



การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ: กรณีการวิจัย
เชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตอีสาน

วิบูล ทาชา

คุณฉันทิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

พฤษภาคม 2559

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ: กรณีการวิจัย
เชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตอีสาน

วิบูล ทาชา

คุณฐิติพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรคุณวุฒิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

พฤษภาคม 2559

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

คณะกรรมการควบคุมคุษฎีนิพนธ์และคณะกรรมการสอบคุษฎีนิพนธ์ ได้พิจารณา
คุษฎีนิพนธ์ของ นายวิฑูล ทาษา ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรศึกษาศาสตรคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยได้

คณะกรรมการควบคุมคุษฎีนิพนธ์



.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(พระครูสุธีจริยวัฒน์, คร.)



.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(ดร.รัฐสภา พงษ์ภิญโญ)

คณะกรรมการสอบคุษฎีนิพนธ์



.....ประธาน

(ผศ.ดร.ไพศาล สุวรรณน้อย)



.....กรรมการ

(พระครูสุธีจริยวัฒน์, คร.)



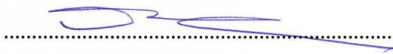
.....กรรมการ

(ดร.รัฐสภา พงษ์ภิญโญ)



.....กรรมการ

(พระครูธรรมภาณีสมัย, คร.)



.....กรรมการ

(รศ.ดร.วิโรจน์ สารรัตนะ)

คณะศึกษาศาสตร์ อนุมัติให้รับคุษฎีนิพนธ์ ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรศึกษาศาสตรคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย



.....รักษาการในตำแหน่งคณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(พระมหาสมัคร มหาวิโร)

วันที่ 23 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2559

5630440512009: สาขาวิชา: การบริหารการศึกษา; ศษ.ค. (การบริหารการศึกษา)

คำสำคัญ: การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง/ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ/ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

วิฑูล ทาชา: การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ: กรณีการวิจัย เชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน (E-LEARNING DEVELOPMENT TO BE A PROFESSIONAL LEARNING COMMUNITY IN MAHAMAKUT BUDDHIST UNIVERSITY, ISAN CAMPUS: A PARTICIPATORY ACTION RESEARCH)

คณะกรรมการควบคุมคุุณชีพันธ์: พระครูสุธีจริยวัฒน์, ปร.ค., รัฐสภา พงษ์ภิญโญ, ปร.ค. 446 หน้า
ปี พ.ศ. 2559

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ และองค์ความรู้ใหม่ที่ เกิดขึ้นจากการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราช วิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยผู้วิจัยและผู้ร่วม วิจัยที่เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชาต่างๆ จำนวน 15 รูป/คน และนักศึกษา จำนวน 140 รูป/คน ผลการวิจัย พบว่า มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน มีบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เสริมการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้เรียนรู้ด้วยตนเองนอกเวลาเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา จำนวน 15 รายวิชา และ ได้ก่อให้เกิดการเรียนรู้ในตัวผู้วิจัยหลายประการ เช่น การรู้จักใช้หลักการบริหารแบบ มีส่วนร่วม การใช้หลักจิตวิทยาในการทำงานเป็นทีม การรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน การ มุ่งคุณภาพของงาน เป็นต้น ในส่วนของผู้ร่วมวิจัย พบว่า ต่างได้ทราบถึงข้อจำกัดและศักยภาพของ ตน ได้เรียนรู้ถึงแนวทาง วิธีการในการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่สามารถนำมาใช้เป็นส่วนเสริมใน การเรียนการสอนตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียอย่างแท้จริง ได้เรียนรู้ถึงคุณค่าของน้ำใจ ของเพื่อนร่วมวิชาชีพ ในระดับสถาบัน พบว่า ได้เรียนรู้ที่จะนำเอาแนวคิดของอีเลิร์นนิ่งมาใช้จัด งานจัดกิจกรรมต่างๆ มากมาย นอกจากนั้น ได้ก่อให้เกิดองค์ความรู้ว่า การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งจะยังไม่ หยุดลงใน 2 วงจร แต่จะยังคงมีการพัฒนาต่อไปอีกอย่างต่อเนื่องในอนาคต

5630440512009: MAJOR: EDUCATIONAL ADMINISTRATION; D.Ed. (EDUCATIONAL ADMINISTRATION)

KEYWORDS: DEVELOPMENT/ E-LEARNING/ PROFESSIONAL LEARNING
COMMUNITY/ PARTICIPATORY ACTION RESEARCH

WITON THACHA: E-LEARNING DEVELOPMENT TO BE A PROFESSIONAL
LEARNING COMMUNITY: A CASE OF PARTICIPATORY ACTION RESEARCH IN
MAHAMAKUT BUDDHIST UNIVERSITY ISAN CAMPUS

ADVISORY COMMITTEE: PHRAKRUSUTEEJARIYAWAT, Ph.D., RATSAPHA PONGPINYO,
Ph.D. 446 P. 2016

The objective of this research was to study the effect of changing, learning and new knowledge that were arising from E-learning development for professional learning community in Mahamakut Buddhist University Isan Campus by using Participatory Action Research. The researcher team included the researcher and 14 teachers who also took part in the Participatory Action Research along with 140 students.

The research findings found that Mahamakut Buddhist University Isan Campus had 15 E-learning Courses to be used as fulfillment students' learning of their own part-time at anywhere, anytime. And the researcher obtained many aspects of learning for instances using the principle of collaborative work, using psychological principle for teamwork, listening to the comments of colleagues, aiming at the ultimate goal of working. For research participants it was found that they had learned the awareness of limitations and potential of their own, the approach to develop E-learning that could be used in fulfillment learning met the needs of stakeholders literally and they had learned the value of kindness of colleagues. For the organizational level, it was found that the research team had learned to take the concept of E-learning to organize many activities. Besides, the knowledge obtained revealed that E-learning development in two spirals processes would not stop, but would continue to develop further in the future.

ประกาศคุณูปการ

คุณฉันทิพนธ์นี้ สำเร็จได้เพราะความเมตตากรุณาของ พระครูสุธีจริยวัฒน์, ดร. อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ สารรัตนะ อาจารย์ประธานหลักสูตรศึกษาศาสตรคุณูปบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ดร.รัฐสภา พงษ์ภิญโญ อาจารย์ที่ปรึกษา ร่วม และพระครูธรรมภักดิ์, ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาศาสตรคุณูปบัณฑิต ที่ได้ให้คำแนะนำ ตลอดจนชี้แนะแนวทางในการดำเนินการคุณฉันทิพนธ์นี้ จนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ และขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล สุวรรณน้อย ที่รับเป็นประธานการสอบคุณฉันทิพนธ์ในครั้งนี้และยังได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้อย่างมีเมตตาแก่ศิษย์ที่ศิษย์ รวมทั้งขอขอบคุณ ขอบใจเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย และบุคลากร เจ้าหน้าที่วิทยาเขตอีสาน ทุกท่าน ทุกคนไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอกราบขอบพระคุณพ่อสมจิตต์ ทาชา แม่จัญญุ ทาชา (บิดา-มารดา) ที่ได้ให้การอบรมเลี้ยงดูเป็นอย่างดี ทำให้ผู้วิจัยมุ่งมั่นเพียรพยายามศึกษาหาความรู้จนประสบความสำเร็จในวันนี้

