ซึ่งปกติต้องกาประมวลผลโดยประแกรมประยุกต์ โดยปกติ web server จะส่งผ่านสารสนเทศของฟอร์มไปที่โปรแกรมประยุกต์ขนาดเล็ก ซึ่งประมวลผลข้อมูล และส่งกลับข่าวสารที่ยืนยัน เมธอดหรือแบบแผนของการส่งข้อมู ลกลับและระหว่างเครื่องแม่ข่ายโปแกรมประยุกต์ เรียกว่า common gateway interface (CGI) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโปรโตคอล Hypertext Transfer Protocol ถ้าต้องการสร้าง web site และต้องการโปรแกรมประยุกต์ CGI ในการดึงตัวควบคุม ให้ระบุชื่อของโปรแกรมประยุกต์ใน URL ซึ่งเขียนเป็นไฟล์ HTML โดย URL นี้สามารถระบุเป็นส่วนของ FORM tag เมื่อมีกำรสร้างฟอร์ม และให้เขียนคำสั่ง และเครื่องแม่ข่าย “Mybiz.com” จะส่งตัวควบคุมไปยังโปรแกรมประยุกต์ CGI ชื่อ "formprag.pl" ไปค้นหาข้อมูลและส่งกลับข่าวสารแสดงการยืนยัน (“.pl” เป็นการแสดงว่าโปรแกรมเขียนด้วยภาษา practical extraction and reporting language และภาษาอื่นๆ สามารถใช้ได้)common gateway interface ให้วิธีที่เป็นไปได้ สำหรับการส่งผ่านข้อมูลจากคำขอของผู้ใช้ไปยังโปรแกรมประยุกต์ และส่งกลับของผู้ใช้ วิธีนี้เป็นวิธีที่บุคคลเขียนโปรแกรมประยุกต์เพื่อตรวจสอบว่า ไม่ได้ใช้ระบบปฏิบัติที่เครื่องแม่ข่ายใช้ ซึ่งเป็นวิธีพื้นฐานที่สารสนเทศจะได้รับการส่งจาก web server ที่ผู้ใช้ขอไปยังโปรแกรมประยุกต์และส่งกลับ Web Application คืออะไร, iGetu Got Login/Register to enlarge ASP(Active Server Page)

ASP (Active Server Page) เป็นเทคโนโลยีที่ทำงานทางฝั่งด้านเซิร์ฟเวอร์ ที่ถูกออกแบบมาให้ง่ายต่อการพัฒนาแอพพลิเคชั่นผ่านเว็บเซิร์ฟเวอร์สำหรับนักพัฒนาเว็บไซต์ การใช้งาน AS สามารถกระทำ ได้โดยเขียนคำ สั่งหรือสคริปต์ต่างๆ ในรูปของเท็กซ์ไฟล์ธรรมดาทั่วๆ ไป แล้วนำมาเก็บไว้ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เซิร์ฟเวอร์ เมื่อมีการเรียกใช้งานจากเบราว์เซอร์ ไฟล์เอกสาร ASP ก็จะถูกแปลโดย Server Interpreter แล้วส่งผลที่ได้ส่งกลับไปเป็นภาษา HTML ให้เบราว์เซอร์ที่เรียกดังกล่าว เนื่องจาก ASP สามารถรองรับได้หลายภาษา เช่น VBScript, Jscript, Perl และภาษาสคริปต์อื่นๆ ดังนั้น นักพัฒนาเว็บไซต์จึงไม่มีความจำ เป็นต้องมีความรู้หรือต้องศึกษาในทุกภาษาเนื่องจาก ASP ได้ถูกออกแบบมาให้ขึ้นกับความรู้ของนักพัฒนาเว็บไซต์นั่นเอง การทำงานของโปรแกรม ASP นั้นจะทำ งำนอยู่ที่ฝั่งของ Server เท่านั้น เราจึงเรียกว่าเป็นการทำงานแบบ Server Side ซึ่งจากการทำงานทางฝั่ง Server ของ ASP นั้น ทำให้ Web Browser ของฝั่ง Client จะทำหน้าที่เพียงรับผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงานทางฝั่ง Server เท่านั้น

PHP (Personal Home Page > Professional Home Page > PHPHypertext Propressor) PHP เป็นภาษาจำพวก scripting language คำสั่งต่างๆ จะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า สคริปต์ (script) และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปลชุดคำ สั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริป เช่น Java Script, Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่นๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมาเพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหำได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้น จึงกล่าวว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML-embedded scripting language เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ช่วยให้เราสามารถสร้างเอกสารแบบ Dynamic HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีลูกเล่นมากขึ้น

JSP (Java Server Page)

JSP หรือ Java Server Page เป็นเทคโนโลยี Java อีกเทคโนโลยีหนึ่ง ซึ่งมีการทำงานอยู่บนฝั่ง Server หรืออาจเรียกได้วาเป็นการทำงานแบบ Server side ขั้นตอนการทำงานจะเริ่มตั้งแต่การร้องขอหรือเกิด Request จาก Browser หรือ Client มาที่ JSP บนฝั่ง Server จากนั้น Server ก็จะทำการประมวลผล JSP เป็น servlet ก่อน แล้วส่ง Response กลับไปให้ Client ในรูปของ HTML

2.4.2 การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่น

มีนักวิชาการหลายท่านได้อธิบายขั้นตอนการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่น ไว้ดังนี้

ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ (2560) ได้กล่าวถึงกระบวนการและวิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศคือวงจรชีวิตแบบดั้งเดิม (Traditional System Development Life Cycle :SDLC) การสร้างต้นแบบ (Prototyping)การเน้นผู้ใช้เป็นหลัก (End user Development) การจ้างบุคคลภายนอก (Outsourcing) และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (Application Software Package) การพัฒนาระบบงานวงจรชีวิตแบบดั้งเดิมเป็นวิธีที่ใช้ในองค์การส่วนใหญ่เทคนิคแบบนี้ประกอบด้วยขั้นตอนของการพัฒนาระบบสารสนเทศได้กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาระบบงานวงจรชีวิตแบบดั้งเดิมไป 7 ขั้นตอนคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การสำรวจแบบ (System investigation) เป็นการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการว่ามีโอกาสสำเร็จมากน้อยเพียงใดรวมทั้งประเมินความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์และพฤติกรรม

2. การวิเคราะห์ระบบ (System analysis) เป็นการวิเคราะห์ปัญหาขององค์การซึ่งจะแก้ไขโดยระบบสารสนเทศขั้นตอนนี้จะเกี่ยวข้องกับการระบุปัญหาขององค์การสาเหตุของปัญหาการแก้ปัญหาและระบุความต้องการของสารสนเทศว่าต้องการสารสนเทศอะไรปริมาณเท่าไรสำหรับใครและรูปแบบใดการวิเคราะห์ความต้องการใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้ใช้และการสังเกตการณ์โดยตรง

3. การออกแบบระบบ (System design) เป็นการบรรยายเกี่ยวกับสิ่งที่ระบบต้องทำเพื่อแก้ปัญหาองค์การและวิธีดำเนินงานดังนี้

3.1 ปัจจัยนำเข้าของระบบผลผลิตของระบบการออกแบบหน้าจอให้กับผู้ใช้

3.2 ฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลบุคลากรและกระบวนการ

3.3 การบูรณาการส่วนประกอบต่างๆ อย่างเป็นระบบ (Programming)เป็นการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของการออกแบบเปลี่ยนแปลงเป็นรหัสคอมพิวเตอร์

4. การทดสอบระบบ (Testing) เป็นการตรวจสอบว่ารหัสคอมพิวเตอร์ที่เขียนไว้จะสามารให้ผลตามที่ต้องการหรือไม่โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจหาข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น

5. การนำระบบไปติดตั้ง (Implementation) เป็นกระบวนการที่เปลี่ยนจากระบบเก่าไปสู่ระบบใหม่วิธีการเปลี่ยนระบบสามารถทำได้ 4 รูปแบบคือ แบบคู่ขนานแบบเปลี่ยนทั้งหมด แบบโครงการนำร่องและแบบมีขั้นตอน

6. การปฏิบัติงานโดยใช้ระบบใหม่ (Operation) เมื่อติดตั้งระบบระบบใหม่จะดำเนินการอยู่กระทั่งสามารถแทนที่ระบบเก่าได้

7. การบำรุงรักษา (Maintenance) ระบบใหม่ต้องการการบำรุงรักษาการตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรมการปรับปรุงระบบให้ทันสมัยการเพิ่มหน้าที่การทำงานให้กับระบบ

Am2b (2017) ให้ความหมายกระบวนการเว็บไซต์ 8 ขั้นตอน คือ

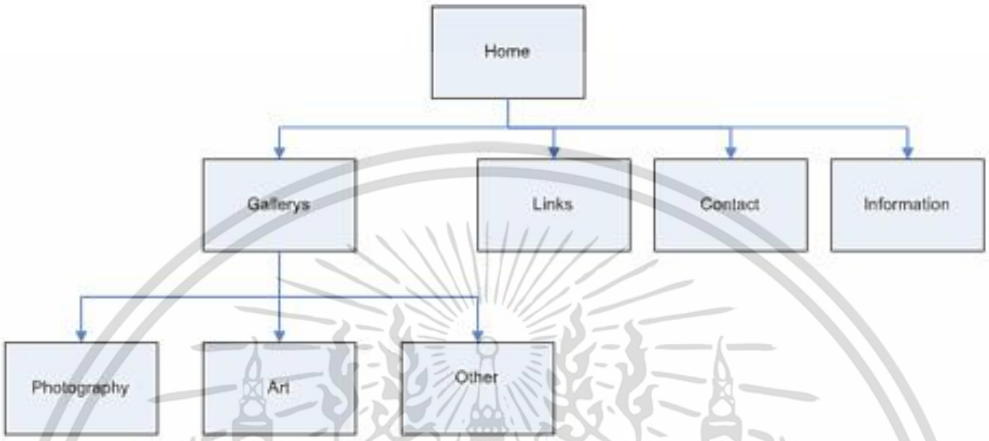
ขั้นตอนที่ 1 วางแผนการจัดทำเว็บไซต์ สำหรับขั้นตอนแรก เราจะต้องเตรียมข้อมูลสำหรับเว็บไซต์เสียก่อน ไม่ว่าจะเป็นชื่อเว็บ, เป้าหมายของเว็บไซต์, ลุ่มผู้ชมเป้าหมาย, เนื้อหาภายในเว็บไซต์และรายละเอียดของเว็บ เพื่อให้เห็นมุมมองคร่าวๆ ก่อนค่อยลงมือทำ นอกจากนี้เราก็ควรต้องแบ่งเนื้อหาเป็นหมวดหมู่ต่างๆ ตามลำดับก่อนหลัง เพื่อให้ง่ายต่อการจัดทำโครงร่างของเว็บ

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดโครงสร้างของเว็บ หลังจากการประชุมเพื่อวางแผนการจัดทำเว็บไซต์เรียบร้อยแล้ว ต่อไปก็เข้าสู่ขั้นตอนของการกำหนดผังของเว็บไซต์ เพื่อให้เราสามารถมองเห็นภาพรวมและองค์ประกอบทั้งหมดของเว็บไซต์ หรือที่เรียกว่า Flowchart โดยหน้าแรกของเว็บหรือโฮมเพจจะต้องใช้ชื่อว่า index ส่วนนามสกุลให้ใส่ตามลักษณะของภาษาที่ใช้ในการสร้างเว็บ ส่วนการตั้งชื่อเว็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพจแต่ละหน้า ก็ให้กำหนดชื่อเป็นภาษาอังกฤษตามด้วยนามสกุลของภาษาที่เราสร้างเว็บ เช่น index.html, home.html, history.html เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดการเชื่อมโยงเว็บเพจ ถือเป็นอีกหนึ่งขั้นตอนที่สำคัญ



ภาพที่ 2.1 การกำหนดโครงสร้างของเว็บ

เช่นเดียวกัน เพราะการกำหนดการเชื่อมเว็บเพจจะเป็นการเชื่อมโยงในแต่ละหน้าเว็บ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถคลิกกลับไปกลับมาระหว่างหน้าต่างๆ ได้โดยแต่ละไฟล์ก็จะมีความสัมพันธ์กันนั่นเอง

ภาพที่ 2.2 กำหนดการเชื่อมโยงเว็บเพจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 4 การออกแบบเว็บเพจแต่ละหน้าในเว็บไซต์ สำหรับการออกแบบเว็บเพจแต่ละหน้าในเว็บไซต์นั้น จะมีอยู่ทั้งหมด 3 ส่วนหลักๆ ด้วยกันดังนี้

Page Header คือส่วนที่อยู่ตอนบนสุด และเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของหน้า เพราะเป็นส่วนที่สามารถดึงดูดผู้ชมให้ติดตามเนื้อหาภายในเว็บไซต์ได้ โดยปกติจุดนี้ก็มักจะประกอบด้วยโลโก้, ชื่อเว็บไซต์, เมนูหลักหรือลิงก์

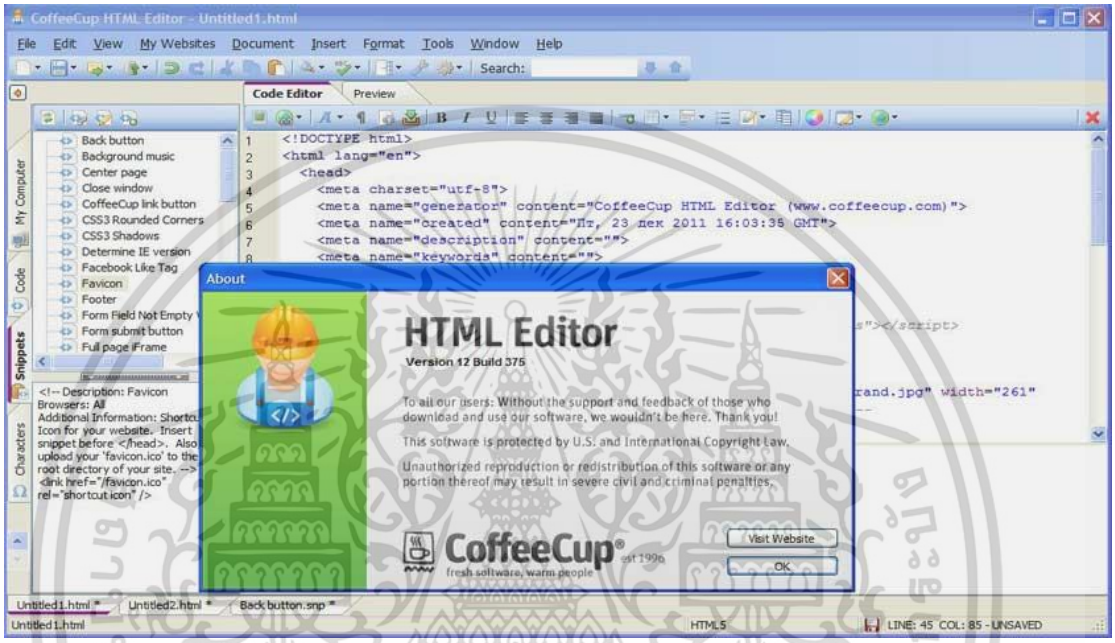
Page Body คือส่วนที่อยู่ตอนกลางของหน้าเว็บเพจ โดยจะแสดงเนื้อหาของเว็บไซต์ ไม่ว่าจะเป็นข้อความ, ตารางข้อมูล, ภาพกราฟิก, วิดีโอ และอื่นๆ โดยในส่วนของเนื้อหานั้น ควรจะแสดงใจความสำคัญซึ่งเป็นหัวเรื่องไว้บนสุด ข้อมูลควรมีความกระชับ ใช้ฟอนต์ตัวอักษรที่เป็นระเบียบและอ่านง่าย รวมถึงการจัดเลย์เอาท์ด้วยเช่นเดียวกัน

Page Footer คือส่วนที่อยู่ด้านล่างสุดของหน้าเว็บเพจ ตรงนี้ส่วนใหญ่จะเอาไว้ใช้วางระบบนำทาง หรือเนวิเกชั่น โดยทำเป็นลิงก์ข้อความง่ายๆ รวมถึงอาจแสดงข้อมูลเนื้อหาเพิ่มเติมภายในเว็บไซต์ เช่น ข้อความแสดงลิขสิทธิ์, วิธีการติดต่อกับผู้ดูแลเว็บไซต์, คำแนะนำการใช้เว็บไซต์ เป็นต้น

ภาพที่ 2.3 การออกแบบเว็บเพจแต่ละหน้าในเว็บไซต์ สำหรับการออกแบบเว็บเพจแต่ละหน้าในเว็บไซต์นั้น จะมีอยู่ทั้งหมด 3 ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 5 การสร้างเว็บเพจ หลังจากที่จัดองค์ประกอบของแต่ละหน้าเว็บเสร็จเรียบร้อย ขั้นตอนต่อไปก็คือการเขียนเว็บ ไม่ว่าจะเป็นการเขียนด้วยโปรแกรมภาษา HTML หรือโปรแกรม WordPress ที่ใช้งานง่ายและได้รับความนิยมเป็นอย่างสูงในปัจจุบันนี้ เพื่อกำหนดให้แต่ละหน้าเว็บเพจนำเสนอข้อความ รูปภาพ และวิดีโอ ให้อยู่ในรูปแบบตามที่เราต้องการ



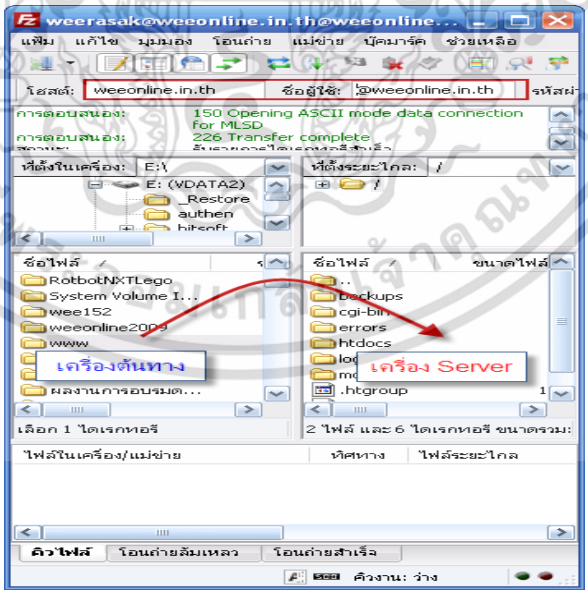
ภาพที่ 2.4 การใช้โปรแกรมภาษา HTMLในการพัฒนาเว็บ

ขั้นตอนที่ 6 ลงทะเบียนขอพื้นที่เว็บไซต์ หลังจากออกแบบและสร้างเว็บไซต์เสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็มาถึงขั้นตอนของการเผยแพร่หน้าเว็บของเราเข้าสู่โลกอินเทอร์เน็ต เพื่อเปิดให้ผู้อื่นเข้ามาชมและใช้งานภายในเว็บไซต์แล้วล่ะ โดยจุดนี้เราจะต้องนำเว็บไซต์ที่สร้างขึ้นมาใหม่นี้ไปฝากไว้กับผู้ให้บริการพื้นที่เว็บไซต์ หรือที่เรียกว่าเว็บโฮสติ้ง พร้อมกับการจดทะเบียนโดเมนเนม ซึ่งปัจจุบันก็มีหลายเจ้าที่ให้บริการ ส่วนราคานั้นก็ขึ้นอยู่กับพื้นที่การใช้งาน รวมถึงออปชั่นอื่นๆ ที่เพิ่มเข้ามา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.5 การเว็บไซต์ที่สร้างขึ้นมาใหม่นี้ไปฝากไว้กับผู้ให้บริการ หรือที่เรียกว่าเว็บโฮสติ้งพร้อมกับการจดทะเบียนโดเมนเนม

ขั้นตอนที่ 7 อัพโหลดเว็บไซต์ เมื่อเราได้ทำการสมัครเว็บโฮสติ้งและโดเมนเนมเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการอัพโหลดไฟล์เว็บไซต์ของเราไปยังเว็บไซต์ที่ให้บริการพื้นที่ฝากเว็บ โดยอาจจะทำการอัพโหลดผ่านเว็บเบราว์เซอร์ของเว็บที่ให้บริการ หรืออาจจะอัพโหลดด้วยโปรแกรมอื่นๆ อย่างเช่น CuteFTP, Filezilla, WS_FTP, WordPress เป็นต้น เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถคลิกเข้าไปดูเว็บไซต์ของเราผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั่นเอง

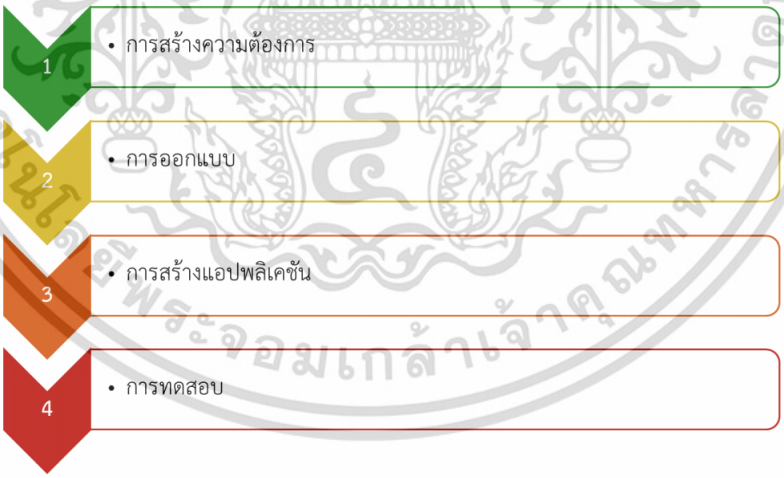


ภาพที่. 2.6 การอัพโหลดเว็บไซต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 8 การเรียกดูเว็บไซต์ หลังจากที่เราทำการอัพโหลดไฟล์เว็บไซต์ขึ้นบนเว็บไซต์ที่ให้บริการพื้นที่ฝากเว็บเสร็จแล้ว ต่อไปเราก็สามารถเปิดดูเว็บไซต์ผ่านทางโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ต่างๆ ได้แล้วล่ะค่ะ ไม่ว่าจะเป็น Internet Explorer, Mozilla Firefox หรือ Google Chrome ก็ตาม โดยการพิมพ์ที่อยู่เว็บไซต์ตรง Address Bar

Teacher Nu (2020) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาแอปพลิเคชัน การพัฒนาโมบายแอพพลิเคชั่น คือ การเขียนซอฟแวร์สำหรับอุปกรณ์พกพา เช่น สมาร์ทโฟน(Smart phone) และแท็บเล็ต (Tablet) หรือพูดกันง่ายๆ คือ การทำแอพลิเคชั่นหรือการสร้างแอพลิเคชั่นสำหรับมือถือ ซึ่งผู้พัฒนาจะเขียนแอพลิเคชั่นมือถือ เพื่อใช้ประโยชน์จากอุปกรณ์บางอย่างของมือถือที่มีคุณลักษณะเฉพาะ เช่น เซ็นเซอร์ตรวจจับลักษณะการเคลื่อนไหวของสมาร์ทโฟน (Accelerator Sensor), GPS และข้อมูลจากเซ็นเซอร์ตัวอื่นๆ เป็นต้น ข้อเสียของการพัฒนาแอพพลิเคชั่นมือถือ คือ ผู้พัฒนาไม่สามารถนำ source code ของระบบปฏิบัติการหนึ่งไปใช้อีกระบบปฏิบัติการได้ ตัวอย่างเช่น source code ที่ใช้ทำแอพพลิเคชั่นหรือสร้างแอพพลิเคชั่นดั้งเดิมสำหรับอุปกรณ์ Android ไม่สามารถทำงานร่วมกับ Windows Phone โปรแกรมประยุกต์ที่ใช้เบราว์เซอร์ต้องมี equipment-agnostic เพื่อให้เบราว์เซอร์ทำงานบนอุปกรณ์มือถือต่างๆได้



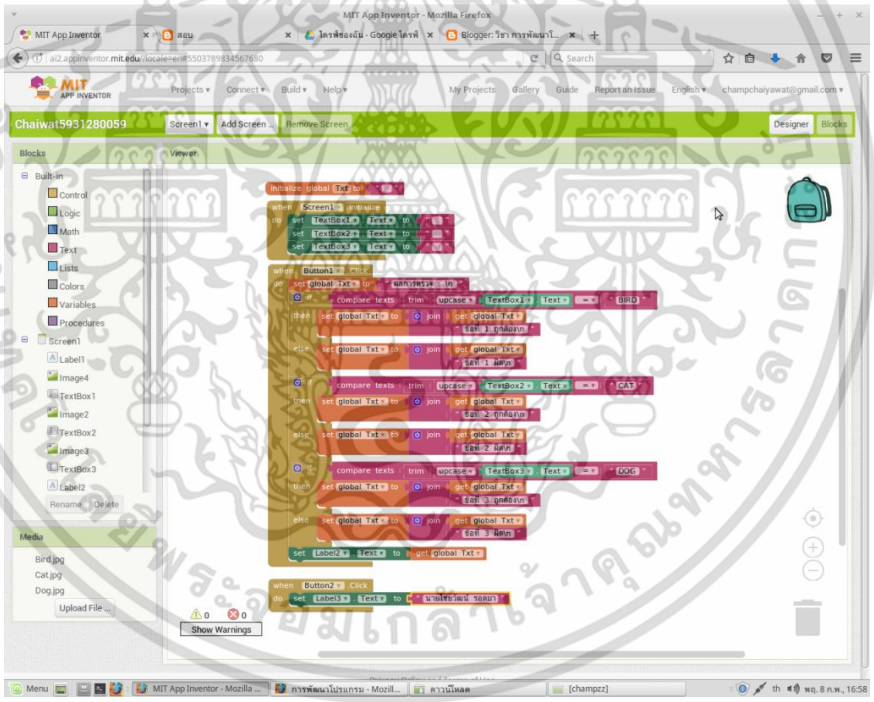
ภาพที่ 2.7 ขั้นตอนการพัฒนาแอบพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การศึกษาความต้องการ แอปพลิเคชันถูกสร้างขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการและแก้ปัญหาให้ผู้ใช้ ผู้พัฒนาจึงจำเป็นต้องทราบถึงความต้องการและปัญหาก่อนจะเริ่มออกแบบ ปัญหาที่สำคัญในขั้นตอนนี้ คือ การสื่อสารที่คลาดเคลื่อนระหว่างผู้ใช้และผู้พัฒนา

2. การออกแบบ ขั้นตอนที่เป็น หัวใจสำคัญ ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน แอปพลิเคชันที่พร้อมใช้งานส่วนใหญ่มักมีความซับซ้อนและมีรายละเอียดปลีกย่อยเป็นจำนวนมาก จึงมีความจำเป็นในการนำแนวคิดเชิงคำนวณ มาประยุกต์ในการออกแบบอย่างเป็นระบบการออกแบบที่ดีนำมาซึ่งองค์ประกอบที่สามารถตรวจสอบและปรับเปลี่ยนตามความต้องการได้ง่ายในภายหลัง

3. การสร้างแอปพลิเคชันเป็นขั้นตอนของการเริ่มเขียนโปรแกรมในส่วนต่าง ๆ ตามที่ได้ออกแบบไว้ ผู้พัฒนาจะเริ่มพบข้อบกพร่องหรือข้อจำกัดที่มองข้ามไปในขั้นก่อนหน้านี้ จึงเป็นเรื่องปกติหากต้องย้อนกลับไปคิดทบทวนเกี่ยวกับประเด็นต่าง ๆ ขั้นตอนเหล่านั้นอีกครั้ง



ภาพที่ 2.8 การสร้างแอปพลิเคชัน

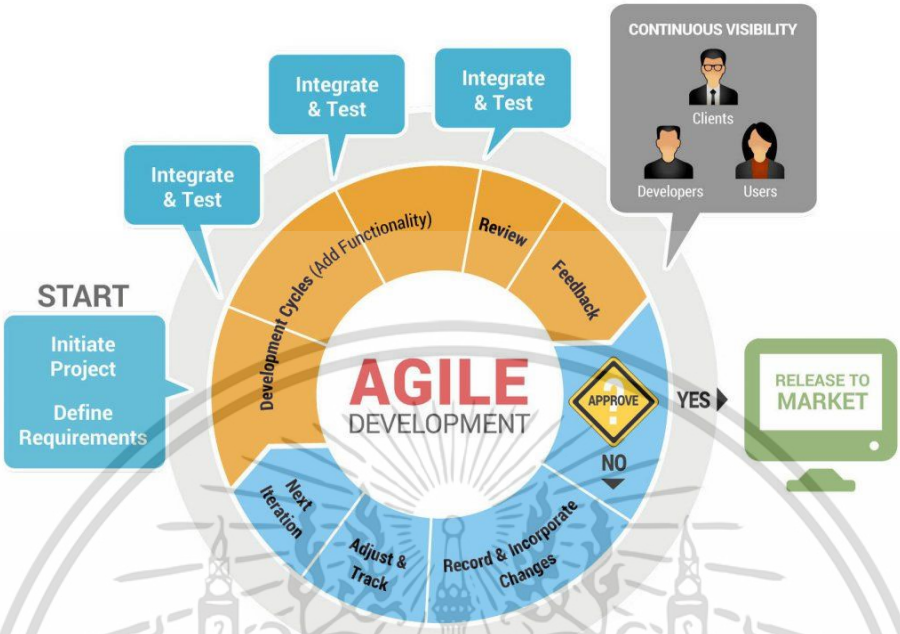
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การทดสอบ เป็นขั้นของการตรวจสอบคุณภาพของอปพลิเคชันโดยมีเป้าหมายเพื่อ ค้นหาข้อผิดพลาดและปรับปรุงแก้ไขแอปพลิเคชันให้ทำงานได้ถูกต้องและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด

ภาพที่ 2.9 การทดสอบ เป็นขั้นของการตรวจสอบคุณภาพ

แนวคิดการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเอจายล์ (agile software development) เป็นกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันสมัยใหม่ เน้นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงความต้องการและการแก้ปัญหาอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยการทำงานร่วมกันระหว่างผู้ใช้และผู้พัฒนา สนับสนุนการวางแผนที่ยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้ง่าย เพื่อตอบสนองต่อ ความต้องการที่เปลี่ยนแปลงของผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.10 พัฒนาซอฟต์แวร์แบบเอจายล์

ADDIE ModelADDIE Model คือ หลักการออกแบบกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาอย่างเป็นระบบที่ได้รับการยอมรับทั่วโลก มีจุดมุ่งหมายในการออกแบบให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย ด้วยการวิเคราะห์ที่สาเหตุของปัญหา คิดค้นขึ้นโดย Florida State University’s Center for Educational Technology ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

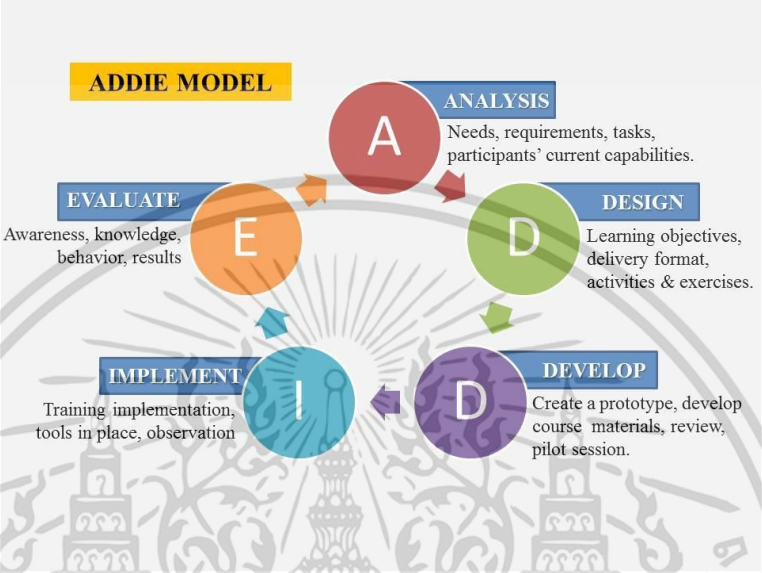
1. ขั้นตอน Analysis (การวิเคราะห์)

ขั้นตอนการวิเคราะห์ชี้แจงปัญหาและวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน และระบุสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ และความรู้และทักษะที่มีอยู่ของผู้เรียน ประกอบด้วยคำถามที่ต้องพิจารณาในช่วงการวิเคราะห์

- ผู้เรียนคือใคร และมีลักษณะอย่างไร?
- อะไรคือพฤติกรรมที่ต้องการจากการเรียนการสอน?
- อะไรคือข้อจำกัดด้านการเรียนรู้และการเรียนการสอนนี้?
- อะไรคือทางตัวเลือกที่สามารถจัดการเรียนการสอน?
- อะไรคือข้อควรพิจารณาในการจัดการเรียนการสอน?
- อะไรคือทฤษฎีการเรียนการสอนที่ต้องใช้?
- อะไรคือส่วนประกอบของระยะเวลาในการดำเนินโครงการจนเสร็จสิ้น?

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการของตอบคำถามเหล่านี้ จะเป็นส่วนหนึ่งของการวิเคราะห์ความต้องการของการเรียนการสอน ในระหว่างการวิเคราะห์ความต้องการการ ผู้ออกการเรียนการสอน (ID) จะทราบข้อกำหนดข้อจำกัด และทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อปรับปรุงแผนปฏิบัติการของพวกเขาต่อไป



ภาพที่ 2.11 ADDIE ModelADDIE Model

2. ขั้นตอน Design (การออกแบบ)ขั้นตอนการออกแบบเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เครื่องมือการประเมินผล แบบฝึกหัด เนื้อหา การวิเคราะห์โครงสร้างรายวิชา แผนการจัดการเรียนรู้ และการเลือกสื่อ ขั้นตอนการออกแบบควรทำเป็นระบบ (systematic) และเฉพาะเจาะจง (specific) ระบบ (systematic) หมายถึงเป็นตรรกวิธีที่เป็นลำดับขั้นตอนของการพัฒนาที่ชัดเจน ดำเนินการพัฒนา และประเมินแผนกลยุทธ์ที่วางไว้เป็นชุดๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของโครงการ เฉพาะเจาะจง (specific) หมายถึงทีมต้องดำเนินการองค์ประกอบต่างๆของแผนการออกแบบการเรียนการสอนด้วยความใส่ใจในรายละเอียด ขั้นตอนการออกแบบอาจรวมถึง การเขียนข้อเสนอการออกแบบหรือข้อเสนอแนะ หรือแนวคิดและโครงสร้างเพื่อช่วยในการพัฒนาต่อไป ในขั้นสุดท้ายด้วย

ขั้นตอนการออกแบบประกอบด้วย

1. อธิบายลักษณะกลยุทธ์การเรียนการสอน ออกแบบภาพจำลองการเรียนการสอนภาพและทางเทคนิคของโครงการ

2. ประยุกต์ใช้กลยุทธ์การเรียนการสอนตามผลลัพธ์ที่ต้องการโดยอยู่ในขอบเขตของพฤติกรรมที่กำหนด (ความรู้ ความเข้าใจอารมณ์ และจิตใจ)

3. ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ และ/หรือตามประสบการณ์ของผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สร้างต้นแบบ

5. สร้างภาพจำลองการออกแบบ (graphic design)

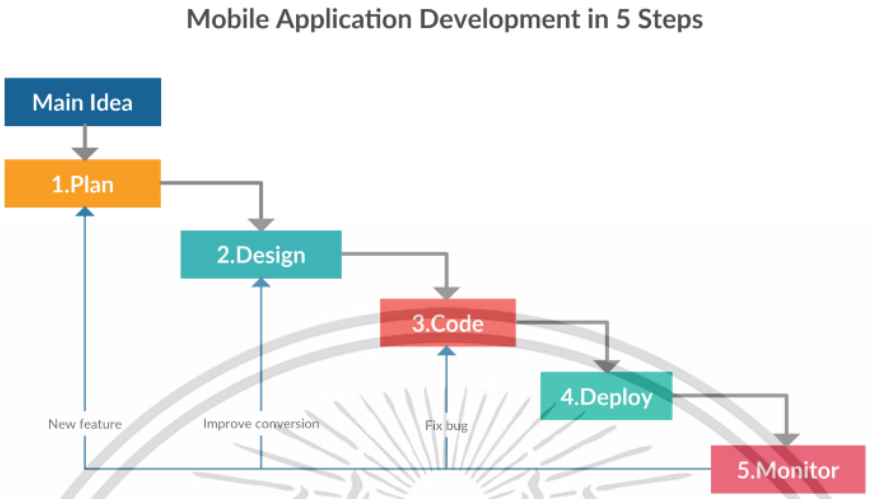
3. ขั้นตอน Development (การพัฒนา) ในขั้นตอนการพัฒนานักออกแบบและนักพัฒนาการเรียนการสอนจะสร้างและรวบรวมเนื้อหาเนื้อหาที่อธิบายไว้ในขั้นตอนการออกแบบ หากมีการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิง โปรแกรมเมอร์จะพัฒนาหรือรวมเทคโนโลยี นักออกแบบสร้างสตอรี่บอร์ด ทดสอบการแก้ปัญหาวัสดุและขั้นตอน ทีมทบทวนและทบทวนโครงการตามข้อเสนอแนะ

4. ขั้นตอน Implementation (การดำเนินงาน) ขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาขั้นตอนสำหรับการอบรมผู้อำนวยการอบรมและผู้เรียน หลักสูตรการอบรมผู้อำนวยการอบรมให้ครอบคลุมถึงหลักสูตรการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ วิธีการจัดการเรียนการสอน และขั้นตอนการทดสอบ ส่วนการเตรียมตัวสำหรับผู้เรียนนั้น ต้องให้การฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือใหม่ (ซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์) และการลงทะเบียนของนักเรียน ขั้นตอนการดำเนินงานนี้ยังรวมถึงการประเมินผลการออกแบบการเรียนการสอนด้วย

5. ขั้นตอน Evaluation (การประเมินผล)ขั้นตอนการประเมินผลประกอบด้วยสองส่วน คือการประเมินผลตามรูปแบบ (formative) และการประเมินผลสรุปรวม (summative) การประเมินผล (formative) เป็นการประเมินผลในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการ ADDIE ส่วนการประเมินผลสรุปรวมจะประเมินผลเมื่อเสร็จสิ้นการเรียนการสอนด้วยโปรแกรมการเรียนการสอนหรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

Pichaya Srifar (2018) ได้กล่าวถึงกระบวนการและวิธีการพัฒนาขั้นตอนการพัฒนา Mobile Application5 ขั้นตอน Plan desing code deplop monitor กระบวนการพัฒนา mobile app ที่สามารถเอานำมาใช้ได้จริง ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนา application บน platform อื่นๆ เช่นเว็บแอปพลิเคชัน แอปพลิเคชันมีจุดเริ่มต้นจากความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งผู้สร้างจะต้องมีความคิดสร้างสรรค์คิดในรูปแบบแก้ปัญหา หรือคิดวิเคราะห์ เปรียบเทียบกับการใช้งานในปัจจุบัน นำมาสู่การหาสาเหตุที่นำมาสู่การพัฒนาสู่ทางที่ดีขึ้น แล้วเริ่มการร่างรูปแบบของแอพพลิเคชั่นเพื่อนำสู่การพัฒนาต่อไป สิ่งสำคัญคือการสร้างคำถามว่า แอพพลิเคชั่นนั้นสามาถแก้ปัญหาในปัจจุบันได้อย่างไร และแอพพลิเคชั่นสามารถทำอะไรได้บ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.12 แสดงขั้นตอนการสร้างโมบายแอปพลิเคชัน

1. วางแผน ศึกษาแอพพลิชั่นที่มีส่วนเกี่ยวข้องในปัจจุบันและคิดวิเคราะห์จนตกผลึกความคิดจนได้ความสร้างสรรค์ นำมาสู่การวางแผนให้แอพพลิเคชั่นสู่ความการสร้างที่สำเร็จ ซึ่งแรกคือศึกษาแอปพลิเคชันที่มีจุดมุ่งหมายคล้ายคลึงกัน และนำมาสู่การพัฒนาสู่จุดที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นนำไปสู่การวาง Roadmap ขั้นตอนนี้คือการทำให้ทุกบุคลากรในทีมเข้าใจว่าแอปพลิเคชันที่สร้างเสร็จจะเป็นในลักษณะใด และต้องการอะไรบ้างมีองค์ประกอบอะไรบ้าง ผู้ใช้งานคือใครและจะดำเนินการเสร็จสิ้นในเวลาใดบ้าง

2. ออกแบบ Design ออกแบบ UX ออกแบบโครงสร้างข้อมูลเป็นขั้นตอนที่ผู้สร้างตัดสินใจว่าแอปพลิเคชันผู้สร้างต้องแสดงข้อมูลอะไรบ้าง และทำงานอะไรได้บ้าง ปกติผู้สร้างจะแสดงรายการมาว่าแอปพลิเคชันมี feature อะไร ทำอะไรได้บ้าง และต้องแสดงข้อมูลอะไรที่หน้าไหนของแอปพลิเคชัน จากนั้นผู้สร้างก็มาสร้างเป็น wireframe Wireframe ผู้สร้างจะเริ่มสร้างแต่ละ screen และกำหนดการทำงานและข้อมูลที่จะแสดง ต้องทำให้มั่นใจว่าข้อมูลที่จะแสดงต้องมีที่อยู่ ควรเริ่มต้นในกระดาษเพราะว่าจะแก้จำนานมากและแก้บ่อยครั้ง ซึ่งป้องกันปัญหาที่จะผิดพลาดในภายหลัง นำไปสู่การสร้าง Workflows Workflow คือเส้นทางที่ user สามารถท่องไปในแอปพลิเคชันของผู้สร้างได้ ทุกๆอย่างที่ผู้สร้างอยากให้ user ทำและเห็นได้ ต้องใช้กี่คลิกเพื่อที่จะทำได้สำเร็จ ต้องทำให้มั่นใจว่าทุกการคลิกนั้นเข้าใจได้อย่างง่ายดาย โดยผู้ใช้ไม่เกิดข้อสงใส เมื่อผู้สร้างพบปัญหาใน workflow ผู้สร้างก็ต้องกลับไปสู่การแก้ไข wireframe และก็ลองใหม่ด้วยการทดสอบทุก flow ตั้งแต่ต้น เพื่อให้มั่นใจว่าการแก้ flow นี้ให้ง่ายขึ้นไม่ได้ทำให้อีก flow ยากขึ้นแทน Click-through model Click-through model ช่วยให้ผู้สร้างทดสอบ wireframe และ workflow โดยการให้ user ได้ทดลองเสมือนเหมือนใช้งานจริง โดย user จะได้รับ link