ขอขอบคุณนักศึกษาปริญญาเอก รุ่น 1 หลักสูตรศึกษาศาสตรคุณูปบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ทุกท่าน ที่ได้คอยให้ความช่วยเหลือ เป็นกำลังใจซึ่งกันและกันมาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณ ขอบคุณ ขอบใจ ผู้ร่วมวิจัย ทุกท่าน ทุกคน โดยเฉพาะคุณกัมภีรภาพ คงสำรวย ผู้ช่วยนักวิจัย ที่ให้ความช่วยเหลือ ร่วมแรง ร่วมใจ ร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้อย่างยิ่ง จนสำเร็จตามวัตถุประสงค์ทุกประการ

ขอขอบคุณ นางวาสนา ทาชา ภรรยา เด็กชายณัฐกร ทาชา บุตรชาย และเด็กหญิงจิรปริยา ทาชา บุตรสาว ที่คอยเป็นทั้งกำลังใจและกำลังทรัพย์ในช่วงเวลาทำวิจัยด้วยดีเสมอมา

ขอขอบคุณทุก ๆ ท่านที่คอยช่วยเหลือ เป็นกำลังใจ และอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างสูงยิ่ง

วิฑูล ทาชา

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
ประกาศคุณูปการ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฒ
สารบัญแผนภูมิ	ด
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	11
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	11
ขอบเขตของการวิจัย.....	12
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	12
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	14
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	16
ตอนที่ 1 การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม: ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการวิจัย.....	17
ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่ง.....	33
ระบบการเรียนการสอน.....	34
การเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่ง	36
ความสำคัญของระบบอีเลิร์นนิ่ง	37
ความหมายของการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง	43
รูปแบบและเทคโนโลยีของอีเลิร์นนิ่ง	47
ขั้นตอนการพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่ง	53
การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่ง	58
ประโยชน์ของการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง	64
ข้อจำกัดของการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง	68
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	69

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
แนวโน้มของเทคโนโลยีอีเลิร์นนิ่ง	73
การใช้แท็บเล็ตในการเรียนการสอนมากขึ้น	74
การเติบโตของโปรแกรมเสริม	74
เกมการเรียนรู้ (Gamification)	74
การปรับเปลี่ยนจาก Flash ไปเป็น HTML5	74
ภาพเคลื่อนไหว (Video Streaming)	75
ลายเซ็นดิจิทัลที่ตรวจสอบได้	75
การแตกแขนงการเรียนรู้ในหลักสูตร	75
การเรียนรู้แบบกินทีละน้อย (Mini-bytes)	75
ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....	77
นิยามของการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....	84
ความสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....	90
เริ่มทำ PLC อย่างไร.....	93
การลงมือทำ PLC มุ่งเป้าหมายที่การเรียนรู้.....	94
ตอนที่ 4 บริบทปัจจุบันเกี่ยวกับการพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน.....	95
บริบทมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน.....	97
บริบท PLC วงเรียนรู้ต่าง ๆ	98
บริบท PLC ทีมเรียนรู้.....	99
ตอนที่ 5 กรอบแนวคิดในการวิจัย: กระบวนการแก้ปัญหา.....	102
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	104
พื้นที่ที่ดำเนินการวิจัย.....	105
ผู้ร่วมวิจัย และบทบาทของผู้ร่วมวิจัย.....	105
ขั้นตอนการวิจัย.....	106
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	110
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	110
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	110
การเขียนรายงานการวิจัย.....	111

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย	112
การปฏิบัติจริง 2 วงจร 10 ขั้นตอน	113
การเปลี่ยนแปลง	298
การเรียนรู้	312
ความรู้ใหม่	319
5 อภิปรายและสรุปผล.....	324
พื้นที่และเป้าหมายในการวิจัย	324
คำถามการวิจัย	325
วัตถุประสงค์การวิจัย	325
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	326
ขั้นตอนการวิจัย	326
สรุปผลการวิจัย	330
การอภิปรายผล.....	344
ข้อเสนอแนะ	351
บรรณานุกรม	357
ภาคผนวก	370
ภาคผนวก ก เครื่องมือการวิจัย.....	371
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้ร่วมวิจัย	398
ภาคผนวก ค คู่มือผู้ใช้งานอีเลิร์นนิ่ง.....	405
ประวัติย่อของผู้วิจัย	429

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	สรุปการดำเนินงานขึ้นการเตรียมการ..... 114
2	กิจกรรมและการดำเนินงานในระยะที่ 1 ของขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ..... 114
3	กิจกรรมและการดำเนินงานในระยะที่ 2 ของขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ 119
4	กิจกรรมและการดำเนินงานในระยะที่ 3 ของขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ..... 126
5	รายละเอียดโครงการประกอบการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน..... 138
6	ปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม..... 143
7	ข้อสรุปจากการจัดกิจกรรมการสะท้อนผลเมื่อสิ้นสุดขั้นตอนการเตรียมการ..... 147
8	กิจกรรมและการดำเนินงานในขั้นตอนการวางแผน..... 149
9	กิจกรรมและการดำเนินงานในขั้นตอนก่อนลงมือปฏิบัติจริงตามแผน..... 178
10	เครื่องมือการวิจัยที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันจัดทำขึ้นในขั้นตอนการปฏิบัติ..... 181
11	ผลการประเมินการอบรมสัมมนาพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์..... 183
12	ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Computer Lab)..... 186
13	การสุ่มตัวอย่าง ในการทำ Site Survey อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9..... 188
14	การสุ่มตัวอย่าง ในการทำ Site Survey อาคาร สำนักงานวิทยาเขตอีสาน โรงอาหาร และอาคารพัสดุ..... 189
15	การสุ่มตัวอย่าง ในการทำ Site Survey อาคาร 80 ปี หลวงปู่บุญเพ็ง กัปโปโก..... 189
16	การสุ่มตัวอย่าง ในการทำ Site Survey อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร..... 189
17	การสุ่มตัวอย่าง ในการทำ Site Survey อาคารเรียนและหอสมุดเฉลิมพระเกียรติ 84 พรรษา..... 190
18	เปรียบเทียบการสุ่มตัวอย่าง ในการทำ Site Survey ทั้ง 5 อาคาร..... 190
19	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ นายคัมภีร์ภาพ คงสำรวย..... 210
20	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ พระทีวี อภิโย (ขำยมณี)..... 210
21	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ ดร.สิทธิพร เกษจ้อย..... 211
22	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ พระครูสุธีจิริวัฒน์,ดร. 211
23	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ รศ.ดร.ไพโรจน์ บัวสุข..... 212
24	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ นายสุพรรณ ก้อนคำ..... 212

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
25	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ นายแสงอาทิตย์ ไทยมิตร.....213
26	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ พระมหาสุกษชัย สุภกิจโจ.....213
27	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ นายศักดิ์พงษ์ โสภาวร..... 214
28	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ พระมหาวิศักดิ์ ชาตสุโก.....214
29	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ พระมหาสังจรรย์ ปาลโก.....215
30	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ นายอภิชาติ เหมือยไธสง.....215
31	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ นายธนกร ชูสุขเสริม..... 216
32	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ นายวรเทพ เวียงแก..... 216
33	คะแนนรวมทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของผู้ร่วมวิจัยทุกคน.....217
34	คะแนนรวมทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของผู้ร่วมวิจัยทุกคน เปรียบเทียบ ก่อนและหลัง การพัฒนา.....218
35	สรุปการบรรลุผลตามกิจกรรมในโครงการที่ดำเนินการในวงจรที่ 1..... 228
36	ผลในภาพรวมจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงในวงจรที่ 1..... 233
37	วิเคราะห์สภาพปัญหาและสภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา..... 234
38	การระบุทางเลือกที่หลากหลาย และการประเมินเลือกทางเลือก ในวงจรที่ 2 ขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่..... 234
39	การกำหนดกิจกรรมเพิ่มเติมในโครงการที่ 2 ขั้นตอนการวางแผนใหม่..... 236
40	ผลการสังเกตการจัดกิจกรรมในขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่..... 236
41	กิจกรรมและการดำเนินงานในขั้นตอนการปฏิบัติใหม่.....237
42	สมาชิกในแต่ละทีมโครงการใหม่ในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ในวงจรที่ 2..... 241
43	แสดงรายวิชาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ร่วมวิจัยที่พัฒนาขึ้น..... 243
44	แสดงรายวิชาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ร่วมวิจัยที่พัฒนาขึ้น..... 248
45	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ นายคัมภีร์ภาพ คงสำรวย..... 252
46	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ พระทีวีกโย..... 253
47	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ ดร.สิทธิพร เกษจ้อย.....253
48	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ พระครูสุธีจริยวัฒน์,ดร.254
49	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ รศ.ดร. ไพโรจน์ บัวสุข..... 254

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
50	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ นายสุพรรณ ก้อนคำ.....	255
51	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ นายแสงอาทิตย์ ไทยมิตร.....	255
52	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ พระมหาสุภชัย สุภกิจโจ.....	256
53	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ นายศักดิ์พงษ์ โสภางกร.....	256
54	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ พระมหาวิศักดิ์ ชาติสุโก.....	257
55	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ พระมหาสังจรรย์ ปาลโก.....	257
56	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ นายอภิชาติ เหมือยไธสง.....	258
57	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ นายธนกร ชุสุขเสริม.....	258
58	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ นายวรเทพ เวียงแก.....	259
59	คะแนนรวมทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของผู้ร่วมวิจัยทุกคน.....	259
60	คะแนนรวมทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของผู้ร่วมวิจัยทุกคน เปรียบเทียบ ก่อนและหลัง การพัฒนา.....	260
61	ผลการประเมิน โดยรวมคุณลักษณะของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน.....	262
62	ผลการประเมินรายด้านคุณลักษณะของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน.....	263
63	ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน (ก่อนการปรับปรุง).....	265
64	ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน (หลังการปรับปรุง).....	266
65	ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัย มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เปรียบเทียบ ก่อนและหลังการปรับปรุง.....	267
66	การประเมินคุณภาพทางด้านเทคนิค ระบบเครือข่ายไร้สาย อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9.....	269
67	การประเมินคุณภาพทางด้านเทคนิค ระบบเครือข่ายไร้สาย อาคารสำนักงาน วิทยาเขตอีสาน โรงอาหาร และอาคารพัสดุ.....	270

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
68 การประเมินคุณภาพทางด้านเทคนิค ระบบเครือข่ายไร้สาย อาคาร 80 ปี หลวงปู่บุญเพ็ง กัปโปโก.....	271
69 การประเมินคุณภาพทางด้านเทคนิค ระบบเครือข่ายไร้สาย อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร.....	272
70 การประเมินคุณภาพทางด้านเทคนิค ระบบเครือข่ายไร้สาย อาคารเรียนและ หอสมุดเฉลิมพระเกียรติ 84 พรรษา.....	273
71 เปรียบเทียบประสิทธิภาพ ระบบเครือข่ายไร้สายโดยรวม แต่ละอาคาร.....	274
72 แสดงประสิทธิภาพเครื่องแม่ข่ายเดิม ด้วยการวิเคราะห์ Load testing.....	275
73 แสดงประสิทธิภาพเครื่องแม่ข่ายใหม่ ด้วยการวิเคราะห์ Load testing.....	276
74 แสดงผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพเครื่องแม่ข่ายเดิมกับเครื่องแม่ข่ายใหม่.....	277
75 ความพึงพอใจโดยรวม เรื่องการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน.....	278
76 ความพึงพอใจรายด้าน เรื่องการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน.....	278
77 ตารางสรุปการบรรลุผลตามกิจกรรมในโครงการที่ดำเนินการในวงจรที่ 2.....	287
78 เปรียบเทียบผลการประเมิน 1 และ 2 การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน.....	292
79 สรุปผลการดำเนินงานขั้นตอนที่ 1-9.....	296
80 ปัญหาและผลการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ใน มหาวิทยาลัย มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ด้านที่ 1 อบรมสัมมนาพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์.....	299
81 ปัญหาและผลการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ใน มหาวิทยาลัย มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ด้านที่ 2 ตระหนักในการพัฒนา อิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง.....	300
82 ปัญหาและผลการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ใน มหาวิทยาลัย มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ด้านที่ 3 มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์.....	300
83 ปัญหาและผลการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ใน มหาวิทยาลัย มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ด้านที่ 4 สังเกตการณ์การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์.....	301

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
84 ปัญหาและผลการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ใน มหาวิทยาลัย มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ด้านที่ 5 การขอความรู้ประสบการณ์.....	301
85 ปัญหาและผลการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ใน มหาวิทยาลัย มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ด้านที่ 6 การศึกษาด้วยตนเอง.....	302
86 สรุปการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัย มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เพื่อแก้ไขปัญหาในแต่ละด้าน.....	303
87 ตารางสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมตามโครงการในแผนปฏิบัติการ.....	304
88 รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม.....	372
89 แบบประเมิน การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน.....	379
90 แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan: IDP).....	388
91 แบบประเมินชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน.....	392
92 แบบประเมินความพึงพอใจ เรื่องการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ (E-learning) ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยวิทยาเขตอีสาน.....	394
93 แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Computer Lab) ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยวิทยาเขตอีสาน.....	396
94 รายชื่อผู้ร่วมวิจัยหลัก.....	399
95 รายชื่อผู้ร่วมวิจัยเสริม.....	400

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 กรอบแนวคิดและแนวปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ในทศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ.....	21
2.2 ขอบข่ายงานของการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning Framework).....	39
2.3 กรอบแนวคิดในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพ: กรณีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในมหาวิทยาลัย มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน.....	103
4.1 ลำดับขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย.....	112
4.2 การจัดประชุมพบปะพูดคุยสร้างความคุ้นเคยมีความเป็นกันเอง.....	116
4.3 การจัดประชุมพบปะพูดคุยสร้างความคุ้นเคยมีความเป็นกันเองครั้งที่ 2.....	117
4.4 การประชุมเปิดตัวโครงการวิจัย และนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย.....	121
4.5 การประชุมการเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัย.....	123
4.6 การอบรมให้ความรู้เทคนิคการปฏิบัติงาน.....	125
4.7 จัมนักตอาหารเพลและร่วมรับประทานอาหารกลางวันร่วมกัน.....	126
4.8 การร่วมอภิปรายสภาพอดีต ปัจจุบัน ความคาดหวัง.....	137
4.9 การจัดการระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับระบบอีเลิร์นนิ่ง ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน.....	139
4.10 การอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย.....	140
4.11 การปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	141
4.12 การจัดหาและติดตั้งเครือข่ายไร้สาย (Access Point).....	142
4.13 การประชุมเชิงปฏิบัติการการจัดทำปฏิทินการดำเนินงานและกิจกรรมการสะท้อนผล...	146
4.14 การประชุมครั้งแรกในขั้นตอนการวางแผน.....	152
4.15 การประชุมครั้งที่สองในขั้นตอนการวางแผน.....	153
4.16 การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเขียนโครงการและแผนพัฒนารายบุคคล โดย พระครูสุธีจริยวัฒน์, ดร. ร่องอริการบดี.....	165
4.17 บรรยายภาคการร่วมพัฒนาอีเลิร์นนิ่งในช่วงเวลา 15.30.17.30 น. (จันทร์-ศุกร์).....	167
4.18 การจัดการระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับระบบอีเลิร์นนิ่ง ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน.....	170