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนึ่ง เมื่อเปิดบนโทรศัทพ์ user จะสามารถคลิกที่ปุ่มต่างๆ และเปิดไปยังหน้า wireframe ต่างๆ ตาม workflow ได้เสมือนเหมือนแอปพลิเคชันจริงๆ ในขั้นตอนนี้จะยังไม่มีการทำงานใดๆทั้งสิ้น เป็นแค่รูปภาพของแต่ละหน้าเพื่อทดสอบ navigation ของแอปพลิเคชัน เมื่อผู้สร้างเจอปัญหาที่หน้าไหน ก็แก้ wireframe หน้านั้น และทดลองใหม่จนกว่าจะพอใจ tools ที่ใช้ได้ก็มี invision, sketch, adobe xd ออกแบบ UI Style guide Style guide หรือ UI Kit เป็นเสมือนเหมือนต้นแบบของสิ่งต่างๆในแอปพลิเคชัน การมี style ที่ชัดเจนจะช่วยให้ user มีความเข้าใจยิ่งขึ้นและต้องเลือกสีฟอร์มนั้นให้เข้ากับบริบทของงานด้วย Rendered design ขั้นนี้คือการเปลี่ยน wireframe สีขาวดำของผู้สร้างให้กลายเป็นหน้าตาแอปพลิเคชันพลิเคลชันจริง โดยใช้ Style guide Rendered click-through model หลังจากได้หน้าตาแอปพลิเคชันพิลเคชชั่นจริงทั้งหมดมาแล้ว ให้ผู้สร้างกลับมาทำ click-through model อีกรอบ ในขั้นตอน เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่มีการแก้ไขอีกต่อไป

3. พัฒนาแอปพลิเคชัน Development หลังได้การออกแบบว่าแอปพลิเคชันจะมีหน้าตายังไงและทำอะไรได้บ้าง แล้วจะต้องทำความเข้าใจให้การ Developmentนั้นมีความสอดคล้องการdesign โดยการเขียน code การเลือก Tech stack มีหลายวิธีและ technology ที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันได้ แต่ละวิธีก็มีข้อดีข้อเสียต่างกัน บางอย่างอาจจะราคาถูก แต่ประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันด้อยลงไป บางอย่างอาจจะซับซ้อน และใช้เวลานานเกินไปสำหรับแอปพลิเคชันที่ผู้สร้างดำเนินการสร้าง แต่ทางเลือกที่ไม่นิยมคือการใช้ technology ที่กำลังจะล้าสมัย หรือไม่สเถียร ทำให้ผิดพลาด Front-end ในการทำ mobile app มี 3 ทางเลือก

1. Native ทำแอปพลิเคชันแยกแต่ละ platform ไม่สามารถ reuse code ระหว่างกันได้ วิธีนี้ทำให้ปรับแต่งได้สูงสุด UI เป็นของ platform 100% แอปพลิเคชันพลิเคชันมีความเร็วและมีประสิทธิภาพสูง เป็นวิธีที่มีราคาแพงที่สุด เพราะต้องทำแต่ละ platform ใหม่ทั้งหมด

2. Cross-platform เป็นเทคโนโลยีที่มี code บางส่วนหรือทั้งหมดแชร์กัน แต่ก็ยัง build ไปดำเนินการให้เป็น Native เช่น React Native, Xamarin อันนี้เป็นวิธีสายกลางที่ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลา ถ้าผู้สร้างไม่ต้องการ performance สูงสุด

3. Hybrid เป็นวิธีที่ใช้เทคโนโลยีของ web (HTML, CSS, Javascript) และ install ผ่าน native wrapper เช่น Cordova, Phone Gap, Ionic วิธีนี้อาจจะราคาถูกสุด แต่แอปพลิเคชันออกมาคุณภาพระดับพอใช้เหมาะกับผู้เริ่มต้น

Back-end (Web API & Server) Server มีผลอย่างมากกับประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันและการขยายจำนวนผู้ใช้ที่แอปพลิเคชันรองรับได้ มีสิ่งที่ต้องตัดสินใจก่อนจะเริ่มเขียน code ดังนี้

ภาษา Java, C#, Go-lang, Javascript, PHP, Python, Ruby แต่ละภาษาก็จะมี framework ที่ช่วยในการเขียนของภาษานั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Database มี 2 ประเภทหลักๆ SQL และ noSQL SQL แบบที่ใช้กันมายาวนานมักจะเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดในแทบทุกกรณี มีหลายแบรนด์ให้เลือก เช่น MSSQL, MySQL, PostgreSQL เป็นต้น noSQL มักใช้ในสถานการณ์ที่ต้องการเก็บข้อมูลปริมาณมหาศาลหรือไม่มีการแก้ไขข้อมูลซ้ำๆบ่อยๆ นอกจากการเลือก database แล้วยังมีเรื่องของการออกแบบ schema ว่าจะเก็บข้อมูลยังไง การออกแบบที่ดีจะส่งผลต่อความสำเร็จในระยะยาว ดังนั้นในขั้นตอนนี้ต้องมั่นใจว่า database ได้ออกแบบไว้อย่างดี และรองรับอนาคต

Hosting environment (Infrastructure) เลือกว่าจะ host server ผู้สร้างไว้ที่ไหน ตัดสินใจจากค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ความสามารถในการขยายสเกล ความสามารถที่ทำได้ บริการเสริม การใช้งานง่าย ประสิทธิภาพ และความสเถียร มีหลากหลาย เช่น AWS, Google Cloud, Heroku, Azure นอกเหนือจากนั้นผู้สร้างยังต้องวางแผนเผื่อการสร้าง เมื่อจำนวนผู้ใช้เพิ่มมากขึ้น Cloud-base ทำให้ผู้สร้างสามารถจ่ายเงินเพื่อเพิ่มหรือลดได้ตามความจำเป็น นอกจากนี้ยังมีบริการเสริม เช่น backup database, server uptime, update os และอีกมากมาย

Agile development process คือการแตกย่อยงานที่ต้องพัฒนาทั้งหมดออกมาเป็น milestone ที่เล็กลง และเริ่มพัฒนาแอปพลิเคชันผู้สร้างเป็นรอบๆ วนลูปไปเรื่อยๆ ในแต่ละรอบจะมีการวางแผน, การพัฒนา, การทอดสอบ, และการนำเสนอผลการทดสอบ เรื่อง Agile เป็นเรื่องที่มีการเผยแพร่จำนวนมาก และมีรายละเอียดจำนวนมาก แต่ในบทความนี้จะเล่าแค่คร่าวๆ ในระดับที่เพียงพอต่อการทำงานในแต่ละ step ก็พอ การวางแผน Planการวางแผนคือการแบ่งออกเป็นรายการของ task ที่จะ cod ในรอบ iteration นี้ แต่ละ task จะต้องมี requirement ที่ชัดเจน หลังจากที่ developer เข้าใจ requirement ดีแล้ว developer ก็จะประเมินเวลาที่ต้องใช้ในการทำแต่ละ task เพื่อที่จะกระจายงานกันไปทำได้อย่างสมดุลกับปริมาณงานที่ทีมทำได้ในแต่ละ sprint Developer จะเริ่มวางแผนว่าจะเขียน solution ยังไงเพื่อมาแก้ปัญหาในแต่ละ task developer ที่มีประสิทธิภาพจะหาทาง reuse code ทั้งแอปพลิเคชันให้มากที่สุด เช่นพวก style หรือ function ที่ใช้ร่วมกันได้ ถ้าต้องเปลี่ยนdesign ก็แค่ไปอัพเดทที่เดียวก็จะเปลี่ยนทั้งหมด การพัฒนาDeveloper จะเริ่ม code ตาม requirement ใน task ที่ได้รับมอบหมาย developer ต้องเข้าใจเป้าหมายสูงสุดของแอปพลิเคชัน และเจตนาของแต่ละ task ถ้าบางอย่างพัฒนาแล้วไม่ถูกต้อง developer ต้องรีบมาบอก PM เพื่อจะได้หาทางออกกัน เมื่อ task นั้นๆ เสร็จก็จะ deploy ขึ้น development version ให้ tester

4. การทดสอบ Test การทดสอบควรทำโดยมนุษย์ ที่ไม่ใช่ developer ที่ code แอปพลิเคชันนี้ขึ้นมา เพราะ developer จะรู้อยู่แล้วว่าตรงไหนทำอะไรได้ บางกรณีก็จะไม่เจอสิ่งที่ user ที่ใช้งานจริง เมื่อใช้งานทั่วไป การทดสอบมีหลายประเภทในแต่ละความคืบหน้าของการพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Functional Test การทดสอบว่า feature นี้ทำงานได้ถูกต้องตาม requirement หรือไม่ ทีม QA จะมี test case, action step และผลลัพธ์ที่คาดหวังว่าจะให้เกิด

Usability Testing ทดสอบว่าผู้ใช้ไม่สงสัย และใช้งานง่ายพอหรือไม่ ตอนทดสอบควรให้บุคลากรที่เคยใช้แอปพลิเคชันเป็นครั้งแรกทดสอบ เพื่อจำลองว่าเป็นบุคลากรที่เพิ่งเริ่มใช้จริงๆ โดยกำหนด target group เพื่อนำมาทดสอบ จากนั้นก็ให้ใช้แอปพลิเคชันเสมือนเหมือนบุคลากรเพิ่งใช้แอปพลิเคชันนี้ครั้งแรกใน store ไม่ต้องแนะนำวิธีใช้ ดูว่าใช้แอปพลิเคชันผู้สร้างยังไง ติดตรงไหน หลังจากเสร็จก็ถาม feedback และนำมาปรับปรุงแอปพลิเคชันต่อไป

Performance Testing ถ้าแอปพลิเคชันใช้เวลา 20 วินาทีในการเปิด ต่อให้ทำงานถูกต้องก็คงไม่มี Performance Testing ต้องทำก่อนปล่อยให้ user จริงใช้ แต่ถ้าทดสอบตั้งแต่แรกๆ ก็อาจจะทำให้แก้ไขได้ง่ายกว่าไปแก้ไขในตอนท้าย

Regression Testing ทดสอบ feature ที่เคยทำเสร็จและทดสอบผ่านไปใน sprint ก่อนๆ เพราะการทำงานใน sprint นี้อาจส่งผลกระทบกับ feature เก่าทำให้ทำงานผิดพลาดได้ tester ที่ดีควรจะมี list ของ test case เพื่อมาทดสอบของ sprint ที่ผ่านไปแล้วด้วย

Device-Specific Testing ทดสอบบนหลายๆ screen size และ OS version หรือ browser มีหลาย tool ที่ช่วยจำลองเครื่องหลายๆรุ่นได้ แต่ก็ต้องทดสอบบนเครื่องจริงจำนวนนึง เพื่อให้มั่นใจว่าทำงานได้จริง

User Acceptance Testing ให้ user ทดสอบ และเก็บ feedback เมื่อเจอBUG ก็ต้องสร้าง task ให้ developer ไปแก้ไขและปิด issue task นี้

sprint review/retrospective ตอนท้ายของทุก sprint จะมีประชุมกับทุกบุคลากรที่เกี่ยวข้องว่า sprint ที่ผ่านมาเป็นยังไงบ้าง อะไรดี อะไรไม่ดี ถ้ามีปัญหาอะไรก็จะได้พยายามแก้ไขไม่ให้เกิดอีกใน sprint ก็นำมาใช้กับส่วนอื่นๆ พอจบ sprint review ก็จะต้องกลับไป ขั้นตอนการวางแผน และทำลูปแบบนี้ ไปเรื่อยๆ จนแอปพลิเคชันจะสำเร็จตามมาตรฐานที่ต้องการ

Beta testing เมื่อแอปพลิเคชันผู้สร้างสำเร็จเรียบร้อย ผู้สร้างอาจจะทำ beta launch อีกรอบ beta launch คือการให้ผู้ใช้งานกลุ่มเล็กๆ ใช้งานจริงในสถานการณ์จริงเสมือนเหมือนกับแอปพลิเคชันผู้สร้าง launch ไปแล้ว ส่วนใหญ่กลุ่มนี้จะเป็น power user, early adopter หรือลูกค้าที่ชอบผู้สร้างเป็นทุนเดิม ในขั้นตอนนี้ผู้สร้างจะได้ข้อมูลที่หลากหลายขึ้นอย่างมาก ผู้สร้างอาจจะพบกับปัญหาที่ไม่เคยทดสอบเจอมาก่อนมากมาย ซึ่งดีกว่าการปล่อยแอปพลิเคชันและทำการตลาดแล้วเพิ่งมาพบปัญหาทีหลัง หลังจาก Beta testing แล้วแก้ปัญหาที่พบไปจนหมด และไม่มีปัญหาใหม่ๆ รายงานมาอีกแล้ว ก็เริ่ม step

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การกระจายแอปพลิเคชันเพื่อการใช้งาน แอปพลิเคชันทั่วไปจะมี 2 ส่วนที่สำคัญที่ผู้สร้างต้อง deploy ก็คือ web server กับ client ที่ไว้บน Google Play หรือ Apple Store Web API (Server) ส่วนนี้คือการรับส่งและเก็บข้อมูลของ mobile app ถ้า server โดยการใช้งานหนักเกินไป แอปพลิเคชันก็ทำงานไม่ได้ไปด้วย server ต้องสามารถ scale ได้เมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่คาดฝันหรือแอปพลิเคชันเกิดเป็นที่รู้จักและใช้งานในวงกว้างขึ้น เทคโนโลยีฝั่ง server ก็มีหลากหลาย ตั้งแต่ Infra ไปจนถึง programming ยกตัวอย่างเช่น AWS, Google Cloud, Kubernetes, Docker, Node.js, RoR, etc.

App Store การอัพแอปพลิเคชันขึ้น store ผู้สร้างต้องมั่นใจว่าแอปพลิเคชันได้ config ถูกต้องสำหรับ production มีขั้นตอนหลายขั้นตอนในการทำ มีฟอร์มที่ต้องกรอก ต้องทำ screenshot และเนื้อหาสำหรับ marketing ต้องเขียนคำอธิบาย และผู้สร้างก็ submit ขึ้นไป ฝั่ง Apple จะมีการตรวจที่ละเอียดกว่า Google Play ฝั่ง Apple

5. สังเกตการณ์ และวัดผล เมื่อ submit app ขึ้นไปแล้ว งานของผู้สร้างยังไม่เสร็จสิ้น จะเห็นได้ว่าแอปพลิเคชันดังๆทุกแอปพลิเคชันมีลิสต์ของอัพเดทยาว ไม่ว่าจะเป็น แก้BUG, เปลี่ยน เพิ่มฟีเจอร์ การสังเกตการณ์สำคัญมากๆ เพื่อผู้สร้างจะได้ทราบว่าต้องอัพเดทอะไร นี่คือสิ่งที่ต้องสังเกตการณ์

Crashes มีหลายบริษัท ที่ track app crashได้ Sentry, HockeyApp, Rollbar, Fabric ฯลฯ สามารถดูได้ว่าก่อน crash user ทำอะไรอยู่ เครื่องรุ่นอะไร และข้อมูลแวดล้อมอื่นๆ และสามารถแจ้งเตือนแบบ realtime ผ่าน email/sms ได้ทันทีที่ crash

Analytics analytics สามารถ track ข้อมูลได้แทบทุกอย่างของ user ทำให้คุณเข้าใจว่า user คือใคร อายุ เพศ สถานที่ ภาษา และเค้าใช้งานแอปพลิเคชันผู้สร้างยังไง เวลาที่ใช้งาน เวลาที่ใช้ในแอปพลิเคชัน หน้าที่ดู และไปถึงพฤติกรรมเช่น heatmap หรือปุ่มไหนโดนคลิกจำนวนมากสุด ใช้ข้อมูลตรงนี้ทำความเข้าใจ user ให้มากที่สุด

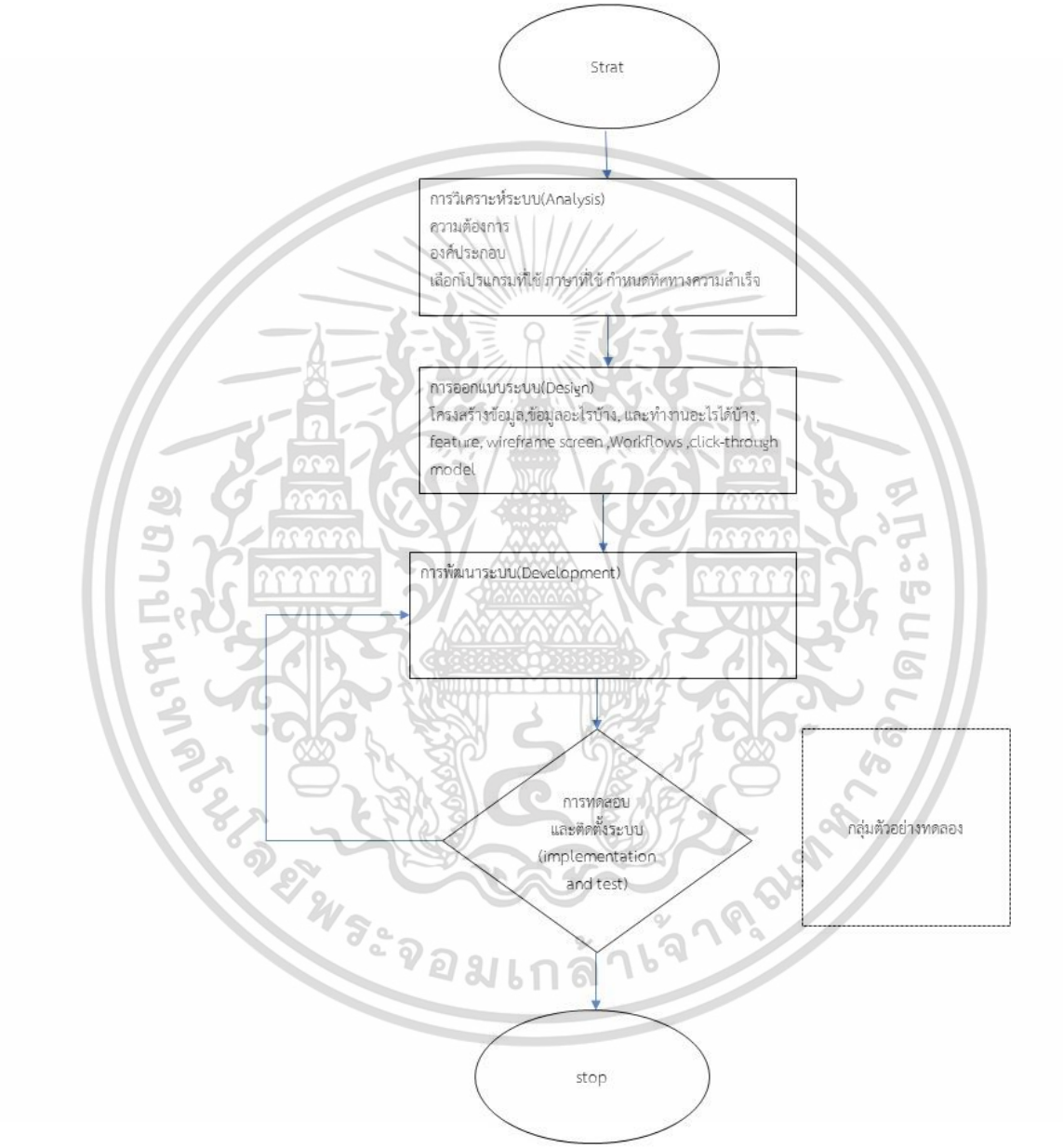
Performance แอปพลิเคชันเปิดได้ไวได้นานเพียงไร ทำงานได้เร็วเพียงไร ผู้สร้างจะดูได้ว่า action ไหนใช้เวลาเท่าไหร่ แล้วผู้สร้างจะเจอจุดที่ต้องปรับปรุงที่นั่น ผู้สร้างสามารถตั้งให้ alert เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่บาง action ใช้เวลานานผิดปกติ ผู้สร้างจะได้เข้าไปดูว่าเกิดปัญหาอะไรขึ้นหรือไม่ tool ที่ใช้ Prometheus, New Relic

App Store Management Rating และ Review ใน Store เป็นสิ่งสำคัญมากๆ ทุกครั้งที่มี review ใหม่ ต้องมั่นใจว่าผู้สร้างได้เข้าไปดูบุคลากรรีวิว ขอบคุณ การบริการที่ดีก็ทำให้ชื่อเสียงผู้สร้างดีตามไปด้วย

Further Iteration and Improvement เป้าหมายของการสังเกตการณ์คือจะได้รู้ว่าผู้สร้างควรทำอะไรเป็นสิ่งต่อไป เพราะถ้าผู้สร้างเปิดให้บุคลากรใช้ และดูแลแอปพลิเคชันนี้ไปสักพัก ก็จะต้องมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

feature ใหม่ๆเพิ่มเข้ามาเพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้นไปเรื่อยๆ ใช้ข้อมูลจากผู้ใช้ และการ monitor แล้วเอาไปเข้า development process loop เพิ่ม conversion rate, install number, และรายได้ไปเรื่อยๆ สรุปการพัฒนาแอปพลิเคชัน Pichaya Srifar(2018) เป็นภาพจากโฟชาจดังนี้



ภาพที่ 2.13 สรุปขั้นตอนการสร้างโมบายแอบพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัลยุทธ์ สว่างวรรณ (2562) ให้ความหมายกระบวนการพัฒนาระบบงาน ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นตอนนิยามโปรเจค (Project definition) เป็นการศึกษาเพื่อหา ข้อยุติในการตัดสินใจว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในวงการสมควรที่จะพัฒนาระบบงานใหม่ขึ้นมาจะทำการปรับปรุงระบบงานเก่าที่มีใช้อยู่แล้วให้สามารถแก้ปัญหานั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การศึกษาระบบงาน (Systems Study) ทำการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบงานปัจจุบันโดยละเอียดกำหนดวัตถุประสงค์ใหม่ที่ต้องการและอธิบายหนทางที่สามารถนำมาใช้แก้ปัญหาข้อมูลที่รวบรวมในขั้นตอนนี้จะถูกนำไปใช้ในการ กำหนดความต้องการของระบบงานใหม่

3. การออกแบบ (Design) จะสร้างข้อกำหนดสำหรับหนทางแก้ปัญหา กระบวนการแก้ปัญหาแบบวงจรระบบงาน ให้ความสำคัญกับข้อกำหนด จะต้องมีการ บันทึกบนกระดาษเพื่อใช้ในการอ้างอิงภายหลัง

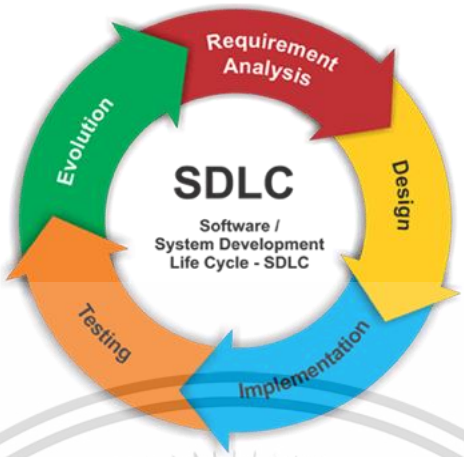
4. การเขียนโปรแกรม (Programming) จะแปลงข้อความที่สร้างไว้ ในขั้นตอนการออกแบบ ให้กลายเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผู้วิเคราะห์ระบบจะทำงาน ร่วมกับผู้เขียนโปรแกรม ในการแปลความหมายในแต่ละโปรแกรม

5. การติดตั้ง (Installation) เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการนำระบบงานใหม่หรือระบบงานที่ได้รับการปรับปรุงและติดตั้งใช้งานจริง ซึ่งประกอบด้วยการทดลองการฝึกอบรม และการเปลี่ยนระบบงาน

6. ภายหลังติดตั้ง (Post implementation) เป็นขั้นตอนที่มีการใช้ระบบงานในวงการ และการประเมินค่าระบบงาน หลังจากที่การติดตั้งเสร็จเรียบร้อย ผู้ใช้และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคจะร่วมกันตรวจสอบระบบงานอย่างเป็นทางการ เพื่อประเมินค่าผลสัมฤทธิ์ของระบบงานใหม่ว่าสามารถทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์หรือไม่ รวมทั้งกำหนดส่วนที่จะต้องมีการปรับปรุง

Kendall and Kendall (2005) กล่าวว่าวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ กำหนดปัญหา วิเคราะห์การออกแบบ การการพัฒนา การการทดสอบ การการใช้งานจริง และการบำรุงรักษาและพัฒนาต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.14 สรุปขั้นตอนการสร้างโมบายแอบพลิเคชัน

O Brien (2007) กล่าวว่าวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ การสำรวจ การวิเคราะห์ การออกแบบ การติดตั้งและทดสอบ

เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ(2019) ได้ให้ความหมายเพิ่มเติมเกี่ยวกับ วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) คือ การแบ่งขั้นตอนกระบวนการพัฒนาระบบงาน หรือระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย เพื่อช่วยแก้ปัญหาทางธุรกิจหรือตอบสนองความต้องการขององค์กรโดยระบบที่จะพัฒนานั้นอาจเป็นการพัฒนาระบบใหม่หรือการปรับปรุงระบบเดิมให้ดีขึ้นก็ได้ การพัฒนาระบบแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การค้นหาปัญหาขององค์กร (Problem Recognition) เป็นกิจกรรมแรกที่สำคัญในการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการปรับปรุงโดยใช้ระบบเข้ามาช่วยนำข้อมูลปัญหาที่ได้มาจำแนกจัดกลุ่มและจัดลำดับความสำคัญ เพื่อใช้คัดเลือกโครงการที่เหมาะสมที่สุดมาพัฒนา โดยโครงการที่จะทำการพัฒนาต้องสามารถแก้ปัญหาที่มีในองค์กรและให้ประโยชน์กับองค์กรมากที่สุด

2. การศึกษาความเหมาะสม (Feasibility Study) ว่าเหมาะสมหรือไม่ที่จะปรับเปลี่ยนระบบ โดยให้เสียค่าใช้จ่าย (Cost) และเวลา (Time) น้อยที่สุดแต่ให้ได้ผลลัพธ์ที่น่าพอใจ และหาความต้องการของผู้เกี่ยวข้องใน 3 เรื่อง คือ เทคนิคเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ บุคลากรและความพร้อม และความคุ้มค่า เพื่อใช้นำเสนอต่อผู้บริหารพิจารณาอนุมัติดำเนินการต่อไป

3. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นการรวบรวมข้อมูลปัญหาความต้องการที่มีเพื่อนำไปออกแบบระบบ ขั้นตอนนี้จะศึกษาจากผู้ใช้ โดยวิเคราะห์การทำงานของระบบเดิม (As Is) และความต้องการที่มีจากระบบใหม่ (To Be) จากนั้นนำผลการศึกษาและวิเคราะห์มาเขียนเป็นแผนภาพผังงานระบบ (System Flowchart) และทิศทางการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การออกแบบ (Design) นำผลการวิเคราะห์มาออกแบบเป็นแนวคิด (Logical Design) เพื่อแก้ไขปัญหา โดยในส่วนนี้จะยังไม่ได้มีการระบุถึงรายละเอียดและคุณลักษณะอุปกรณ์มากนัก เน้นการออกแบบโครงร่างบนกระดาษ แล้วส่งให้ผู้ออกแบบระบบนำไปออกแบบ (System Design) ซึ่งขั้นตอนนี้จะเริ่มมีการระบุลักษณะการทำงานของระบบทางเทคนิค รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ที่ใช้ เทคโนโลยีที่ใช้ ชนิดฐานข้อมูลการออกแบบ เครือข่ายที่เหมาะสม ลักษณะของการนำข้อมูลเข้า ลักษณะรูปแบบรายงานที่เกิด และผลลัพธ์ที่ได้

5. การพัฒนาและทดสอบ (Development & Test) เป็นขั้นตอนการการเขียนโปรแกรม (Coding) เพื่อพัฒนาระบบจากแบบบนกระดาษให้เป็นระบบตามคุณลักษณะที่กำหนดไว้ จากนั้นทำการทดสอบหาข้อผิดพลาด (Testing) เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง จนมั่นใจว่าถูกต้องและตรงตามความต้องการ หากพบว่ามีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นจากการทำงานของระบบต้องปรับแก้ไขให้เรียบร้อยพร้อมใช้งานก่อนนำไปติดตั้งใช้จริง

6. การติดตั้ง (Implementation) เป็นขั้นตอนการนำระบบที่พัฒนาจนสมบูรณ์มาติดตั้ง (Installation) และเริ่มใช้งานจริง ในส่วนนี้นอกจากติดตั้งระบบใช้งานแล้ว ยังต้องมีการจัดเตรียมขั้นตอนการสนับสนุนส่งเสริมการใช้งานให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ โดยจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมผู้ใช้งาน (Training) เอกสารประกอบระบบ (Documentation) และแผนการบริการให้ความช่วยเหลือ (Support) เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

7. การซ่อมบำรุงระบบ (System Maintenance) เป็นขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบต่อเนื่อง หลังจากเริ่มดำเนินการ ผู้ใช้ระบบอาจจะพบกับปัญหาที่เกิดขึ้นภายหลัง เช่น ปัญหาเนื่องจากความไม่คุ้นเคยกับระบบใหม่ จึงควรกำหนดแผนค้นหาปัญหาอย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินผล เก็บรวบรวมคำร้องขอให้ปรับปรุงระบบ วิเคราะห์ข้อมูลร้องขอให้ปรับปรุงระบบ จากนั้นออกแบบการทำงานที่ต้องการปรับปรุงแก้ไขและติดตั้ง ซึ่งต้องมีการฝึกอบรมการใช้งานระบบให้แก่ผู้ใช้งาน เพื่อที่จะทราบความพึงพอใจของผู้ใช้

การที่องค์กรมีการดำเนินการตามแนวทางวงจรการพัฒนาระบบจะช่วยให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีแนวทางและขั้นตอนในการดำเนินงานที่ชัดเจน สามารถควบคุมเวลาและงบประมาณได้ง่าย โดยจะเลือกดำเนินการตามแนวทางทั้งหมดหรือเพียงบางส่วน ซึ่งอาจมีความแตกต่างกันไปตามวิธีการหรือขั้นตอนที่จะนำมาใช้ ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนเพื่อให้เหมาะสมกับความพร้อมของแต่ละองค์กรได้ และควรมีการทำซ้ำในขั้นตอนการติดตามประเมินผล และหาวิธีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อการพัฒนาที่ดียิ่งๆ ขึ้นไป

ผู้วิจัยได้ศึกษากระบวนการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ โดยวิเคราะห์ขั้นตอน การพัฒนาระบบสารสนเทศให้อยู่ในรูปแบบของตาราง ดังแสดงในตารางที่ 2.43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 แสดงผลการวิเคราะห์กระบวนการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้

กระบวนการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่น	บุคคล			
	ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ (2560)	สัสยุทธ สว่างวรรณ (2562)	Kendall and Kendall (2005)	O Brien (2007)
1. สำรวจ	✓		✓	✓
2. วิเคราะห์ปัญหา	✓	✓	✓	
3. วางแผน				
4. ออกแบบ	✓	✓	✓	✓
5. การพัฒนา		✓	✓	✓
6. การติดตั้งและทดสอบ	✓	✓	✓	✓
7. การปฏิบัติโดยใช้ระบบใหม่	✓			
8. การบำรุงรักษา	✓		✓	

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า กระบวนการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนและกระบวนการ ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ 4 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ การติดตั้งและทดสอบ โดยผู้วิจัยพิจารณาความถี่ตั้งแต่ 3 ขึ้นขึ้นไปและประเด็นสำรวจกับประเด็นวิเคราะห์ปัญหามีรายละเอียดดังนี้

1. การวิเคราะห์ระบบ วางแผน คือการศึกษาระบบการทำงานที่จะนำเว็บแอพลิชันมาใช้แก้ปัญหาหรืออำนวยความสะดวกในระบบนั้น ให้ได้มาซึ่งความต้องการ (Requirements Specification) ที่นำมาสู่การวางแผน ในการพัฒนาแอพพลิเคชั่นสู่ความสำเร็จ

2. การออกแบบระบบ คือ การนำความต้องการ ของระบบที่จะนำแอพลิชันมาใช้แก้ปัญหาหรืออำนวยความสะดวกในระบบนั้นมาออกแบบคุณลักษณะและองค์ประกอบของเว็บแอพพลิเคชัน กำหนดข้อมูล ลักษณะข้อมูล โครงสร้างข้อมูล data structure และฐานข้อมูล database กำหนด ผู้ใช้ สิทธิในการเข้าใช้ และคุณลักษณะของผู้ใช้ User กำหนดขั้นตอนการทำงาน Workflows กำหนดการสร้าง การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

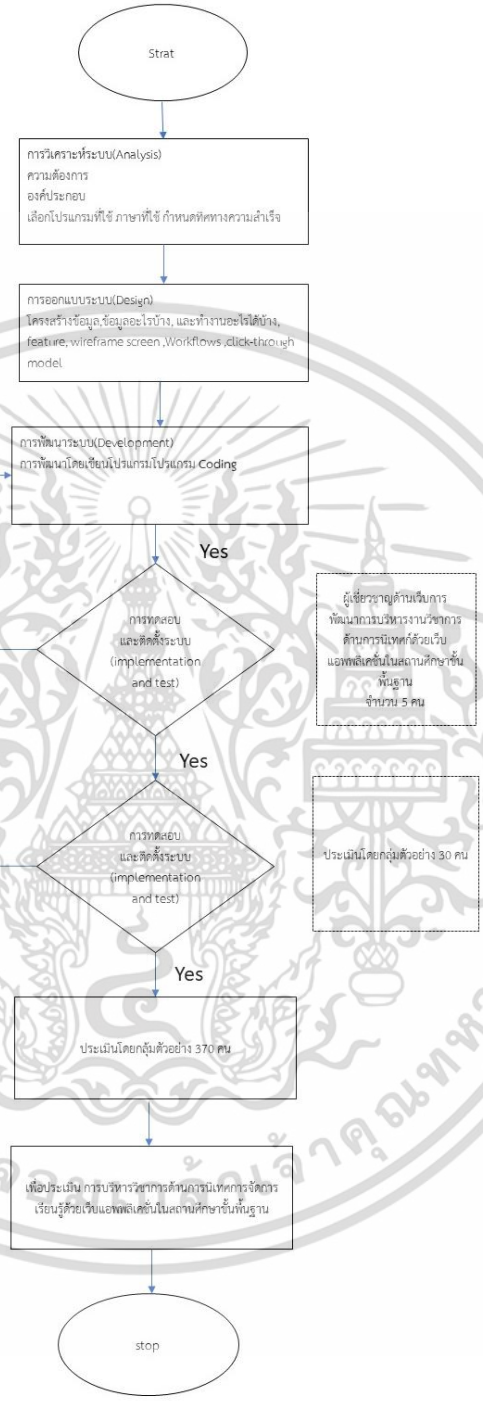
เลือกโปรแกรม และภาษาคอมพิวเตอร์และเว็บเซิร์ฟเวอร์ web server และเว็ปโฮสติง Web hosting สำหรับการติดตั้งเว็ปแอพพลิเคชั่น

3. การพัฒนาระบบคือ การสร้างสรรค์ระบบงานใหม่หรือปรับเปลี่ยนระบบงานเดิมที่มีอยู่แล้วให้สามารถทำงานเพื่อแก้ปัญหาการดำเนินงานในปัจจุบันโดยการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์เพื่อให้ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมสอดคล้องกับการออกแบบระบบ ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญหลังจากได้ผ่านการออกแบบระบบแล้ว โดยการนำผลของการออกแบบ คือคุณลักษณะและองค์ประกอบของเว็บแอพพลิเคชัน กำหนดข้อมูล ลักษณะข้อมูล ผู้ใช้ สิทธิในการเข้าใช้ และขั้นตอนการทำงาน Workflows แปลงให้อยู่ในรูปคำสั่งคอมพิวเตอร์ โดยอาศัยความรู้และทักษะการเขียนโปรแกรมและใช้ภาษาคอมพิวเตอร์รวมทั้งเครื่องมือช่วยในการเขียนโปรแกรมต่างๆ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ถูกต้อง

4. การติดตั้งและทดสอบระบบ คือ การนำโปรแกรมชุดคำสั่งในการพัฒนาระบบงาน ติดตั้งที่เว็บเซิฟเวอร์ web server เพื่อให้ชุดคำสั่งสามารถดำเนินงานได้ และนำไปสู่การตรวจสอบความถูกต้องในการทำงานของระบบ เป็นไปตามข้อกำหนดความต้องการ (Requirements Specification) หรือไม่ และเป็นการสังเกตการณ์ใช้เว็บแอพพลิเคชั่นนำไปสู่การพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

โดยผู้วิจัยสรุปเป็นผังงาน (Flowchart) ที่ใช้เขียนแทนขั้นตอน คำอธิบาย ใช้ในอัลกอริทึม (Algorithm) โดยมี กระบวนการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนและกระบวนการ ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ 4 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ระบบงาน การออกแบบระบบงาน การพัฒนาระบบงาน การติดตั้งและทดสอบ ดังภาพที่ 2.15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.15 กระบวนการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 มาตรฐานการประเมิน

การดำเนินการประเมินคุณภาพของการประเมินจะต้องมีกระบวนการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน ซึ่งผู้ประเมินต้องออกแบบการประเมินให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการประเมินรองคณะกรรมการร่วมว่าด้วยเรื่องมาตรฐานสำหรับการประเมิน (Joint Committee on Standards for Educational Evaluation. 2011) ดังต่อไปนี้

1. มาตรฐานด้านอรรถประโยชน์ (Utility standard) มาตรฐานด้านนี้ถูกกำหนดขึ้นเพื่อเป็นหลักประกันว่าการประเมินจะให้สารสนเทศที่มีสารประโยชน์ (Information) ทันเวลา (Timely) และบังเกิดผล (Influential) ต่อผู้ที่คาดว่าจะนำสารสนเทศของการประเมินไปใช้ในภายหน้า (intended user) มาตรฐานด้านการใช้ประโยชน์ประกอบด้วยมาตรฐานย่อยจำนวน 8 รายการคือ

U1: การระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการประเมิน

U2: ความน่าเชื่อถือของนักประเมิน

U3: การรวบรวมข้อมูลครอบคลุมและตอบสนองความต้องการใช้สารสนเทศของผู้เกี่ยวข้อง

U4: การแปลความหมายและการตัดสินคุณค่ามีความชัดเจน

U5: การรายงานผลการประเมินมีความชัดเจนทุกขั้นตอน

U6: การเผยแพร่ผลการประเมินไปยังผู้เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึง

U7: รายงานการประเมินเสร็จทันเวลาสำหรับนำไปใช้ประโยชน์

U8: การประเมินส่งผลกระทบในการกระตุ้นให้มีการดำเนินการประเมินต่อไปอย่างต่อเนื่อง

2. มาตรฐานด้านความเป็นไปได้ (Feasibility standard) มาตรฐานด้านนี้ถูกกำหนดขึ้นเพื่อเป็นหลักประกันว่าการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ทางการประเมินจะต้องอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริงความฉลาดรอบคอบความมีศิลปะในการติดต่อสื่อสารและความประหยัดเวลาและทรัพยากรมาตรฐานด้านความเป็นไปได้ประกอบด้วยมาตรฐานย่อย 3 รายการดังนี้

F1: วิธีดำเนินงานการประเมินสามารถปฏิบัติได้จริง

F2: การเป็นที่ยอมรับได้ทางการเมือง

F3. ผลที่ได้มีความคุ้มค่า

3. มาตรฐานด้านความเหมาะสม (Propriety standard) มาตรฐานด้านความเหมาะสมจุดเน้นเกี่ยวข้องกับจริยธรรมทางด้านการประเมินเพื่อเป็นหลักประกันว่าการดำเนินกิจกรรมการประเมินซึ่งส่งผลต่อบุคคลหรือกลุ่มบุคคลหลายฝ่ายและในหลายวิถีทางจะไม่ทำให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลเหล่านั้นได้รับความเสียหายหรืออันตรายและจะต้องตระหนักถึงความเป็นส่วนตัวความมีอิสระในการรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารสนเทศการประเมินและการได้รับปกป้องสิทธิของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องมาตรฐานทางด้านความเหมาะสมประกอบด้วยมาตรฐานย่อย 5 รายการดังนี้

P1: การกำหนดข้อตกลงของการประเมินอย่างเป็นทางการ

P2: การแก้ปัญหาของความขัดแย้งในการประเมินด้วยความเป็นธรรมและโปร่งใส

P3: รายงานผลการประเมินอย่างตรงไปตรงมาเปิดเผยและคำนึงถึงข้อจำกัดของการประเมิน

P4: ให้ความสำคัญต่อสิทธิในการรับรู้ข่าวสารของสาธารณะ

P5: การคำนึงถึงสิทธิส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง

P6. การเคารพสิทธิในการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เกี่ยวข้อง