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.19 การวิเคราะห์ Wireless Networks ซึ่งเทคนิคด้วยโปรแกรม NetSpot.....	177
4.20 ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย ช่วยกันตรวจสอบคุณสมบัติของเครื่องแม่ข่าย (Server).....	193
4.21 การประกอบเครื่องแม่ข่ายเข้าสู่บรรจุเครื่องแม่ข่าย.....	194
4.22 การติดตั้งระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในเครื่องแม่ข่าย (Server).....	194
4.23 การประชุมนำเสนอผลการประเมินต่อผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเพื่อขอความคิดเห็น และความพึงพอใจ.....	226
4.24 การประชุมปรึกษาหารือการจัดกิจกรรมในขั้นตอนการวางแผนใหม่.....	232
4.25 ขั้นตอนการจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ในขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่.....	235
4.26 กิจกรรมการสร้างขวัญกำลังใจ สร้างแรงบันดาลใจก่อนการปฏิบัติใหม่.....	238
4.27 การจัดกิจกรรมการกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน ณ เกรทเตอร์แม่โจ้.....	240
4.28 แสดงรายวิชาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งของผู้ร่วมวิจัยที่พัฒนาขึ้น.....	245
4.29 แสดงรายวิชาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งของผู้ร่วมวิจัยที่พัฒนาขึ้นหลังนำแผนสู่การปฏิบัติ.....	250
4.30 การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน โครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ.....	291
4.31 กรอบการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัย มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.....	323

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
4.1 แสดงประสิทธิภาพเครื่องแม่ข่ายเดิม ด้วยการวิเคราะห์ Load testing	276
4.2 แสดงประสิทธิภาพเครื่องแม่ข่ายใหม่ ด้วยการวิเคราะห์ Load testing	277

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการเรียนการสอนในยุคศตวรรษที่ 21 จะมุ่งเน้นไปที่การนำเอาระบบอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งถือเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่สำคัญในปัจจุบันมาใช้ในการจัดการศึกษาในรูปแบบและระดับที่เหมาะสมกับสถานศึกษา อันจะช่วยเพิ่มคุณภาพการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จากความก้าวหน้าในการพัฒนาประสิทธิภาพของอุปกรณ์ทั้งด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ รวมถึงโครงสร้างบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และระบบการสืบค้นข้อมูลที่มีความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพทำให้สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ที่มีอยู่เป็นจำนวนมากได้อย่างง่ายดาย ส่งผลถึงการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมของคนในยุคปัจจุบันที่ต้องการความสะดวก รวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลเพื่อการเรียนรู้และการตัดสินใจ สิ่งเหล่านี้ยังรวมถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 นี้ด้วย ซึ่งสอดคล้องกันกับ Open Colleges (2014) แห่งประเทศออสเตรเลีย ได้กล่าวถึงการศึกษาออนไลน์ ในศตวรรษที่ 21 ว่าทำให้นักศึกษาที่จบการศึกษาไปแล้ว ประสบความสำเร็จในอาชีพหน้าที่การงานเป็นอย่างดี ซึ่งถือได้ว่าเป็นการให้รางวัลแก่ตนเอง ทำให้ได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ชีวิตที่ดีกับคนอื่น ๆ การเรียนแบบออนไลน์ผ่านระบบ E-Learning ที่ Open Colleges มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ดี 4 ประการคือ 1) มีความยืดหยุ่นสูง 2) มีทีมงานสนับสนุนคอยตอบคำถามและช่วยเหลือ 3) ทีมที่ปรึกษาด้านการเงิน 4) มีคุณภาพ โดยได้รับการรับรอง (Certificates) ของ Australian Qualifications Framework (AQF) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าความรู้เกี่ยวกับการจัดการศึกษาแบบอีเลิร์นนิ่งครอบคลุมทั้งแนวกว้างและแนวลึก ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ นโยบายและยุทธศาสตร์ขององค์กรการศึกษาในการบูรณาการอีเลิร์นนิ่งเข้าสู่วิถีการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันเทคโนโลยีแนวคิด และนวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและรวดเร็วในทุกด้านและยังช่วยต่อยอดช่วยลดผลการตัดสินใจของผู้สอนในการเลือกใช้เทคโนโลยีมาช่วยในชั้นเรียนคือ 1) สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ได้มาก เนื่องจากกระตุ้นการรับรู้ได้จากหลากหลายประสาทสัมผัสพร้อม ๆ กัน 2) ช่วยกระตุ้นความสนใจในการเรียนของผู้เรียนได้มากกว่า และ 3) ช่วยในการเพิ่มเนื้อหาส่วนประกอบการสอนให้กับผู้สอนได้หลากหลาย นอกจากนี้ Open Colleges (2014) ยังได้สำรวจผู้เรียนแบบออนไลน์ พบว่า ร้อยละ 86 ของผู้เรียนเชื่อว่าการเรียนจะมีประสิทธิภาพมากกว่าถ้าใช้ร่วมกับอุปกรณ์แท็บเล็ต

มนต์ชัย เทียนทอง, 2545; ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2549, อ้างถึงใน กฤษณา สิกขมาน, 2554 กล่าวว่าการบริหารจัดการการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่งสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพเพราะเป็นรูปแบบการเรียนการสอนชนิดหนึ่งที่น่าเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้สามารถนำมาทดแทนหรือใช้เสริมระบบการเรียนการสอนแบบเดิมที่นักศึกษาต้องเข้าฟังบรรยายและเช็คชื่อ (Traditional Instruction) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับสูงเนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่ง เน้นผู้เรียนและกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนสามารถควบคุมกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากสถานที่ใด ใด เวลาใดก็ได้ ตลอดเวลาทั้ง 7 วัน และวันละ 24 ชั่วโมง การบริหารจัดการการเรียนการสอน เช่น การสร้างเนื้อหา สื่อการเรียน การนำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอน ใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ เฉพาะด้าน (Application Software) เป็นเครื่องมือซึ่งเรียกว่า ระบบบริหารจัดการรายวิชา (Course Management System: CMS) หรือระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS) เป็นไปในทำนองเดียวกันกับคำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี โดยมีพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา เป็นนายกรัฐมนตรี แถลงต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ เมื่อวันศุกร์ที่ 12 กันยายน 2557 ในข้อที่ 4 การศึกษาและเรียนรู้ การทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม ในข้อย่อย 4.4 มุ่งพัฒนาคนทุกช่วงวัยโดยส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อให้สามารถมีความรู้และทักษะใหม่ที่สามารถประกอบอาชีพได้หลากหลายตามแนวโน้มการจ้างงานในอนาคต ปรับกระบวนการเรียนรู้และหลักสูตรให้เชื่อมโยงกับภูมิสังคม... และข้อ 4.6 มุ่งพัฒนาระบบการผลิตและพัฒนาครูที่มีคุณภาพและมีจิตวิญญาณของความเป็นครู เน้นครูผู้สอนให้มีวุฒิตรงตามวิชาที่สอน นำเทคโนโลยีสารสนเทศและเครื่องมือที่เหมาะสมมาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยครูหรือเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่นการเรียนทางไกล การเรียนโดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น รวมทั้งปรับระบบการประเมินสมรรถนะที่สะท้อนประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนเป็นสำคัญ (สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา, 2557, หน้า 7.)

นอกจากนี้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดสาระสำคัญที่มีเจตนารมณ์ต้องการเน้นย้ำว่า (มาตรา 6) การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (มาตรา 8) การจัดการศึกษาให้ยึดหลักการศึกษตลอดชีวิตสำหรับประชาชนให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา การพัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องโดยให้มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษาและจัดระบบประกันคุณภาพการศึกษาทุกระดับและทุกประเภท และจัดการศึกษาต้องยึดหลักผู้เรียนสำคัญที่สุด และ หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (มาตรา 64) รัฐต้อง

ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (มาตรา 65) ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และ ประสิทธิภาพ (มาตรา 66) ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อ การศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (มาตรา 67) รัฐต้องส่งเสริมให้มีการ วิจัยและพัฒนาการผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบ และ ประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการ เรียนรู้ของคนไทย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542, หน้า 19.)

เนื่องจากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยการพัฒนาประเทศสู่ความสมดุล และยั่งยืน จะต้องให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างทุนของประเทศที่มีอยู่ให้เข้มแข็งและมีพลัง เพียงพอในการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาประเทศไทยดั่งนั้น แผนพัฒนาการศึกษา ของ กระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559 จึงมุ่งการพัฒนาคนหรือทุนมนุษย์ให้เข้มแข็ง พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคศตวรรษที่ 21 และการเสริมสร้างปัจจัยแวดล้อมที่เอื้อต่อ การพัฒนาคุณภาพของคน ทั้งในเชิงสถาบัน ระบบ โครงสร้างของสังคมให้เข้มแข็ง สามารถเป็น ภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต อย่างไรก็ตามสถานการณ์การพัฒนา ที่ ผ่านมาส่งผลกระทบต่อคนและสังคมไทยหลายประการ โดยเฉพาะด้าน การใช้สื่อ เทคโนโลยีเพื่อ การศึกษา ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการสนับสนุนและส่งเสริมการผลิต วิจัย และพัฒนาการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการศึกษา โดยมีการพัฒนาเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (Inter University Network: UniNet) เชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงระหว่าง มหาวิทยาลัย และ สถาบันการศึกษาในต่างประเทศ เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ทางการศึกษา สนับสนุนการดำเนิน กิจกรรมด้านการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน UniNet เพื่อรองรับ การศึกษาทั้งระบบ โดยสร้างโครงข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสงพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ทั่วประเทศเพื่อ เชื่อมโยงทั้ง 4 ภูมิภาค และการขยายโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา ปัญหาการดำเนินงานที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่ให้ ความสนใจในการพัฒนาวัสดุอุปกรณ์มากกว่า การนำเนื้อหาสาระในสื่อเทคโนโลยีและสารสนเทศไปใช้ในการเรียน การสอน และการพัฒนา ผู้สอนให้มีความรู้ความสามารถเพียงพอในการนำเทคโนโลยีมาใช้ ในการพัฒนาสื่อการเรียน การสอนและจัดกระบวนการเรียนรู้ ครูและนักเรียนนำความรู้ด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาไปใช้ใน

กระบวนการเรียนการสอนและการเรียนรู้ด้วยตนเองน้อย ประกอบกับสถานศึกษามีจำนวนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำหรับสื่อไม่เพียงพอ ลำสมัย รวมทั้งครูยังไม่สามารถใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดการเรียนการสอนได้อย่างแท้จริงและผู้เรียนไม่ได้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ประกอบกับสถานศึกษา บางแห่งยังขาดสื่อที่ทันสมัยและมีคุณภาพ ทำให้ไม่เพียงพอต่อการใช้เพื่อศึกษาค้นคว้า หากความรู้ด้วยตนเองของครูและผู้เรียน ดังนั้น แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการจึงมีเป้าหมาย ยกระดับคุณภาพและมาตรฐานผู้เรียน ครูคณาจารย์ บุคลากรทางการศึกษาและสถานศึกษา โดยมุ่งส่งเสริมการผลิตสื่อการเรียนการสอน ตำราเรียนที่มีคุณภาพ รวมทั้งสื่อและตำราเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีเนื้อหาสาระที่ทันสมัยในทุก ระดับ/ประเภทการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง พัฒนาสื่อการเรียนการสอน ต้นแบบทุกสาขาวิชาหลัก และทุกระดับการศึกษา เพื่อใช้เป็นต้นแบบในการจัดการเรียนการสอน ในทุกสถานศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานใกล้เคียงกันมีการพัฒนาคุณภาพเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาส่งเสริมให้ผู้เรียน สถานศึกษา และหน่วยงานทางการศึกษา ทุกระดับ/ประเภทการศึกษาเข้าถึงระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยอย่างทั่วถึง และมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้คณะรัฐมนตรีเห็นชอบข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561) ตามที่กระทรวงศึกษาธิการเสนอ โดยให้มีการจัดตั้งหน่วยงานและ/หรือปรับบทบาทหน่วยงานเพื่อเป็นกลไกรับรองคุณภาพมาตรฐาน และเพิ่มโอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ได้แก่สถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแห่งชาติและกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เป็นหน่วยงานกลาง เพื่อทำหน้าที่เสนอ นโยบาย แผน ส่งเสริม และประสานการวิจัย การพัฒนาและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของการผลิตและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา จัดตั้งกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อสนับสนุนการผลิต การวิจัย และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และ สถาบันโทรทัศน์เพื่อการศึกษาเพื่อส่งเสริมโอกาสทางการศึกษาและเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยจัดทำข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561) (กระทรวงศึกษาธิการ, 2554)

ตามนโยบายด้านการปฏิรูปการศึกษาที่ผ่านมา สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) (2558) มีงานวิจัยที่ชี้ให้เห็นว่า เป้าหมายของการปฏิรูประบบการศึกษาไทยคือ (1) การพัฒนาระบบการเรียนการสอนเพื่อเติมเต็มศักยภาพให้นักเรียนมีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (2) การพัฒนาระบบครูให้มีคุณภาพ (3) การสร้างความรับผิดชอบ (Accountability) ในระบบการศึกษา และ (4) การลดปัญหาความเหลื่อมล้ำด้านต่าง ๆ ในระบบการศึกษาซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยนี้ คือ เน้นการพัฒนาเครื่องมือการเรียนรู้คือระบบอิเล็กทรอนิกส์นี้ให้คณาจารย์ที่เป็นชุมชนการเรียนรู้ทาง