P7: รายงานผลการประเมินที่สมบูรณ์ยุติธรรมและเสนอทั้งจุดเด่นและจุดด้อยของสิ่งที่ประเมิน

P8: ผู้ประเมินทำการประเมินด้วยความรับผิดชอบและมีจรรยาบรรณ

4. มาตรฐานด้านความถูกต้อง (Accuracy standard) มาตรฐานด้านนี้ถูกกำหนดขึ้นโดยเจตนารมณ์ที่จะทำให้เกิดความแน่ใจว่าการดำเนินงานทางด้านการประเมินจะทำให้ได้สารสนเทศที่มีความสมบูรณ์เชื่อถือได้นั่นคือจะต้องมีการดำเนินงานการประเมินอย่างครอบคลุมมีการรวบรวมข้อมูลตามลักษณะเฉพาะของสิ่งที่ต้องการประเมินและสารสนเทศที่ได้จากการประเมินจะต้องมีความเพียงพอทางเทคนิควิธีดำเนินงานและการตัดสินที่ได้กระทำลงไปจะต้องสอดคล้องสมเหตุสมผลกันข้อมูลของการประเมินมาตรฐานด้านความถูกต้องประกอบด้วยมาตรฐานย่อย 11 รายการดังนี้

A1: การระบุวัตถุประสงค์ของการประเมินอย่างชัดเจน

A2: การวิเคราะห์บริบทของการประเมินอย่างเพียงพอ

A3: การบรรยายจุดประสงค์และกระบวนการประเมินอย่างชัดเจน

A4: การบรรยายแหล่งข้อมูลและการได้มาอย่างชัดเจน

A5: การพัฒนาเครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความเที่ยงตรง

A6: การพัฒนาเครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความเชื่อมั่น

A7: การจัดระบบควบคุมสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์และรายงาน

A8: การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

A9: การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

A10: การลงข้อสรุปที่มีเหตุผลสนับสนุน

A11: การรายงานมีความเป็นปรนัย

สรุปได้ว่า การประเมินเป็นการประมาณค่าหรือการตัดสินคุณค่าของสิ่งที่ต้องการประเมิน นอกจากนี้การประเมินยังมีความสำคัญต่อการวางแผนการบริหารงานการดำเนินการประเมินคุณภาพของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประเมินจะต้องมีกระบวนการดำเนินงานที่ได้มาตรฐานซึ่งผู้ประเมินต้องออกแบบการประเมินให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการประเมินทั้ง 4 ด้านได้แก่ 1.ความเป็นประโยชน์ 2.ความเป็นไปได้ 3.ความเหมาะสม 4.ความถูกต้อง คือมาตรฐานด้านการใช้ประโยชน์มาตรฐานด้านความเป็นไปได้มาตรฐานด้านความเหมาะสมและมาตรฐานด้านความถูกต้อง

2.7 การประเมินความต้องการจำเป็น

2.7.1 ความหมายของความต้องการจำเป็น

มีผู้ได้ให้ความหมายของความต้องการจาเป็นเอาไว้หลายท่าน ดังนี้

Stufflebeam and others (1985 : 6-7) กล่าวว่า ความต้องการจำเป็น หมายถึง สิ่งที่จำเป็นต้องได้รับการตอบสนองหรือก่อให้เกิดประโยชน์เมื่อได้รับการตอบสนอง โดยจำแนกความต้องการจาเป็นตามมุมมองที่แตกต่างกันได้ดังนี้

1. มุมมองของความแตกต่าง (Discrepancy view) เป็นความต้องการจำเป็นที่กล่าวถึงความแตกต่างระหว่างการกระทาหรือผลการปฏิบัติงานที่ต้องการ กับการกระทาหรือผลการปฏิบัติงานที่สังเกตได้จากการปฏิบัติจริง

2. มุมมองของความเป็นประชาธิปไตย (Democratic view) เป็นความต้องการจำเป็นที่กล่าวถึงความปรารถนาหรือความต้องการของคนส่วนใหญ่ ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มอ้างอิงที่เชื่อถือได้

3. มุมมองของการวิเคราะห์ (Analytic view) เป็นมุมมองความต้องการจำเป็นที่กล่าวถึงสารสนเทศของสิ่งหนึ่งสิ่งใดในหน่วยงานที่บุคลากรผู้มีความสามารถได้พิจารณาลงความเห็นว่ามีความสำคัญต่อหน่วยงานและจะทาให้เกิดการพัฒนาในหน่วยงาน

4. มุมมองของการวินิจฉัย (Diagnostic view) เป็นความต้องการจาเป็นที่กล่าวถึงสิ่งที่บุคคลได้พิจารณาแล้วว่ามีความบพกร่องหรือขาดหายไป และพิสูจน์ได้ว่าสิ่งที่ขาดหายไปนั้นจะทำให้เกิดความเสียหายต่อหน่วยงาน

Mckillip (1987 : 10) กล่าวว่า ความต้องการจำเป็น หมายถึง การตัดสินคุณค่าของกลุ่มบุคคลใดบุคคลหนึ่งเกี่ยวกับปัญหาที่พบ และพยายามหาหนทางในการแก้ปัญหา ความหมายดังกล่าวจะเกี่ยวข้องใน 4 ลักษณะ คือ

1. เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับคุณค่าซึ่งแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล
2. เป็นเรื่องเฉพาะของกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง
3. เป็นเรื่องที่อยู่ในรูปแบบของปัญหาเมื่อผลผลิตไม่เพียงพอ
4. เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจหรือการพิจารณาหาหนทางในการแก้ปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Barrow and Milburn (1990 : 222-224) กล่าวว่า ความต้องการจำเป็น หมายถึง บางสิ่งบางอย่างที่ อาจขาดแคลนหรืออาจจะไม่ขาดแคลนแต่จาเป็นสำหรับวัตถุประสงค์ที่ต้องกาบางอย่าง

Witkin and Altschuld (1995 : 4) กล่าวว่า ความต้องการจำเป็น คือความแตกต่างหรือช่องว่าง (Gap) ระหว่างสิ่งที่เป็นอยู่หรือสภาพที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและสิ่งที่ควรจะเป็นหรือสภาพที่พึงปรารถนา

Reviere and Others (1996 : 219) กล่าวว่า ความต้องการจำเป็น เป็นช่องว่างระหว่างสภาพการณ์ที่เป็นจริงและที่เป็นอุดมคติ ซึ่งเป็นที่รับรู้ทั้งของค่านิยมในชุมชนและยอมรับให้มีการเปลี่ยนแปลงได้

Kaufman (2000 : 47) กล่าวว่า ความต้องการจำเป็น คือผลต่าง (Gap) ระหว่างผลที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและผลที่ต้องการ

สุวิมล ว่องวานิช (2542 : 2) กล่าวว่า ความต้องการจำเป็น เป็นความแตกต่างระหว่างสิ่งที่มุ่งหวังหรือสิ่งที่ต้องการ กับสิ่งที่เป็นจริงในปัจจุบัน โดยความแตกต่างที่เกิดขึ้นจะบอกสภาพปัญหาที่เป็นอยู่

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2556 : 107) กล่าวว่า ความต้องการจำเป็น เป็นสิ่งที่ต้องได้รับการแก้ไข เนื่องจากยังไม่สามารถกระทำให้สำเร็จตามที่ควรจะเป็นได้

สรุปได้ว่า ความต้องการจาเป็น หมายถึง ความแตกต่างหรือช่องว่างของสภาพที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันกับสภาพที่คาดหวัง ซึ่งเป็นสิ่งที่จาเป็นต้องได้รับการแก้ไข ปรับปรุงเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง

2.7.2 การประเมินความต้องการจำเป็น

มีผู้ได้ให้คำจำกัดความของการประเมินความต้องการจำเป็นเอาไว้หลายท่าน ดังนี้

Kaufman and English (1981 : 8) กล่าวว่า การประเมินความต้องการจำเป็น เป็นกระบวนการที่เป็นทางการซึ่งกำหนดช่องว่างระหว่างผลผลิตหรือผลลัพธ์ในปัจจุบัน กับผลลัพธ์หรือผลผลิตที่เป็นที่ต้องการ และจัดช่องว่างระหว่างผลผลิตหรือผลลัพธ์ในปัจจุบันกับผลลัพธ์หรือผลลิตที่เป็นที่ต้องการ และจัดช่องว่างเหล่านี้ตามลาดับความสำคัญและเลือกสิ่งที่เห็นว่าสำคัญที่สุดเพื่อแก้ไขปัญหา

Witkin and Altschuld (1995 : 10) กล่าวว่า การประเมินความต้องการจำเป็น เป็นกระบวนการที่เป็นระบบ เพื่อจัดเรียงลำดับความสำคัญก่อนหลัง และการตัดสินใจเกี่ยวกับแผนการดำเนินการและการจัดสรรทรัพยากร

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2546 : 6) กล่าวว่า การประเมินความต้องการจำเป็น หมายถึง กระบวนการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างสิ่งที่ควรจะเป็นและสิ่งที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน หากมีความขัดแย้งระหว่างความแตกต่างที่พบก็จะชี้ให้เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุวิมล ว่องวานิช (2548 : 62) กล่าวว่า การประเมินความต้องการจำเป็น เป็นกระบวนการประเมินเพื่อกำหนดความแตกต่างของสภาพที่เกิดขึ้นกับสภาพที่ควรจะเป็น โดยระบุสิ่งที่ต้องการให้เกิดว่ามีลักษณะเช่นใด และประเมินสิ่งที่เกิดขึ้นจริงว่ามีลักษณะเช่นใด จากนั้นนาผลลัพธ์ที่ได้มาวิเคราะห์ประเมินสิ่งที่เกิดขึ้นจริว่าสมควรเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง การประเมินความต้องการจำเป็นทำให้ได้ข้อมูลที่นาไปสู่การเปลี่ยนแปลงกระบวนการจัดการศึกษาหรือการเปลี่ยนแปลงผลที่เกิดขึ้นปลายทาง การเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากการประเมินความต้องการจำเป็นจึงเป็นการเปลี่ยนแปลงในเชิงสร้างสรรค์และเป็นการเปลี่ยนแปลงทางบวก

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2556 : 107) กล่าวว่า การประเมินความต้องการจำเป็น เป็นการประเมินสภาพปัญหา เพื่อนามาซึ่งการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตรหรือโครงการต่าง ๆ

สรุปได้ว่า การประเมินความต้องการจำเป็น หมายถึง กระบวนการที่เป็นระบบในการหาความแตกต่างระหว่างสภาพที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันกับสภาพที่คาดหวัง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่บ่งบอกถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงหลักสูตรหรือกิจกรรมต่าง ๆ ให้ดีขึ้น

2.7.3 จุดมุ่งหมายของการประเมินความต้องการจำเป็น

Witkin and Altschuld (1995 : 10) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการประเมินความต้องการจาเป็นเอาไว้ว่า เป็นการดำเนินการเพื่อมุ่งพัฒนาและปรับปรุงโปรแกรมการบริหารโครงสร้างขององค์กรและการดำเนินการขององค์กรให้ดีขึ้น

สุวิมล ว่องวาณิช (2542 : 14) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการประเมินความต้องการจำเป็นเอาไว้ว่า คือความพยายามให้ได้ข้อมูลที่ช่วยเสริมการวางแผนในการดำเนินงาน ทำให้การพัฒนากิจกรรมหรือการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ สอดคล้องกับสภาพที่เกิดขึ้นจริง

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2556 : 108) ได้กล่าวว่า การประเมินความต้องการจำเป็นมีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ ตรวจสอบให้ได้ข้อมูลที่เป็นความต้องการที่แท้จริงของหน่วยงาน องค์การ หรือบุคคล เพื่อนาไปใช้เป็นข้อสนเทศในการวางแผน การบริหารจัดการให้สัมฤทธิผลตามเป้าหมาย

สรุปได้ว่า การประเมินความต้องการจำเป็นมีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์และตรวจสอบข้อมูลที่เป็นความต้องการจำเป็น เพื่อนามาใช้ในการวางแผน ปรับปรุง ออกแบบ และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้หมดไป

2.7.4 ความสำคัญของการประเมินความต้องการจำเป็น

การประเมินความต้องการจำเป็นมีความสำคัญอย่างมากต่อการดาเนินกิจกรรมขององค์กร ซึ่งทุกหน่วยงานก็จาเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องประเมินความต้องการจำเป็น เพื่อนาไปสู่การพัฒนาองค์กรให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2546 : 8-9) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการประเมินความต้องการจำเป็นเอาไว้ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ทำให้ทราบปัญหาที่ต้องการแก้ไขตามลาดับความสำคัญ อันจะนำไปสู่การกำหนดจุดมุ่งหมายของการดำเนินงาน

2. ช่วยในการตัดสินใจเลือกทางเลือกในการแก้ปัญหาให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้อง

3. ช่วยลดการสูญเปล่าของงบประมาณ ทรัพยากร กาลังคนและเวลา

4. เป็นแนวทางในการวางแผน และนำแผนงานมาใช้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดทิศทางในการดำเนินงานและการบริหารต่อไป

5. เป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงองค์กรและหน่วยงาน

6. ช่วยให้สามารถปฏิบัติหรือดำเนินการได้สอดคล้องตามความต้องการ

7. ช่วยระบุปัญหาที่แท้จริง ทาให้สามารถแก้ปัญหาได้ตรงจุด

8. ช่วยทำให้โครงการหรือหลักสูตรนั้นน่าเชื่อถือและเป็นไปได้สูง และส่งผลให้ได้รับการสนับสนุนเรื่องงบประมาณ

9. ช่วยในการกำหนดจุดมุ่งหมายในการพัฒนาหลักสูตรที่ชัดเจน

10. เป็นการวิเคราะห์แยกแยะปัญหาชัดเจน ช่วยให้กาหนดวิธีการหรือรูปแบบการพัฒนาที่ถูกต้อง

11. เป็นการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์มาช่วยในการแก้ปัญหาแทนการลองผิดลองถูก หรือการกระทำโดยที่ไม่มีหลักเกณฑ์

12. ช่วยให้หน่วยงานประหยัดค่าใช้จ่ายและลดการสูญเสียในระยะยาว

นอกจากนี้ สุวิมล ว่องวาณิช (2548 : 28-30) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการประเมินความต้องการจำเป็นที่เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน ดังนี้

1. การประเมินความต้องการจำเป็น เป็นเครื่องมือบริหารที่มีประสิทธิภาพทำให้สามารถกำหนดแผนงานที่สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงาน ป้องกันการสูญเสียทรัพยากรกับการดาเนินงานที่ไม่ได้ผ่านการวิเคราะห์การดาเนินงานมาอย่างแท้จริง

2. ผลที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็น เป็นข้อมูลที่สะท้อนภาพบริบทที่เกิดขึ้นของหน่วยงาน ข้อมูลดังกล่าวเป็นพื้นฐานสำคัญที่นำไปสู่การวางแผน การกำหนดแนวทางการพัฒนาองค์กรให้สอดคล้องกับสภาพที่เกิดขึ้น และสนองความต้องการขององค์กร นอกจากนี้ข้อมูลที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นยังสามารถใช้เป็นหลักเทียบในการดำเนินงาน นำมาช่วยกำหนดวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานให้มีความชัดเจน และมั่นใจได้ว่าวัตถุประสงค์ดังกล่าวสอดคล้องกับความต้องการขององค์กรนั้นอย่างแท้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. จากการศึกษาความต้องการจำเป็น จะเห็นว่าเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในทุกขั้นตอนของการดำเนินงานที่นาไปสู่การพัฒนาองค์กรตั้งแต่ขั้นตอนแรก ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการปฏิบัติงานและการพัฒนาโครงการ การศึกษาความต้องการจำเป็นจะช่วยกำหนดเป้าหมายขององค์กรที่แสดงความต้องการจำเป็นขององค์กรที่ชัดเจน ช่วยในการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด และช่วยกระตุ้นให้เกิดผลกระทบจากโครงการ ทำให้การพัฒนาการศึกษาได้รับการชี้แนวทางจากฐานข้อมูลที่มีอยู่ ทำให้สามารถวัดการเปลี่ยนแปลงของการปฏิบัติงานในช่วงเวลาหนึ่ง

จะเห็นได้ว่าการประเมินความต้องการจาเป็นมีความสำคัญต่อการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงหรือพัฒนากระบวนการทางานหรือองค์กรให้ดีขึ้น โดยใช้ข้อมูลที่ได้มาจากกระบวนการที่มีขั้นตอน มีความน่าเชื่อถือและตรวจสอบได้มาเป็นพื้นฐานในการวางแผนและการดำเนินงาน ช่วยให้การพัฒนาทาได้ตรงกับความต้องการขององค์กรนั้นอย่างแท้จริง

2.7.5 ประเภทของความต้องการจำเป็น

มีนักการศึกษาได้จัดประเภทของความต้องการจำเป็นหรือการประเมินความต้องการจาเป็นเอาไว้หลายท่าน ดังนี้

Kaufman and English (1981 : 66 67) ได้แบ่งประเภทของการประเมินความต้องการจำเป็นเอาไว้ 2 ประเภท คือ ความต้องการจำเป็นภายในและความต้องการจำเป็นภายนอก

1. ความต้องการจำเป็นภายใน เป็นการวิเคราะห์ ตีความต้องการจาเป็น เพื่อศึกษา จัดลาดับคัดเลือกความต้องการจาเป็นภายในขอบเขตขององค์กร

2. ความต้องการจำเป็นภายนอก เป็นการศึกษาความต้องการจาเป็นที่มุ่งหวังจะให้ได้ความต้องการจำเป็นที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กรทั้งในปัจจุบันและในอนาคตต่อองค์กรและสังคมโดยรวม

Witkin and Altschuld (1995 : 10) ได้แบ่งประเภทของการประเมินความต้องการจำเป็นตาระดับความต้องการออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 ระดับปฐมภูมิ เป็นการศึกษาความต้องการจาเป็นของกลุ่มผู้รับบริการ เช่น นักเรียน ลูกค้า คนไข้ ผู้ใช้ข้อมูล ผู้แลกเปลี่ยน เป็นต้น

ระดับที่ 2 ระดับทุติยภูมิ เป็นการศึกษาความต้องการจำเป็นของผู้ให้บริการและผู้วางแผนนโยบาย เช่น ครู ผู้ปกครอง พนักงานที่อยู่ในสังคม ผู้ให้การดูแลรักษา ผู้เชี่ยวชาญในด้านการดูแลสุขภาพ พนักงานในโรงงาน พนักงานไปรษณีย์ ผู้บริหาร ผู้บังคับบัญชา ผู้จัดการ เป็นต้น

ระดับที่ 3 ระดับตติยภูมิ เป็นการศึกษาความต้องการจำเป็นที่เกี่ยวกับทรัพยากรหรือการแก้ไขปัญหา เช่น อาคาร อุปกรณ์อำนวยความสะดวก เครื่องไม้เครื่องมือ พัสดุ เทคโนโลยี กระบวนการ ระบบที่นามาใช้ รายได้ เวลา สภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศรีสมร พุ่มสะอาด (2535 อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2556 : 110 112) ได้จัดประเภทความต้องการจำเป็นตามช่วงเวลาเอาไว้ 3 ประเภท ดังนี้

1. ความต้องการจำเป็นเชิงแก้ไขปรับปรุง คือความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่ควรจะเป็นในปัจจุบัน หรือในอดีตจนถึงปัจจุบัน และมีแนวโน้มที่อาจะเกิดขึ้นต่อไปในอนาคต เช่น การที่นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ต่ำกว่าเกณฑ์การประเมินระดับชาติ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันก็ยังเป็นปัญหาอยู่ ซึ่งเป็นปัญหาความต้องการจาเป็นที่ต้องมีการแก้ไขปรับปรุงต่อไป

2. ความต้องการจำเป็นเชิงป้องกัน คือความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่ควรจะเป็น ซึ่งคาดว่าอาจเกิดขึ้นในอนาคต เป็นความต้องการจำเป็นที่ยังไม่เกิดทั้งในอดีตและปัจ จุบัน แต่มีเครื่องชี้วัด (Indicator) บ่งบอกว่าอาจเกิดขึ้นในอนาคต เช่น การที่รัฐบาลจะมีนโยบายให้นักเรียนใช้แท็บเล็ตในการเรียนการสอนแทนหนังสือเรียน ซึ่งหลายกระแสมีความเห็นคัดค้านว่าจะได้ผลดีหรือไม่และจะสิ้นเปลืองงบประมาณไปโดยเปล่าประโยชน์หรือไม่

3. ความต้องการจำเป็นเชิงพัฒนา คือสภาพที่เกิดขึ้นจริงในอดีตและปัจจุบันไม่แตกต่างจากสภาพที่ควรจะเป็น ดังนั้นในปัจจุบันจึงยังไม่เกิดความต้องการจำเป็น แต่ในอนาคตอาจเกิดความต้องการจำเป็นได้ ในกรณีที่ต้องการเพิ่มคุณภาพหรือประสิทธิภาพทำให้สภาพที่ควรจะเป็นสูงขึ้น ซึ่งก็จะทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่ควรจะเป็น เช่น ความต้องการในการใช้หุ่นยนต์ในการผลิตสินค้า ซึ่งในปัจจุบันยังมีแรงงานเพียงพอ แต่ในอนาคตอาจต้องการมากขึ้นเนื่องจากต้องผลิตสินค้ามากขึ้นและต้องการคุณภาพที่สูงขึ้น

สุวิมล ว่องวาณิช (2548 : 47-54) ได้สังเคราะห์และจัดประเภทของความต้องการจำเป็น ได้ดังนี้

1. การจัดประเภทตามช่วงระยะเวลาในการดาเนินขององค์กร จำแนกออกได้เป็นประเภทเตรียมการและประเภทย้อนหลัง

2. การจัดประเภทตามวิธีการที่ใช้ในการศึกษาความต้องการจำเป็น จำแนกออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ 1) ความต้องการจำเป็นปทัสถาน 2) ความต้องการจำเป็นตามการรับรู้ 3) ความต้อง การจำเป็นที่แสดงออก และ 4) ความต้องการจำเป็นเชิงสัมพันธ์

3. การจัดประเภทตามความขาดแคลนหรือการแก้ปัญหา จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับผลงานหรือความสามารถในการปฏิบัติงาน และความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสิ่งทดลอง

4. การจัดประเภทตามผลลัพธ์ของการดำเนินงาน จำแนกเป็น 3 ประเภท คือ 1) ระดับ กลาง เป็นการศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับปัจจัยนำเข้าและกระบวนการหรือวิธีการ และผลผลิตที่เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยทันที 2) ระดับรวบยอด เป็นการศึกษาความต้องการจำเป็นที่เกี่ยวกับผลผลิตหรือบริการ และ 3) ระดับกลยุทธ์ เป็นการศึกษาความต้องการจำเป็นระดับองค์รวม

5. การจัดประเภทตามลักษณะของข้อมูล จำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ ความต้องการจำเป็นเชิงปริมาณ และความต้องการจาเป็นเชิงคุณภาพ

6. การจัดประเภทตามแหล่งที่มาของข้อมูล คือ ความต้องการจำเป็นจริงกับความต้องการจำเป็นตามการรับรู้

7. การจัดประเภทตามองค์กรของผู้รับหรือผู้ให้บริการ จำแนกออกเป็น 3 ประเภท คือ ความต้องการจำเป็นระดับปฐมภูมิ ระดับทุติยภูมิ และระดับตติยภูมิ

8. การจัดประเภทตามสาระของความต้องการจำเป็น จำแนกออกเป็น 4 ประเภท คือ 1) ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับบทบาททั่วไปหรือบทบาทเฉพาะ 2) ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับองค์กร 3) ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ 4) ความต้องการจำเป็นส่วนบุคคล

9. การจัดประเภทตามกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการกำหนดความต้องการจาเป็น จำแนกออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) ความต้องการจำเป็นระดับบุคล 2) ความต้องการจำเป็นของกลุ่ม และ 3) ความต้องการจำเป็นขององค์กร

10. การจัดประเภทตามช่วงเวลาที่ต้องการกาหนดความต้องการจำเป็น จำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ ความต้องการจำเป็นในปัจจุบัน และความต้องการจำเป็นในอนาคต

11. การจัดประเภทตามขอบเขตของการวิจัย จำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) การระบุความต้องการจำเป็น 2) การวิเคราะห์สาเหตุที่ทาให้เกิดความต้องการจำเป็น และ 3) การกำหนดทางเลือกของการแก้ไขปัญหา

สรุปได้ว่า ในการจัดประเภทของความต้องการจำเป็นหรือการประเมินความต้องการจำเป็นนั้น สามารถแบ่งได้หลายลักษณะ ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของการประเมินความต้องการจำเป็น ลักษณะของข้อมูล บุคคลที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

2.7.6 วิธีการในการประเมินความต้องการจำเป็น

การประเมินความต้องการจำเป็น เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ทราบว่ามีความต้องการจำเป็นอะไรเกิดขึ้นบ้าง อาจจะเป็นการสำรวจความแตกต่างระหว่างสิ่งที่เกิดขึ้นจริงกับสิ่งที่คาดหวังจะให้เกิดขึ้น หรือการสำรวจสภาพปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการทำงาน ซึ่งในการประเมินความต้องการจำเป็นสามารถทำได้หลายวิธี ดังนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2546 : 27-32)

1. วิธีการเชิงสำรวจ เป็นวิธีการที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย สามารถทาได้หลายวิธี เช่น การใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกต การค้นคว้าเอกสาร การทดสอบ และการวิเคราะห์งาน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 การใช้แบบสอบถาม การสำรวจความต้องการจำเป็นโดยใช้แบบสอบถาม เป็นวิธีการที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นวิธีการที่คุ้นเคยและประหยัด สามารถรวบรวมข้อมูลจากคนจำนวนมากได้ การคำนวณค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทำได้ง่าย ผู้ให้ข้อมูลสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระเพราะไม่ต้องการเผชิญหน้ากับผู้เก็บข้อมูล แต่ก็มีข้อจากัดในการได้ข้อมูลที่อาจไม่ตรงนัก เนื่องจากผู้ตอบขาดแรงจูงใจและตั้งใจในการตอบ

1.2 การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการสำรวจข้อมูลความต้องการจาเป็นที่ง่าย อาศัยการเผชิญหน้าโต้ตอบระหว่างผู้สัมภาษณ์และผู้ถูกสัมภาษณ์ ทำให้เห็นบุคลิก ท่าทาง ตลอดจนความรู้สึกนึกคิดของผู้ถูกสัมภาษณ์ สามารถเก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลทุกระดับ สามารถถามถึงปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน ความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน รวมถึงแนวทางแก้ไขปัญหา ทำให้ทราบถึงความต้องการจำเป็นของบุคคลนั้นเป็นวิธีที่เหมาะสาหรับใช้เก็บข้อมูลจากผู้อ่านเขียนไม่ได้ คาถามมีความยืดหยุ่นสูง แต่การสัมภาษณ์อาจต้องใช้เวลานานและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสูง บางครั้งข้อมูลที่ได้อาจยากในการสรุปผล เนื่องจากผู้ให้สัมภาษณ์มีความแตกต่างกันในเชิงความคิดมาก วิธีการสัมภาษณ์อาจใช้วิธีการแบบอิสระ โดยปล่อยให้ผู้ให้การสัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ ทำให้ได้ข้อมูลมาก แต่ค่อนข้างยากในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งอาจใช้การสัมภาษณ์แบบกำหนดข้อคำถามไว้ล่วงหน้า เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้สัมภาษณ์มากที่สุด

2. การสังเกต เป็นวิธีการสำรวจความต้องการจาเป็นที่สามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์โดยการสังเกตพฤติกรรมของบุคคล จดบันทึกพฤติกรรมในเครื่องมือที่สร้างขึ้น เช่น แบบวัดความถี่ของการมีส่วนร่วมกิจกรรมในชุมชนของชาวบ้าน แบบตรวจสอบพฤติกรรมการเรียนเป็นกลุ่ม ซึ่งอาจใช้การสังเกตแบบมีโครงสร้างหรือแบบไม่มีโครงสร้าง หรือใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วมหรือการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม แต่ก็มีข้อจากัดในเรื่องการใช้เวลามากและงบประมาณสูงในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. การค้นคว้าเอกสาร เป็นวิธีการสำรวจที่ศึกษาจากเอกสารต่าง ๆ เช่น หลักสูตรเดิม บันทึกรายงานการประชุมของโรงเรียน เอกสารบันทึกการปฏิบัติงานของครู เอกสารนโยบายของโรงเรียน รายงานประจำปี แผนปฏิบัติการประจำปี ประวัติพนักงาน/เจ้าหน้าที่ เป็นต้น ซึ่งเป็นเอกสารที่ให้ข้อมูล 3 ลักษณะ คือ

3.1 สิ่งที่เกี่ยวกับองค์กร ได้แก่ วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย วัตถุประสงค์ ภาระหน้าที่ โครงสร้าง นโยบาย แผนงาน ระเบียบปฏิบัติงาน จานวนบุคลากร อัตราการมาเรียนอัตราการจบ อัตราการเรียนต่อ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทรัพยากรต่าง ๆ ขององค์กร เป็นต้น

3.2 สิ่งที่เกี่ยวข้องกับบุคลากร ได้แก่ ปัญหาของผู้ปฏิบัติงานการร้องทุกข์การพิจารณาความดีความชอบ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 สิ่งที่เกี่ยวข้องกับงานและสายทางเดินของงาน ได้แก่ ตำแหน่งหน้าที่งานที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของผลงาน ตำแหน่งทางวิชาการของครูอาจารย์ ค่าใช้จ่ายในการทางาน ปฏิบัติงาน เป็นต้น

4. การทดสอบ เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการวัดความสามารถ ความถนัด ความสนใจของบุคลากรในองค์กรหรือหน่วยงาน ทาให้ทราบความต้องการจำเป็นที่ชัดแจ้งด้านความรู้ ทักษะ และทัศนคติ เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ เช่น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบความถนัด แบบทดสอบบุคลิกภาพ แบบทดสอบการปฏิบัติงาน เป็นต้น

5. กระบวนการกลุ่ม การศึกษาความต้องการจำเป็นโดยใช้กระบวนการกลุ่ม สามารถเลือกใช้ได้หลายวิธี เช่น กลุ่มควบคุมคุณภาพ เทคนิคกลุ่มสมมตินัย การจัดสนทนากลุ่ม การระดมสมอง การประชาพิจารณ์ เทคนิคเดคัม เป็นต้น

5.1 กลุ่มควบคุมคุณภาพ (Quality control) เป็นวิธีการหาความต้องการจำเป็นโดยมีหลักการว่าผู้ปฏิบัติงานนั้นเป็นผู้ที่สามารถเข้าใจสภาพของการปฏิบัติงานได้ดีที่สุด เช่น กลุ่มควบคุมคุณภาพมีขั้นตอนของการดาเนินงานโดยใช้กลุ่มครู 10 คน ที่มีความสมัครใจที่จะเข้าร่วมกระบวนการกลุ่ม โดยร่วมกันระบุปัญหาในการจัดการเรียนการสอน วิเคราะห์ปัญหา และแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน เพื่อนำมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้ดีขึ้น โดยดำเนินการทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยกลุ่มครูจะเลือกปัญหาขึ้นมาวิเคราะห์ จัดเรียงลำดับตามความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้น จากนั้นร่วมกันหาสาเหตุของปัญหา แล้วเชิญผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมแนะนาวิธีการในการแก้ไขปัญหา จนได้ข้อสรุปการแก้ปัญหา ข้อดีของเทคนิคนี้คือ ข้อมูลที่ได้สามารถแก้ปัญหาในการทำงานได้ตรงจุด และช่วยให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีในองค์กร ข้อจำกัดของเทคนิคนี้คือ ผู้นำกลุ่มต้องมีความสามารถในกระบวนการสูง ผู้เข้าร่วมกระบวนการควรมีทักษะการวัดผลที่ดี และปัญหาที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้องไม่ซับซ้อนเกินไป

5.2 เทคนิคกลุ่มสมมตินัย (Nominal group technique) เป็นเทคนิคที่ใช้ในการรวบรวมแนวความคิดที่หลากหลายในเวลาอันสั้น ใช้การประชุมแบบมีโครงสร้าง โดยใช้ผู้เข้าร่วมกลุ่มประมาณ 7 - 10 คน เขียนแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นคำถามที่ชัดเจน นำความคิดเหล่านั้นเข้าสู่กลุ่มเพื่ออภิปรายแลกเปลี่ยนและทำความเข้าใจในความคิดเห็นของแต่ละบุคคล แล้วลงมติโดยการประมาณค่า (Rating) หรือจัดเรียงลำดับความสำคัญ ส่วนจะตัดสินใจใช้วิธีใดนั้นก็ขึ้นอยู่กับว่ามีความคิดที่ต้องการหาฉันทามติจำนวนมากหรือน้อย ถ้ามีจานวนน้อยไม่กี่ข้อ วิธีที่เหมาะสมก็คือวิธีจัดเรียงลำดับความสำคัญ แต่ถ้ามีจานวนมากหรืออาจจะมากกว่า 10 ข้อ วิธีที่เหมาะคือวิธีการประมาณค่า

5.3 การจัดสนทนากลุ่ม (Focus group technique) เป็นการใช้กระบวนการกลุ่มในการเก็บรวบรวมข้อมูล ที่ทาให้ได้ข้อมูลที่เจาะลึกในประเด็นที่ต้องการ โดยมีผู้ดำเนินการเป็นผู้กระตุ้นความคิดของผู้ร่วมสนทนา เหมาะสาหรับกลุ่มขนาดเล็ก 6 12 คน ซึ่งสุวิมล ว่องวาณิช (2548 : 347) กล่าวเอาไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ว่า ขนาดของกลุ่มยังขึ้นอยู่กับประเด็นที่กำหนดให้อภิปรายและเวลาที่ใช้ในการประชุมกลุ่มด้วย ผลที่ได้จากการสนทนากลุ่มคือความคิดและแนวทางหรือประเด็นปัญหา ความต้องการที่หลากหลายซึ่งผ่านการกลั่นกรองและการอภิปรายกลุ่ม วิธีการนี้เป็นการใช้กระบวนการกลุ่มในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีการกาหนดบุคคลที่จะเข้าร่วมกระบวนการและกำหนดประเด็นที่จะสนทนาร่วมกัน โดยกระบวนการเริ่มด้วยการชี้แจงจุดมุ่งหมาย การเตรียมคำถามสาหรับการสัมภาษณ์กลุ่มจากคำถามทั่วไปจนถึงคาถามเจาะลึก ใช้คำถามง่าย ไม่ลำเอียง แต่เจาะจง การกำหนดและเลือกผู้เข้าร่วมกระบวนการ การเตรียมสถานที่ประชุมที่มีความเงียบ จัดโต๊ะเก้าอี้ให้สมาชิกนั่งหันหน้าเข้าหากันระหว่างการดำเนินการสนทนากลุ่ม มีการบันทึกเทป ข้อควรระวังเกี่ยวกับบทบาทของผู้ดำเนินการคือ ต้องเป็นผู้ฟังที่ดี ไม่เข้าไปมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นกับสมาชิกอื่น หลังจากได้ข้อมูลแล้วจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยกาหนดคาสำคัญ จัดกลุ่มข้อความที่เป็นประเด็นหลัก จัดกลุ่มคาตอบที่เป็นกลาง คำตอบทางบวก ทางลบและข้อเสนอแนะ แปลความหมายในการรายงานผลจะมีทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ (สุวิมล ว่องวาณิช. 2548 : 342-346)

5.4 การระดมสมอง (Brainstorming) เป็นวิธีการแสดงความคิดเห็นอย่างเสรีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยไม่มีการประเมินคุณค่าของความคิดเห็นโดยสมาชิกในกลุ่ม โดยการให้สมาชิกในกลุ่มได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่โดยไม่คำนึงว่าจะถูกต้องหรือไม่ เมื่อได้ระดมสะสมความคิดเห็นเอาไว้เป็นจานวนมากพอสมควรแล้ว จึงนามาอภิปรายเลือกเฟ้นกันต่อไปตามที่กลุ่มเห็นว่าดีหรือเหมาะสม

5.5 การประชาพิจารณ์ (Public hearing) เป็นการสารวจความคิดเห็นของประชาชนจากกลุ่มตัวอย่าง อาจเป็นการสารวจทางการเมือง สังคม เศรษฐกิจ สภาพแวดล้อม และความเป็นอยู่ในการดารงชีวิตของประชาชนและคุณภาพการศึกษา เพื่อหยั่งความคิดเห็นของประชาชนต่อการดาเนินกิจกิจกรรมหรือโครงการ

5.6 เทคนิคเดคัม (Developing a curriculum : DACUM) เป็นกระบวนการกลุ่มที่มีขนาดเล็กประมาณ 8-12 คน ที่เป็นผู้ปฏิบัติงานเป็นผู้อภิปรายแสดงความคิดเห็น โดยมีหลักการที่สำคัญคือ ผู้ที่ปฏิบัติงานย่อมมีความเชี่ยวชาญในงานนั้นมากที่สุด กระบวนการที่สำคัญของเทคนิคเดคัมมี 3 ขั้นตอน คือ การระดมสมอง การอภิปรายแสดงความคิดเห็น และการหาฉันทามติจากผู้เข้าร่วมกระบวนการกลุ่ม โดยระบุความจำเป็นของงานที่มีความสำคัญลงบนแผนภูมิเดคัม จัดลำดับความสำคัญของงานภายในแผนภูมิ เทคนิคเดคัมจะช่วยให้มองเห็นภาพและทิศทางของการดาเนินงานได้ชัดเจน และเป็นเทคนิคที่ช่วยประหยัดเวลาและงบประมาณในการดาเนินการ ส่วนข้อจากัดของเทคนิคนี้อยู่ที่การวิเคราะห์งานไม่ค่อยได้รายละเอียกเท่ากับวิธีการอื่น

5.7 เทคนิคเชิงอนาคต การศึกษาความต้องการจาเป็นโดยใช้เทคนิคเชิงอนาคต สามารถเลือกได้หลายวิธี ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.7.1 เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) เป็นวิธีการหาความต้องการจำเป็นอย่างเป็นระบบโดยใช้การระดมความคิดของผู้เชี่ยวชาญ โดยการไม่เปิดเผยชื่อและเผชิญหน้า เพื่อทานายเหตุการณ์หรือความเป็นไปได้ในอนาคตโดยอาศัยฉันทามติจากผู้เชี่ยวชาญประมาณ 2 4 รอบ เป็นข้อสรุปที่ปราศจากการครอบงาทางความคิด ซึ่งผู้เชี่ยวชาญสามารถทบทวนคาตอบและมีโอกาสกลั่นกรองความคิดของตนเองอย่างรอบครอบ

5.7.2 การฉายภาพอนาคต (Scenarios) เป็นการสำรวจความเป็นไปได้ในอนาคตจากจินตนาการบนพื้นฐานของข้อมูล ซึ่งเป็นภาพของเหตุการณ์ที่จะเกิดในอนาคต ผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตจะทำให้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในปัจจุบัน

5.7.3 การศึกษาแนวโน้ม (Trend studies) เป็นการศึกษาข้อมูลทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ต่าง ๆ เพื่อศึกษาว่าตัวแปรเหล่านั้นมีผลต่อ การพยากรณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้มากน้อยเพียงใด ใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากตารา ซึ่งบรรยายเหตุการณ์ปัจจุบันหรือสภาพการณ์เหล่านี้ที่เกิดในช่วงเวลาต่าง ๆ กันกับในอดีต นาข้อมูลมาศึกษาเปรียบเทียบ ใช้เทคนิคการวิจัยพยากรณ์สิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคต การศึกษาแนวโน้มมีความจาเป็นต่อการวางโครงการ แผนการศึกษาและการเตรียมแก้ปัญหาอันเกิดจากอัตราการลดลงของประชากรวัยเรียน เป็นต้น

5.7.4 เทคนิควงล้ออนาคต (Future wheel) เป็นเทคนิคที่ใช้พยากรณ์แนวโน้มของสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยพิจารณาจากสิ่งที่คิดว่าเป็นปัญหาหรือสิ่งที่เป็นแนวทางแก้ไขเพื่อพิจารณาว่าเมื่อเกิดปัญหานี้แล้วจะมีผลกระทบต่อสิ่งต่าง ๆ อย่างไรบ้าง เพื่อเป็นแนวทางในการแสวงหาทางเลือกที่เหมาะสมต่อไป

2.7.4 การจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

การจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น เป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการประเมินความต้องการจำเป็น ซึ่ง Witkin (1984 อ้างถึงใน มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมาธิราช. 2546 : 36-46) ได้เสนอแนะเอาไว้ดังนี้

1. การจัดลำดับ เป็นวิธีการที่ง่ายและนิยมอย่างแพร่หลาย โดยการเปรียบเทียบความสำคัญของรายการแต่ละข้อ แล้วให้หมายเลขของความสำคัญของทุกข้อ จากนั้นนาผลการจัดเรียงลำดับของทุกคนมานับคะแนนความถี่ของลาดับความสำคัญในแต่ละข้อ แล้วจัดความต้องการจำเป็นตามลำดับ

2. การประเมินค่าตามสเกล เป็นวิธีการจัดเรียงลาดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้รับความนิยมและไม่ซับซ้อน ส่วนมากใช้มาตรประมาณค่าของลิเคิร์ทชนิด 5 ระดับ โดยให้ผู้ประเมินกาหนดน้าหนักความสำคัญของความต้องการจำเป็นในแต่ละข้อ แล้วนามาคำนวณเป็นค่าเฉลี่ย จากนั้นนาค่าเฉลี่ยไปจัดเรียงลาดับของความต้องการจำเป็นจากมากไปน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การเรียงบัตรรายการ เป็นวิธีการจัดเรียงลาดับสำคัญของความต้องการจำเป็นโดยใช้การเรียงบัตรรายการตามความสำคัญของข้อรายการ ทาให้ผู้ประเมินเกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน

4. การให้น้ำหนักคะแนนรายข้อ เป็นวิธีการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจาเป็นโดยการเปรียบเทียบความสำคัญและให้น้าหนักคะแนนรายข้อทีละคู่ เลือกข้อรายการที่มีความสำคัญกว่าในคู่นั้น จากนั้นมีการนับความถี่ในการเลือกความต้องการจำเป็นในแต่ละข้อรายการ แล้วนำไปจัดเรียงลาดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

5. มาตรประมาณขนาด เป็นวิธีการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น โดยใช้การเปรียบเทียบระหว่างข้อรายการทั้งหมดกับข้อเกณฑ์ซึ่งกำหนดน้าหนักคะแนนไว้แล้ว แล้วให้น้าหนักคะแนนที่แสดงถึงความสำคัญของความต้องการจำเป็นนั้น ๆ เมื่อเทียบกับข้อรายการเกณฑ์ แล้วนาน้ำหนักคะแนนที่ได้มาคำนวณ แล้วนำไปจัดเรียงลาดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

6. การจัดเรียงความแตกต่างของคะแนน (Rank order of difference scores) หรือความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (Mean difference method : MDF) เป็นวิธีการที่ง่ายและนิยมกันอย่างแพร่หลาย โดยเป็นการนำค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างสภาพที่ควรจะเป็นกับสภาพที่เป็นจริงมาจัดเรียงลำดับความสำคัญตามค่าเฉลี่ยของผลต่าง ถ้าพบว่าค่าเฉลี่ยของผลต่างของความจำเป็นข้อใดสูงที่สุด แสดงว่าความต้องการจาเป็นข้อนั้นมีความสำคัญมากที่สุด ซึ่งมีสูตรการคานวณดังนี้

$$MDF = X1 - X2$$

MDF หมายถึง ดัชนีลาดับความสำคัญของความต้องการจาเป็น
X1 หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของสภาพที่ควรจะเป็น
X2 หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของสภาพที่เป็นจริง

7. ดัชนีการจัดเรียงลำดับความต้องการจำเป็นแบบปรับปรุง (Priority needs index modified : $PNI_{modified}$) เป็นการจัดเรียงลาดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นโดยการหาผลต่างระหว่างสภาพที่คาดหวัง (I) กับสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน (D) แล้วหารด้วยค่าสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน (D) เพื่อควบคุมขนาดของความต้องการจำเป็นให้อยู่ในพิสัยที่ไม่มีช่วงกว้างมากเกินไป และให้ความหมายเชิงเปรียบเทียบเมื่อใช้ระดับของสภาพที่เป็นอยู่เป็นฐานในการคำนวณอัตราการพัฒนาเข้าสู่สภาพที่คาดหวังของกลุ่ม มีสูตรในการคานวณดังนี้ (สุวิมล ว่องวาณิช. 2558 : 279)

$$PNI_{modified} = (I-D)/D$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อ $PNI_{modified}$ หมายถึง ดัชนีการจัดเรียงลาดับความต้องการจาเป็น

I หมายถึง ระดับความสาคัญหรือระดับที่คาดหวัง

D หมายถึง สภาพที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน

8. การวิเคราะห์เมทริกซ์ (Matrix analysis) เป็นวิธีการวิเคราะห์ที่เน้นการเสนอผลการดาเนินงานของหน่วยงานในส่วนที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนที่ควรได้รับการพัฒนา โดยการแบ่งตารางออกเป็น 4 ช่อง แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพที่มุ่งหวังและสภาพที่เกิดขึ้นจริง จุดที่ใช้แบ่งอาจเป็นค่าเฉลี่ยของคะแนนสูง ต่ำที่กาหนด หรือเกณฑ์ที่ผู้ประเมินเห็นว่าเหมาะสมที่จะเป็นจุดตัด (สุวิมล ว่องวาณิช. 2558 : 279)

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความต้องการจำเป็น ผู้วิจัยจะใช้วิธีการประเมินประเมินความต้องการจำเป็น เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นพัฒนาการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดบุรีรัมย์ โดยการศึกษาความแตกต่างระหว่างสภาพที่เกิดขึ้นจริงกับสภาพที่คาดหวังของการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่น สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดบุรีรัมย์ ตามตามการรับรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน ด้วยการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นโดยการจัดเรียงำาดับดัชนีความต้องการจำเป็นแบบปรับปรุง ($PNI_{modified}$)

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.8.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารวิชาการ

สุธาสินี เสน่ห์ (2556 : 82) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระยอง เขต 2 การศึกษาครั้งนี้มุ่งศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระยอง เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ในการบริหาร งานวิชาการ และขนาดของโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 89 คน เครื่องมือที่ใช้ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .99 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าวิกฤตที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเสียว (One-way ANOVA) ผลการศึกษาพบว่า 1) ปัญหาการบริหารงานวิชาการโดยรวมและรายด้าน มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย เรียงลำดับจาก มากไปน้อย ดังนี้ การวัดผล ประเมินผลและเทียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โอนผลการเรียนรู้ การพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยี เพื่อการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา การพัฒนากระบวนการ เรียนรู้ การนิเทศการศึกษาและการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ และ 2) ปัญหาการบริหารงานวิชาการ จำแนกตามประสบการณ์ในการบริหารงานวิชาการ จำแนก ตามประสบการณ์และขนาดโรงเรียน โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ระเบียบ วิเศษรมย์ (2556 : 75-76) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องปัญหาและแนวทางพัฒนากาบริหารงานวิชาการของโรงเรียน ประถมศึกษา อำเภอศรีราชา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 3 เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางพัฒนาการบริหารงาน วิชาการของโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอศรีราชา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ชลบุรี เขต 3 กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครูในโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอศรีราชา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาชลบุรีเขต 3 จำนวน 266 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางตารางของ เครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie & Morgan. 1970 : 608) สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้ขนาดโรงเรียนเป็นชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .52-.87 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .96 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยค่าคะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบ ค่าวิกฤตที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวการแจกแจงความถี่ และร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัญหาการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอศรีราชา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 3 โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง 2) ปัญหาการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอศรีราชาสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 3 จำแนกตามประสบการณ์สอน และขนาดโรงเรียนโดยรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และ 3) แนวทางพัฒนาการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนประถม ศึกษา อำเภอศรีราชา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 3 ได้แก่ ควรจัดอบรมครูในโรงเรียนให้มีความรู้ เกี่ยวกับหลักสูตร เทคนิคการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตร แนวทางการดำเนิน การของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และควรสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลให้ครอบคลุม สำรวจความต้องการ และจัดหาสื่ออุปกรณ์ให้เหมาะสม และจัดทำแผนปฏิบัติการและกำหนดปฏิทินการนิเทศภายใน อีกทั้งมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจน

วัชรินทร์ ปะนามะเก (2558) ได้พัฒนาแนวทางการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 การศึกษาวิจัยการพัฒนาแนวทางการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 ในครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหา การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 2) เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มตัว อย่างได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูวิชาการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถม ศึกษามหาสารคามเขต 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวนทั้งสิ้น 288 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลมี 2 ชนิด ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง 2) แบบสอบถาม ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อของสภาพการบริหารงานวิชาการตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.81 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของปัญหาการการบริหารงานวิชาการตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.87 ความเชื่อมั่นทั้งฉบับของสภาพการบริหารงานวิชาการ เท่ากับ 0.95 ความเชื่อมั่นทั้งฉบับของปัญหาการบริหารงานวิชาการเท่ากับ 0.90 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถม ศึกษามหาสารคาม เขต 2 พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน โดย ด้านพัฒนาสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษามีสภาพการบริหารงานวิชาการอยู่ในระดับปานกลางที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดและสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากที่สุด 3 ลำดับ ดังนี้ 1) การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา 2) ด้านการพัฒนาการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา 3) ด้านการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ และ 2) ปัญหา การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทุกด้านมีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง โดยด้านการพัฒนาหลักสูตรในสถานศึกษามีปัญหาการบริหารงานวิชาการอยู่ในระดับปานกลางที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดและสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากที่สุด 3 ลำดับ ดังนี้ 1) ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา 2) ด้านการวัดผล ประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียน 3) ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้

ณัชชา ธนสมบูรณ์ (2562) ได้พัฒนากรอบแนวคิดการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะการคิดเพื่อชีวิตที่สำเร็จ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเอกสาร มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากรอบแนวคิด 2 กรอบแนวคิด ประกอบด้วย 1) การบริหารวิชาการ 2) ทักษะการคิดเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) โดยใช้การสังเคราะห์จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง จำนวน 11 ฉบับ การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเอกสาร เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบวิเคราะห์กรอบแนวคิดทักษะการคิดเพื่อชีวิตที่สำเร็จ และกรอบแนวคิดการบริหารวิชาการ วิเคราะห์เนื้อหาและความถี่จากแบบวิเคราะห์เอกสารกรอบแนวคิด ผลการวิจัยพบว่า 1) กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการ มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1.1) การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา 1.2) การจัดประสบการณ์ 1.3) การจัดสภาพแวดล้อม สื่อและแหล่งเรียนรู้ 1.4) การประเมินพัฒนาการ ที่จะทำให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดเพื่อชีวิตที่สำเร็จ และ 2) กรอบแนวคิดทักษะการคิดเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 2.1) ความจำเพื่อใช้งาน เป็นความสามารถของเด็กในการจดจำ และนำไปเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมที่ผ่านมามีการประมวลผลและไปใช้งานต่อได้ 2.2) การยั้งคิดไตร่ตรอง เป็นความสามารถของเด็กในการยับยั้งชั่งใจต่อสิ่งที่มากระตุ้น 2.3) การยืดหยุ่นความคิด เป็นความสามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของเด็กในการปรับเปลี่ยนความคิดไปตามสภาพการณ์ที่เปลี่ยนไป 2.4) การควบคุมอารมณ์ เป็นความสามารถของเด็กในการจัดการอารมณ์ 2.5) การวางแผน และจัดระบบดำเนินการ เป็นความสามารถของเด็กในการกำหนดเป้าหมาย จัดลำดับ วางแผนการทำงาน และดำเนินการให้บรรลุเป้าหมาย

พีรสิชณ์ มีสมสาร (2562) ได้ศึกษาการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษาตามแนวคิดการพัฒนาการรู้ดิจิทัล ของนักเรียนนักศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากรอบแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษาและแนวคิดการพัฒนาการรู้ดิจิทัลของนักเรียนนักศึกษา และศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษาตามแนวคิดการพัฒนาการรู้ดิจิทัลของนักเรียนนักศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ สถานศึกษาอาชีวศึกษา จำนวน 274 โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถาม แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงแบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ประกอบไปด้วย 4 ประเด็น ได้แก่ 1.1) การพัฒนาหลักสูตร 1.2) การจัดการเรียนการสอน 1.3) กิจกรรมเสริมหลักสูตร 1.4) การวัดและประเมินผล และแนวคิดการพัฒนาการรู้ดิจิทัลของนักเรียนนักศึกษา ประกอบไปด้วย 3 ประเด็น ได้แก่ การพัฒนาการรู้ใช้ การพัฒนาการรู้เข้าใจ และการพัฒนาการรู้สร้างสรรค์ และ 2) สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษาแนวคิดการพัฒนาการรู้ดิจิทัลของนักเรียนนักศึกษาในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

สรุปได้ว่า การบริหารวิชาการ คือ การบริหารกิจกรรมทุกชนิดในสถานศึกษา หรือโรงเรียนเกี่ยวกับการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนให้ได้ผลดี และมีประสิทธิภาพที่สุด เพราะเป็นหน้าที่ของสถานศึกษาทุกแห่ง คือ การให้ความรู้ทางด้านวิชาการแก่ผู้เรียน พัฒนาครูด้านสาระการเรียนรู้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล

2.8.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศ

พาสนา ชลบุรพันธ์ (2559) ได้พัฒนารูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการและนำเสนอรูปแบบการนิเทศการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและศึกษาความสามารถของครูในการพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานใช้ระเบียบวิธีเชิงผสม (Mixed Methods) ทั้งการศึกษาเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถามการสัมภาษณ์ระดับลึกและการสนทนากลุ่มของผู้ทรงคุณวุฒิ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพปัจจุบันและความต้องการการนิเทศการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ผลการวิจัยแต่ละด้านที่มีการปฏิบัติมากที่สุดคือการจัดกิจกรรมการนิเทศการสอนในขณะที่ด้านเทคนิคและวิธีการนิเทศการสอนมีความต้องการมากที่สุด และ 2) รูปแบบการนิเทศการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีองค์ประกอบ 3 ส่วน ได้แก่ 1) แนวคิดของรูปแบบซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ให้จัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดและตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และนโยบายไทยแลนด์ 4.0 และการศึกษา 4.0 ของรัฐบาลปัจจุบัน 2) หลักการของรูปแบบมี 4 หลักการ ได้แก่ หลักคุณภาพหลักการมีส่วนร่วมหลักบูรณาการและความต่อเนื่องและหลักความทันสมัยของเทคโนโลยีและข้อมูลที่ถูกต้องและ 3) การนิเทศการสอนประกอบด้วยกระบวนการนิเทศ 5 ขั้นตอนได้แก่จัดทำข้อมูลสารสนเทศวางแผนการนิเทศการสอนใช้สื่อเครื่องมือและเทคโนโลยีจัดกิจกรรมการนิเทศการสอนและประเมินผลการนิเทศการสอนและกลไกสนับสนุนการนิเทศการสอนมี 3 ด้าน ได้แก่ การใช้เทคนิคและวิธีการนิเทศการสอนการมีส่วนร่วมการนิเทศการสอนและการวิจัยเพื่อพัฒนาการนิเทศการสอนนอกจากนี้ความเห็นของครูพบว่ารูปแบบนี้มีความเหมาะสมในการส่งเสริมความสามารถของครูผู้สอนในการพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

อนุตรศักดิ์ วิชัยรัตน์ (2560) การพัฒนารูปแบบการนิเทศการสอนที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการสอนส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 เป็นการศึกษาแนวคิดทฤษฎี และสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ และกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ซึ่งได้มาโดยเลือกแบบเจาะจง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย มี 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้บริหารและครูผู้สอนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนมเขต 2 ในปการศึกษา 2559 จำนวน 327 คน ไดมาโดยการสุมแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใชรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราสวนประมาณคา 5 ระดับ มีคาอำนาจจำแนกระหว่าง 0.45-0.91 และค่าความเชื่อมั่นเทากับ 0.99 สถิติที่ใชในการวิเคราะหขอมูล คือ ความถี่ ร้อยละคาเฉลี่ย และสวนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบวา 1) รูปแบบการนิเทศการสอนที่สงผลตอคุณภาพผูเรียนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 ประกอบดวย 4 องคประกอบ คือ ปัจจัยสนับสนุนการนิเทศ กระบวนการนิเทศการสอนในขอบขายการนิเทศการสอน ผลของการนิเทศการสอน และคุณภาพผูเรียน และ 2) ผูบริหารและครูผูสอนมีความคิดเห็นตอความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการสอนที่สงผลตอคุณภาพผูเรียนในสถานศึกษา ทั้งโดยภาพรวมและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายดานอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อจัดลำดับคาเฉลี่ยจากมากไปหานอย ดังนี้ คุณภาพผูเรียนปจจัยสนับสนุนการนิเทศ ผลของการนิเทศการสอน และกระบวนการนิเทศการสอนในขอบขายการนิเทศการสอนตามลำดับ

บวรศักดิ์ เคนโพธิ์ (2561) ได้พัฒนารูปแบบการนิเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสาหรับครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์การนิเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสาหรับครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา 2) พัฒนารูปแบบการนิเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสาหรับครูวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา และ 3) ศึกษาผลการนารูปแบบการนิเทศที่ส่งเสริมทักษะ การคิดอย่างมีวิจารณญาณสาหรับครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาไปใช้โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา(Research and Development: R&D) กลุ่มตัวอย่างเป็นครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสานักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 384 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน และครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 สานักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองคาย เขต 2 ที่สมัครใจเข้าร่วมพัฒนา จำนวน 11 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.94 แบบประเมิน แบบสัมภาษณ์เชิงลึก และแบบทดสอบ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เทคนิค Modified Priority Needs Index ($PNI_{modified}$) ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบันของการนิเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สาหรับครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของการนิเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สาหรับครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาความต้องการจาเป็นในการพัฒนาของการนิเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสาหรับครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนขยายโอกาส ทางการศึกษา โดยเรียงลาดับความต้องการจาเป็นจากมากไปหาน้อย ได้แก่ หลักการนิเทศการประเมินผลและปรับปรุงงาน และการให้ความรู้และวิธีการเรียนรู้ และ 2) รูปแบบการนิเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา คือ ARPED Model มีองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบหลัก คือ 1) การประเมินสภาวการณ์ปัจจุบัน (Assessment : A) 2) การสร้างความสัมพันธ์ (Relationship Building : R) 3) การสร้างแนวปฏิบัติการนิเทศการสอน (Practice : P) ประกอบด้วย 3.1) หลักการ 3.2) วัตถุประสงค์ 3.3) กระบวนการนิเทศ ประกอบด้วย 3.3.1) ประชุมก่อนสังเกตการสอน (Pre Observation Conference) 3.3.2) สังเกต เหตุการณ์สำคัญในการจัดการเรียนรู้ 3.3.3) การไตร่ตรองสะท้อนคิด (Reflecting) 3.4) การเป็นพี่เลี้ยงและการสอนงาน (Mentoring and Coaching) 3.5) การประเมินผลและปรับปรุงงาน (Summative Evaluation and Improvement) 3.5) 4) การประเมินผล (Evaluation) และ 5) การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาและปรับปรุงงาน (Development) และ 3) ผลการนำรูปแบบการนิเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับครูวิทยาสตร์ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาไปใช้และการประเมินรูปแบบที่พัฒนาขึ้น พบว่า (1) ครูวิทยาศาสตร์มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อรูปแบบการนิเทศการนิเทศโดยรวมอยู่ในระดับมาก (2) การประเมินความรู้และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนการพัฒนามีค่าเฉลี่ย 34.60 คิดเป็นร้อยละ 86.50 และหลังการพัฒนามีค่าเฉลี่ย 37.00 คิดเป็นร้อยละ 92.50 (3) การประเมินทักษะการนิเทศและการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยครูประเมินตนเองก่อนการพัฒนา โดยรวมอยู่ในระดับมาก และหลังการพัฒนาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และผู้บังคับบัญชาเป็นผู้ประเมินก่อนการพัฒนา โดยรวมอยู่ในระดับมาก หลังการพัฒนาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (4) การประเมินการนาความรู้และทักษะไปสู่การปฏิบัติในหน้าที่ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา โดยครูประเมินตนเอง โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และผู้บังคับบัญชาประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (5) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการนิเทศโดยรวมอยู่ในระดับมาก

อนงค์นาถ อรอุมา (2562) ได้พัฒนารูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์1) ศึกษาองค์ประกอบ ตัวชี้วัดการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษา 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษา และ 3) เพื่อศึกษาผลการนำรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษาไปใช้ โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบ และตัวชี้วัดการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษา เป็นการศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบด้วยการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์เชิงลึก และการศึกษาโรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ โดยมีวิธีการเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง และมีข้อบ่งชี้ในการคัดเลือก เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสังเคราะห์เอกสาร แบบสัมภาษณ์ ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษาเป็นการพัฒนารูปแบบการนิเทศการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษา ด้วยการตรวจสอบคุณภาพความเหมาะสม ความเป็นไปได้และเป็นประโยชน์รูปแบบการนิเทศที่พัฒนาขึ้นโดยการสัมมนาอ้างอิงผู้เชี่ยวชาญ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบตรวจสอบและยืนยันร่างรูปแบบการนิเทศที่พัฒนาขึ้น ระยะที่ 3 การประเมินผลการใช้รูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษา เป็นการศึกษาผลการนำรูปแบบการนิเทศที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับโรงเรียนบ้านขุนด่านซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมาย ที่ได้มาแบบเจาะจงแบบมีข้อบ่งชี้ และเป็นการสรุปภาพรวมของการใช้รูปแบบการนิเทศที่พัฒนา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบและตัวชี้วัดของการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษา แบ่งได้ 4 องค์ประกอบหลัก 12 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) ด้านการสร้างปฏิสัมพันธ์ มี 3 ตัวชี้วัด 2) ด้านวัฒนธรรมองค์กร มี 3 ตัวชี้วัด 3) ด้านการปฏิบัติ มี 3 ตัวชี้วัด และ 4) การประเมินสู่การพัฒนา มี 3 ตัวชี้วัด ได้เป็นรูปแบบการนิเทศแบบ ROAD 2) รูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษาที่พัฒนาขึ้นแบบ ROAD มีความเหมาะสม ความเป็นไปได้และเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมาก และ 3) ผลการใช้รูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษาที่พัฒนาขึ้นแบบ ROAD ดังนี้ 3.1) ผลการเรียนรู้โดยการอบรมเชิงปฏิบัติการ พบว่า ผู้ร่วมพัฒนามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการนิเทศการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ผ่านเกณฑ์การประเมินทุกคน ซึ่งมีคะแนนหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนา 3.2) การสังเกตชั้นเรียน ที่ส่งผลต่อความสามารถของผู้สอน ภาพรวมอยู่ในระดับปรับปรุง และส่งผลถึงความสามารถของผู้นิเทศ ภาพรวมอยู่ในระดับดี และ 3.3) ผลของการใช้รูปแบบการนิเทศแบบ ROAD ภาพรวมอยู่ในระดับมากรูปแบบการนิเทศแบบ ROAD ตั้งอยู่บนหลักการ กระบวนการนิเทศอย่างเป็นระบบภายใต้วัฒนธรรมองค์กรแห่งความช่วยเหลือ เกื้อกูลและศรัทธาซึ่งกันและกันอย่างเป็นระบบทำให้เกิดสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านภาษา

จรัญ น่วมมะโน (2562) ได้พัฒนารูปแบบการนิเทศภายในเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสาหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการนิเทศภายในเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสาหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3) เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบการนิเทศภายในเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสาหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยดำเนินการเป็น 3 ระยะ ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสาหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ 7 คน ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอ นวิชาภาษาอังกฤษ 354 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบประเมิน และแบบสอบถาม ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการนิเทศภายในเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสาหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิสัมภาษณ์วิธีปฏิบัติที่ดี (Best Practice) 7 คน กลุ่มผู้เชี่ยวชาญวิพากษ์และตรวจสอบร่างรูปแบบ 21 คน และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิยืนยันรูปแบบ 9 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบประเมิน ระยะที่ 3 ประเมินผลการใช้รูปแบบการนิเทศภายในเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารและรองผู้บริหารโรงเรียน หัวหน้าฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และครูผู้สอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาษาอังกฤษ 21 คน และนักเรียน 120 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบทดสอบ แบบประเมิน และแบบสอบถามสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลคือค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสาหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า สภาพปัจจุบันของสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสาหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสาหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) ผลการพัฒนารูปแบบการนิเทศภายในเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสาหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า รูปแบบการนิเทศภายในเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ สาหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มี 7 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 หลักการของรูปแบบ องค์ประกอบที่ 2วัตถุประสงค์ของรูปแบบ องค์ประกอบที่ 3 กลไกการดาเนินงาน องค์ประกอบที่ 4 เนื้อหาการนิเทศภายใน องค์ประกอบที่ 5 กระบวนการนิเทศภายใน ประกอบด้วย การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน(Analyzing : A) การวางแผนการนิเทศ (Planning : P) การปฏิบัติการนิเทศ (Doing : D) และประเมินผลการนิเทศ (Evaluating : E) องค์ประกอบที่ 6 การประเมินรูปแบบ และองค์ประกอบที่ 7 เงื่อนไขความสำเร็จในการนารูปแบบไปใช้ และ 3) ผลการประเมินการใช้รูปแบบการนิเทศภายในเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสาหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า 1) ผลการทดสอบความรู้ความเข้าใจของครูผู้รับการนิเทศในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ครูผู้รับการนิเทศมีความรู้สูงกว่าก่อนได้รับการนิเทศภายใน 2) ผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูผู้รับการนิเทศ หลังได้รับการนิเทศภายในมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนได้รับการนิเทศภายใน และครูผู้รับการนิเทศ มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับดีมาก 3) ผลการประเมินความพึงพอใจของครูผู้รับการนิเทศที่มีต่อการนิเทศภายในเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 4) ผลการประเมินความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และ 5) ผลการประเมินผลการใช้รูปแบบการนิเทศภายในเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสาหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

สรุปได้ว่า การนิเทศคือ การให้ความช่วยเหลือแนะนำ หรือปรับปรุง ดังนั้นการนิเทศการศึกษาก็น่าจะหมายถึงการให้ความช่วยเหลือแนะนำ หรือปรับปรุงเกี่ยวกับการศึกษาโดยเฉพาะในโรงเรียนได้มีผู้ให้ความหมายคำว่า การนิเทศการศึกษา ไว้แตกต่างกันซึ่งประกอบไปด้วย จัดทำข้อมูลสารสนเทศ วางแผนการนิเทศ การจัดกิจกรรมนิเทศการจัดการเรียนรู้ การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้ การใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ การวิจัยเพื่อพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้ การมีส่วนร่วมในการนิเทศการจัดการเรียนรู้

2.8.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเว็บแอพพลิเคชั่น

ภาณุวัฒน์ วรพิทย์เบญจา (2558) ได้พัฒนาแอพพลิเคชั่นการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเสมือนจริงบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การวิจัยครั้งนี้ได้นำเสนอแอพพลิเคชั่นการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเสมือนจริงบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เพื่อแก้ปัญหาข้อจากัดของระบบบริหารจัดการเรียนการสอนของสานักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBECLMS) ให้สามารถใช้งานผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตได้ แอพพลิเคชั่นถูกพัฒนาในลักษณะ Responsive Web Design โดยนาวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) มาเป็นแนวทางในการพัฒนา คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มได้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนทุ่งผึ้ง สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลาปางเขต 3 จานวน 30 คน จากจำนวนทั้งสิ้น 17 กลุ่มเครือข่ายและครูผู้สอนจานวน 15 คน ผลการทดลองพบว่าแอพพลิเคชั่นสามารถใช้งานผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อนักเรียนใช้แอพพลิเคชั่นในการทบทวนเนื้อหาวิชาเรียนนอกเหนือจากการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ ช่วยให้นักเรียนเข้าใจและสามารถจดจาเนื้อหาวิชาเรียนได้ดียิ่งขึ้นโดยผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่ทดลองใช้แอพพลิเคชั่น ในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.10 จาก 5.00 และความ พึงพอใจของครูผู้สอนที่ทดลองใช้แอพพลิเคชั่นในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.09 จาก 5.00

วุฒิพงษ์ ชินศรีและศิริวรรณ วาสุกรี (2558) ได้พัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นสำหรับการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัย การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นสำหรับการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัย 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของเว็บแอพพลิเคชั่นสำหรับการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัย และ 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บแอพพลิเคชั่นสาหรับการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัยเว็บแอพพลิเคชั่นที่พัฒนาขึ้นนั้น แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ ส่วนของการตรวจสอบไฟล์ผลสอบ และส่วนของการวิเคราะห์ข้อสอบ โดยใช้ภาษาพีเอชพี (PHP) ในการเขียนโปรแกรม สำหรับส่วนของ การประเมินประสิทธิภาพจะทำการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน โดยผลการประเมินประสิทธิภาพ ของเว็บแอพพลิเคชั่นสาหรับการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัย โดยรวมอยู่ในระดับสูงมาก สาหรับส่วนของการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานจะทาการประเมินโดยอาจารย์ที่เข้ารับการอบรม การใช้งานเว็บแอพพลิเคชั่นสาหรับการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัยจานวน 23 ท่าน โดยผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บแอพพลิเคชั่นสำหรับการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งหากพิจารณาเป็นรายข้อแล้วพบว่า การบันทึกผลการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นไฟล์ไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft Excel) ด้วยเว็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แอพพลิเคชั่นนี้และความสามารถใช้งานเว็บแอพพลิเคชั่นนี้ได้ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยไม่จาเป็นต้องติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติม ได้รับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

อรดา แซ่โค้ว (2558) ได้ศึกษาเว็บแอพพลิเคชั่นการจัดการความรู้ ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นการจัดการความรู้ที่มีคุณภาพผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี 2) ศึกษาผลของการจัดการความรู้ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี และ 3) ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อเว็บแอพพลิเคชั่นการจัดการความรู้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมงคลธัญบุรี ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นการจัดการความรู้ แบบวิเคราะห์ความรู้ แบบประเมินเว็บแอพพลิเคชั่นการจัดการความรู้ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาปริญญาตรีที่มีต่อเว็บแอพพลิเคชั่นการจัดการความรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพของเว็บแอพพลิเคชั่นการจัดการความรู้ ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในด้านสื่ออยู่ในระดับดี และด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี 2) ผลการจัดการความรู้ของนักศึกษาได้ความรู้ จำนวน 5 เรื่อง ได้แก่ ขั้นตอนการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน องค์ประกอบของเว็บไซต์ สี และความรู้สึกตามหลักจิตวิทยาอินโฟกราฟิก และความรู้ที่ได้จัดการอยู่ในระดับดีมาก และ 3) ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อเว็บแอพพลิเคชั่นการจัดการความรู้ ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ สาหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี อยู่ในระดับดี

เสรี เพชรปุ่น (2561) ได้พัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่น เพื่อควบคุมการออกตรวจของตำรวจสายตรวจตู้แดงแบบออนไลน์ การวิจัยครั้งนี้วัตถุประสงค์เพื่อนำแอพพลิเคชั่นส่วนเสริมของ Google คือ Google Forms มาประยุกต์ใช้ในการเก็บข้อมูลการออกตรวจจุดตู้แดงให้เหมาะสมกับการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่สายตรวจ และพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในส่วนของเจ้าหน้าที่ตำรวจระดับผู้บังคับบัญชาเพื่อใช้ในการตรวจสอบการทางานของเจ้าหน้าที่สายตรวจ มีหน้าที่ในการจัดการข้อมูลตู้แดง วิเคราะห์ และตัดสินใจในการวางแผนในการออกตรวจได้

Liam Rourke & Heather Kanuka (2007) ได้ศึกษาปัญหาในกำรสร้างการสนทนาเชิงวิพากษ์ในชุมชนออนไลน์ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่น (Barriers to online critical discourse of Web Application) พบว่า ปัญหาในการจัดการโต้วาทีและวิพากษ์แบบเปิดเผยออนไลน์ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่น ที่ผู้วิจัยค้นพบด้วยการสัมภาษณ์เชิงคุณภาพ พบว่า การวิพากษ์วิจารณ์ออนไลน์ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในการประชุมและฟอร์มออนไลน์นั้นประสบปัญหา ดังนี้ 1) ผู้เรียนไม่ได้รับการปฐมนิเทศ 2) ผู้เรียนรู้สึกว่าการวิพากษ์วิจารณ์ออนไลน์เหมือนการปะทะกันอย่างส่วนตัว 3) ผู้เรียนรู้สึกตั้งแต่เริ่มต้นว่าการวิพากษ์วิจารณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออนไลน์เป็นการรบกวนการมีส่วนร่วมของเขาและทำให้เรียนรู้และสื่อสารยากขึ้น และ 4) วิธีการในการประเมินผลการเรียนแบบมีส่วนร่วมที่สะท้อนเวลาที่ต้องการใช้ในการวิพากษ์วิจารณ์ออนไลน์

สรุปได้ว่า เว็ปแอพพลิเคชั่น คือโปรแกรมปรับใช้บนเว็บไซต์ นั้นกล่าวคือเป็น Application (แอพพลิเคชั่น) ที่ถูกเขียนขึ้นมาเพื่อเป็น Browser สำหรับเพื่อการใช้งาน Webpage ต่างๆซึ่งถูกปรับแต่งให้แสดงผลลัพธ์แต่ว่าส่วนที่ต้อง เพื่อเป็นการลดทรัพยากรสำหรับเพื่อการประเมินผล ของตัวเครื่องสมาร์ทโฟน หรือ แท็บเล็ต ทำให้โหลดหน้าเว็บได้เร็วขึ้น ทั้งยังผู้ใช้งานยังสามารถใช้งานผ่าน Internet (อินเทอร์เน็ต)แล้วก็ Intranet (อินทราเน็ต) ในความเร็วต่ำได้ โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้ การวิเคราะห์ระบบ (Analysis) การออกแบบระบบ (Design) การพัฒนาระบบ (Development) การติดตั้งและทดสอบ (Implementation and Testing)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการบริหารงานวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ ซึ่งมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารงานวิชาการด้านนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนการวิจัยเรื่องการพัฒนาการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

วัตถุประสงค์	ขั้นตอนและวิธีดำเนินการ	ผลลัพธ์ที่ได้
1. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์	ศึกษาความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารสถานศึกษา 120 คน และครูผู้สอนโรงเรียนละ 2 คน รวมจำนวนครู 250 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 370 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามแบบสอบถามสภาพที่จริงและสภาพที่คาดหวังในการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษาซึ่งถามเกี่ยวกับ	ความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์	ขั้นตอนและวิธีดำเนินการ	ผลลัพธ์ที่ได้
	ความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สถิติบรรยาย (Descriptive statistics) และการจัดลำดับความสำคัญ Modified Priority Needs Index ($PNI_{Modified}$)	
2. เพื่อพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์	การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ใน 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1. การวิเคราะห์ระบบ (Analysis) 2. การออกแบบระบบ (Design) 3. การพัฒนาระบบ (Development) และ 4. การติดตั้งและทดสอบ (Implementation and Testing) การประเมินเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ประเมินคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา	เว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาที่มีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์	ขั้นตอนและวิธีดำเนินการ	ผลลัพธ์ที่ได้
	โดยใช้ผู้บริหารและครู จำนวน 370 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบประเมินความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม ความถูกต้อง ของประสิทธิภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)	
3. เพื่อประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์	การประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของครู หลังทดลองใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารและครูผู้สอน โรงเรียนบ้านชุมแสง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครู	- ความสามารถในการจัดการเรียนรู้

มีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

การศึกษาความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ มีวิธีดำเนินการดังนี้

1. ประชากรและตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ บุคลากรในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 12,560 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จำนวน 370 คน โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน Multiple Random Sampling (Krejcie and Morgan, 1970)แบ่งเป็น ผู้บริหารสถานศึกษา 120 คน ครูผู้สอนโรงเรียนละ 2 คน รวมจำนวนครู 250 คน

$$n = \frac{x^2 Np(1-p)}{e^2(N-1) + x^2 p(1-p)}$$

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้

x^2 = ค่าไคสแควร์ที่ df เท่ากับ 1 และระดับความเชื่อมั่น 95% ($x^2 = 3.841$)

p = สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร (ถ้าไม่ทราบให้กำหนด p = 0.5)

$$n = \frac{3.841 \text{ x } 12560 \text{ x } 0.5 \text{ x} 0.5}{(.05)^2(12560-1) + 3.841\text{x}0.5\text{x}0.5}$$

= 370 คน

ใช้วิธีสุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน Multiple Random Sampling

1. ดำเนินการเลือกผู้บริหารสถานศึกษา 120 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

2. ดำเนินการเลือกครูผู้สอนโรงเรียนละ 2 คน รวมจำนวนครู 250 คน บุคคลในแต่ละหน่วยงานโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ตัวแปรที่ศึกษา

ความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ ได้แก่

1 จัดทำข้อมูลสารสนเทศ

2. วางแผนการนิเทศ

3. การจัดกิจกรรมนิเทศการจัดการเรียนรู้

4. การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้

5 การใช้เทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้

6. การวิจัยเพื่อพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้

7. การมีส่วนร่วมในการนิเทศการจัดการเรียนรู

3. การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือ

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามสภาพที่จริงและสภาพที่คาดหวังในการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ มี 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 สภาพที่จริงและสภาพที่คาดหวังในการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ ประกอบ 7 ด้าน ดังนี้

1. จัดทำข้อมูลสารสนเทศ

2. วางแผนการนิเทศ

3. การจัดกิจกรรมนิเทศการจัดการเรียนรู้

4. การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้

5. การใช้เทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้

6. การวิจัยเพื่อพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้

7. การมีส่วนร่วมในการนิเทศการจัดการเรียนรู้

ตอนที่ 3. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3.2 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

วิธีดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ มีรายละเอียดการดำเนินการพัฒนาแบบสอบถามสภาพที่จริงและสภาพที่คาดหวังในการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ ดังนี้

3.2.1 ยกร่างเครื่องมือโดยนำแนวคิด ทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องยกร่างเครื่องมือให้ครอบคลุมตามกรอบแนวคิดและนิยามศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 นำเสนอร่างเครื่องมือแก่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

3.2.3 นำเสนอแบบสอบถามดังกล่าวให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการนิเทศการศึกษา จำนวน 3 ท่าน และด้านการวัดประเมินผลการศึกษา จำนวน 2 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถาม แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item– Objective Congruence (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ประกอบด้วย

1. ดร.ผดุงชัย ภู่พัฒน์	ข้าราชการบำนาญ
2. ดร.ฉวัฒญา ฉิมมา	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 32
3. ดร.จักรพงษ์ พร่องพรมราช	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 31
4. ดร. พรพรรณ สีละมนตรี	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 27
5. .ดร.เกตุกาญจน์ ไชยขันธุ์	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

การตรวจสอบมีเกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม (พรรณี ลีกิจวัฒนะ. 2555 : 110) ดังนี้

ให้คะแนน	+1	แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ
ให้คะแนน	0	ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ
ให้คะแนน	-1	แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ

สูตร $$\mathrm{IOC} = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ

$\sum R$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ซึ่งกำหนดค่า IOC ของแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยต้องมีค่ามากกว่า 0.50 ทุกข้อคำถามและดำเนินการแก้ไขข้อคำถามตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์

ผลการหาค่า IOC ของแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีค่าระหว่าง 0.60-1.00 ข้อคำถาม โดยผู้วิจัยได้ปรับปรุงข้อคำถามตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แก้ไขเนื้อหาข้อคำถามบางข้อให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะที่ผู้วิจัยกำหนดไว้

2. แก้ไขเนื้อหาข้อคำถามที่มีความซ้ำซ้อนในประเด็นคำถาม โดยการตัดข้อคำถามบางข้อออกไป และนำไปปรับลงในข้อที่มีความหมายใกล้เคียงกัน

3. แก้ไขสำนวนของเนื้อหาของข้อคำถามเพื่อให้มีความเหมาะสมกับผู้ตอบแบบสอบถาม

4. แก้ไขการใช้ภาษาในประโยค เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามอ่านแล้วเข้าใจ เป็นข้อคำถามที่มีความตรงตามเนื้อหา

5. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามที่ได้รับคำแนะนำและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

6. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try-Out) กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน บุคลากรในโรงเรียนประถมศึกษา หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นโดยใช้ค่า “สัมประสิทธิ์อัลฟ่า” (α-Coefficient) Cronbach’s reliability coefficient alpha ตามวิธีการของ Cronbach (1990 : 204) พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นเทากับ 0.80

7. คัดเลือกข้อคำถามที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มารวมเป็นแบบสอบถามเพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการขอหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัยจากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังถึง ผู้บริหารและครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ จำนวน 370 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และจากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้บริหารและครูได้ส่งแบบสอบถามกลับคืนมา จำนวน 370 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์หาค่าสถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมายของค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2554: 98)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.51-5.00	หมายถึง	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.51-4.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.51-3.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.51-2.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00-1.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 จัดเรียงลำดับความต้องการจำเป็นตามขั้นตอนความต้องการจำเป็นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย โดยวิธี Modified Priority Needs Index ($PNI_{Modified}$) ซึ่งเป็นดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ใช้หลักการประเมินความแตกต่าง และเป็นสูตรที่ นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล วาณิช ได้ปรับสูตรการคำนวณมาจากค่าดัชนี PNI โดยการหาค่าผลต่างระหว่างค่าสภาพการดำเนินการที่คาดหวัง (I) และค่าสภาพการดำเนินการปัจจุบัน (D) ด้วยค่าสภาพการดำเนินการปัจจุบัน (D) เพื่อถ่วงน้ำหนักก่อนที่จะนำมาจัดเรียงลำดับความสำคัญ (คมศร วงษ์รักษา, 2540:33; สุวิมล ว่องวาณิช, 2542: 35) มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$PNI_{Modified} = (I-D) / D$$

เมื่อ $PNI_{Modified}$ หมายถึง ดัชนีการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

I หมายถึง ค่าเฉลี่ยของสภาพที่คาดหวัง

D หมายถึง ค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นจริง

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ มีวิธีการดำเนินการ 2 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ มีวิธีดำเนินการดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานขององค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและขั้นตอนของรูปแบบเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา

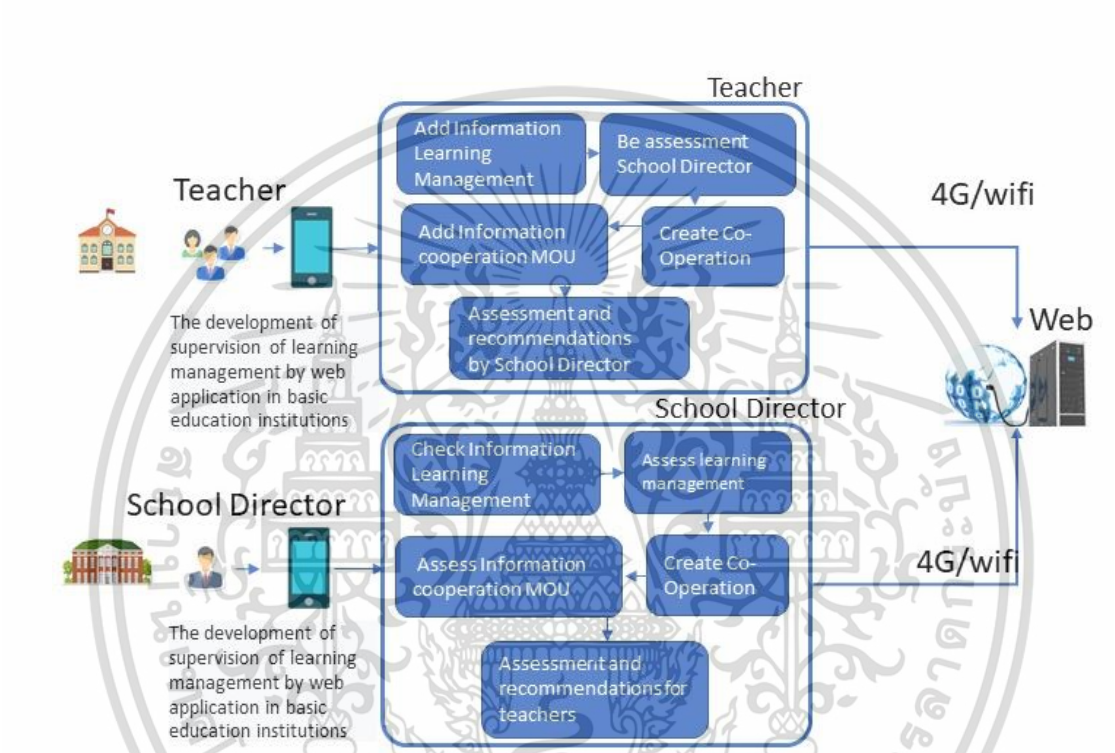
1.1.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ และสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ที่เชี่ยวชาญด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ และด้านเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ดังแสดงรายละเอียดในภาคผนวก ง

1.1.2. สร้างเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ที่ได้จากการศึกษา วิเคราะห์ หลักการ แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง โดยวิธีดำเนินการการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่น ผู้วิจัยได้ดำเนินการ 4 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ระบบงาน การออกแบบระบบงาน การพัฒนาระบบงาน การติดตั้งและทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) การวิเคราะห์ระบบงาน การพิจารณาปัญหาของระบบงานและความต้องการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการนิเทศการจัดการเรียนรู้

2) การออกแบบระบบงาน การออกแบบระบบเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา โดยกำหนดผู้ใช้ เป็นครูและบุคลากรทางการศึกษาและผู้บริหาร และการกำหนดคุณลักษณะในการทำงานของเว็บไซต์ กำหนดการเชื่อมโยงข้อมูลและฐานข้อมูลและกำหนด ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 แสดงการออกแบบระบบการทำงานของเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา

3) การพัฒนาระบบการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ใช้โปรแกรม ภาษา HTML PHP JAVA โดยใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ในการเขียนโปรแกรม และใช้ MySQL เป็นฐานข้อมูลที่มีการจัดการฐานข้อมูลแบบโครงสร้าง

4) การติดตั้งและทดสอบระบบ การนำโปรแกรมชุดคำสั่งการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ติดตั้งในเว็บเซิฟเวอร์ web server ชั่วคราวเพื่อใช้สำหรับการศึกษา

4.1) การตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างของเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2) ผู้วิจัยสร้างแบบประเมินคุณภาพความตรงตามโครงสร้างของเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา เพื่อใช้ตรวจสอบคุณภาพความตรงตามโครงสร้างของเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา เป็นแบบสอบถามแสดงความสอดคล้องสำหรับผู้เชี่ยวชาญ แบบมาตรส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของ Likert Scale ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

4.3) ผู้วิจัยได้นำเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่พัฒนาขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษาและด้านการนิเทศการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ด้านการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน 2 ท่าน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ประกอบด้วย

1. ดร.อนุศร หงส์ขุนทด	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 31
2. นายธนกร วราวิทยาวุฒิ	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 31
3. ดร.ฉวัฒญา ฉิมมา	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 32
4. นางสาวสุภัทรา เกิดเมฆ	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
5. ดร.เกตุกาญจน์ ไชยขันธุ์	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ตรวจสอบคุณภาพความตรงตามโครงสร้างเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา และนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไข แล้วจึงนำแบบประเมินคุณภาพความตรงตามโครงสร้างเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประเมินโครงสร้างเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา รวมทั้งข้อเสนอแนะและข้อควรปรับปรุง ซึ่งผลประเมินโครงสร้างเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ของผู้เชี่ยวชาญ ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 4.42, S.D. = 0.65)

4.4) ปรับปรุงแก้ไขแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานตามข้อเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 2 การประเมินคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

1. ประชากรและตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ บุคลากรในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 12,560 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จำนวน 370 คน โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน Multiple Random Sampling (Krejcie and Morgan, 1970)แบ่งเป็น ผู้บริหารสถานศึกษา 120 คน ครูผู้สอนโรงเรียนละ 2 คน รวมจำนวนครู 250 คน

$$n = \frac{x^2 Np(1-p)}{e^2(N-1) + x^2 p(1-p)}$$

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้

x^2 = ค่าไคสแควร์ที่ df เท่ากับ 1 และระดับความเชื่อมั่น 95% ($x^2 = 3.841$)

p = สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร (ถ้าไม่ทราบให้กำหนด p = 0.5)

$$n = \frac{3.841 \text{ x } 12560 \text{ x } 0.5 \text{ x} 0.5}{(.05)^2(12560-1) + 3.841\text{x}0.5\text{x}0.5}$$

= 370 คน

ใช้วิธีสุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน Multiple Random Sampling

1. ดำเนินการเลือกผู้บริหารสถานศึกษา 120 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

2. ดำเนินการเลือกครูผู้สอนโรงเรียนละ 2 คน รวมจำนวนครู 250 คน บุคคลในแต่ละหน่วยงานโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

2. ตัวแปรที่ศึกษา

คุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ประยุกต์ใช้เกณฑ์การประเมินที่เสนอจากคณะกรรมการพัฒนาเกณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานการประเมินโครงการทางการศึกษา (Join Committee on Standards for Educational Evaluation. 2011)

1. ด้านความเป็นประโยชน์ (Utility Standards)

2. ด้านความเป็นไปได้ (Feasibility Standards)

3. ด้านความเหมาะสม (Propriety Standards)

4. ด้านความถูกต้อง (Accuracy Standards)

3. การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินคุณภาพการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาที่ผู้วิจัยสร้าง และผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้เกณฑ์การประเมินที่เสนอจากคณะกรรมการพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานการประเมินโครงการทางการศึกษา (Join Committee on Standards for Educational Evaluation. 2011) ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ

2.1 ด้านความเป็นประโยชน์ (Utility Standards)

2.2 ด้านความเป็นไปได้ (Feasibility Standards)

2.3 ด้านความเหมาะสม (Propriety Standards)

2.4 ด้านความถูกต้อง (Accuracy Standards)

โดยผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินคุณภาพการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประยุกต์ใช้สร้างประเมินรูปแบบ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ นำนำแบบประเมินที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมก่อนที่จะนำไปใช้ในเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยขอหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัยจากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังถึง บุคลากรในโรงเรียนประถมศึกษาจำนวน 370 ฉบับ ได้รับการตอบรับกลับคืนมา จำนวน 370 คน คิดเป็นร้อยละ 100

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ประกอบด้วยด้านความเป็นประโยชน์ ด้านความความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้องด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยกำหนดเกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2554: 98)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความเป็นประโยชน์/ความความเป็นไปได้/ความเหมาะสม/ความถูกต้องอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความเป็นประโยชน์/ความความเป็นไปได้/ความเหมาะสม/ความถูกต้องอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความเป็นประโยชน์/ความความเป็นไปได้/ความเหมาะสม/ความถูกต้องอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความเป็นประโยชน์/ความความเป็นไปได้/ความเหมาะสม/ความถูกต้องอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความเป็นประโยชน์/ความความเป็นไปได้/ความเหมาะสม/ความถูกต้องอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

1. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านชุมแสง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของครู ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา

2.2 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

วิธีดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ มีรายละเอียด ดังนี้

2.2.1 ผู้วิจัยสร้างข้อคำถามในแบบประเมินความสามารถการจัดการเรียนรู้ของครู เป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของ Likert คือ มากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) และ น้อยที่สุด (1 คะแนน)

2.2.2 สร้างข้อคำถามเพื่อสอบถามเกี่ยวกับความสามารถการจัดการเรียนรู้ของครูหลังการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา แล้วนำแบบประเมินที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการของความสามารถการจัดการเรียนรู้ของครู ความเหมาะสมของข้อคำถามและข้อเสนอแนะในการปรับแก้

2.2.3 ปรับแก้ข้อคำถามของแบบประเมินความสามารถการจัดการเรียนรู้ของครูตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วนำแบบสอบถามเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษาและด้านการนิเทศการศึกษา จำนวน 3 ท่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านการการจัดการเรียนรู้ 2 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามคุณภาพหลังการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ความถูกต้องเหมาะสมของข้อคำถามรวมทั้งความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ประกอบด้วย

1. ดร. อนุศร หงษ์ขุนทด	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 31
2. นายธนากร วราวิทยาวุฒิ	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 31
3. ดร.เกตุกาญจน์ ไชยขันธุ์	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
4. นางสาวสุภัทรา เกิดเมฆ	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
5. นายสมพล อ่อนหนองหว้า	ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษโรงเรียน บ้านปลัดมุม

2.3.4 นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาดัชนีความสอดคล้องของ ข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการของความสามารถการจัดการเรียนรู้ (IOC) เพื่อพิจารณาความสอดคล้องกับนิยามความสามารถการจัดการเรียนรู้ ว่ามีความตรงตามเนื้อหาตามเกณฑ์ที่กำหนดว่าข้อคำถามที่มีความตรงตามเนื้อหาต้องมีค่าดัชนี ความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยาม เชิงปฏิบัติการตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (พรรณี ลีกิจวัฒนะ. 2555 : 110) ซึ่งพบว่ามีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80-1.00

2.3.5 นำแบบสอบไปทดลองใช้กับครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของแบบประเมินโดยหาค่าความเที่ยง เพื่อคัดเลือกข้อคำถามที่มีคุณภาพไปใช้เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ ซึ่งพบว่าแบบสอบถามมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.87

2.3.6 คัดเลือกข้อคำถามที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มารวมเป็นแบบสอบถามเพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป

4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการเก็บข้อมูลในขั้นตอนการทดลองใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ผู้วิจัยนำเสนอรายละเอียด ดังนี้

2.5.1 ขอหนังสือความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อข้อความอนุเคราะห์ในการทดลองใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาตลอดจนเก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างการทดลอง

2.5.2 สร้างความเข้าใจและชี้แจงแนวการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ให้กับผู้บริหารสถานศึกษาและครูโรงเรียนบ้านชุมแสงที่ทดลองใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3 ดำเนินการทดลองเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ซึ่งผลการทดลองใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาและการประเมินความสามารถการจัดการเรียนรู้ของครู

2.5.4 ดำเนินการทดลองแบบ One shot Case Design โดยใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา

แบบแผนการทดลอง ใช้แบบ One Shot Case Study (ชูศรี วงรัตนะ และ องอาจ นัยพัฒน์, 2551)

X	O

X หมายถึง การใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา

O หมายถึง ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครู

5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์หาค่าสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมายของค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2554 : 98)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.51-5.00	หมายถึง	มีความสามารถการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.51-4.50	หมายถึง	มีความสามารถการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.51-3.50	หมายถึง	มีความสามารถการจัดการเรียนรู้อยู่ในปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.51-2.50	หมายถึง	มีความสามารถการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00-1.50	หมายถึง	มีความสามารถการจัดการเรียนรู้อยู่ในน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการพัฒนาการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

4.2 ผลการการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

4.3 ผลการประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

4.1 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

4.1.1 ข้อมูลพื้นฐานตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้บริหารสถานศึกษา และครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาใน จำนวน 370 โรงเรียน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานตัวอย่าง นำเสนอในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่าง (n = 370 คน)

ตัวแปร	ความถี่	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	179	48.37
หญิง	191	51.63
รวม	**370**	**100.00**
อายุ		
น้อยกว่า 30 ปี	181	48.91
30 - 50 ปี	120	32.43
มากกว่า 50 ปี	69	18.66
รวม	**370**	**100.00**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ตัวแปร	ความถี่	ร้อยละ
วุฒิการศึกษาสูงสุด		
ปริญญาตรี	229	61.89
ปริญญาโท	130	35.13
ปริญญาเอก	11	2.98
รวม	**370**	**100.00**
ประสบการณ์การปฏิบัติงาน		
น้อยกว่า 10 ปี	142	38.37
ระหว่าง 10 - 19 ปี	94	25.40
ระหว่าง 20 - 29 ปี	104	28.10
30 ปี ขึ้นไป	30	8.13
รวม	**370**	**100.00**
ตำแหน่งหน้าที่ปฏิบัติในปัจจุบัน		
ผู้บริหาร	105	28.37
ครู	265	71.63
รวม	**480**	**100.00**

จากตารางที่ 4.1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 191 คน คิดเป็นร้อยละ 51.63 เป็นเพศหญิงจำนวน 179 คน คิดเป็นร้อยละ 48.37 ตามลำดับ มีอายุน้อยกว่า 30 ปี จำนวน 181 คน คิดเป็นร้อยละ 48.91 มีอายุอยู่ระหว่าง 30 - 50 ปี จำนวน 120 คิดเป็นร้อยละ 32.43 และอายุมากกว่า 50 ปี จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 18.66 ตามลำดับ มีวุฒิการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 229 คน คิดเป็นร้อยละ 61.89 มีวุฒิการศึกษาปริญญาโทจำนวน 130 คน คิดเป็นร้อยละ 35.13 และมีวุฒิการศึกษาปริญญาเอกจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 2.89 ตามลำดับ มีประสบการณ์การปฏิบัติงานน้อยกว่า 10 ปี จำนวน 142 คน คิดเป็นร้อยละ 38.37 มีประสบการณ์การปฏิบัติงานอยู่ระหว่าง 10 - 19 ปี จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 28.10 มีประสบการณ์การปฏิบัติงานอยู่ระหว่าง 20 - 29 ปี จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 25.40 และมีประสบการณ์การปฏิบัติงานมากกว่า 30 ปี ขึ้นไป จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 8.13 ตามลำดับ ดำรงตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียนจำนวน 105 คนคิดเป็นร้อยละ 28.37 และดำรงตำแหน่งครูจำนวน 265 คน คิดเป็นร้อยละ 71.63 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ ดังแสดงในตารางที่ 4.2 – 4.10

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ดัชนีความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา

ที่	การนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่น	สภาพที่เป็นจริง			ความคาดหวัง			ค่า PNI	ลำดับค่า PNI
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
1	การจัดทำข้อมูลสารสนเทศ	2.36	0.23	ปานกลาง	3.95	0.89	มาก	0.67	1
2	การวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้	2.87	0.23	ปานกลาง	3.58	0.63	มาก	0.24	7
3	เทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้	2.87	0.17	ปานกลาง	3.76	0.56	มาก	0.31	5
4	การมีส่วนร่วมการนิเทศการจัดการเรียนรู้	2.84	0.29	ปานกลาง	3.79	0.71	มาก	0.33	4
5	กิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้	2.83	0.32	ปานกลาง	3.67	0.80	มาก	0.29	6
6	การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้	2.84	0.30	ปานกลาง	4.03	0.66	มาก	0.41	2
7	การวิจัยเพื่อพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้	2.85	0.23	ปานกลาง	3.86	0.75	มาก	0.35	3
รวม		**2.78**	**0.20**	**ปานกลาง**	**3.80**	**0.74**	**มาก**		

จากตารางที่ 4.2 พบว่า สภาพความเป็นจริงของการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.74, S.D. = 0.15) เมื่อพิจารณาสภาพที่เป็นจริงแต่ละด้าน พบว่า ด้านการวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้และเทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}$ = 2.87, S.D. = 0.23) รองลงมา คือ การวิจัยเพื่อพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 2.85, S.D. = 0.85) โดยด้านการจัดทำข้อมูลสารสนเทศมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X}$ = 2.36, S.D. = 0.23)

ความคาดหวังของการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.85, S.D. = 0.36) เมื่อพิจารณาความคาดหวังแต่ละด้าน พบว่า ด้านการประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}$ = 4.03, S.D. = 0.66) รองลงมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือ ด้านการจัดทำข้อมูลสารสนเทศ ($\overline{X}$ = 3.95, S.D. = 0.89) โดยด้านการวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\overline{X}$ = 3.58, S.D. = 0.63)

ดัชนีความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ในแต่ละด้านเรียงลำดับจากค่า $PNI_{Modified}$ จากมากไปหาน้อย ได้แก่ การจัดทำข้อมูลสารสนเทศมีค่า 0.67 รองลงมา การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้มีค่า 0.41 และลำดับสุดท้าย ด้านการวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้มีค่า 0.24

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการจัดทำข้อมูลสารสนเทศ ในภาพรวมและรายข้อ

ที่	การจัดทำข้อมูลสารสนเทศ	สภาพที่เป็นจริง			ความคาดหวัง			ค่า PNI	ลำดับค่า PNI
		$\overline{X}$	S.D.	แปลผล	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล		
1	การวิเคราะห์สภาพความเป็นจริงและความต้องการเกี่ยวกับการนิเทศการจัดการเรียนรู้	2.88	0.33	ปานกลาง	3.97	0.95	มาก	0.37	5
2	การประสานความร่วมมือระหว่างผู้นิเทศการสอนและผู้รับการนิเทศในการจัดทำข้อมูลสารสนเทศ	2.82	0.40	ปานกลาง	4.02	0.96	มาก	0.42	1
3	การจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับการนิเทศการสอนได้แก่ นักเรียน ผู้บริหาร ครู และข้อมูลที่จำเป็นต่อการนิเทศการการจัดการเรียนรู้	2.83	0.37	ปานกลาง	3.97	0.56	มาก	0.40	3
4	คุณภาพของข้อมูลสารสนเทศสะท้อนสภาพจริงเป็นปัจจุบันมีปริมาณข้อมูลที่เพียงพอต่อการนิเทศการจัดการเรียนรู้	2.79	0.41	ปานกลาง	3.94	0.99	มาก	0.41	2
5	การประเมินผลเพื่อพัฒนาปรับปรุงระบบข้อมูลสารสนเทศ	2.83	0.37	ปานกลาง	3.91	0.98	มาก	0.38	4
6	การนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ตัดสินใจและวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้	2.87	0.33	ปานกลาง	3.90	0.97	มาก	0.35	6
รวม		**2.36**	**0.23**	**ปานกลาง**	**3.95**	**0.89**	**มาก**	**2.36**	

จากตารางที่ 4.3 พบว่า สภาพความเป็นจริงของการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการจัดทำข้อมูลสารสนเทศ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.36, S.D. = 0.23) เมื่อพิจารณาสภาพที่เป็นจริงรายข้อ พบว่า การวิเคราะห์สภาพความเป็นจริง และความต้องการเกี่ยวกับการนิเทศการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\overline{X}$ = 2.88, S.D. =

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

0.33) รองลงมา คือ การนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ตัดสินใจและวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 2.87, S.D. = 0.33) โดยการประสานความร่วมมือระหว่างผู้นิเทศการสอนและผู้รับการนิเทศในการจัดทำข้อมูลสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\overline{X}$ = 2.82, S.D. = 0.40)

ความคาดหวังของการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาด้านการจัดทำข้อมูลสารสนเทศ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.95, S.D. = 0.89) เมื่อพิจารณาความคาดหวังรายข้อ พบว่า การประสานความร่วมมือระหว่างผู้นิเทศการสอนและผู้รับการนิเทศในการจัดทำข้อมูลสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด($\overline{X}$ = 4.02, S.D. = 0.96) รองลงมา คือ การวิเคราะห์สภาพความเป็นจริง และความต้องการเกี่ยวกับการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 3.97, S.D. = 0.95) และคุณภาพของข้อมูลสารสนเทศสะท้อนสภาพจริงเป็นปัจจุบันมีปริมาณข้อมูลที่เพียงพอต่อการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 3.97, S.D. = 0.56) โดยการประเมินผลเพื่อพัฒนาปรับปรุงระบบข้อมูลสารสนเทศ ค่าเฉลี่ยต่ำสุด($\overline{X}$ = 3.91, S.D. = 0.98)

ดัชนีความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการจัดทำข้อมูลสารสนเทศ ในแต่ละข้อเรียงลำดับจากค่า $PNI_{Modified}$ จากมากไปหาน้อย ได้แก่ การประสานความร่วมมือระหว่างผู้นิเทศการสอนและผู้รับการนิเทศในการจัดทำข้อมูลสารสนเทศมีค่า 0.42 รองลงมา คุณภาพของข้อมูลสารสนเทศสะท้อนสภาพจริงเป็นปัจจุบันมีปริมาณข้อมูลที่เพียงพอต่อการนิเทศการจัดการเรียนรู้มีค่า 0.41 และลำดับสุดท้าย การนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ตัดสินใจและวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้มีค่า 0.35

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ในภาพรวมและรายข้อ

ที่	การวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้	สภาพที่เป็นจริง			ความคาดหวัง			ค่า PNI	ลำดับค่า PNI
		$\overline{X}$	S.D.	แปลผล	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล		
1	การวางแผนนิเทศการสอนโดยนำข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับสภาพความเป็นจริงและความต้องการมาพิจารณาจัดทำแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้	2.85	0.34	ปานกลาง	3.92	0.97	มาก	0.37	1
2	การนำนโยบายด้านความต้องการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ มาเป็นกรอบจัดทำแผนนิเทศการจัดการเรียนรู้	2.91	0.29	ปานกลาง	3.76	0.93	มาก	0.29	2
3	การกำหนดมาตรฐานและความสำเร็จในการนิเทศการจัดการเรียนรู้	2.85	0.37	ปานกลาง	3.59	0.86	มาก	0.25	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ที่	การวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้	สภาพที่เป็นจริง			ความคาดหวัง			ค่า PNI	ลำดับค่า PNI
		$\overline{X}$	S.D.	แปลผล	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล		
4	การวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ระหว่างผู้นิเทศและผู้ได้รับการนิเทศ	2.89	0.34	ปานกลาง	3.40	0.76	ปานกลาง	0.17	8
5	การวิเคราะห์ทรัพยากรที่ใช้ในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ คน งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น	2.86	0.38	ปานกลาง	3.47	0.82	ปานกลาง	0.21	4
6	การสร้างทีมงานที่เข้มแข็งเพื่อการวางแผนการนิเทศการการจัดการเรียนรู้	2.83	0.45	ปานกลาง	3.40	0.52	ปานกลาง	0.20	5
7	การกำหนดปฏิทินการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ที่นำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมได้	2.88	0.41	ปานกลาง	3.43	0.79	ปานกลาง	0.19	7
8	การประเมินปรับปรุง การดำเนินการจัดทำแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้	2.88	0.42	ปานกลาง	3.48	0.84	ปานกลาง	0.20	5
	รวม	**2.87**	**0.23**	**ปานกลาง**	**3.58**	**0.63**	**มาก**	**2.87**	

จากตารางที่ 4.4 พบว่า สภาพความเป็นจริงของการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.87, S.D. = 0.23) เมื่อพิจารณาสภาพที่เป็นจริงรายข้อ พบว่า การนำนโยบายด้านความต้องการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ มาเป็นกรอบจัดทำแผนนิเทศการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\overline{X}$ = 2.91, S.D. = 0.29) รองลงมา คือ การวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ระหว่างผู้นิเทศและผู้ได้รับการนิเทศ ($\overline{X}$ = 2.89, S.D. = 0.34) โดยการสร้างทีมงานที่เข้มแข็งเพื่อการวางแผนการนิเทศการการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\overline{X}$ = 2.83, S.D. = 0.45)

ความคาดหวังของการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.58, S.D. = 0.63) เมื่อพิจารณาความคาดหวังรายข้อ พบว่า การวางแผนนิเทศการสอนโดยนำข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับสภาพความเป็นจริงและความต้องการมาพิจารณาจัดทำแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\overline{X}$ = 3.92, S.D. = 0.97) รองลงมา คือ การนำนโยบายด้านความต้องการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ มาเป็นกรอบจัดทำแผนนิเทศการจัดการเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 3.76, S.D. =

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

0.93) โดยการสร้างทีมงานที่เข้มแข็งเพื่อการวางแผนการนิเทศการการจัดการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\overline{X}$ = 3.40, S.D. = 0.76)

ดัชนีความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ในแต่ละข้อเรียงลำดับจากค่า $PNI_{Modified}$ จากมากไปหาน้อย ได้แก่ การวางแผนนิเทศการสอนโดยนำข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับสภาพความเป็นจริงและความต้องการมาพิจารณาจัดทำแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้มีค่า 0.37 รองลงมา การนำนโยบายด้านความต้องการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ มาเป็นกรอบจัดทำแผนนิเทศการจัดการเรียนรู้มีค่า 0.29 และลำดับสุดท้าย การวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ระหว่างผู้นิเทศและผู้ได้รับการนิเทศมีค่า 0.17

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านเทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ในภาพรวมและรายข้อ

ที่	การวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้	สภาพที่เป็นจริง			ความคาดหวัง			ค่า PNI	ลำดับค่า PNI
		$\overline{X}$	S.D.	แปลผล	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล		
1	การปฏิบัติการนิเทศการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	2.90	0.35	ปานกลาง	3.47	0.85	ปานกลาง	0.19	13
2	การกำหนดเป้าหมายในการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	2.81	0.53	ปานกลาง	3.52	0.87	มาก	0.25	11
3	การใช้วิธีการนิเทศการสอนแบบชี้แนะสะท้อนคิด (Reflective Coaching)	2.82	0.51	ปานกลาง	3.65	0.94	มาก	0.46	1
4	การใช้วิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้แบบเป็นพี่เลี้ยง และผู้สนับสนุน (Mentoring and Supporting) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	2.86	0.47	ปานกลาง	3.68	0.94	มาก	0.28	10
5	การใช้วิธีการนิเทศแบบเพื่อช่วยเพื่อน การนิเทศการจัดการเรียนรู้ในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	2.82	0.53	ปานกลาง	3.90	0.99	มาก	0.38	2
6	การนิเทศการสอนด้านการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	2.89	0.41	ปานกลาง	3.84	0.98	มาก	0.32	7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ที่	เทคนิคและวิธีการนิเทศ	สภาพที่เป็นจริง			ความคาดหวัง			ค่า PNI	ลำดับค่า PNI
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
7	การสร้างความรู้ ความเข้าใจในด้านเทคนิค และวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	2.87	0.45	ปานกลาง	3.56	0.88	มาก	0.24	12
8	การใช้เทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสมกับผู้รับการนิเทศ	2.93	0.26	ปานกลาง	3.83	0.97	มาก	0.30	8
9	การนิเทศการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมให้ผู้รับการนิเทศเกิดทักษะการคิด	2.93	0.25	ปานกลาง	3.80	0.96	มาก	0.29	9
10	การนิเทศการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นบรรยากาศแห่งความเป็นประชาธิปไตยมีการยอมรับซึ่งกันและกัน	2.94	0.23	ปานกลาง	3.93	0.97	มาก	0.33	6
11	การนิเทศการจัดการเรียนรู้มีการปรับเปลี่ยนยืดหยุ่นประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับผู้รับการนิเทศ	2.90	0.30	ปานกลาง	3.93	0.97	มาก	0.35	5
12	การประเมินผลการใช้เทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียน	2.86	0.35	ปานกลาง	3.91	0.97	มาก	0.36	4
13	มีการสะท้อนผลหลังจากนิเทศการจัดการเรียนรู้	2.84	0.40	ปานกลาง	3.91	0.97	มาก	0.37	3
รวม		**2.87**	**0.17**	**ปานกลาง**	**3.76**	**0.56**	**มาก**		

จากตารางที่ 4.5 พบว่า สภาพความเป็นจริงของการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านเทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.87, S.D. = 0.17) เมื่อพิจารณาสภาพที่เป็นจริงรายข้อ พบว่า การนิเทศการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นบรรยากาศแห่งความเป็นประชาธิปไตยมีการยอมรับซึ่งกันและกัน มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมา ($\bar{X}$ = 2.94, S.D. = 0.23) คือ การใช้เทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสมกับผู้รับการนิเทศ ($\bar{X}$ = 2.93, S.D. = 0.26) และการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมให้ผู้รับการนิเทศเกิดทักษะการคิด ($\bar{X}$ = 2.93, S.D. = 0.25) โดยการกำหนดเป้าหมายในการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X}$ = 2.81, S.D. = 0.53)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความคาดหวังของการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านเทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.76, S.D. = 0.56) เมื่อพิจารณาความคาดหวังรายข้อ พบว่า การนิเทศการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นบรรยากาศแห่งความเป็นประชาธิปไตยมีการยอมรับซึ่งกันและกันและการนิเทศการจัดการเรียนรู้มีการปรับเปลี่ยนยืดหยุ่นประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับผู้รับการนิเทศ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\overline{X}$ = 3.93, S.D. = 0.97) รองลงมา คือ การประเมินผลการใช้เทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนและมีการสะท้อนผลหลังจากนิเทศการจัดการเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 3.91, S.D. = 0.97) โดยการปฏิบัติการนิเทศการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่าเฉลี่ยต่ำสุด($\overline{X}$ = 3.47, S.D. = 0.85)

ดัชนีความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านเทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ในแต่ละข้อเรียงลำดับจากค่า $PNI_{Modified}$ จากมากไปหาน้อย ได้แก่ การใช้วิธีการนิเทศการสอนแบบชี้แนะสะท้อนคิด (Reflective Coaching) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่า 0.46 รองลงมา การใช้วิธีการนิเทศแบบเพื่อช่วยเพื่อน การนิเทศการจัดการเรียนรู้ในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้มีค่า 0.38 และลำดับสุดท้าย การปฏิบัติการนิเทศการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่า 0.19

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการมีส่วนร่วมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ในภาพรวมและรายข้อ

ที่	การมีส่วนร่วมการนิเทศการจัดการเรียนรู้	สภาพที่เป็นจริง			ความคาดหวัง			ค่า PNI	ลำดับค่า PNI
		$\overline{X}$	S.D.	แปลผล	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล		
1	การจัดทำข้อมูลสารสนเทศในการวิเคราะห์ จัดตั้งกลุ่มเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการนิเทศการจัดการเรียนรู้	2.88	0.33	ปานกลาง	3.99	0.98	มาก	0.38	2
2	การจัดทำแผนพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือของผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ	2.85	0.37	ปานกลาง	3.94	0.99	มาก	0.38	2
3	การจัดระบบโครงสร้างหน้าที่ของบุคลากรในเครือข่ายต่าง ๆ อย่างชัดเจน เพื่อช่วยในการนิเทศการจัดการเรียนรู้	2.84	0.37	ปานกลาง	3.87	0.99	มาก	0.36	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ที่	การมีส่วนร่วมการนิเทศ	สภาพที่เป็นจริง			ความคาดหวัง			ค่า PNI	ลำดับค่า PNI
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
4	การส่งเสริมกิจกรรมภายในเครือข่ายเดียวกันและร่วมกับเครือข่ายอื่น ๆ	2.81	0.39	ปานกลาง	3.93	0.99	มาก	0.39	1
5	เครือข่ายความร่วมมือปฏิบัติกิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องสร้างความยั่งยืน ในการร่วมมือกัน	2.83	0.38	ปานกลาง	3.72	0.96	มาก	0.31	7
6	การสร้างเครือข่ายอย่างหลากหลายเพื่อร่วมกันพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอก ภายใต้เป้าหมายที่กำหนด	2.87	0.35	ปานกลาง	3.65	0.94	มาก	0.27	9
7	การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนกิจกรรมระหว่างเครือข่ายต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสบการณ์การนิเทศการจัดการเรียนรู้	2.82	0.41	ปานกลาง	3.57	0.90	มาก	0.26	10
8	การจัดกิจกรรมยกย่องเชิดชูเกียรติผู้มีผลงาน	2.84	0.36	ปานกลาง	3.69	0.93	มาก	0.29	8
9	การเผยแพร่ผลงานการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	2.78	0.44	ปานกลาง	3.70	0.93	มาก	0.33	6
10	การประเมินติดตามผลการดำเนินงานของเครือข่ายต่าง ๆ ในการร่วมมือพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้	2.85	0.35	ปานกลาง	3.85	0.96	มาก	0.35	5
รวม		**2.84**	**0.29**	**ปานกลาง**	**3.79**	**0.71**	**มาก**		

จากตารางที่ 4.6 พบว่า สภาพความเป็นจริงของการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการมีส่วนร่วมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.84, S.D. = 0.29) เมื่อพิจารณาสภาพที่เป็นจริงรายข้อ พบว่า การจัดทำข้อมูลสารสนเทศในการวิเคราะห์ จัดตั้งกลุ่มเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการนิเทศการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}$ = 2.88, S.D. = 0.33) รองลงมา คือ การสร้างเครือข่ายอย่างหลากหลายเพื่อร่วมกันพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอก ภายใต้เป้าหมายที่กำหนด ($\bar{X}$ = 2.87, S.D. = 0.35) โดยการเผยแพร่ผลงานการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X}$ = 2.78, S.D. = 0.44)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความคาดหวังของการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการมีส่วนร่วมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.79, S.D. = 0.71) เมื่อพิจารณาความคาดหวังรายข้อ พบว่า การจัดทำข้อมูลสารสนเทศในการวิเคราะห์ จัดตั้งกลุ่มเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 3.99, S.D. = 0.98) มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมา คือ การจัดทำแผนพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือของผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ ($\overline{X}$ = 3.94, S.D. = 0.99) โดยการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนกิจกรรมระหว่างเครือข่ายต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสบการณ์การนิเทศการจัดการเรียนรู้ ต่ำสุด ($\overline{X}$ = 3.57, S.D. = 0.90) ค่าเฉลี่ย

ดัชนีความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านเทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ในแต่ละข้อเรียงลำดับจากค่า $PNI_{Modified}$ จากมากไปหาน้อย ได้แก่ การส่งเสริมกิจกรรมภายในเครือข่ายเดียวกันและร่วมกับเครือข่ายอื่น ๆ มีค่า 0.49 รองลงมา การจัดทำข้อมูลสารสนเทศในการวิเคราะห์ จัดตั้งกลุ่มเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการนิเทศการจัดการเรียนรู้ และการจัดทำแผนพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือของผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศมีค่า 0.38 และลำดับสุดท้าย การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนกิจกรรมระหว่างเครือข่ายต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสบการณ์การนิเทศการจัดการเรียนรู้มีค่า 0.26

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านกิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ในภาพรวมและรายข้อ

ที่	การมีส่วนร่วมการนิเทศ	สภาพที่เป็นจริง			ความคาดหวัง			ค่า PNI	ลำดับค่า PNI
		$\overline{X}$	S.D.	แปลผล	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล		
1	การเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงและความต้องการของผู้รับการนิเทศ	2.82	0.40	ปานกลาง	3.71	0.93	มาก	0.42	1
2	การใช้กิจกรรมการนิเทศในการจัดการเรียนรู้ของผู้รับการนิเทศเพื่อส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน	2.82	0.40	ปานกลาง	3.64	0.90	มาก	0.29	3
3	ผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้และผู้รับการนิเทศมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน	2.79	0.44	ปานกลาง	3.61	0.89	มาก	0.29	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ที่	การมีส่วนร่วมการนิเทศ	สภาพที่เป็นจริง			ความคาดหวัง			ค่า PNI	ลำดับค่า PNI
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
4	กิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถของผู้รับการนิเทศด้วยวิธีที่หลากหลายเหมาะสมกับศักยภาพของแต่ละบุคคล	2.85	0.37	ปานกลาง	3.73	0.93	มาก	0.30	2
5	การติดตามประเมินผล และสรุปผลการใช้กิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้สำหรับปรับปรุงพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน	2.87	0.33	ปานกลาง	3.65	0.90	มาก	0.20	5
รวม		**2.83**	**0.32**	**ปานกลาง**	**3.67**	**0.80**	**มาก**		

จากตารางที่ 4.7 พบว่า สภาพความเป็นจริงของการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านกิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.83, S.D. = 0.32) เมื่อพิจารณาสภาพที่เป็นจริงรายข้อ พบว่า การติดตามประเมินผลและสรุปผลการใช้กิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้สำหรับปรับปรุงพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมา($\bar{X}$ = 2.87, S.D. = 0.33) คือ กิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถของผู้รับการนิเทศด้วยวิธีที่หลากหลายเหมาะสมกับศักยภาพของแต่ละบุคคล ($\bar{X}$ = 2.85, S.D. = 0.37) โดยผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้และผู้รับการนิเทศมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X}$ = 2.79, S.D. = 0.44)

ความคาดหวังของการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านกิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.67, S.D. = 0.80) เมื่อพิจารณาความคาดหวังรายข้อ พบว่า กิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถของผู้รับการนิเทศด้วยวิธีที่หลากหลายเหมาะสมกับศักยภาพของแต่ละบุคคล ($\bar{X}$ = 3.73, S.D. = 0.93) มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมา คือ การเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงและความต้องการของผู้รับการนิเทศ ($\bar{X}$ = 3.71, S.D. = 0.93) โดยผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้และผู้รับการนิเทศมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ค่าเฉลี่ยต่ำสุด($\bar{X}$ = 3.61, S.D. = 0.89)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดัชนีความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านกิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ในแต่ละข้อเรียงลำดับจากค่า $PNI_{Modified}$ จากมากไปหาน้อย ได้แก่ การเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงและความต้องการของผู้รับการนิเทศ มีค่า 0.42 รองลงมา กิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถของผู้รับการนิเทศด้วยวิธีที่หลากหลายเหมาะสมกับศักยภาพของแต่ละบุคคลมีค่า 0.30 และลำดับสุดท้าย การติดตามประเมินผล และสรุปผลการใช้กิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้สำหรับปรับปรุงพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมีค่า 0.20

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ในภาพรวมและรายข้อ

ที่	การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้	สภาพที่เป็นจริง			ความคาดหวัง			ค่า PNI	ลำดับค่า PNI
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
1	การสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินผลอย่างเป็นระบบแก่ผู้รับการนิเทศ	2.80	0.42	ปานกลาง	3.71	0.92	มาก	0.32	5
2	การมีส่วนร่วมในการประเมินผลการนิเทศการสอนของผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ	2.81	0.38	ปานกลาง	3.58	0.90	มาก	0.27	6
3	การประเมินผลการนิเทศการสอนส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนการดำเนินการนิเทศ	2.83	0.40	ปานกลาง	3.60	0.91	มาก	0.27	6
4	การประเมินผลการนิเทศการสอนส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนภายหลังการดำเนินการนิเทศ	2.90	0.30	ปานกลาง	4.12	0.99	มาก	0.42	4
5	การประเมินผลและสรุปรายงานผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ	2.88	0.35	ปานกลาง	4.50	0.86	มากที่สุด	0.56	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ที่	การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้	สภาพที่เป็นจริง			ความคาดหวัง			ค่า PNI	ลำดับค่า PNI
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
6	ผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้และผู้รับการนิเทศนำข้อมูลจากการประเมินผลไปใช้ประโยชน์ในการนิเทศกาจัดการเรียนรู้และส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน	2.84	0.44	ปานกลาง	4.43	0.89	มาก	0.55	2
7	การประเมินผลดำเนินการอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพการศึกษา	2.83	0.45	ปานกลาง	4.30	0.95	มาก	0.51	3
รวม		**2.84**	**0.30**	**ปานกลาง**	**4.03**	**0.66**	**มาก**		

จากตารางที่ 4.8 พบว่า สภาพความเป็นจริงของการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.84, S.D. = 0.30) เมื่อพิจารณาสภาพที่เป็นจริงรายข้อ พบว่า การประเมินผลการนิเทศการสอนส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนภายหลังการดำเนินการนิเทศ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}$ = 2.90, S.D. = 0.30) รองลงมา คือ การประเมินผลและสรุปรายงานผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ($\bar{X}$ = 2.88, S.D. = 0.35) โดยการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินผลอย่างเป็นระบบแก่ผู้รับการนิเทศ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X}$ = 2.80, S.D. = 0.42)

ความคาดหวังของการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.03, S.D. = 0.66) เมื่อพิจารณาความคาดหวังรายข้อ พบว่า การประเมินผลและสรุปรายงานผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}$ = 4.50, S.D. = 0.86) รองลงมา คือ ผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้และผู้รับการนิเทศนำข้อมูลจากการประเมินผลไปใช้ประโยชน์ในการนิเทศกาจัดการเรียนรู้และส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ($\bar{X}$ = 4.43, S.D. = 0.89) โดยการมีส่วนร่วมในการประเมินผลการนิเทศการสอนของผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X}$ = 3.58, S.D. = 0.90)

ดัชนีความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ในแต่ละข้อเรียงลำดับจากค่า $PNI_{Modified}$ จากมากไปหาน้อย ได้แก่ การประเมินผลและสรุปรายงานผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบมีค่า 0.56 รองลงมา ผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้และผู้รับการนิเทศนำข้อมูลจากการประเมินผลไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ประโยชน์ในการนิเทศกาจัดการเรียนรู้และส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมีค่า 0.55 และลำดับสุดท้าย การมีส่วนร่วมในการประเมินผลการนิเทศการสอนของผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศและการประเมินผลการนิเทศการสอนส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนการดำเนินการนิเทศมีค่า 0.27

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาการนิเทศ การจัดการเรียนรู้ ในภาพรวมและรายข้อ

ที่	การวิจัยเพื่อพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้	สภาพที่เป็นจริง			ความคาดหวัง			ค่า PNI	ลำดับค่า PNI
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
1	การใช้กระบวนการวิจัยในการพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ	2.88	0.35	ปานกลาง	4.16	0.98	มาก	0.44	1
2	ผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้มีการสร้างความรู้ความเข้าใจกระบวนการทำวิจัยให้แก่ผู้รับการนิเทศในการจัดการเรียนการสอน	2.86	0.40	ปานกลาง	3.93	0.99	มาก	0.37	4
3	การกระตุ้นส่งเสริมและสร้างวัฒนธรรมวิจัยสู่ชั้นเรียน	2.81	0.46	ปานกลาง	3.93	0.93	มาก	0.39	3
4	การนิเทศในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนบนพื้นฐานการวิจัย	2.87	0.43	ปานกลาง	4.09	0.97	มาก	0.42	2
5	การสร้างนวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ ในการนิเทศของผู้นิเทศการสอนและผู้รับการนิเทศ	2.91	0.34	ปานกลาง	3.47	0.89	ปานกลาง	0.19	8
6	การสร้างคลังผลงาน งานวิจัยที่เป็นแบบอย่างเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ	2.82	0.47	ปานกลาง	3.77	0.92	มาก	0.33	6
7	การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอน	2.82	0.42	ปานกลาง	3.76	0.91	มาก	0.33	6
8	การเผยแพร่ผลงานวิจัยโดยช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ เครือข่าย สื่อเทคโนโลยี ประชุมอบรม จัดนิทรรศการ เป็นต้น เพื่อเป็นแบบอย่างการแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพการศึกษา	2.82	0.41	ปานกลาง	3.79	0.94	มาก	0.34	5
รวม		**2.85**	**0.23**	**ปานกลาง**	**3.86**	**0.75**	**มาก**		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.9 พบว่า สภาพความเป็นจริงของการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.85, S.D. = 0.23) เมื่อพิจารณาสภาพที่เป็นจริงรายข้อ พบว่า การสร้างนวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ ในการนิเทศของผู้นิเทศการสอนและผู้รับการนิเทศ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\overline{X}$ = 2.91, S.D. = 0.34) รองลงมา คือ การใช้กระบวนการวิจัยในการพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ ($\overline{X}$ = 2.88, S.D. = 0.35) โดยการกระตุ้นส่งเสริมและสร้างวัฒนธรรมวิจัยสู่ชั้นเรียน มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\overline{X}$ = 2.81, S.D. = 0.46)

ความคาดหวังของการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.86, S.D. = 0.75) เมื่อพิจารณาความคาดหวังรายข้อ พบว่า การใช้กระบวนการวิจัยในการพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด($\overline{X}$ = 4.16, S.D. = 0.98) รองลงมา คือ ผู้การนิเทศในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนบนพื้นฐานการวิจัย ($\overline{X}$ = 4.09, S.D. = 0.97) โดยการสร้างนวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ ในการนิเทศของผู้นิเทศการสอนและผู้รับการนิเทศ ค่าเฉลี่ยต่ำสุด($\overline{X}$ = 3.47, S.D. = 0.89)

ดัชนีความต้องการจำเป็นต้องการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ในแต่ละข้อเรียงลำดับจากค่า $PNI_{Modified}$ จากมากไปหาน้อย ได้แก่ การใช้กระบวนการวิจัยในการพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศมีค่า 0.44 รองลงมา ผู้การนิเทศในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนบนพื้นฐานการวิจัยมีค่า 0.42 และลำดับสุดท้าย การมีส่วนร่วมในการประเมินผลการนิเทศการสอนของผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศและการสร้างนวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ ในการนิเทศของผู้นิเทศการสอนและผู้รับการนิเทศมีค่า 0.19

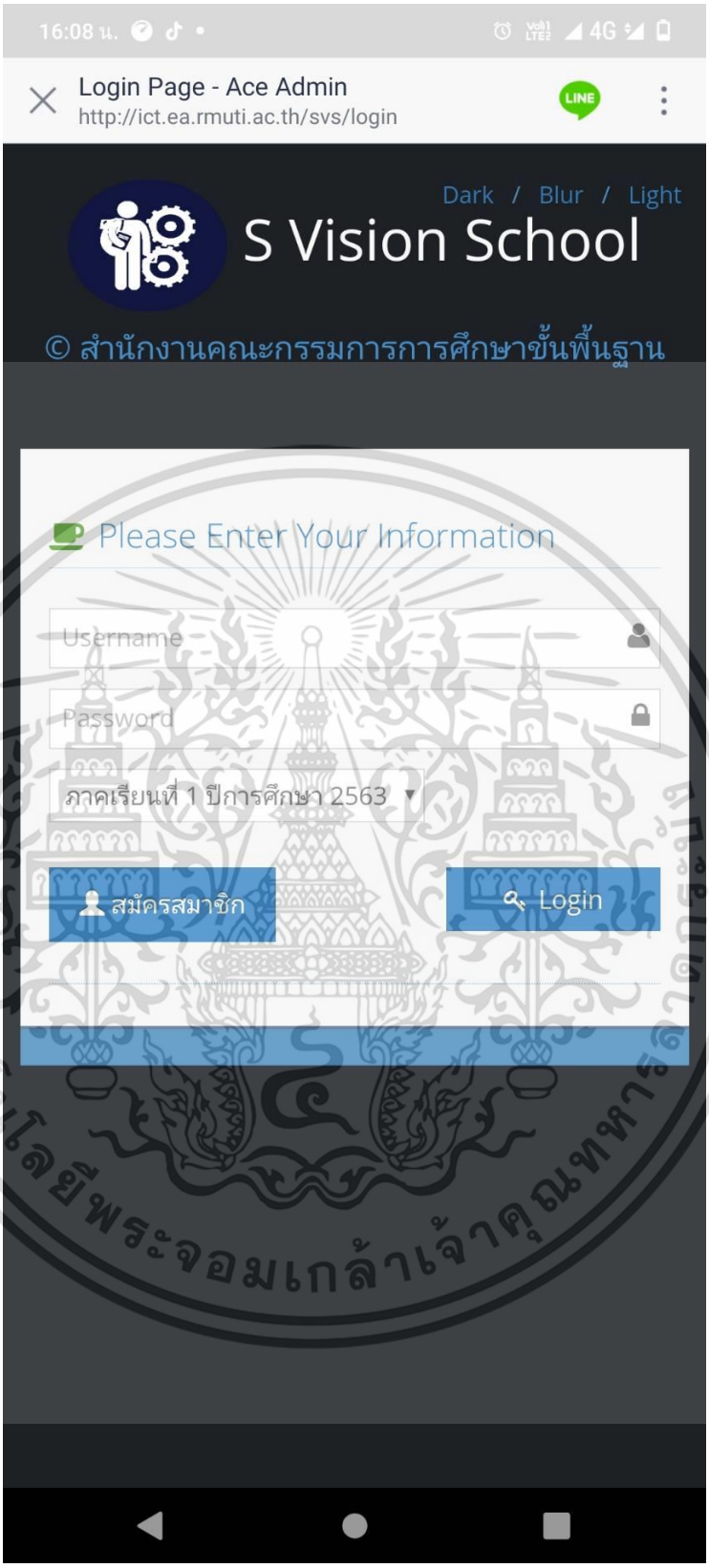
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

น่าจะมีเครื่องมือช่วยในการนิเทศ เช่น การนิเทศ Online หรือมีโปรแกรมในการนิเทศ

4.2 ผลการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

4.2.1 ผลการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ การสร้างและการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ ดังแสดงในภาพที่ 4.1 – 4.23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1 ล็อกอินเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา

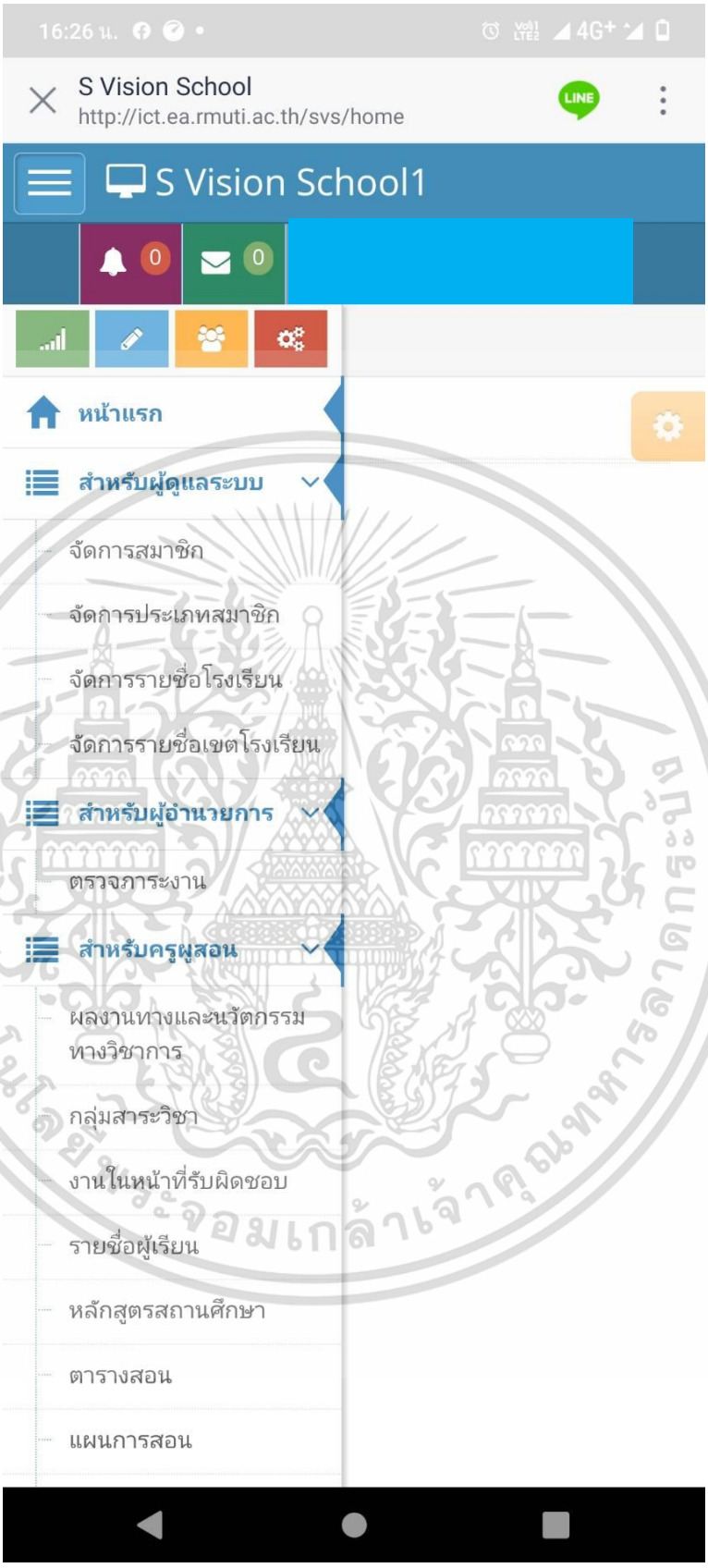
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.2 ก่อนเข้าใช้ ต้องลงทะเบียนสำหรับผู้ใช้ครั้งแรก เพื่อล็อกอินเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.3 ผู้ใช้ที่ต้องการศึกษาก่อนเข้าใช้มีคู่มือ เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

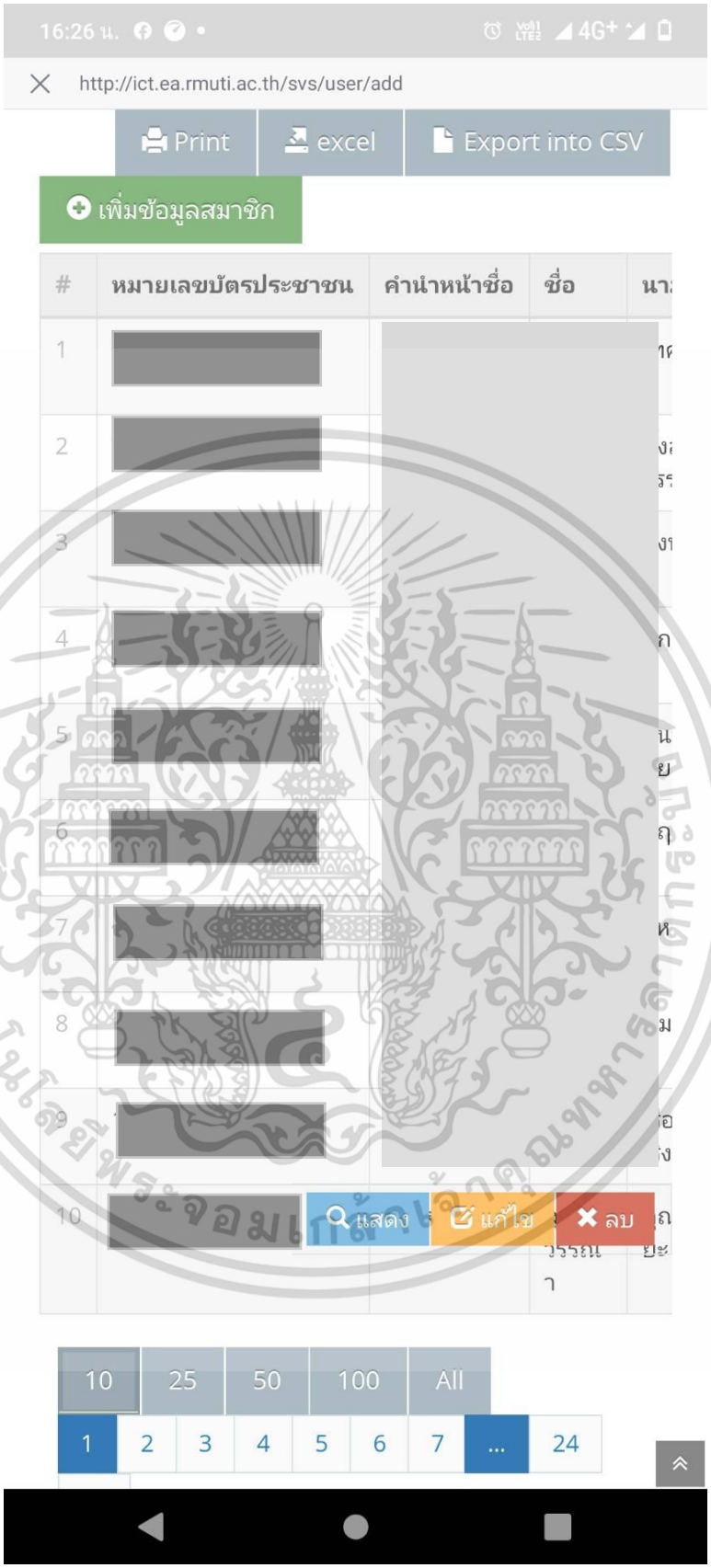


ภาพที่ 4.4 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา มีการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ User 3 สิทธิ์ 1.ผู้ดูแลระบบ 2.ผู้อำนวยการ 3.ครูผู้สอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.5 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา มีการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ User เป็นสามสิทธิ์ 1. ผู้ดูแลระบบ มีสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล ได้ทั้งหมดภายในเว็บแอพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.6 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา มีการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ได้ออกแบบไว้สำหรับรองรับข้อมูลครูและบุคลากรทางการศึกษาทั่วประเทศ

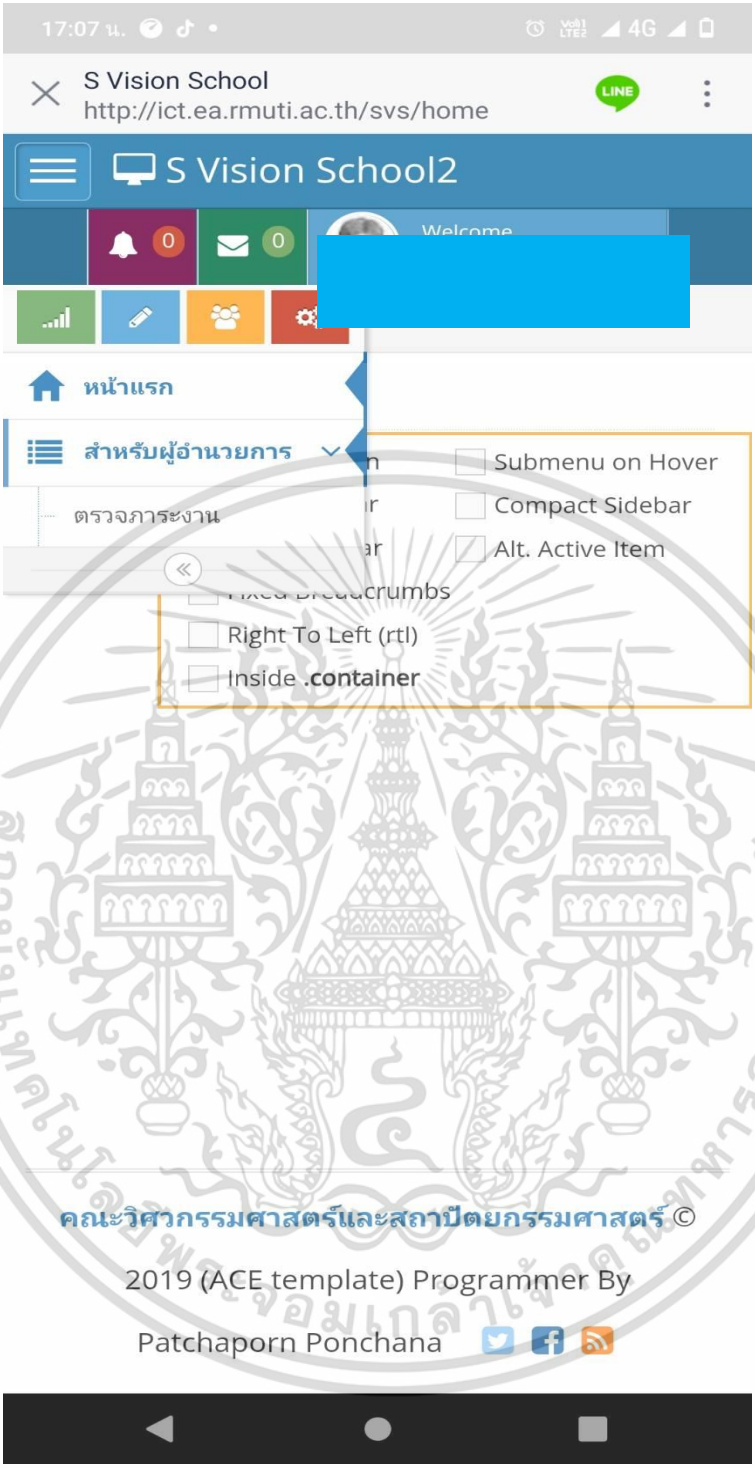
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.7 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สามารถเพิ่มหน่วยงานกำกับดูแลเพื่อสามารถเชื่อมโยงข้อมูลสู่การบริหารการศึกษาในอนาคตได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

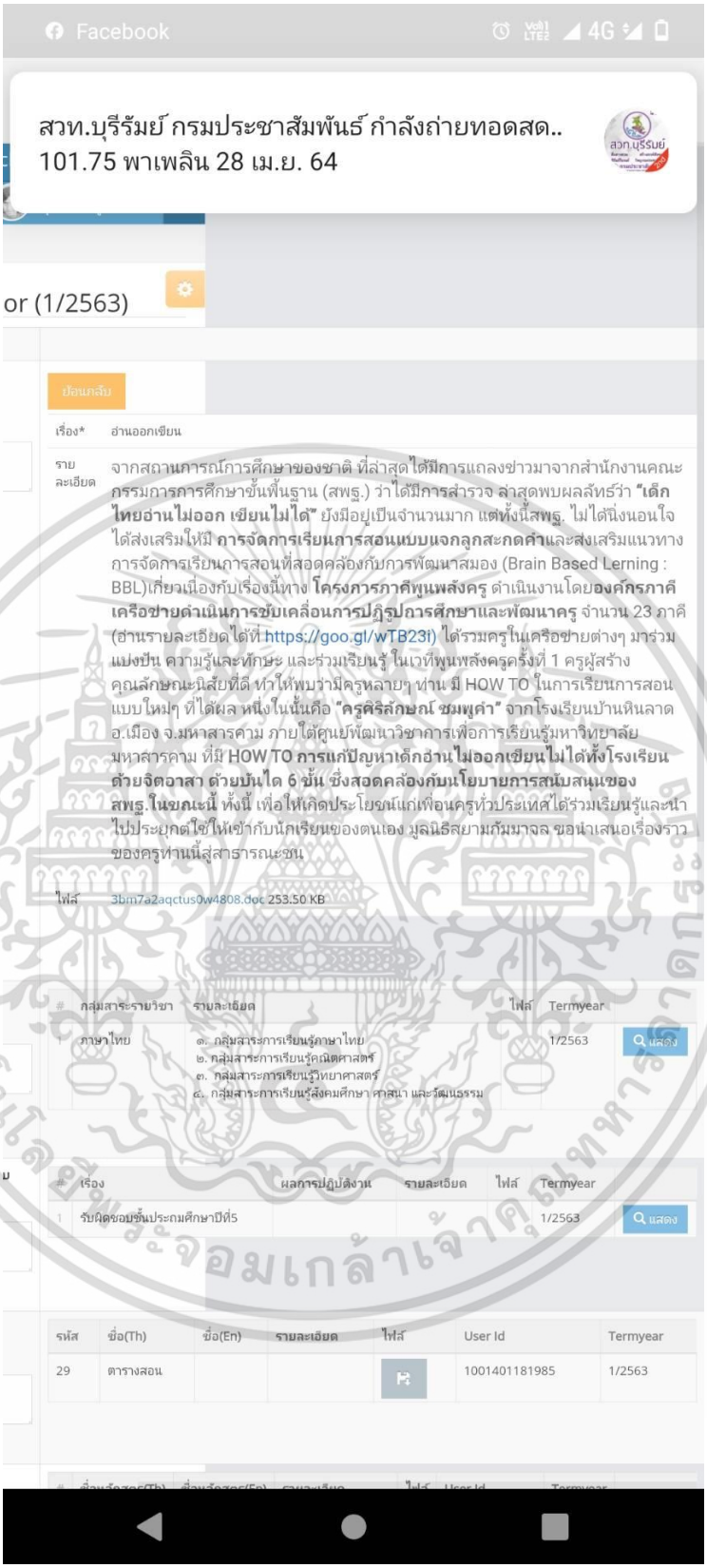
ภาพที่ 4.8 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ผู้อำนวยการสามารถเพิ่มนโยบายกำหนดวัดนิเทศและสามารถ นิเทศออนไลน์ และยังสามารถประเมินผลงานครูออนไลน์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.9 เว็บแอพพลิชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ผู้อำนวยการสามารถเพิ่มนโยบายกำหนดตัวชี้วัดการนิเทศและสามารถนิเทศออนไลน์ และยังประเมินผลงานครูออนไลน์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.10 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ผู้อำนวยการสามารถตรวจดูผลงานการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบของครูในโรงเรียนได้

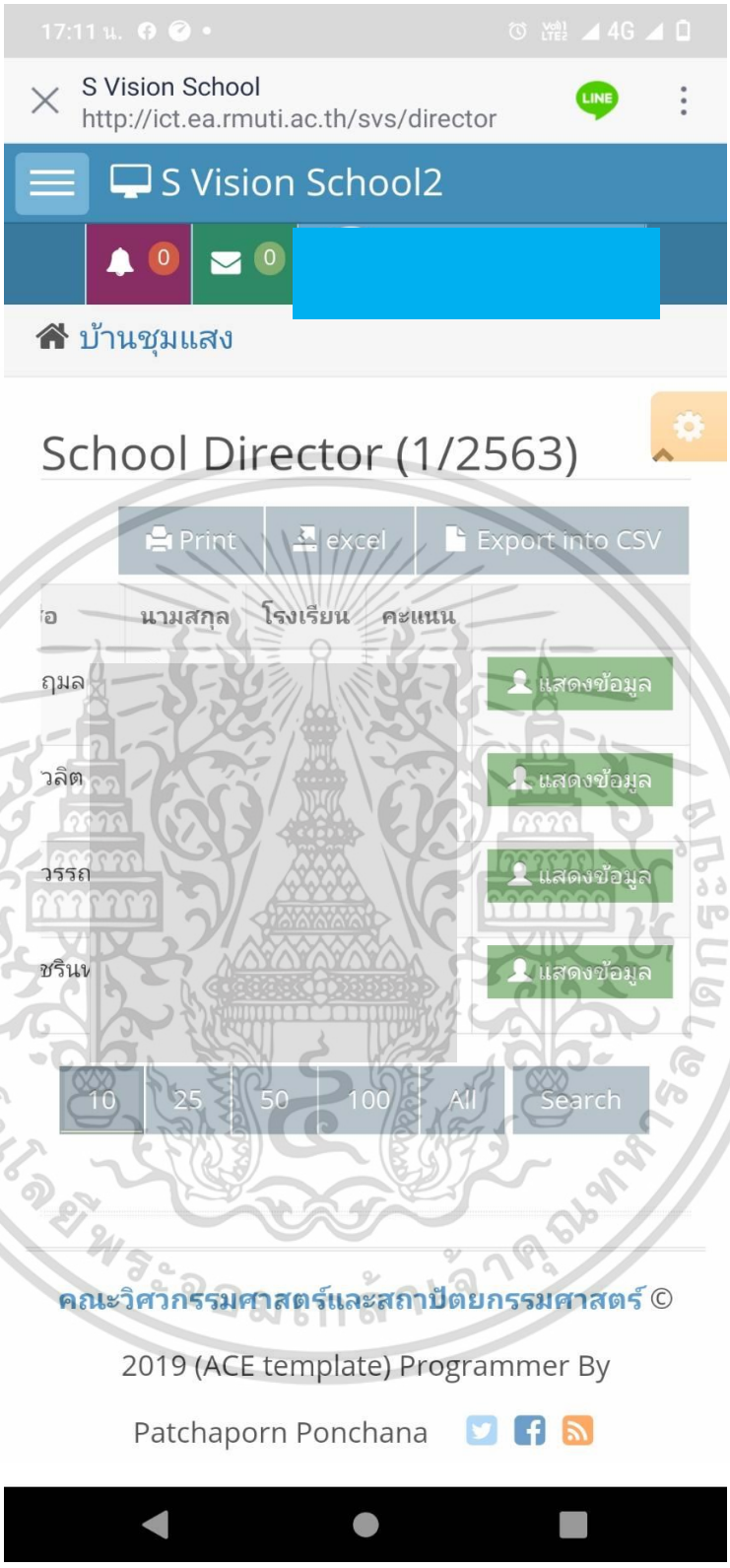
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.11 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ผู้อำนวยการสามารถนิเทศออนไลน์ ให้ข้อคิดเห็นสร้างข้อตกลงร่วมกันกับครูได้ (ลักษณะข้อมูล Private ครูท่านอื่นไม่สามารถเห็นได้)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

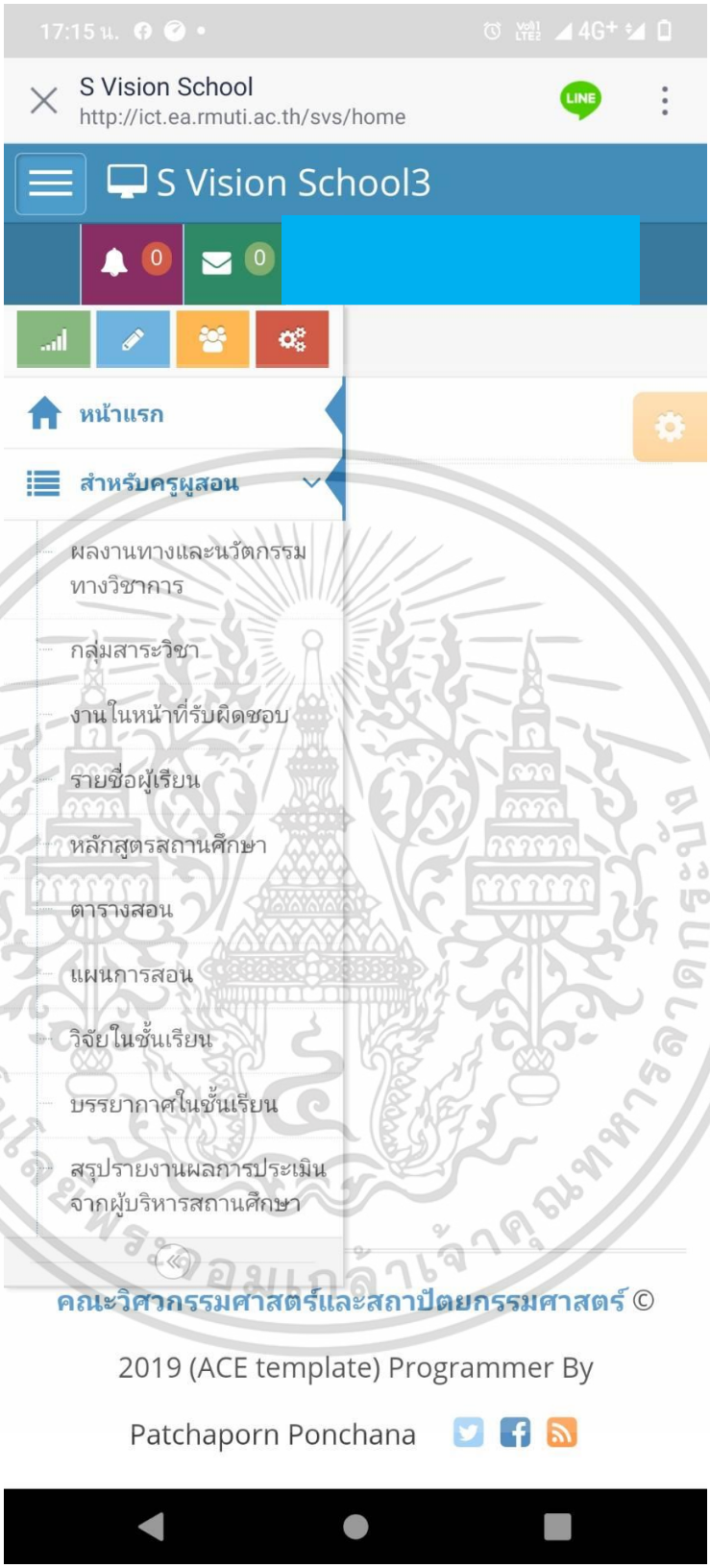
ภาพที่ 4.12 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ผู้อำนวยการสามารถ ประเมินผลงานวิชาการของครูในการนิเทศออนไลน์ได้ (ลักษณะข้อมูล Private ครูท่านอื่นไม่สามารถเห็นได้)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



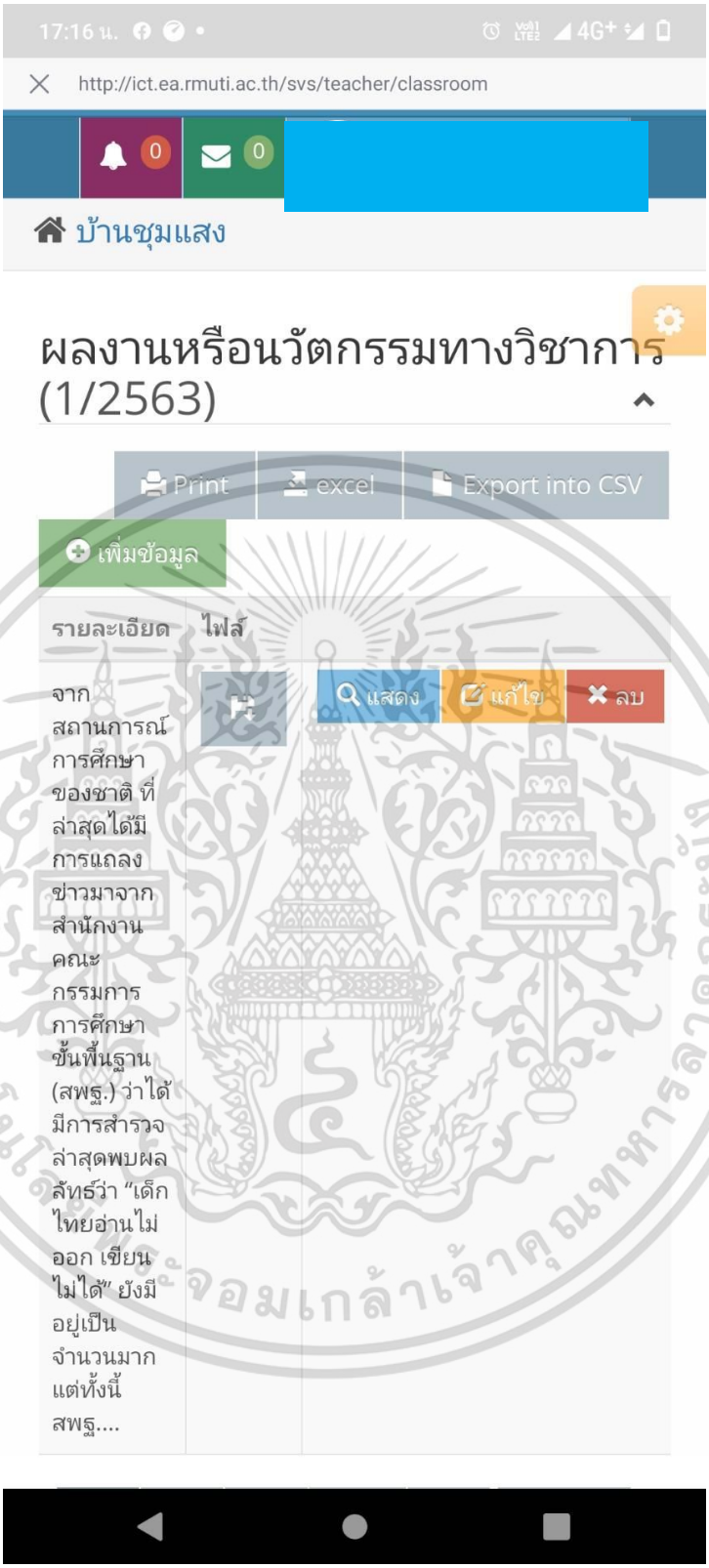
ภาพที่ 4.13 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ผู้อำนวยการเห็นผลคะแนน ซึ่งสามารถใช้ประกอบในการพิจารณาผลการปฏิบัติงานได้ (ลักษณะข้อมูล Private ครู ผู้อำนวยการท่านอื่นไม่สามารถเห็นได้)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



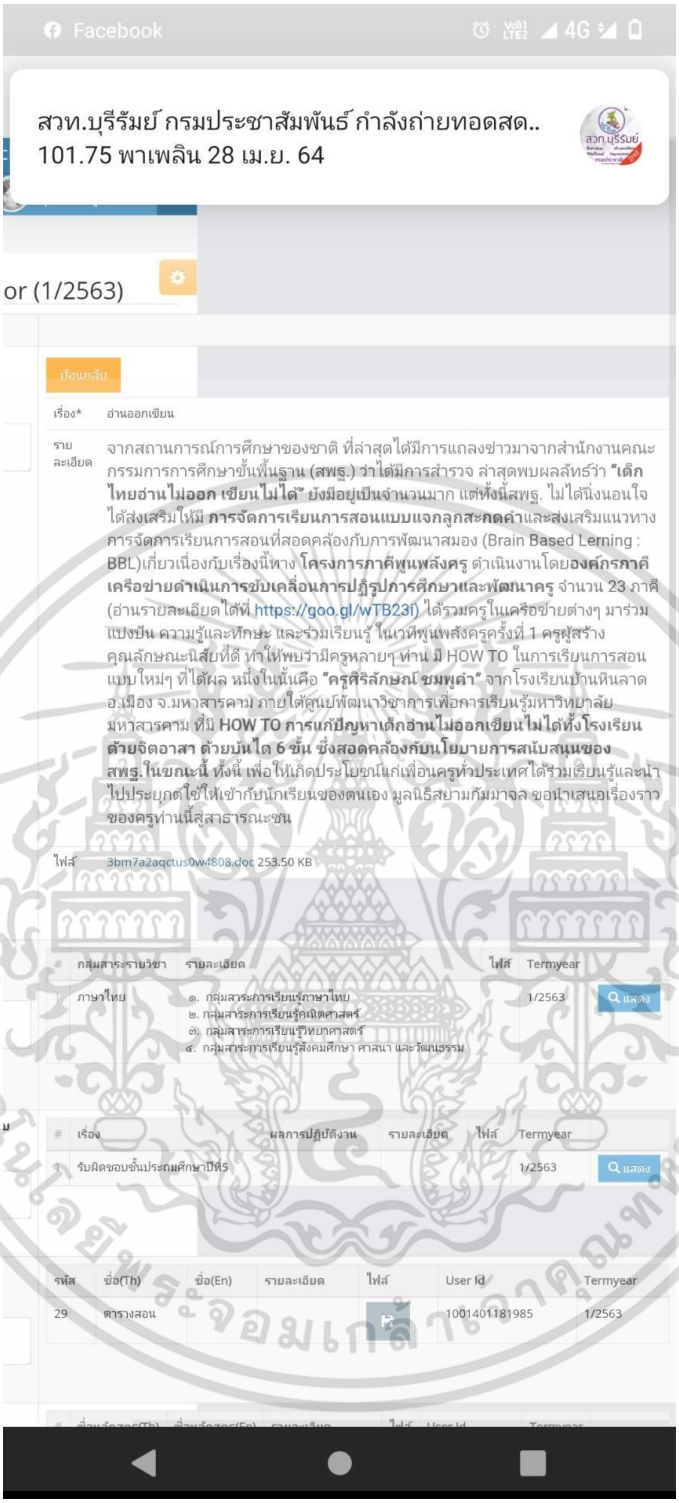
ภาพที่ 4.14 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา
ครู สามารถเก็บข้อมูลเป็นฐานข้อมูลในการพัฒนาวิชาชีพได้
(ลักษณะข้อมูล Private ครู ผู้อำนวยการท่านอื่นไม่สามารถเห็นได้)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.15 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา
ครูสามารถเก็บข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบ ทั้งยังเป็นการนำเสนอผลงาน
สู่ผู้บริหารเพื่อคัดกรองหรือนำเสนอเพื่อพัฒนาสู่ความถูกต้องมีและประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.16 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา

ครูสามารถเก็บข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบ ทั้งยังเป็นการนำเสนอผลงานสู่ผู้บริหารเพื่อคัดกรองหรือนำเสนอเพื่อพัฒนาสู่ความถูกต้องมีและประสิทธิภาพ

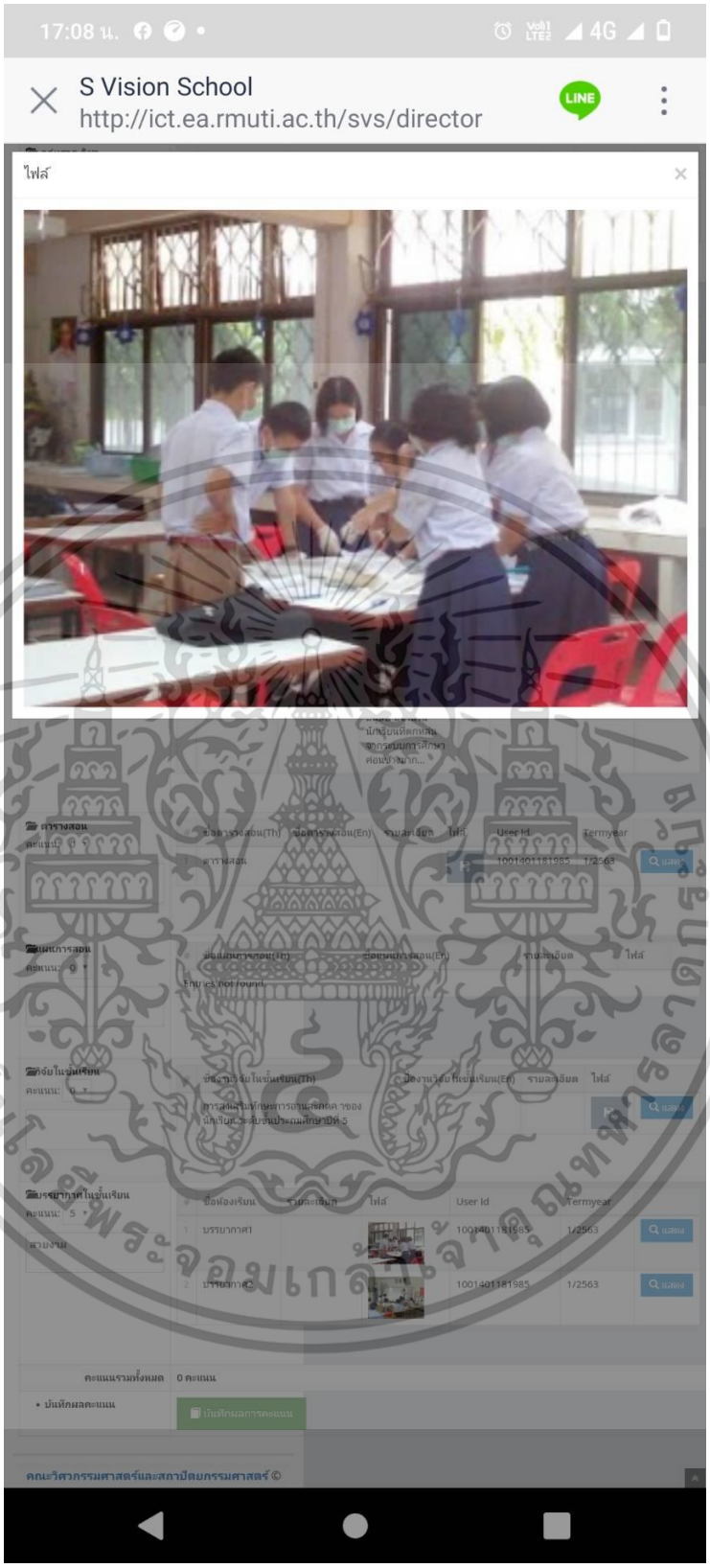
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.17 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ครูสามารถแจ้งกำหนดการสอนตารางสอนเพื่อให้ผู้อำนวยการได้ทราบตารางปฏิบัติงานเพื่ออำนวยความสะดวกในการนิเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