วิชาชีพได้นำไปให้นักศึกษาใช้อันจะก่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนเพื่อเติมเต็มศักยภาพให้นักศึกษามีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 นั้น ตั้งต้นจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 โดยให้ความสำคัญกับการปลูกฝัง “ทักษะ” ที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะในการคิดขั้นสูง ทักษะในการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะชีวิตและการทำงาน ทักษะด้านสารสนเทศและการสื่อสาร ควบคู่กับ “เนื้อหา” ในสาระวิชาหลักและความรู้อื่นที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 เช่น ความรู้เรื่องโลก ความรู้ด้านการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ ความรู้ด้านพลเมือง ความรู้ด้านสุขภาพ และความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ผ่านหลักสูตรที่มีลักษณะกระชับ (Lean Curriculum) ช่างคิด (Thinking Curriculum) และบูรณาการ (Interdisciplinary Curriculum) เพื่อสร้างนักศึกษาที่มี “คุณลักษณะ” อันพึงปรารถนาของโลกศตวรรษที่ 21 ได้ นั่นคือ รู้จักคิด รักการเรียนรู้ มีสำนึกพลเมือง มีความกล้าหาญทางจริยธรรม มีความสามารถในการแก้ปัญหา ปรับตัว สื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาการจัดการศึกษาของวิทยาลัยศาสนศาสตร์อีสานที่ว่า “วิทยาลัยศาสนศาสตร์ มุ่งจัดกระบวนการเรียนรู้ เชิดชูอุดมการณ์ทางพระพุทธศาสนา พัฒนา นักศึกษาให้เป็นคนเก่งคนดี มีความสุข” นอกจากนี้ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ยังต้องมีการผสมผสานเทคโนโลยีเข้ากับเนื้อหาและวิธีการสอน โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนทฤษฎีการเรียนรู้แบบใหม่ในการพัฒนาเนื้อหาและทักษะแบบใหม่อีกด้วย เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ควรให้คุณลักษณะที่มีชีวิต มีพลวัต มีปฏิสัมพันธ์ การเชื่อมต่อและมีส่วนร่วม ใช้สื่อผสมอย่างหลากหลาย ปรับเปลี่ยนตามความสามารถและระดับของผู้เรียน มีเนื้อหาที่ไม่ยึดติดกับตัวสื่อ เลือกประกอบเนื้อหาได้เอง ค้นหาแก้ไขฉบับที่กได้ เก็บประวัติการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ และมีระบบการประเมินผลการเรียนรู้ที่รวดเร็วและต่อเนื่อง

สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) โดยเฉพาะ ยุทธศาสตร์ข้อที่ 3 การพัฒนาคุณภาพคน ทั้งความรู้คู่คุณธรรม และยุทธศาสตร์ข้อที่ 7 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ อีกทั้งในเรื่องยุทธศาสตร์การพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืนในหมวดสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่กำหนดให้คนไทยควรได้รับการพัฒนาศักยภาพทุกช่วงวัย ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) มุ่งเน้นการพัฒนาคน สู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตพัฒนาคุณภาพคนไทยทุกช่วงวัยให้มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง มีความพร้อมทั้งด้านร่างกายที่สมบูรณ์ แข็งแรง มีสติปัญญาที่รอบรู้และมีจิตใจที่สำนึกในคุณธรรม จริยธรรม มีความเพียร มีโอกาสและสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต ควบคู่กับการเสริมสร้างสภาพแวดล้อมในสังคมและสถาบันทางสังคมให้เข้มแข็งและเอื้อต่อการพัฒนาคนได้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนโดยการ

เรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์หนึ่งเพื่อเป็นภูมิคุ้มกันสำคัญในการดำรงชีวิต และปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 ขณะเดียวกันต้องยกระดับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาไทยให้ได้มาตรฐานสากล อันไปสอดคล้องกับแนวคิดของ นายแพทย์ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์ เลขาธิการมูลนิธิสศศรี-สฤษดิ์วงศ์ อ้างถึงใน ภาลย์ ทองปิ่น (2556) ซึ่งกล่าวด้วยความหวังใยการศึกษาไทยไว้ตอนหนึ่งว่า “ปี พ.ศ. 2554 การศึกษาไทยอยู่ในภาวะวิกฤตด้านคุณภาพ ดังจะเห็นได้จากตัวชี้วัดด้านการศึกษาและการสอบหลายครั้ง ที่สำคัญกว่าตัวชี้วัดคือนักเรียนนักศึกษา ซึ่งเป็นผลผลิตของการศึกษาไม่มีศักยภาพที่จะเรียนรู้ความเปลี่ยนแปลงของโลกและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มูลนิธิฯ เชื่อว่าการปฏิรูปการศึกษาที่แท้จริงปฏิรูปกระบวนการทัศน์ด้วย จากกระบวนการทัศน์เดิมที่ครูเป็นผู้มอบความรู้ให้แก่แก่นักเรียนนักศึกษาในสถาบันต่าง ๆ เปลี่ยนเป็นช่วยกันออกแบบกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครูกับเด็กและเยาวชนทุกคนในสังคมนั่นคือ “กระบวนการเรียนรู้สำคัญกว่าความรู้” และ “ครูมิใช่ผู้มอบความรู้ แต่เป็นผู้ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กันกับเด็กและเยาวชน” เพราะตัวความรู้นั้นมีมากมายมหาศาลเกินกว่าที่จะมอบให้นักเรียนได้ อีกทั้งนักเรียนในศตวรรษใหม่มีหนทางค้นหาความรู้ด้วยตนเองจากทุกหนทุกแห่งทั้งในสิ่งแวดล้อมและในอินเทอร์เน็ต ที่ควรทำคือมีกระบวนการทัศน์ใหม่ที่จะพัฒนาเด็กและเยาวชนให้เป็นผู้ใฝ่รู้ตลอดชีวิต เด็กและเยาวชนจะได้เรียนรู้อะไรบ้างขึ้นอยู่กับบริบทของแต่ละคน แต่ที่ทุกคนควรมีคือความสามารถในการเรียนรู้ตลอดเวลา ตลอดชีวิตและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง” ซึ่งสอดคล้องกับ ฟาฏีนา วงศ์เลขา (2557) ได้กล่าวว่า ปัจจุบันเรากำลังอยู่ในสังคมที่มีข้อมูลสารสนเทศเกิดขึ้นอย่างมากมายมหาศาล (Big Data) ข้อมูลต่าง ๆ ถูกเชื่อมโยงด้วยเครือข่ายที่สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ตลอดเวลา ดังนั้น “ปรับการเรียน เปลี่ยนการสอน” ใช้ ICT เพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ ตามที่ยุคสมัยเปลี่ยนไป เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจนผู้คนก้าวตามแทบไม่ทัน สื่อ ICT (Information and Communication Technology) หรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้เข้ามามีบทบาทต่อวิถีชีวิตของผู้คนในสังคมมากขึ้นทุกวัน ระบบอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางที่ได้รับความนิยมและมีอัตราการเติบโตอย่างก้าวกระโดดและขยายวงกว้างไปทั่วทุกกลุ่ม ทุกเพศ ทุกวัย ทุกสาขาวิชาชีพ ไม่เว้นแม้กระทั่งในกลุ่มเด็กและเยาวชนซึ่งอยู่ในวัยเรียนในสังคมที่มีข้อมูลสารสนเทศเกิดขึ้นอย่างมากมายมหาศาล ข้อมูลต่าง ๆ ถูกเชื่อมโยงด้วยเครือข่ายที่สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ไม่ว่าจะอยู่ในมุมใดของโลก และเด็กไทยเริ่มใช้สื่อ ICT กันมากขึ้นเรื่อย ๆ การพัฒนาการศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21 ถือว่า ICT เป็นเทคโนโลยีสำคัญที่สามารถนำมาใช้เพื่อยกระดับการจัดการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลได้เป็นอย่างดี แต่การจะก้าวไปถึงจุดหมายปลายทางได้นั้น กระทรวงศึกษาธิการและหน่วยงานภาคีเครือข่ายทั้งหลายต้องร่วมกันกำหนดนโยบายวางแผนยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาบูรณาการทั้งระบบ ตั้งแต่หลักสูตรจะต้องมีการ

สอดคล้อง ICT เข้าในกิจกรรมการเรียนการสอนและส่งเสริมให้เกิดการคิด วิเคราะห์ และการสร้างองค์ความรู้ ต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะพื้นฐานในการใช้ ICT เพื่อการศึกษาเรียนรู้ ส่วนผู้บริหารและครูผู้สอนจะต้องมีทักษะพื้นฐานและสามารถนำ ICT ไปประยุกต์ใช้ในเชิงบริหารและกิจกรรมการเรียนรู้อย่างรวมทั้งการส่งเสริมสนับสนุนให้สถานศึกษาสามารถเลือกใช้ ICT ที่สอดคล้องเหมาะสมกับผู้เรียน

ปัจจุบันทั้งภาครัฐและภาคเอกชนให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการความรู้ภายในองค์กร หรือ Knowledge Management (KM) กันมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริหารของวิทยาเขตอีสานได้เน้นย้ำให้บุคลากรทุกระดับเร่งรีบพัฒนาคุณวุฒิทางวิชาชีพของตนให้ได้ตามมาตรฐานของสกอ. ทุกรูป/คน และมีโครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรทุกปี ซึ่งก็สอดคล้องกับเป้าหมายของ KM คือต้องการดึงความรู้ในตัวผู้ปฏิบัติที่เป็นความรู้แบบฝังลึก (Tacit Knowledge) ให้กลายเป็น ความรู้ที่ปรากฏแจ้งชัด (Explicit Knowledge) หรือ เพื่อสร้างวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศในการทำงาน (Best Practice) และเครื่องมือที่นิยมใช้เพื่อจัดการความรู้ได้ง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน คือ การสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในวิทยาเขตอีสาน (Professional Learning Community) ที่จะก่อให้เกิดเป็นชุมชนนักปฏิบัติ (Community of Practices, CoP) สอดคล้องกับที่ พูนลาภ อุทัยเลิศอรุณ (2548) ได้กล่าวว่า ชุมชนนักปฏิบัติเป็นแนวคิดที่สำคัญในการขับเคลื่อนกระบวนการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากการเกิดขึ้นของชุมชนนักปฏิบัติ นั้น จะสะท้อนให้เห็นถึงระบบความสัมพันธ์ทางสังคมที่เอื้อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การพัฒนาและการจัดการยกระดับขององค์ความรู้ขององค์กร สถาบันหรือสังคมได้เป็นอย่างดี ดังนั้นชุมชนนักปฏิบัติจึงถือได้ว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการจัดการความรู้และการพัฒนาที่มุ่งสู่การเป็นองค์กรเอื้อการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เป็นสถาบันการศึกษาในกำกับของรัฐ ระดับอุดมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ มีนโยบายนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาเป็นฐานในกิจกรรมการเรียนรู้ หรือ ICT Based ได้กำหนดไว้ในแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน พ.ศ. 2553-2562 อย่างชัดเจน โดยมุ่งเน้นนำระบบอีเลิร์นนิ่งมาใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของวิทยาเขตร่วมกับการเรียนการสอนแบบปกติ แต่อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนการสอนของวิทยาเขตในปัจจุบัน ยังไม่สามารถนำระบบอีเลิร์นนิ่งมาใช้ในการเรียนการสอนได้ตามที่กำหนดไว้ในแผนยุทธศาสตร์ เนื่องจากยังไม่มีบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่เป็นรูปธรรมสมบูรณ์ มีเพียงแค่การทดลองติดตั้งระบบอีเลิร์นนิ่ง ทำการจัดการเรียนการสอนเสริมเพียงบางรายวิชา เช่น รายวิชาพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รายวิชาพื้นฐานด้านภาษาอังกฤษ โดยให้นักศึกษาดาวน์โหลดไฟล์เนื้อหาบทเรียนผ่านระบบเครือข่าย (Intranet) ภายในวิทยาเขตเท่านั้น ยังไม่มีการใช้ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้หรือ LMS

(Learning Management System) เต็มรูปแบบ ณ วันนี้เป็นต้นไปวิทยาเขตอีสานจะต้องพัฒนาสังคมการเรียนรู้ทางวิชาชีพของตนเองให้ก้าวสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนสามารถที่จะเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ ได้ตามความสนใจ การจัดการเรียนรู้ต้องมีความยืดหยุ่นให้มากขึ้น การนำ ICT มาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ต้องมีหลากหลายรูปแบบ ทั้งในรูปแบบของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) การเรียนรู้ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) การเรียนรู้โดยใช้การสื่อสารทางไกล (Distance Learning) และอื่น ๆ อีกมากมาย ทั้งนี้ ภายใต้อคติความเชื่อที่ว่าศักยภาพของผู้เรียนและเทคโนโลยีปัจจุบันเอื้อต่อการเรียนรู้ได้อย่างไร้ขอบเขต สิ่งที่วิทยาเขตอีสานอยากเห็นคือการใช้ ICT เพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ ให้มีการ “ปรับการเรียน เปลี่ยนการสอน” ให้เห็นเป็นรูปธรรมอย่างจริงจัง

การเลือกระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) มาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีเหตุผลคือ เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ มีผลการวิจัยสนับสนุนว่าสามารถนำมาทดแทนหรือใช้เสริมระบบการเรียนการสอนแบบเดิม (Traditional Instruction) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับสูง (ชนัทอาจสีนาค, 2548; สิริพร ทิพย์สุนเนิน, 2547) เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ เน้นผู้เรียนและกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนสามารถควบคุมกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากสถานที่ใด ณ เวลาใดก็ได้ ตลอดเวลาทั้ง 7 วัน และวันละ 24 ชั่วโมง การบริหารจัดการการเรียนการสอน เช่น การสร้างเนื้อหาสื่อการเรียน การนำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนที่น่าสนใจ ใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์เฉพาะด้าน (Application Software) เป็นเครื่องมือสำคัญซึ่งเรียกว่า ระบบบริหารจัดการรายวิชา (Course Management System: CMS) หรือระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS) (มนต์ชัย เทียนทอง (2545); อนุอมพร เลหาจรัสแสง (2549) จึงทำให้การบริหารจัดการการเรียนการสอนในระบบอิเล็กทรอนิกส์สามารถทำได้มีประสิทธิภาพ ปัจจุบันสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทยหลายแห่ง เช่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เข้าถึงได้จาก URL: <https://elearning.cmu.ac.th/> มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ URL: <http://sutonline.sut.ac.th/moodle> มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ URL: <http://learning.kku.ac.th> มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ URL: <http://course.buu.ac.th> มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ที่ URL: <http://e-learning.wu.ac.th> ได้นำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนร่วมกับการเรียนการสอนปกติ นอกจากนี้ยังมีมหาวิทยาลัยของไทยหลายแห่งใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์จัดการเรียนการสอนในหลักสูตรออนไลน์ทั้งหลักสูตรในบางสาขาวิชาตัวอย่างเช่น โครงการจัดการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์มหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย ที่ URL: <http://www.thaicyberu.go.th> ซึ่งดำเนินการโดยสำนักงานคณะกรรมการการ