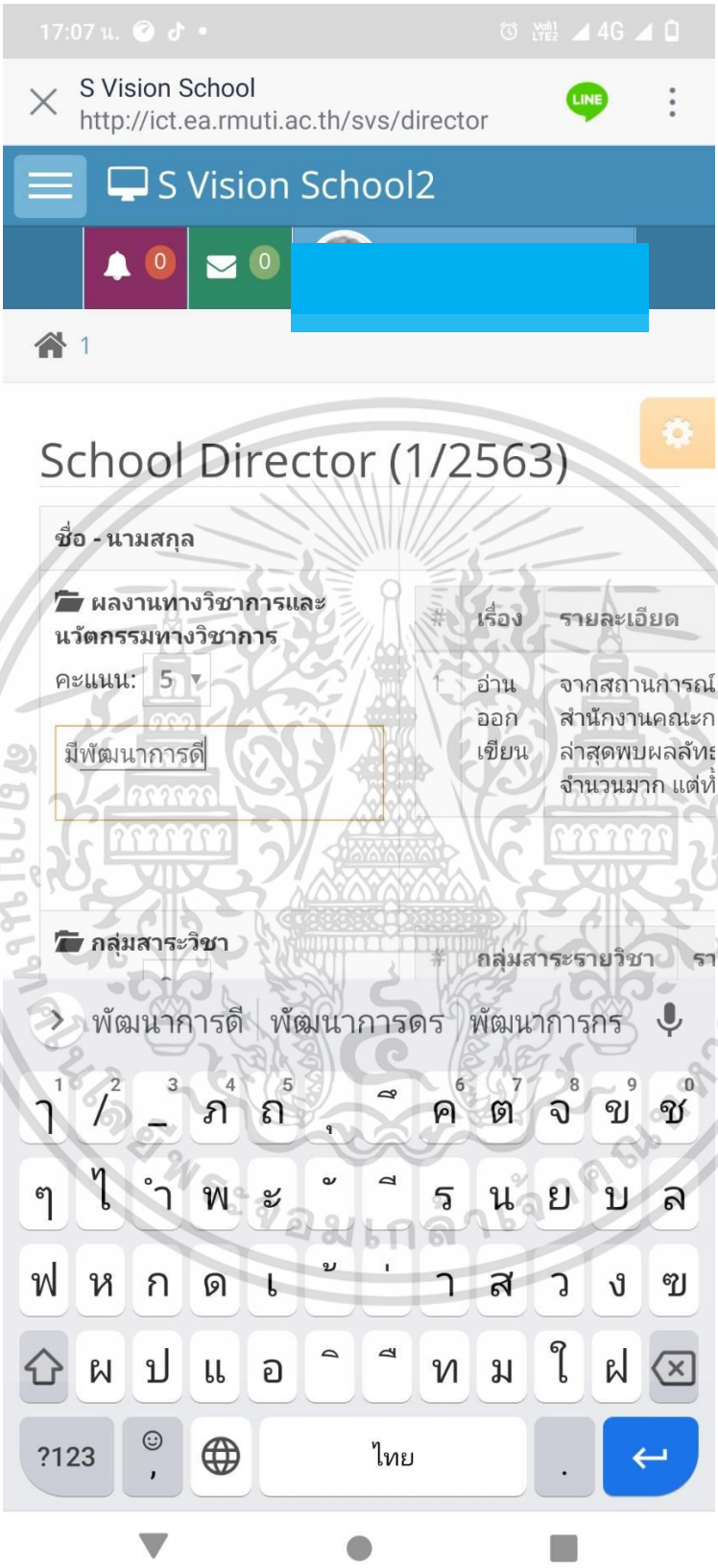
ภาพที่ 4.18 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ครูสามารถเพิ่มไฟล์และเก็บเป็นคลังข้อมูลเพื่อให้ผู้อำนวยการตรวจและประเมินผลเพื่อให้ใช้ แผนการสอนได้ถูกต้องตามหลักสูตรสถานศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



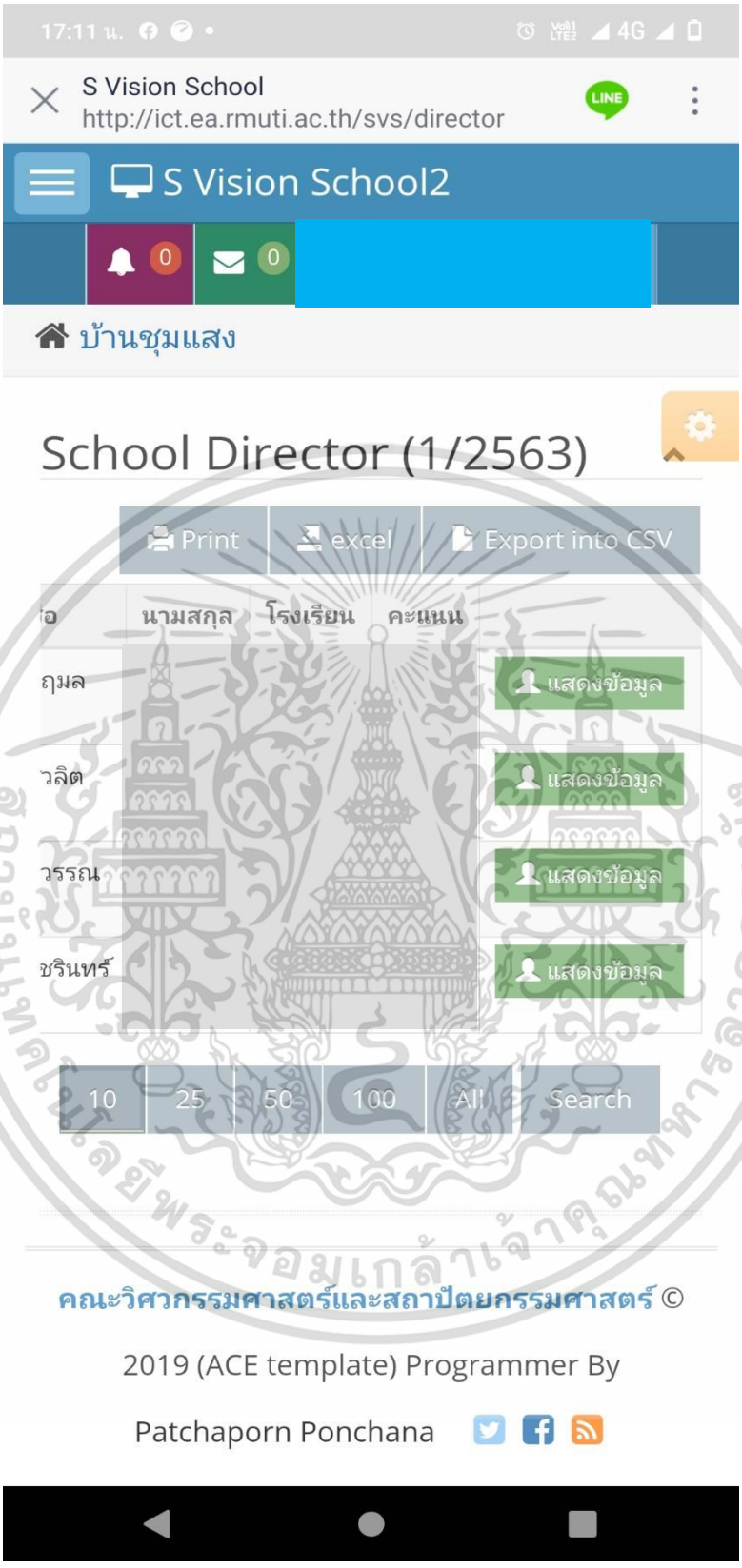
ภาพที่ 4.19 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ครูสามารถเพิ่มภาพถ่ายในการประกอบการนิเทศเพื่อให้เห็นถึงบรรยากาศในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



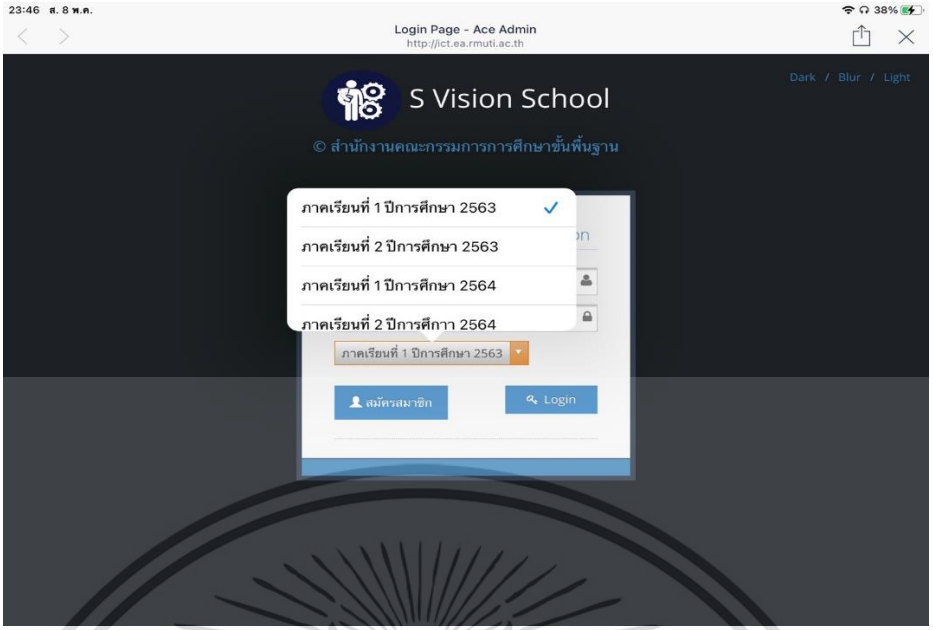
ภาพที่ 4.20 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ครูได้รับการนิเทศออนไลน์โดยเป็นช่องทางให้ผู้อำนวยการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมสนับสนุนและติดตามเพื่อให้ครูมีขวัญกำลังใจและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

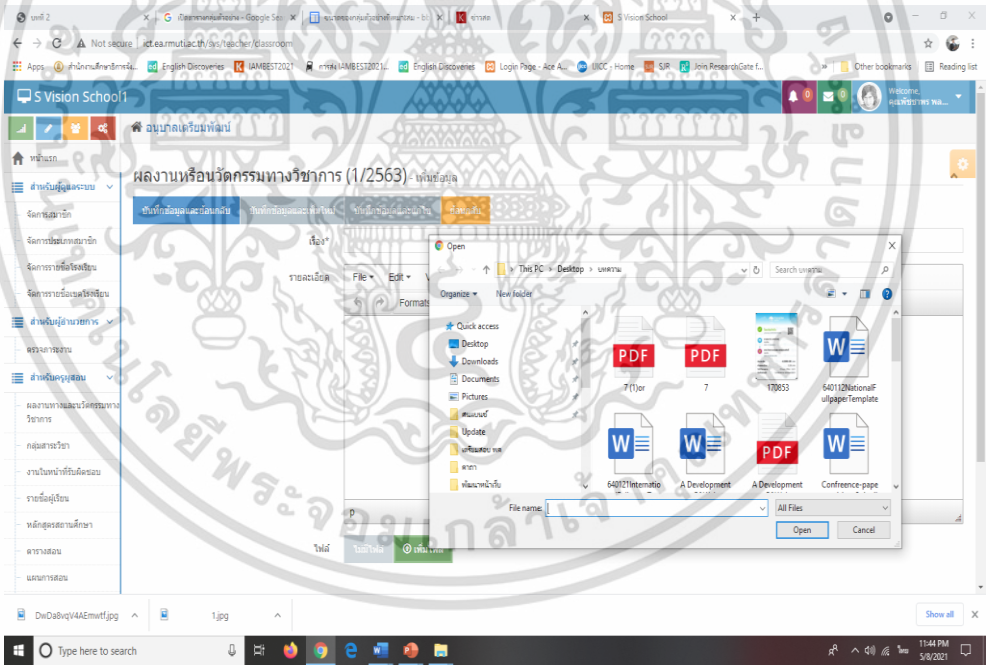


ภาพที่ 4.21 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา มีการจัดลำดับคะแนนเพื่อให้เห็นถึงประสิทธิภาพและคุณภาพของครู ทำให้ผู้อำนวยการสามารถส่งเสริมสนับสนุนและพัฒนาบุคลากรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไปพื้นฐาน โดยเว็บ browser ระบบปฏิบัติการ android

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.22 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา Run โดยเว็บ browser ระบบปฏิบัติการ IOS



ภาพที่ 4.23 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา Run โดยเว็บ browser ระบบปฏิบัติการ windows เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สามารถใช้ได้ในทุกระบบปฏิบัติการทำให้มีความสะดวกในการถึงข้อมูล เพิ่มลบ แก้ไขได้สะดวกกับผู้ใช้ที่มี อุปกรณ์ที่มีเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2. ผลการประเมินคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ ดังแสดงในตารางที่ 4.10 - 4.14

ตารางที่ 4.10 ผลการประเมินคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม ความถูกต้องในภาพรวม

ที่	รายการ	(n=370)		แปลผล
		$\overline{X}$	S.D.	
1	ด้านความเป็นประโยชน์	**4.35**	**0.24**	มาก
2	ด้านความเป็นไปได้	**4.39**	**0.65**	มาก
3	ด้านความเหมาะสม	**4.30**	**0.61**	มาก
4	ด้านความถูกต้อง	**4.26**	**0.62**	มาก
	รวม	**4.32**	**0.50**	**มาก**

จากตารางที่ 4.10 พบว่าผู้บริหารสถานศึกษาและครูมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม ความถูกต้อง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.32, S.D. = 0.50) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านความเป็นไปได้ ($\overline{X}$ = 4.39, S.D. = 0.65) รองลงมาคือ ด้านความเป็นประโยชน์ ($\overline{X}$ = 4.35, S.D. = 0.24) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านความถูกต้อง ($\overline{X}$ = 4.26, S.D. = 0.62)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 ผลการประเมินคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านความเป็นประโยชน์ (Utility Standards)

ที่	ด้านความเป็นประโยชน์	(n=370)		แปลผล
		$\bar{X}$	S.D.	
1	ระบบมีการจัดวางเนื้อหาเหมาะสม ถูกต้อง ชัดเจน เข้าใจง่าย	3.89	0.32	มาก
2	ระบบมีการลำดับเนื้อหา สอดคล้อง เชื่อมโยง ในทุกตัวชี้วัด	4.58	0.82	มากที่สุด
3	ระบบแสดงถึงวิธีการแก้ไขกรณีมีปัญหาหรือไม่ตอบสนอง	4.24	0.73	มาก
4	ระบบตรงกับความต้องการของผู้ใช้	4.49	0.67	มาก
5	ระบบมีขั้นตอนการทำงานที่เป็นปัจจุบัน ไม่ซับซ้อน สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	4.39	0.46	มาก
6	ระบบทำให้เกิดความประหยัด คุ้มค่าต่อการปฏิบัติงาน	3.78	0.61	มาก
7	ระบบมีเส้นทางการใช้งานระบบฯ ที่ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้ได้เอง	4.29	0.78	มาก
8	ระบบมีการวางสัญลักษณ์ รูปภาพ และตัวอักษรที่ชัดเจน สร้างความเข้าใจได้ง่าย	4.61	0.49	มากที่สุด
9	ระบบมีการกำหนดรหัสผ่านหรือการตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการเข้าใช้งานระบบฯที่สร้างความปลอดภัย	4.80	0.50	มากที่สุด
10	ระบบมีความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้า	4.40	0.68	มาก
11	ระบบมีความครอบคลุมในการค้นหาข้อมูลภาพรวม	4.09	0.83	มาก
12	ระบบมีความถูกต้องในการคำนวณผลลัพธ์	4.68	0.47	มากที่สุด
	รวม	**4.35**	**0.24**	**มาก**

จากตารางที่ 4.11 แสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารสถานศึกษาและครูมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านความเป็นประโยชน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.35, S.D. = 0.24) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ระบบมีการกำหนดรหัสผ่านหรือการตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการเข้าใช้งานระบบฯที่สร้างความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}$ = 4.80, S.D. = 0.50) รองลงมา คือ ระบบมีความถูกต้องในการคำนวณผลลัพธ์ ($\bar{X}$ = 4.68, S.D. = 0.47) โดยระบบทำให้เกิดความประหยัด คุ้มค่าต่อการปฏิบัติงาน ($\bar{X}$ = 3.78, S.D. = 0.61)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 ผลการประเมินคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านความเป็นไปได้ (Feasibility Standards)

ที่	ด้านความเป็นไปได้	(n=370)		แปลผล
		$\bar{X}$	S.D.	
1	ระบบมีการจัดวางเนื้อหาเหมาะสม ถูกต้อง ชัดเจน เข้าใจง่าย	4.41	0.73	มาก
2	ระบบมีการลำดับเนื้อหา สอดคล้อง เชื่อมโยง ในทุกตัวชี้วัด	4.51	0.66	มากที่สุด
3	ระบบแสดงถึงวิธีการแก้ไขกรณีมีปัญหาหรือไม่ตอบสนอง	4.58	0.66	มากที่สุด
4	ระบบตรงกับความต้องการของผู้ใช้	4.55	0.66	มากที่สุด
5	ระบบมีขั้นตอนการทำงานที่เป็นปัจจุบัน ไม่ซับซ้อน สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	4.46	0.66	มาก
6	ระบบทำให้เกิดความประหยัด คุ้มค่าต่อการปฏิบัติงาน	4.37	0.57	มาก
7	ระบบมีเส้นทางการใช้งานระบบฯ ที่ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้ได้เอง	4.37	0.57	มาก
8	ระบบมีการวางสัญลักษณ์ รูปภาพ และตัวอักษรที่ชัดเจน สร้างความเข้าใจได้ง่าย	4.37	0.72	มาก
9	ระบบมีการกำหนดรหัสผ่านหรือการตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการเข้าใช้งานระบบฯที่สร้างความปลอดภัย	4.39	0.65	มาก
10	ระบบมีความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้า	4.46	0.63	มาก
11	ระบบมีความครอบคลุมในการค้นหาข้อมูลภาพรวม	3.97	0.85	มาก
12	ระบบมีความถูกต้องในการคำนวณผลลัพธ์	4.34	0.68	มาก
	รวม	**4.39**	**0.65**	**มาก**

จากตารางที่ 4.12 แสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารสถานศึกษาและครูมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านความเป็นไปได้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.39, S.D. = 0.65) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ระบบแสดงถึงวิธีการแก้ไขกรณีมีปัญหาหรือไม่ตอบสนอง ($\bar{X}$ = 4.58, S.D. = 0.66) มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมา คือ ระบบตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ($\bar{X}$ = 4.55, S.D. = 0.66) โดยระบบมีความครอบคลุมในการค้นหาข้อมูลภาพรวม ($\bar{X}$ = 3.97, S.D. = 0.85)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 ผลการประเมินคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านความเหมาะสม (Propriety Standards)

ที่	ด้านความเหมาะสม	(n=370)		แปลผล
		$\bar{X}$	S.D.	
1	ระบบมีการจัดวางเนื้อหาเหมาะสม ถูกต้อง ชัดเจน เข้าใจง่าย	4.37	0.69	มาก
2	ระบบมีการลำดับเนื้อหา สอดคล้อง เชื่อมโยง ในทุกตัวชี้วัด	4.30	0.59	มาก
3	ระบบแสดงถึงวิธีการแก้ไขกรณีมีปัญหาหรือไม่ตอบสนอง	4.30	0.59	มาก
4	ระบบตรงกับความต้องการของผู้ใช้	4.34	0.61	มาก
5	ระบบมีขั้นตอนการทำงานที่เป็นปัจจุบัน ไม่ซับซ้อน สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	4.32	0.64	มาก
6	ระบบทำให้เกิดความประหยัด คุ้มค่าต่อการปฏิบัติงาน	4.30	0.59	มาก
7	ระบบมีเส้นทางการใช้งานระบบฯ ที่ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้ได้เอง	4.27	0.62	มาก
8	ระบบมีการวางสัญลักษณ์ รูปภาพ และตัวอักษรที่ชัดเจน สร้างความเข้าใจได้ง่าย	4.30	0.63	มาก
9	ระบบมีการกำหนดรหัสผ่านหรือการตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการเข้าใช้งานระบบฯที่สร้างความปลอดภัย	4.27	0.63	มาก
10	ระบบมีความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้า	4.25	0.69	มาก
11	ระบบมีความครอบคลุมในการค้นหาข้อมูลภาพรวม	4.23	0.61	มาก
12	ระบบมีความถูกต้องในการคำนวณผลลัพธ์	4.40	0.64	มาก
	รวม	**4.30**	**0.61**	**มาก**

จากตารางที่ 4.13 แสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารสถานศึกษาและครูมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาด้านความเหมาะสม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.30, S.D. = 0.61) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ระบบมีความถูกต้องในการคำนวณผลลัพธ์ ($\bar{X}$ = 4.40, S.D. = 0.64) มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมา คือ ระบบมีการจัดวางเนื้อหาเหมาะสม ถูกต้อง ชัดเจน เข้าใจง่าย ($\bar{X}$ = 4.37, S.D. = 0.69) โดยระบบมีความครอบคลุมในการค้นหาข้อมูลภาพรวม ($\bar{X}$ = 4.23, S.D. = 0.61)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 ผลการประเมินคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านความถูกต้อง (Accuracy Standards)

ที่	ด้านความถูกต้อง	(n=370)		แปลผล
		$\bar{X}$	S.D.	
1	ระบบมีการจัดวางเนื้อหาเหมาะสม ถูกต้อง ชัดเจน เข้าใจง่าย	4.51	0.66	มากที่สุด
2	ระบบมีการลำดับเนื้อหา สอดคล้อง เชื่อมโยง ในทุกตัวชี้วัด	4.37	0.65	มาก
3	ระบบแสดงถึงวิธีการแก้ไขกรณีมีปัญหาหรือไม่ตอบสนอง	4.36	0.81	มาก
4	ระบบตรงกับความต้องการของผู้ใช้	4.41	0.58	มาก
5	ระบบมีขั้นตอนการทำงานที่เป็นปัจจุบัน ไม่ซับซ้อน สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	4.32	0.56	มาก
6	ระบบทำให้เกิดความประหยัด คุ้มค่าต่อการปฏิบัติงาน	4.39	0.62	มาก
7	ระบบมีเส้นทางการใช้งานระบบฯ ที่ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้ได้เอง	4.25	0.62	มาก
8	ระบบมีการวางสัญลักษณ์ รูปภาพ และตัวอักษรที่ชัดเจน สร้างความเข้าใจได้ง่าย	4.23	0.68	มาก
9	ระบบมีการกำหนดรหัสผ่านหรือการตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการเข้าใช้งานระบบฯที่สร้างความปลอดภัย	4.16	0.68	มาก
10	ระบบมีความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้า	3.67	0.91	มาก
11	ระบบมีความครอบคลุมในการค้นหาข้อมูลภาพรวม	4.02	0.80	มาก
12	ระบบมีความถูกต้องในการคำนวณผลลัพธ์	4.51	0.59	มากที่สุด
	รวม	**4.26**	**0.62**	**มาก**

จากตารางที่ 4.14 แสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารสถานศึกษาและครูมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ด้านความถูกต้อง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.26, S.D. = 0.62) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ระบบมีการจัดวางเนื้อหาเหมาะสม ถูกต้อง ชัดเจน เข้าใจง่าย ($\bar{X}$ = 4.51, S.D. = 0.66) และระบบมีความถูกต้องในการคำนวณผลลัพธ์ ($\bar{X}$ = 4.51, S.D. = 0.59) มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ ระบบตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ($\bar{X}$ = 4.41, S.D. = 0.58) โดยระบบมีความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้า ($\bar{X}$ = 3.67, S.D. = 0.91)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ผลการประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

ผู้วิจัยนำผลประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของครู หลังทดลองใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้สอน โรงเรียนบ้านชุมแสง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 จำนวน 30 คน ดังแสดงในตารางที่ 4.15-419

ตารางที่ 4.15 ผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูหลังการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาโดยภาพรวม

ที่	รายการ	(n=30)		แปลผล
		$\bar{X}$	S.D.	
1	ด้านสาระการเรียนรู้	4.58	0.58	มากที่สุด
2	ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.83	0.29	มากที่สุด
3	ด้านสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด
4	ด้านการวัดและประเมินผล	4.44	0.58	มาก
	รวม	**4.67**	**0.42**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูหลังการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา พบว่า ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.67, S.D. = 0.42) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีผลการประเมินระดับมากที่สุดจำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านสาระการเรียนรู้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ ส่วนด้านการวัดและประเมินผลมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 ผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครู หลังการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาด้านสาระการเรียนรู้

ที่	รายการ	(n=30)		แปลผล	ลำดับที่
		$\bar{X}$	S.D.		
ด้านสาระการเรียนรู้					
1.1	นำเสนอสาระการเรียนรู้ครบทุกขั้นตอน	4.67	0.58	มากที่สุด	1
1.2	นำเสนอสาระการเรียนรู้ถูกต้องชัดเจน	4.67	0.58	มากที่สุด	1
1.3	นำเสนอสาระการเรียนรู้ด้วยวิธีที่หลากหลาย	4.67	0.58	มากที่สุด	1
1.4	นำเสนอสาระการเรียนรู้ตรงตามมาตรฐานและตัวชี้วัดในหลักสูตร	4.33	0.58	มากที่สุด	4
รวม		**4.58**	**0.58**	**มากที่สุด**	

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูหลังการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา พบว่า ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครู ด้านสาระการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.58, S.D. = 0.58) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ทุกข้อข้อมีผลการประเมินระดับมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 ผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครู หลังการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ที่	รายการ	(n=30)		แปลผล	ลำดับที่
		$\bar{X}$	S.D.		
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
2.1	ระบุตัวชี้วัดอย่างชัดเจน	4.67	0.58	มากที่สุด	3
2.2	จัดกิจกรรมการสอนตรงตามตัวชี้วัด	5.00	0.00	มากที่สุด	1
2.3	ใช้เทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย	5.00	0.00	มากที่สุด	1
2.4	นำแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning มาใช้ในการจัดกิจกรรม	4.67	0.58	มากที่สุด	3
2.5	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม	4.67	0.58	มากที่สุด	3
2.6	กิจกรรมส่งเสริมความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์	5.00	0.58	มากที่สุด	1
รวม		**4.83**	**0.29**	**มากที่สุด**	

จากตารางที่ 4.17 พบว่า ผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูหลังการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา พบว่า ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครู ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.83, S.D. = 0.29) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ทุกข้อมีผลการประเมินระดับมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 ผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครู
หลังการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา
ด้านสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้

ที่	รายการ	(n=30)		แปลผล	ลำดับที่
		$\bar{X}$	S.D.		
ด้านสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้					
3.1	เลือกใช้สื่อและนวัตกรรมที่เหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด	1
3.2	ใช้สื่อการเรียนรู้ถูกโอกาสและเกิดประโยชน์ คุ้มค่า	4.67	0.58	มากที่สุด	1
3.3	ใช้สื่อและนวัตกรรมที่หลากหลาย	4.67	0.58	มากที่สุด	1
รวม		**4.67**	**0.58**	**มากที่สุด**	

จากตารางที่ 4.18 พบว่า ผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูหลังการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา พบว่า ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครู ด้านสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.67, S.D. = 0.58) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ทุกข้อมีผลการประเมินระดับมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 ผลการประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของครู หลังการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านการวัดและประเมินผล

ที่	รายการ	(n=30)		แปลผล	ลำดับที่
		$\bar{X}$	S.D.		
ด้านการวัดและประเมินผล					
4.1	วัดและประเมินผลสอดล้องกับจุดประสงค์	4.33	0.58	มาก	2
4.2	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประเมินผลงานตนเอง	4.33	0.58	มาก	2
4.3	มีการประเมินตามสภาพจริง	4.67	0.58	มากที่สุด	1
	รวม	**4.44**	**0.58**	**มาก**	

จากตารางที่ 4.19 พบว่า ผลการประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของครูหลังการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา พบว่า ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครู ด้านการวัดและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.44, S.D. = 0.58) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มี 1 ข้อที่มีผลการประเมินระดับมากที่สุด คือ มีการประเมินตามสภาพจริง และอยู่ในระดับมากจำนวน 2 ข้อ คือ วัดและประเมินผลสอดล้องกับจุดประสงค์ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประเมินผลงานตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เป็นการดำเนินการวิจัยในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวิธีดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

1. กลุ่มตัวอย่าง ผู้บริหารและครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ จำนวน 370 โรงเรียน ซึ่งได้มาโดยการใช้ตารางเครซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan 1970 : 607-610) เพื่อความสะดวกในการเก็บข้อมูลผู้วิจัยใช้ผู้บริหารและครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multiple Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลทั้งหมด 370 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามสภาพที่จริงและสภาพที่คาดหวังในการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 และ และค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.80

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ขอหนังสือความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อขอความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูลโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ที่จะตอบแบบสอบถาม

3.2 จัดเตรียมแบบสอบถามให้เพียงพอกับโรงเรียนที่เก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละครั้งโดยกำหนดเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ละโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจากการเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้แบบสอบถามกลับมาจำนวน 370 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์หาค่าสถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2 จัดเรียงลำดับความต้องการจำเป็นตามขั้นตอนความต้องการจำเป็นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่น สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย โดยวิธี Modified Priority Needs Index ($PNI_{Modified}$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารงานวิชาการด้านนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารงานวิชาการด้านนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ มีวิธีการดำเนินการ 2 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารงานวิชาการด้านนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ มีวิธีดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้

2. สร้างเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ได้จากการศึกษา วิเคราะห์ หลักการ แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จากข้อที่ 1.

3. ประเมินโครงสร้างเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จากผู้เชี่ยวชาญ ผลการประเมินพบว่า แอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ขั้นที่ 2 การประเมินคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

1. กลุ่มตัวอย่าง ผู้บริหารและครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ จำนวน 370 โรงเรียน ซึ่งได้มาโดยการใช้ตารางเครซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan 1970 : 607-610) เพื่อความสะดวกในการเก็บข้อมูลผู้วิจัยใช้ผู้บริหารและครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multiple Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลทั้งหมด 370 คนระชากรและตัวอย่าง (ใช้ตัวอย่างในขั้นตอนที่ 1)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ที่ผู้วิจัยสร้าง และผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้เกณฑ์การประเมินที่เสนอจากคณะกรรมการพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานการประเมินโครงการทางการศึกษา (Join Committee on Standards for Educational Evaluation. 2011) ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ

2.1 ด้านความเป็นประโยชน์ (Utility Standards)

2.2 ด้านความเป็นไปได้ (Feasibility Standards)

2.3 ด้านความเหมาะสม (Propriety Standards)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ด้านความถูกต้อง (Accuracy Standards)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการขั้นตอนการประเมินคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งเป็นตัวอย่างในขั้นตอนที่ 1 โดยตัวอย่างที่เป็นผู้บริหารสถานศึกษาและครูจำนวน 370 คน ซึ่งผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนจำนวน 370 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการ ดังนี้

ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินด้านความเป็นประโยชน์ ด้านความความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้องด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

1. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านชุมแสง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

2.1 เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

2.2. แบบประเมินความสามารถการจัดการเรียนรู้ของครู ซึ่งพบว่ามีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 และมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.87

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 สร้างความเข้าใจและชี้แจงแนวการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ให้กับผู้บริหารสถานศึกษาและครูโรงเรียนบ้านชุมแสงที่ทดลองใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา

3.2 ดำเนินการทดลองเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์หาค่าสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 สรุปผลการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ พบว่า

สภาพความเป็นจริงของการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.74, S.D. = 0.15) เมื่อพิจารณาสภาพที่เป็นจริงแต่ละด้าน พบว่า ด้านการวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้และเทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\overline{X}$ = 2.87, S.D. = 0.23) รองลงมา คือ การวิจัยเพื่อพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 2.85, S.D. = 0.85) โดยด้านด้านการจัดทำข้อมูลสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\overline{X}$ = 2.36, S.D. = 0.23)

ความคาดหวังของการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.85, S.D. = 0.36) เมื่อพิจารณาความคาดหวังแต่ละด้าน พบว่า ด้านการประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด($\overline{X}$ = 4.03, S.D. = 0.66) รองลงมา คือ ด้านการจัดทำข้อมูลสารสนเทศ ($\overline{X}$ = 3.95, S.D. = 0.89) โดยด้านด้านการวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด($\overline{X}$ = 3.58, S.D. = 0.63)

ดัชนีความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ในแต่ละด้านเรียงลำดับจากค่า $PNI_{Modified}$ จากมากไปหาน้อย ได้แก่ การจัดทำข้อมูลสารสนเทศมีค่า 0.67 รองลงมา การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้มีค่า 0.41 และลำดับสุดท้าย ด้านการวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้มีค่า 0.24

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารงานวิชาการด้านนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

ผลตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า เว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ มีความเหมาะสม ($\overline{X}$= 4.42, S.D. = 0.65) และผลการประเมินคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ ของผู้บริหารและครู พบว่า คุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม ความถูกต้อง ในภาพรวมอยู่ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.32, S.D. = 0.50) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านความเป็นไปได้ ($\overline{X}$ = 4.39, S.D. = 0.65) รองลงมาคือ ด้านความเป็นประโยชน์ ($\overline{X}$ = 4.35, S.D. = 0.24) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านความถูกต้อง ($\overline{X}$ = 4.26, S.D. = 0.62)

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

ผลการประเมินความสามารถการจัดการเรียนรู้ของครูหลังการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา พบว่า ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.67, S.D. = 0.42) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีผลการประเมินระดับมากที่สุดจำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านสาระการเรียนรู้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ ส่วนด้านด้านการวัดและประเมินผลมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยมีประเด็นสำหรับการอภิปรายดังนี้

1. ผลการอภิปรายความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ พบว่า สภาพที่เป็นจริงของการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้และเทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ รองลงมา คือ การวิจัยเพื่อพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้ โดยองค์ประกอบด้านการจัดทำข้อมูลสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด และความคาดหวังของการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา โดยภาพรวมมีความคาดหวังอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมา คือ ด้านการจัดทำข้อมูลสารสนเทศ โดยด้านการวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด และดัชนีความต้องการการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ในแต่ละองค์ประกอบเรียงลำดับจากค่า $PNI_{Modified}$ จากมากไปหาน้อย ได้แก่ การจัดทำข้อมูลสารสนเทศมีค่า 0.67 รองลงมา การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้มีค่า 0.41 และลำดับสุดท้าย ด้านการวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้มีค่า 0.24 ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า การนิเทศภายในโรงเรียนดำเนินการโดยกำหนดให้ผู้บริหารโรงเรียน ครูวิชาการโรงเรียนและครูคนอื่นๆ ที่มีความรู้ความสามารถในเรื่องที่จะนิเทศเป็นผู้นิเทศภายในโรงเรียน มีการแต่งตั้งผู้นิเทศเป็นลายลักษณ์อักษรโดยออกเป็นคำสั่งของโรงเรียนพร้อมกับกำหนดหน้าที่ให้ปฏิบัติอย่างชัดเจน และพัฒนาผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนิเทศภายในซึ่ง Minor (1974) ได้กำหนดจุดมุ่งหมายของการนิเทศภายในโรงเรียนไว้ 10 ประการ ดังนี้ 1) เพื่อช่วยเหลือครูให้เข้าใจเด็กดีขึ้น 2) เพื่อช่วยพัฒนาครูให้เกิดความรู้สึกว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของหมู่คณะเป็นที่ยอมรับของผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน 3) เพื่อช่วยครูในการจัดหาและเลือกวัสดุอุปกรณ์ที่จะนามาใช้ประกอบการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อการสอน 4) เพื่อช่วยครูปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้น 5) เพื่อสร้างลักษณะการเป็นผู้นำให้แก่ครู โดยการนำเอาความรู้ความสามารถพิเศษและประสบการณ์ของเขามาใช้ให้เป็นประโยชน์ สามารถแนะนำให้คำปรึกษาแก่ผู้บริหารได้ 6) เพื่อช่วยให้ครูรู้จักการประเมินผลการเรียนของเด็กอย่างมีประสิทธิภาพ 7) เพื่อกระตุ้นให้ครูรู้จักการประเมินผลงานของตนเอง 8) เพื่อช่วยให้ครูมีความรู้สึกว่าได้รับผลสำเร็จ มีความอบอุ่นใจ ปลอดภัย และมีความเชื่อมั่นในตนเอง 9) เพื่อกระตุ้นให้ครูร่วมมือกันพัฒนาหลักสูตรหรือเพื่อปรับปรุงเนื้อหาของหลักสูตรให้เหมาะสมกับท้องถิ่น และ 10) ช่วยเผยแพร่ประชาสัมพันธ์และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน ช่วยให้ชุมชนเข้าถึงแผนการศึกษาของโรงเรียน ปัญหาของโรงเรียนและนักเรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พาสนา ชลบุรพันธ์ (2559) ได้พัฒนารูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัจจุบันและความต้องการการนิเทศการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ผลการวิจัยแต่ละด้านที่มีการปฏิบัติมากที่สุดคือการจัดกิจกรรมการนิเทศการสอนในขณะที่ด้านเทคนิคและวิธีการนิเทศการสอนมีความต้องการมากที่สุด บวรศักดิ์ เคนโพธิ์ (2561) ได้พัฒนารูปแบบการนิเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัจจุบันของการนิเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของการนิเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาของการนิเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา โดยเรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย ได้แก่ หลักการนิเทศการประเมินผลงาน และการให้ความรู้และวิธีการเรียนรู้ จรัญ น่วมมะโน (2562) ได้พัฒนารูปแบบการนิเทศภายในเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิจัยพบว่า ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า สภาพปัจจุบันของสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. ผลอภิปรายการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารงานวิชาการด้านนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลประเมินคุณภาพของเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารงานวิชาการด้านนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่าเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารงานวิชาการด้านนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีเว็บแอพพลิเคชั่นในบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความคิดเห็นเป็นไปในทิศทางเดียวกัน สอดคล้องกับทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ (2560) ได้กล่าวถึงกระบวนการและวิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศคือวงจรชีวิตแบบดั้งเดิม (Traditional System Development Life Cycle :SDLC) การสร้างต้นแบบ (Prototyping) การเน้นผู้ใช้เป็นหลัก (End user Development) การจ้างบุคคลภายนอก (Outsourcing) และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (Application Software Package) การพัฒนาระบบงานวงจรชีวิตแบบดั้งเดิมเป็นวิธีที่ใช้ในองค์การส่วนใหญ่เทคนิคแบบนี้ประกอบด้วยขั้นตอนของการพัฒนาระบบสารสนเทศได้กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาระบบงานวงจรชีวิตแบบดั้งเดิมไป 7 ขั้นตอนคือ 1. การสำรวจแบบ (System investigation) เป็นการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการว่ามีโอกาสสำเร็จมากน้อยเพียงใดรวมทั้งประเมินความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์และพฤติกรรม 2. การวิเคราะห์ระบบ (System analysis) เป็นการวิเคราะห์ปัญหาขององค์การซึ่งจะแก้ไขโดยระบบสารสนเทศขั้นตอนนี้จะเกี่ยวข้องกับการระบุปัญหาขององค์การสาเหตุของปัญหาการแก้ปัญหาและระบุความต้องการของสารสนเทศว่าต้องการสารสนเทศอะไรปริมาณเท่าไรสำหรับใครและรูปแบบใดการวิเคราะห์ความต้องการใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้ใช้และการสังเกตการณ์โดยตรง 3. การออกแบบระบบ (System design) เป็นการบรรยายเกี่ยวกับสิ่งที่ระบบต้องทำเพื่อแก้ปัญหาองค์การและวิธีดำเนินงานดังนี้ 3.1) ปัจจัยนำเข้าของระบบผลผลิตของระบบการออกแบบหน้าจอให้กับผู้ใช้ 3.2) ฮาร์ดแวร์ซอร์ฟแวร์ฐานข้อมูลบุคลากรและกระบวนการ 3.3) การบูรณาการส่วนประกอบต่างๆ อย่างเป็นระบบ (Programming)เป็นการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของการออกแบบเปลี่ยนแปลงเป็นรหัสคอมพิวเตอร์ 4. การทดสอบระบบ (Testing) เป็นการตรวจสอบว่ารหัสคอมพิวเตอร์ที่เขียนไว้จะสามารให้ผลตามที่ต้องการหรือไม่โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจหาข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น 5. การนำระบบไปติดตั้ง (Implementation) เป็นกระบวนการที่เปลี่ยนจากระบบเก่าไปสู่ระบบใหม่วิธีการเปลี่ยนระบบสามารถทำได้ 4 รูปแบบคือ แบบคู่ขนานแบบเปลี่ยนทั้งหมด แบบโครงการนำร่องและแบบมีขั้นตอน 6. การปฏิบัติงานโดยใช้ระบบใหม่ (Operation) เมื่อติดตั้งระบบระบบใหม่จะดำเนินการอยู่กระทั่งสามารถแทนที่ระบบเก่าได้ 7. การบำรุงรักษา (Maintenance) ระบบใหม่ต้องการการบำรุงรักษาการตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรมการปรับปรุงระบบให้ทันสมัยการเพิ่มหน้าที่การทำงานให้กับระบบ สอดคล้องกับงานวิจัยของภาณุวัฒน์ วรพิทย์เบญจา (2558) ได้พัฒนาแอพพลิเคชั่นการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเสมือนจริงบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ผลการทดลองพบว่าแอพพลิเคชั่นสามารถใช้งานผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อนักเรียนใช้แอพพลิเคชั่นในการทบทวนเนื้อหาวิชาเรียนนอกเหนือจากการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ ช่วยให้นักเรียนเข้าใจและสามารถจดจำเนื้อหาวิชาเรียนได้ดียิ่งขึ้นโดยผลการประเมินความพึงพอใจของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักเรียนที่ทดลองใช้แอพพลิเคชั่น ในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.10 จาก 5.00 และความ พึงพอใจของครูที่ทดลองใช้แอพพลิเคชั่นในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.09 จาก 5.00 วุฒิพงษ์ ชินศรีและศิริวรรณ วาสุกรี (2558) ได้พัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นสำหรับการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัย ผลการวิจัยพบว่า เว็บแอพพลิเคชั่นสาหรับการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัยโดยรวมอยู่ในระดับสูงมาก สำหรับส่วนของการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานจะทาการประเมินโดยอาจารย์ที่เข้ารับการอบรม การใช้งานเว็บแอพพลิเคชั่นสาหรับการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัย จานวน 23 ท่าน โดยผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บแอพพลิเคชั่นสำหรับการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งหากพิจารณาเป็นรายข้อแล้วพบว่า การบันทึกผลการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นไฟล์ไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft Excel) ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นนี้และความสามารถใช้งานเว็บแอพพลิเคชั่นนี้ได้ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยไม่จาเป็นต้องติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติม ได้รับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และอรดา แซ่โค้ว (2558) ได้ศึกษาเว็บแอพพลิเคชั่นการจัดการความรู้ ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพของเว็บแอพพลิเคชั่นการจัดการความรู้ ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในด้านสื่ออยู่ในระดับดี และด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี 2) ผลการจัดการความรู้ของนักศึกษาได้ความรู้จำนวน 5 เรื่อง ได้แก่ ขั้นตอนการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน องค์ประกอบของเว็บไซต์ สี และความรู้สึกตามหลักจิตวิทยาอินโฟกราฟิก และความรู้ที่ได้จัดการอยู่ในระดับดีมาก และ 3) ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อเว็บแอพพลิเคชั่นการจัดการความรู้ ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ สาหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี อยู่ในระดับดี ผลการประเมินคุณภาพการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารงานวิชาการด้านนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ โดยผู้บริหารและครู พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาและครูมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารงานวิชาการด้านนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ด้านความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม ความถูกต้องในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านความเป็นไปได้ รองลงมาคือ ด้านความเป็นประโยชน์ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านความถูกต้อง อาจเป็นเพราะการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารงานวิชาการด้านนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาเมื่อนำมาทดลองใช้แล้วเกิดประโยชน์สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูสู่การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนุตรศักดิ์ วิชัยรัตน์ (2560) ได้การพัฒนารูปแบบการนิเทศการสอนที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 ผลการวิจัยพบว่าผู้บริหารและครูผู้สอนมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการสอนที่สงผลต่อคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษาทั้งโดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อจัดลำดับคาเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยดังนี้ คุณภาพผู้เรียนปัจจัยสนับสนุนการนิเทศ ผลของการนิเทศการสอน และกระบวนการนิเทศการสอนในขอบข่ายการนิเทศการสอน ตามลำดับบวรศักดิ์ เคนโพธิ์ (2561) ได้พัฒนารูปแบบการนิเทศที่ส่งเสริม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการนิเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับครูวิทยาสตร์ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาไปใช้และการประเมินรูปแบบที่พัฒนาขึ้น พบว่า (1) ครูวิทยาศาสตร์มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อรูปแบบการนิเทศการนิเทศโดยรวมอยู่ในระดับมาก (2) การประเมินความรู้และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนการพัฒนามีค่าเฉลี่ย 34.60 คิดเป็นร้อยละ 86.50 และหลังการพัฒนามีค่าเฉลี่ย 37.00 คิดเป็นร้อยละ 92.50 (3) การประเมินทักษะการนิเทศและการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยครูประเมินตนเองก่อนการพัฒนา โดยรวมอยู่ในระดับมาก และหลังการพัฒนาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และผู้บังคับบัญชาเป็นผู้ประเมินก่อนการพัฒนา โดยรวมอยู่ในระดับมาก หลังการพัฒนาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (4) การประเมินการนาความรู้และทักษะไปสู่การปฏิบัติในหน้าที่ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา โดยครูประเมินตนเอง โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และผู้บังคับบัญชาประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (5) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการนิเทศโดยรวมอยู่ในระดับมาก และจรัญ น่วมมะโน (2562) ได้พัฒนารูปแบบการนิเทศภายในเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินการใช้รูปแบบการนิเทศภายในเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า 1) ผลการทดสอบความรู้ความเข้าใจของครูผู้รับการนิเทศในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ครูผู้รับการนิเทศมีความรู้สูงกว่าก่อนได้รับการนิเทศภายใน 2) ผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูผู้รับการนิเทศ หลังได้รับการนิเทศภายในมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนได้รับการนิเทศภายใน และครูผู้รับการนิเทศ มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับดีมาก 3) ผลการประเมินความพึงพอใจของครูผู้รับการนิเทศที่มีต่อการนิเทศภายในเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 4) ผลการประเมินความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และ 5) ผลการประเมินผลการใช้รูปแบบการนิเทศภายในเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสาหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

3. ผลการอภิปรายการประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ โดยการนำเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารงานวิชาการด้านนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ไปทดลองใช้กับครูจำนวน 30 คน พบว่า ความสามารถในการจัดการรู้ของครูสูงขึ้นหลังจากใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารงานวิชาการด้านนิเทศการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษาและครูได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ โดยผู้บริหารสถานศึกษาและครูได้ร่วมกันกำหนดตัวชี้วัดการนิเทศและสามารถนิเทศออนไลน์ และยังประเมินผลงานครูออนไลน์ได้อย่างสะดวก อีกทั้งผู้อำบริหารสถานศึกษาสามารถตรวจดูผลงานของจากเอกสาร และรูปภาพประกอบในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดการเรียนรู้ของได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถที่ช่วยชี้แนะให้ความรู้ได้อย่างสะดวกสบาย และครูเองก็สามารถนำผลจากการชี้แนะของผู้บริหารสถานศึกษาไปปรับใช้ในการพัฒนาการจัดเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของจรัญ น่วมมะโน (2562) วิจัยพบว่า หลังรูปแบบการนิเทศภายในเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ครูมี สมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสูงขึ้น อรดา แซ่โค้ว (2558) วิจัยพบว่า หลังนักศึกษาใช้เว็บแอพพลิเคชั่นการจัดการความรู้ ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี นักศึกษามีความสามารถในการจัดการเรียนรู้สูงขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้และการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. โรงเรียนที่ต้องการนำเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ไปใช้ ควรพิจารณาถึงบรรยากาศและวัฒนธรรมขององค์กรก่อนว่า มีความเหมาะสมสอดคล้องกับการนำเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้นี้ไปใช้ในการพัฒนาครูหรือไม่ ทั้งนี้เพราะความสำเร็จของนำเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ไปใช้ ขึ้นอยู่กับตัวบุคคลและบริบทขององค์กร ดังนั้นโรงเรียนที่มีความเหมาะสมในการนำเว็บแอพพลิเคชั่นการนิเทศการจัดการเรียนรู้ไปใช้ นี้ไปใช้ในการพัฒนาครู ผู้บริหารควรมีความเชื่อในหลักประชาธิปไตยในการทำงาน และให้ความสนับสนุนส่งเสริมให้ครูได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และควรมีการบริหารงานแบบเปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมอย่างจริงจังในการพัฒนาการเรียนการสอน

2. จากการพัฒนาการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ มีผลการวิจัยพบว่าสภาพที่เป็นจริงในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ด้านการจัดทำข้อมูลสารสนเทศอยู่ในระดับน้อย จึงควรมีการวางแผนจัดทำระบบการจัดทำข้อมูลสารสนเทศโดยอาจนำเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนช่วยในการพัฒนาระบบการจัดทำข้อมูลสารสนเทศให้มีการสืบค้นหาข้อมูลได้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. จากผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น สามารถนำไปใช้ในการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูได้ ดังนั้น จึงควรมีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนสังกัดอื่นๆ ต่อไป

2. การพัฒนาการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์นี้ ไม่ครอบคลุมการศึกษาถึงผลกระทบของวิธีการนี้ไปใช้ ดังนั้น จึงควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบจากการนำวิธีการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา ทั้งด้านตัวผู้เรียน ความพึงพอใจของผู้ปกครอง และด้านอื่น ๆ

3. ควรศึกษาแนวทางการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ระบบ Online ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. 2545. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545.** กรุงเทพมหานคร : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กระทรวงศึกษาธิการ. 2546. **คู่มือการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่เป็นนิติบุคคล.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ. 2559. **แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 : 2560 – 2564).** กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ.

กมล ภู่ประเสริฐ. 2544. **การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา.** กรุงเทพฯ : บริษัท ทิปส์พับบลิเคชั่น จำกัด.

กาญจน์ เรืองมนตรี และธรินธร นามวรรณ. 2554. **การบริหารงานวิชาการและนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้.** มหาสารคาม : อภิชาตการพิมพ์.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2543. **การจัดการเครือข่าย: กลยุทธ์สำคัญสู่ความสำเร็จของการปฏิรูปการศึกษา.** กรุงเทพฯ: ซัคเซสมีเดีย

คมศร วงษ์รักษา. 2540. **การเปรียบเทียบคุณภาพและความสอดคล้องของเทคนิคการจัดเรียงลำดับความสำคัญที่อิงโมเดลความแตกต่างในการประเมินความต้องการจำเป็น.** วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต (การวัดและประเมินผลการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จรัญ น่วมมะโน. 2562. **การพัฒนารูปแบบการนิเทศภายในเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.** วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต (นิเทศการศึกษา) มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ชูศรี วงศ์รัตนะ และ องอาจ นัยพัฒน์ . 2551. **แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองและสถิติการวิเคราะห์แนวคิดพื้นฐานและวิธีการ.** กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฐนิตา กสิคุณ. 2560. การบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู โรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต** 2(4) : 290-303.

ณัชชา ธนสมบูรณ์. 2562. การพัฒนากรอบแนวคิดการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะการคิดเพื่อชีวิตที่สำเร็จ. **วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา.** 14(2) : 1905-4491.

ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์. 2560. **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.** กรุงเทพฯ แซทโฟรี พริ้นติ้ง.

นฤมล นิราทร . 2543. **การสร้างเครือข่ายการทำงาน : ข้อควรพิจารณาบางประการ.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บวรศักดิ์ เคนโพธิ. 2561. **การพัฒนารูปแบบการนิเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา.** วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต (นิเทศการศึกษา) มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

บุญชม ศรีสะอาด. 2554. **การวิจัยเบื้องต้น**. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก.

ประชุม ผงผ่าน. 2541. **เอกสารประกอบคำสอนผู้นำทางวิชาการและการพัฒนาหลักสูตร.** อุบลราชธานี : สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี, 2541.

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2553. **การบริหารงานวิชาการ.** กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพฯ.

พาสนา ชลบุรพันธ์. 2560. **รูปแบบการนิเทศการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (การจัดการการศึกษา) กรุงเทพฯ : วิทยาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

พิชัย เสงี่ยมจิตต์. 2541. **ขอบข่ายงานวิชาการ.** เอกสารการสอนการบริหารงานวิชาการ. อุบลราชธานี : สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.

พีรสิชณ์ มีสมสาร. .2562. การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษาตามแนวคิดการพัฒนาการรู้ดิจิทัล ของนักเรียนนักศึกษา. **วารสารมนุษยศาตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ.** 12(3) : 1906-3431.

ภาณุวัฒน์ วรพิทย์เบญจา. 2558. การพัฒนาแอพพลิเคชั่นการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเสมือนจริงบนอุปกรณ์เคลื่อนที่. **วารสารวิชาการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม** มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. 8(2) : 58-67.

ระเบียบ วิเศษรมย์. **ปัญหาและแนวทางพัฒนาการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนประถมศึกษาอำเภอศรีราชา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 3.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (การบริหารการศึกษา) ชลบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

รุจิร์ ภู่สำระ และจันทรานี สงวนนาม. 2545. **การบริหารหลักสูตรในสถานศึกษา.** กรุงเทพฯ : บุ๊คพอยท์.

วัชรินทร์ ปะนามะเก. 2558. **การพัฒนาแนวทางการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (การบริหารการศึกษา) มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วิไลรัตน์ บุญสวัสดิ์. 2538. **หลักการนิเทศการศึกษา**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

วัชรา เล่าเรียนดี. 2553. **การนิเทศการสอน.** (พิมพ์ครั้งที่ 7), นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร

วัชรา เล่าเรียนดี. 2553. **รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด.** นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วุฒิพงษ์ ชินศรีและศิริวรรณ วาสุกรี 2558. การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นสำหรับการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัย. **วารสารวิจัยและพัฒนา**, วไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์. 10(1): 1-17

สงัด อุทธานันท์. 2530. **การนิเทศการศึกษา หลักการ ทฤษฎีและปฏิบัติ.** กรุงเทพฯ : มิตรสยาม.

สงัด อุทรานันท์. 2538. **การนิเทศการศึกษา หลักการ ทฤษฎี และปฏิบัติ.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มิตรสยาม.

สันติ บุญภิรมย์. 2552. **การบริหารงานวิชาการ.** กรุงเทพฯ : บุ๊คพอยท์.

สัสยุทธ สว่างวรรณ. 2562. **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.** กรุงเทพฯ : เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า.

สุธาสินี เสน่ห์. 2556. **ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระยอง เขต 2.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (การบริหารการศึกษา) ชลบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

สุมน อมรวิวัฒน์. 2546. **กัลยาณมิตรนิเทศ.** กรุงเทพฯ: ดับบลิว. เจ. พร็อพเพอตี้

สุมน อมรวิวัฒน์. 2547, **กัลยาณมิตรนิเทศ**. (พิมพ์ครั้งที่ 2), กรุงเทพฯ: ดับบลิว. เจ. พร็อพเพอตี้

เสน่ห์ กรแก้ว. 2542. **การนิเทศแบบมีส่วนร่วมในกลุ่มโรงเรียนไม้ตะเคียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา อำเภอทุ่งหัวช้างจังหวัดลำพูน.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารการศึกษา) เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เสรี เพชรปุ่น. 2561**. การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นเพื่อควบคุมการออกตรวจของตำรวจสายตรวจตู้แดงแบบออนไลน์.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. (ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) พิษณุโลก : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553. การพัฒนาศึกษานิเทศก์แนวใหม่กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2560. **รายงานการศึกษาระบบการนิเทศปัญหาความต้องการและรูปแบบการนิเทศที่เอื้อต่อการยกระดับคุณภาพการศึกษา.** กรุงเทพฯ : ศูนย์พัฒนาการนิเทศและเร่งรัดคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2561. **คู่มือดำเนินการพัฒนาหลักสูตรการพัฒนาผู้นำ การเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการกระจายอำนาจสำหรับครูและศึกษานิเทศก์.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรี และราชกิจจานุเบกษา.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2554. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (2555-2559).** กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2561. **สรุปผลที่สำคัญสำรวจการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ.2561**. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2559. การพัฒนามาตรฐานการศึกษาของตางประเทศ. กรุงเทพฯ. กระทรวงศึกษาธิการ.

อนงค์นาถ อรอุ. 2562. **การพัฒนารูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษา.** วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต (นิเทศการศึกษา) มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

อนุตรศักดิ์ วิชัยรัตน์. 2560. **การพัฒนารูปแบบการนิเทศการสอนที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2.** วิทยานิพนธ์ศึกษาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต (การบริหารการศึกษา) สกลนคร: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

อดุลย์ วงศ์ก้อม. 2552. **รูปแบบการนิเทศของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (การบริหารการศึกษา) นครปฐม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อุทัย บุญประเสริฐ. 2540. **หลักสูตรและการจัดการมัธยมศึกษา.** กรุงเทพฯ : บุ๊คพอยท์.

อุทัย ประเสริฐ และ ชโลมใจ ภิงคารวัฒน์. 2528. **หลักและแนวทางในการจัดการนิเทศภายในสำหรับโรงเรียนประถมศึกษา.** กรุงเทพฯ: รุ่งเรืองภาษาต่างประเทศ

อรดา แซ่โค้ว. 2558. **เว็บแอพพลิเคชั่นการจัดการความรู้ ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) ปทุมธานี : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

Acheson, Keith A., & Gall, Meredith D. 2003. **Clinical supervision and teacher development perservice and inservice applications.** U. S. A.

Adams, Harold P. and Dickey Frank. (1966). **Basic Principles of Supervision.** New York : American Book.

Best, J., & Kahn, J. V. 1993. Research in Fducation (7th ed.). Boston: Allyn and Bacon.

Brookfield, L.D. 1986. **Understanding and Facilitating Adult Learning.** Sanfancisco: Jossey-Bass.

Burton, William H. and Leo J. Brueckner. (1977). **Supervisor : A Social Process.** New York : Appleton Century Crotts.

Carlton W.H. Erickson. 1978. **Administering Audio-Visual Services.** United States Of America : Macmillan Company.

Glathorn, Allian A. 1984. **Differentiated supervision**. Washington D. C: Association for Supervision and Curriculum Development,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Glickman, Carl D, Gordon, Stephern P., & Ross-Gordon. Jovita M. 2010**. Supervision and instructional teradership: A Developmential tapproach (8 "ed.)**. Boston: Allyn and Bacon. Inc.

Harris, Ben M. 1985. **Supervisor Behavior in Education**. New Jersey : Prentice-Hall.

Jeizan, Salha Salim. 1999. **The Role of Supervisors as Education Leader in Private School in Saudi Arabia (Teacher).** (CD-ROM). Available : UMI ; Dissertation Abstracts Item No. ED4020.

Joint Committee on Standards for Educational Evaluation. 2011. **The Program Evaluation Standards.** Newbury Park, CA: Sage.

Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. 1970. **Determining Sample Size for Research Activities.** Educational and Psychological Measurement, 30(3), pp. 607-610.

Kenneth E. & Julie E. Kendall. 2005. **Systems Analysis and Design**. 6 th (ed) Upper Saddle River, Prentice Hall

Knowles, M.S., Holton, E.F. and Swanson, R.A. 2011. **The Adult Learner : The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development**. (7th ed). Boston : Elsevier.

Liam Rourke & Heather Kanuka, Barriers to online critical discourse, I. J. 2018. **Computer- Supported Collaborative Learning 2**. [Online]. Available https://www.researchgate.net/publication/250788384_Computer_Supported collaborative_Learning_A_Review

Maskey, C.L. 2009. Cognitive Coaching has an Exciting Place in Nursing Education. **Teaching and Learning in Nursing**, 4(1), 63–65.

O'Brien. 2007. **Introduction to information systems: Essentials for the Internetworked e-business enterprise**. Pp.16-17.

Spears, Harold. 1967. **Improving the Supervisor of Instruction.** New Jersey : Prentice-Hall.

Sullivan, S. and Glanz, J. 1990. **Supervision that improves teaching: Strategies and teaching. (2nd ed).** Thousand Oaks: Corwin.

Tanner D. and Tanner L. 1987. **Supervision in Education Problems and Practices. New York : Macmillan.**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Willerinan, Mcnely and Kotlinan. 1991. **GPS - based vehicular velocity determination on the Chalermmahanakhon Expressway.** Proc. The First Conference on Civil and Environmental Engineering (ICCEE-2002). Higashi – Hiroshima Japan. Oct 30-31, 2002 : 215 – 221.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

1. ดร.ผดุงชัย ภู่พัฒน์	ข้าราชการบำนาญ
2. ดร.ฉวัฒญา ฉิมมา	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 32
3. ดร.จักรพงษ์ พร่องพรมราช	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 31
4. ดร. พรพรรณ สีละมนตรี	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 27
5. ดร.เกตุกาญจน์ ไชยขันธุ์	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายนามผู้เชี่ยวชาญในสัมภาษณ์และการประเมินเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้

1. ดร. อนุศร หงษ์ขุนทด	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 31
2. นายธนากร วราวิทยาวุฒิ	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 31
3. ดร.เกตุกาญจน์ ไชยขันธุ์	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
4. นางสาวสุภัทรา เกิดเมฆ	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
5. นายสมพล อ่อนหนองหว้า	ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษโรงเรียน บ้านปลัดมุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
สภาพที่เป็นจริงและสภาพที่คาดหวังในการใช้เว็บแอพพลิเคชั่น
ในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่คาดหวังของการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการกำหนดการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยเว็บแอพพลิเคชั่นในสถานศึกษา ให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่คาดหวังของการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อประโยชน์ในการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามฉบับนี้ ใช้ประกอบการศึกษาเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก สาขาการบริหารการศึกษา ข้อมูลทั้งหมดผู้วิจัยจะเก็บไว้เป็นความลับและจะไม่เกิดผลเสียใด ๆ แก่ท่านแต่จะยังประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศไทย ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานต่อไป

ขอขอบคุณที่กรุณาให้ข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

กรุณาทำเครื่องหมาย √ ลงใน ☐ ที่ตรงกับข้อมูลความเป็นจริง

1. เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ

☐ น้อยกว่า 30 ปี ☐ 30 - 50 ปี ☐ มากกว่า 50 ปี

3. วุฒิการศึกษาสูงสุด

☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท

☐ ปริญญาเอก ☐ อื่น ๆ ระบุ.....

4. ประสบการณ์การปฏิบัติงาน

☐ น้อยกว่า 10 ปี ☐ ระหว่าง 10 - 19 ปี

☐ ระหว่าง 20 - 29 ปี ☐ 30 ปี ขึ้นไป

5. ตำแหน่งหน้าที่ปฏิบัติในปัจจุบัน

☐ ผู้บริหาร ☐ ครู

ตอนที่ 2 สภาพที่เป็นจริงและสภาพที่คาดหวังในการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาตามองค์ประกอบด้านกระบวนการนิเทศ จำนวน 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การจัดทำข้อมูลสารสนเทศ 2) การวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ 3) เทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ 4) การมีส่วนร่วมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ 5) กิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ 6) การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้ และ 7) การวิจัยเพื่อพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้ กรุณาทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องว่างที่ตรงกับข้อมูลและความจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	รายการ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่คาดหวัง				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
2.1 การจัดทำข้อมูลสารสนเทศ											
1	การวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน และความต้องการเกี่ยวกับการนิเทศการจัดการเรียนรู้										
2	การประสานความร่วมมือระหว่างผู้นิเทศการสอนและผู้รับการนิเทศในการจัดทำข้อมูลสารสนเทศ										
3	การจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับการนิเทศการสอนได้แก่นักเรียน ผู้บริหาร ครู และข้อมูลที่จำเป็นต่อการนิเทศการการจัดการเรียนรู้										
4	คุณภาพของข้อมูลสารสนเทศสะท้อนสภาพจริงเป็นปัจจุบันมีปริมาณข้อมูลที่เพียงพอต่อการนิเทศการจัดการเรียนรู้										
5	การประเมินผลเพื่อพัฒนาปรับปรุงระบบข้อมูลสารสนเทศ										
6	การนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ตัดสินใจและวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้										
2.2 การวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้											
7	การวางแผนนิเทศการสอนโดยนำข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความต้องการมาพิจารณาจัดทำแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้										
8	การนำนโยบายด้านการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ มาเป็นกรอบจัดทำแผนนิเทศการจัดการเรียนรู้										
9	การกำหนดมาตรฐานและความสำเร็จในการนิเทศการจัดการเรียนรู้										
10	การวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ระหว่างผู้นิเทศและผู้ได้รับการนิเทศ										

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	รายการ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่คาดหวัง				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
11	การวิเคราะห์ทรัพยากรที่ใช้ในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ คน งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น										
12	การสร้างทีมงานที่เข้มแข็งเพื่อการวางแผนการนิเทศการการจัดการเรียนรู้										
13	การกำหนดปฏิทินการนิเทศการจัดการเรียนรู้ที่นำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมได้										
14	การประเมินปรับปรุง การดำเนินการจัดทำแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้										
2.3 เทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้											
15	การปฏิบัติการนิเทศการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน										
16	การกำหนดเป้าหมายในการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน										
17	การใช้วิธีการนิเทศการสอนแบบชี้แนะสะท้อนคิด (Reflective Coaching) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน										
18	การใช้วิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้แบบเป็นพี่เลี้ยง และผู้สนับสนุน (Mentoring and Supporting) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน										
19	การใช้วิธีการนิเทศแบบเพื่อช่วยเพื่อน การนิเทศการจัดการเรียนรู้ในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน										
20	การนิเทศการสอนด้านการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน										
21	การสร้างความรู้ ความเข้าใจในด้านเทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน										

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	รายการ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่คาดหวัง				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
22	การใช้เทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสมกับผู้รับการนิเทศ										
23	การนิเทศการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมให้ผู้รับการนิเทศเกิดทักษะการคิด										
24	การนิเทศการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นบรรยากาศแห่งความเป็นประชาธิปไตยมีการยอมรับซึ่งกันและกัน										
25	การนิเทศการจัดการเรียนรู้มีการปรับเปลี่ยนยืดหยุ่นประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับผู้รับการนิเทศ										
26	การประเมินผลและปรับปรุงการใช้เทคนิคและวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียน										
27	มีการสะท้อนผลหลังจากการนิเทศการจัดการเรียนรู้										
2.4 การมีส่วนร่วมการนิเทศการจัดการเรียนรู้											
28	การจัดทำข้อมูลสารสนเทศในการวิเคราะห์จัดตั้งกลุ่มเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการนิเทศการจัดการเรียนรู้										
29	การจัดทำแผนพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือของผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ										
30	การจัดระบบโครงสร้างหน้าที่ของบุคลากรในเครือข่ายต่าง ๆ อย่างชัดเจน เพื่อช่วยในการนิเทศการจัดการเรียนรู้										
31	การส่งเสริมกิจกรรมภายในเครือข่ายเดียวกันและร่วมกับเครือข่ายอื่น ๆ										

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	รายการ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่คาดหวัง				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
32	เครือข่ายความร่วมมือปฏิบัติกิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องสร้างความยั่งยืน ในการร่วมมือกัน										
33	การสร้างเครือข่ายอย่างหลากหลายเพื่อร่วมกันพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอก ภายใต้เป้าหมายที่กำหนด										
34	การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนกิจกรรมระหว่างเครือข่ายต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสบการณ์การนิเทศการจัดการเรียนรู้										
35	การจัดกิจกรรมยกย่องเชิดชูเกียรติผู้มีผลงาน										
36	การเผยแพร่ผลงานการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน										
37	การประเมินติดตามผลการดำเนินงานของเครือข่ายต่าง ๆ ในการร่วมมือพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้										
2.5 กิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้											
38	การเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบันและความต้องการของผู้รับการนิเทศ										
39	การใช้กิจกรรมการนิเทศในการจัดการเรียนรู้ของผู้รับการนิเทศเพื่อส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน										
40	ผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้และผู้รับการนิเทศมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน										
41	กิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถของผู้รับการนิเทศด้วยวิธีที่หลากหลายเหมาะสมกับศักยภาพของแต่ละบุคคล										

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	รายการ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่คาดหวัง				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
42	การติดตามประเมินผล และสรุปผลการใช้กิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้สำหรับปรับปรุงพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน										
2.6 การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้											
43	การสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินผลอย่างเป็นระบบแก่ผู้รับการนิเทศ										
44	การมีส่วนร่วมในการประเมินผลการนิเทศการสอนของผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ										
45	การประเมินผลการนิเทศการสอนส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนการดำเนินการนิเทศ										
46	การประเมินผลการนิเทศการสอนส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนภายหลังการดำเนินการนิเทศ										
47	การประเมินผลและสรุปรายงานผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ										
48	ผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้และผู้รับการนิเทศนำข้อมูลจากการประเมินผลไปใช้ประโยชน์ในการนิเทศกาจัดการเรียนรู้และส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน										
49	การประเมินผลดำเนินการอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพการศึกษา										

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	รายการ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่คาดหวัง				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
2.7 การวิจัยเพื่อพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้											
50	การใช้กระบวนการวิจัยในการพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ										
51	ผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้มีการสร้างความรู้ความเข้าใจกระบวนการทำวิจัยให้แก่ผู้รับการนิเทศในการจัดการเรียนการสอน										
52	การกระตุ้นส่งเสริมและสร้างวัฒนธรรมวิจัยสู่ชั้นเรียน										
53	การนิเทศในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนบนพื้นฐานการวิจัย										
54	การสร้างนวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ ในการนิเทศของผู้นิเทศการสอนและผู้รับการนิเทศ										
55	การสร้างคลังผลงาน งานวิจัยที่เป็นแบบอย่างเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ										
56	การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอน										
56	การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอน										
57	การเผยแพร่ผลงานวิจัยโดยช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ เครือข่าย สื่อเทคโนโลยีประชุมอบรม จัดนิทรรศการ เป็นต้นเพื่อเป็นแบบอย่างการแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพการศึกษา										

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

คำชี้แจง

แบบประเมินความเหมาะสมเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ท่านผู้บริหารสถานศึกษาและครูประเมินคุณภาพของเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อจะได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงเว็บแอพพลิเคชั่นในโอกาสต่อไป โดยประกอบด้วย 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 แบบประเมินคุณภาพของเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ตามรายการประเมิน

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพื่อจัดทำเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศให้มีความเหมาะสม

ตอนที่ 1 แบบประเมินคุณภาพของเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา

โปรดประเมินคุณภาพของเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาแล้วทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องแสดงระดับคุณภาพที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดย

5 คะแนน	หมายถึง	มีความเป็นประโยชน์/ความความเป็นไปได้/ความเหมาะสม/ความถูกต้องอยู่ในระดับมากที่สุด
4 คะแนน	หมายถึง	มีความเป็นประโยชน์/ความความเป็นไปได้/ความเหมาะสม/ความถูกต้องอยู่ในระดับมาก
3 คะแนน	หมายถึง	มีความเป็นประโยชน์/ความความเป็นไปได้/ความเหมาะสม/ความถูกต้องอยู่ในระดับปานกลาง
2 คะแนน	หมายถึง	มีความเป็นประโยชน์/ความความเป็นไปได้/ความเหมาะสม/ความถูกต้องอยู่ในระดับน้อย
1 คะแนน	หมายถึง	มีความเป็นประโยชน์/ความความเป็นไปได้/ความเหมาะสม/ความถูกต้องอยู่ในระดับน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ	ความเป็นประโยชน์					ความเป็นไปได้					ความเหมาะสม					ความถูกต้อง				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1. ระบบมีการจัดวางเนื้อหาเหมาะสม ถูกต้อง ชัดเจน เข้าใจง่าย																				
2. ระบบมีการลำดับเนื้อหา สอดคล้อง เชื่อมโยง ในทุกตัวชี้วัด																				
3. ระบบแสดงถึงวิธีการแก้ไขกรณีมีปัญหาหรือไม่ตอบสนอง																				
4. ระบบตรงกับความต้องการของผู้ใช้																				
5. ระบบมีขั้นตอนการทำงานที่เป็นปัจจุบัน ไม่ซับซ้อน สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง																				
6. ระบบทำให้เกิดความประหยัด คุ้มค่าต่อการปฏิบัติงาน																				
7. ระบบมีเส้นทางการใช้งานระบบฯ ที่ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้ได้เอง																				
8. ระบบมีการวางสัญลักษณ์ รูปภาพ และตัวอักษรที่ชัดเจน สร้างความเข้าใจได้ง่าย																				
9. ระบบมีการกำหนดรหัสผ่านหรือการตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการเข้าใช้งานระบบฯที่สร้างความปลอดภัย																				
10. ระบบมีความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้า																				
11. ระบบมีความครอบคลุมในการค้นหาข้อมูลภาพรวม																				
12. ระบบมีความถูกต้องในการคำนวณผลลัพธ์																				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของครูประถมศึกษา

ผู้รับการประเมิน.....

ครั้งที่.....หน่วยการเรียนรู้ที่.....ชื่อ.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

กลุ่มสาระการเรียนรู้.....โรงเรียน.....

วันที่.....เวลา.....จำนวน.....ชั่วโมง

คำชี้แจง

แบบประเมินฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความสามารถการจัดการเรียนรู้ของครูประถมศึกษา โดยดำหนดค่าน้ำหนักในการประเมินดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความสามารถการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความสามารถการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความสามารถการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความสามารถการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความสามารถการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับพฤติกรรมที่ตรงกับพฤติกรรมของครูที่แสดงออกในการจัดการเรียนรู้

ข้อที่	ความสามารถการจัดการเรียนรู้	ระดับพฤติกรรม				
		5	4	3	2	1
1. ด้านสาระการเรียนรู้						
1.1	นำเสนอสาระการเรียนรู้ครบทุกขั้นตอน					
1.2	นำเสนอสาระการเรียนรู้ถูกต้องชัดเจน					
1.3	นำเสนอสาระการเรียนรู้ด้วยวิธีที่หลากหลาย					
1.4	นำเสนอสาระการเรียนรู้ตรงตามมาตรฐานและตัวชี้วัดในหลักสูตร					
2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้						
2.1	ระบุตัวชี้วัดอย่างชัดเจน					
2.2	จัดกิจกรรมการสอนตรงตามตัวชี้วัด					
2.3	ใช้เทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อที่	ความสามารถการจัดการเรียนรู้	ระดับพฤติกรรม				
		5	4	3	2	1
2.4	นำแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning มาใช้ในการจัดกิจกรรม					
2.5	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม					
2.6	กิจกรรมส่งเสริมความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์					
3. ด้านสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้						
3.1	เลือกใช้สื่อและนวัตกรรมที่เหมาะสม					
3.2	ใช้สื่อการเรียนรู้ถูกโอกาสและเกิดประโยชน์ คุ้มค่า					
3.3	ใช้สื่อและนวัตกรรมที่หลากหลาย					
4. ด้านการวัดและประเมินผล						
4.1	วัดและประเมินผลสอดล้องกับจุดประสงค์					
4.2	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประเมินผลงานตนเอง					
4.3	มีการประเมินตามสภาพจริง					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วัน...../...../.....

(.....) ครูผู้ประเมิน (.....) ผู้บริหาร/ผู้ได้รับมอบหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค 1 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ของแบบประเมินความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

ข้อ	ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่าความสอดคล้อง	สรุปผล
	1	2	3	4	5			
1	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
2	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
3	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
4	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
5	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
6	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
7	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
8	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
9	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
10	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
11	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
12	1	1	1	0	1	4	0.80	ผ่านเกณฑ์
13	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
14	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
15	1	0	1	1	1	4	0.80	ผ่านเกณฑ์
16	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
17	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
18	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
19	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
20	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
21	0	1	1	1	0	3	0.60	ผ่านเกณฑ์
22	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
23	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
24	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค 1 (ต่อ)

ข้อ	ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่าความสอดคล้อง	สรุปผล
	1	2	3	4	5			
25	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
26	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
27	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
28	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
29	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
30	1	1	0	1	1	4	0.80	ผ่านเกณฑ์
31	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
32	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
33	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
34	1	1	0	1	1	4	0.80	ผ่านเกณฑ์
35	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
36	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
37	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
38	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
39	1	1	1	0	1	4	0.80	ผ่านเกณฑ์
40	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
41	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
42	1	0	1	1	1	4	0.80	ผ่านเกณฑ์
43	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
44	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
45	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
46	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
47	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
48	1	1	1	1	0	4	0.80	ผ่านเกณฑ์
49	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค 1 (ต่อ)

ข้อ	ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่าความสอดคล้อง	สรุปผล
	1	2	3	4	5			
50	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
51	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
52	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
53	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
54	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
55	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
56	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
57	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ ค 1 พบว่า ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ของประเมินความต้องการจำเป็นการใช้เว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา มีค่าอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 โดยทุกข้อผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค 2 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ของแบบประเมินคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์

ข้อ	ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่าความสอดคล้อง	สรุปผล
	1	2	3	4	5			
1	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
2	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
3	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
4	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
5	1	1	0	1	1	4	0.80	ผ่านเกณฑ์
6	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
7	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
8	1	0	1	1	1	4	1.00	ผ่านเกณฑ์
9	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
10	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
11	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
12	1	1	0	1	1	4	0.80	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ ค 2 พบว่า ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ของแบบประเมินคุณภาพเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา มีค่าอยู่ระหว่าง 0.80-1.00 โดยทุกข้อผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค 3 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ของแบบประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของครู

ข้อ	ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่าความสอดคล้อง	สรุปผล
	1	2	3	4	5			
1	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
2	1	0	1	1	1	4	0.80	ผ่านเกณฑ์
3	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
4	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
5	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
6	1	0	1	1	1	4	0.80	ผ่านเกณฑ์
7	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
8	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
9	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
10	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
11	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
12	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์
13	0	1	1	1	1	4	0.80	ผ่านเกณฑ์
14	1	1	0	1	1	4	0.80	ผ่านเกณฑ์
15	1	0	1	1	1	4	0.80	ผ่านเกณฑ์
16	1	1	1	1	1	5	1.00	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ ค 2 พบว่า ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ของแบบประเมินการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของครู มีค่าอยู่ระหว่าง 0.80-1.00 โดยทุกข้อผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง

ผลการสัมภาษณ์สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในการบริหารวิชาการด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1 “แอพพลิเคชั่นสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรมีการจัดระบบมีการจัดวางเนื้อหาที่เข้าใจง่าย และมีความเหมาะสม ถูกต้อง และมีขั้นตอนไม่มาก สามารถนำไปใช้ได้จริง”

ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2 “ในการสร้างเว็บแอพพลิเคชั่นในการนิเทศการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรมีการลำดับเนื้อหา สอดคล้อง เชื่อมโยง ในทุกตัวชี้วัด มีระบบที่ทำให้เกิดความประหยัด คุ้มค่าต่อการปฏิบัติงาน และระบบมีเส้นทางการใช้งานระบบฯ ที่ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้ได้เอง”

ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3 เว็บแอพพลิเคชั่นที่ดีควรมีความเข้าใจได้ง่าย และสมารถเข้าถึงได้ง่าย” มีการวางสัญลักษณ์ รูปภาพ และตัวอักษรที่ชัดเจน และต้องมีการสร้างความปลอดภัยให้กับข้อมูล ควรมีการกำหนดรหัสผ่านหรือการตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการเข้าใช้งาน

ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4 “การสร้างเว็บแอพพลิเคชั่นสำหรับบุคลากรทางการศึกษา ควรมีความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้า ครอบคลุมในการค้นหาข้อมูลภาพรวม มีความถูกต้องในการคำนวณผลลัพธ์ และมีเส้นทางการใช้งานระบบฯ ที่ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้ได้เอง”

ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5 “การพัฒนาแอพพลิเคชันเพื่อใช้กับบุคลากรวิชาชีพครู ควรระบบมีขั้นตอนการทำงานที่ ไม่ซับซ้อน สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง เพื่อให้ผู้บริหารสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล และควรให้ครูสามารถสะท้อนผลการประเมินและแลกเปลี่ยนรู้ในแอพพลิเคชั่น ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดชุมชนทางวิชาชีพครูในโรงเรียน”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - นามสกุล	นายธนากร นภาภรณ์
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 10 เมษายน 2531
สถานที่เกิด	จังหวัดนครราชสีมา
ประวัติการศึกษา	ปี พ.ศ. 2552 สำเร็จการศึกษา ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ค.อ.บ.) สาขาคอมพิวเตอร์ (เกียรตินิยม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปี พ.ศ. 2555 สำเร็จการศึกษา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) สาขาวิชาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ปี พ.ศ. 2563 สำเร็จการศึกษา ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุษฎีบัณฑิต (ค.อ.ด.) สาขาวิชาบริหารการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ตำแหน่งปัจจุบัน	ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะ ชำนาญการ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ศึกษาธิการจังหวัดกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้