อุดมศึกษา (สกอ.) มหาวิทยาลัยอีสต์แฮมป์ชัวร์ ที่ URL: <http://www.elearning.au.edu> จัดการเรียนการสอนหลายสาขาวิชาในระดับปริญญาตรีจนถึงปริญญาเอก ส่วนมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ที่ URL: <http://elearning.mfu.ac.th> และ มหาวิทยาลัยรังสิต ที่ URL: <http://www.rsu-cyberu.com> ได้จัดการเรียนการสอนบางหลักสูตรในระบบอีเลิร์นนิ่งทั้งหลักสูตร เป็นต้น นอกจากนั้นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับชุมชนการเรียนรู้ที่ต้องอาศัยความร่วมมือ ร่วมแรง ร่วมใจกัน ในการทำกิจกรรมให้ประสบความสำเร็จ มีงานวิจัยที่สอดคล้องเป็นต้นว่า จูพามาส จันท์ศรีสุคต และ ชุมพล เลิศรัฐการ (2555) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ: การใช้ RTII MODEL ใช้รูปแบบการวิจัย PAR ซึ่งผู้ร่วมวิจัยเป็นผู้บริหารสถานศึกษาและครู 31 คน ใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของครูที่มีต่อรูปแบบการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ: การใช้ RTII MODEL และแบบสะท้อนผลการเข้าร่วม โครงการ RTI SEMINAR การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาและการสรุปแบบพรรณนาความ พบว่ารูปแบบพันธมิตรครู เป็นรูปแบบที่เกิดจากการรวมกลุ่มของครูกับนักวิชาการที่มีความสนใจต้องการทำงานร่วมกันเป็นทีม เพื่อพัฒนาการสอนของตนเองและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน โดยเน้นการปรึกษาหารืออย่างใกล้ชิด มีการทดลองใช้นวัตกรรม การรายงานผลและการสะท้อนผลเพื่อปรับปรุงการทำงานอย่างต่อเนื่องจากการศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อรูปแบบการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ: การใช้ RTII MODEL พบว่า ครูมีความเห็นว่า เป็นรูปแบบที่มีประโยชน์และสามารถนำความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนครูและนักวิชาการไปใช้ในการพัฒนาการสอนของตนเองและพัฒนานักเรียนได้จริง อีกทั้งเป็นเสมือนกับการทำงานตามหน้าที่ปกติที่ทำให้ครูไม่ต้องทิ้งชั้นเรียนเพื่อไปแสวงหาความรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Vescio et al. (2006) เรื่อง A review of research on professional learning communities: What do we know? พบว่า การใช้ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพเป็นเครื่องมือในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครู และการเรียนของนักเรียน เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้หากผู้บริหาร โรงเรียนให้การสนับสนุนและเห็นคุณค่า ซึ่ง เป้าหมายของชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพที่ใช้โรงเรียนเป็นฐานในการพัฒนา คือ การเปิดโอกาสให้ครู และผู้บริหาร โรงเรียนมีส่วนร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ไขปัญหา และตัดสินใจร่วมกันภายในโรงเรียน และพันธกิจที่สำคัญของชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพในโรงเรียนมุ่งเน้นพัฒนาสมรรถนะของครู และผู้บริหารเพื่อพัฒนาการเรียนของนักเรียน เช่นเดียวกับ ลิวรี พิศุทธิ์สินธพ (2014) ทำวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพในสถาบันอุดมศึกษาคาทอลิก เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพในสถาบันอุดมศึกษาคาทอลิก และเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพในสถาบันอุดมศึกษาคาทอลิก พบว่า รูปแบบการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพใน

สถาบันอุดมศึกษาคาทอลิก มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ภาวะผู้นำแบบสนับสนุนและภาวะผู้นำแบบมีส่วนร่วม (2) ค่านิยมและวิสัยทัศน์ร่วม (3) การเรียนรู้ร่วมกันและประยุกต์การเรียนรู้ (4) สภาพการณ์ที่สนับสนุน (5) แนวปฏิบัติที่ดี (6) ความเป็นเลิศแห่งความเป็นมนุษย์ ส่วนการตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบ พบว่า ความเป็นไปได้ในการปฏิบัติจริงของรูปแบบการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพในสถาบันอุดมศึกษาคาทอลิก โดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ วรลักษณ์ ชูกำเนิด, เอกรินทร์ สังข์ทอง และ ชวลิต เกิดทิพย์ (2557) ทำวิจัยเรื่อง รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 บริบท โรงเรียนในประเทศไทย เป็นวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาองค์ประกอบ คุณลักษณะ และรูปแบบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูบริบทโรงเรียนในประเทศไทยที่มีแนวทางการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการศึกษาปรากฏการณ์ แบบพหุกรณี เลือกแบบเฉพาะเจาะจง โรงเรียนในแต่ละภูมิภาคที่มีแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำนวน 5 แห่ง เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก เลือกแบบเฉพาะเจาะจงทั้งผู้บริหารสถานศึกษา ครู และนักเรียน รวมจำนวน 64 คน การฝังตัวสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมในพื้นที่ศึกษา การศึกษาเอกสาร และการสนทนากลุ่มตัวแทนจากพื้นที่ศึกษานักวิชาการ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 12 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของทฤษฎี ด้วยเครื่องมือแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง แบบสังเกตการณ์แบบกึ่งโครงสร้าง แบบศึกษาเอกสาร แบบบันทึกภาคสนาม และแนวคำถามการสนทนากลุ่ม โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างทฤษฎีจากข้อมูลปรากฏการณ์ที่ยังขาดทฤษฎีมาอธิบายให้เข้าใจได้ เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือในงานวิจัย ผู้วิจัยใช้วิธีการสร้างความสัมพันธ์และความคุ้นเคย การยืดหยุ่นเวลาการเก็บข้อมูลจนถึงจุดอิ่มตัว การเก็บข้อมูลยืนยันแบบสามเส้า การตรวจสอบข้อมูลและการวิเคราะห์กับเพื่อนคู่วิจัย และการพัฒนาความไวเชิงทฤษฎี ของผู้วิจัยด้วยการปฏิบัติการในพื้นที่นำร่อง แบบคู่ขนานกับการศึกษาปรากฏการณ์ ผลการวิจัยพบว่า ด้านรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 บริบท โรงเรียนในประเทศไทย ประกอบด้วย จุดเปลี่ยนผ่านจากระบบปิดสู่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูที่มีด้วยการขับเคลื่อนผ่านองค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 บริบท โรงเรียนในประเทศไทยที่มีความสัมพันธ์ส่งผลต่อเนื่องกันอย่างเป็นเหตุและผลอย่างเป็นลำดับ ตามองค์ประกอบสำคัญ 6 ด้านด้วยกัน ได้แก่ (1) ชุมชนกัลยาณมิตรตามวิถีไทย ส่งผลให้เกิดความไว้วางใจและรับฟัง (2) ภาวะผู้นำเร้าศักยภาพ ทำให้เกิดการเผยตนของผู้นำการเปลี่ยนแปลง (3) วิสัยทัศน์เชิงศรัทธาร่วมทำให้เกิดพลังเข้มทศวิสัยทัศน์ร่วม (4) ระบบเปิดแบบผืนกกำลังมุ่งสู่ผู้เรียน ทำให้เกิดการเผยตนเป็นเจ้าของงานการเรียนรู้ (5) ระบบทีมเรียนรู้ทางวิชาชีพสู่วุฒิภาวะและจิตวิญญาณความเป็นครู ทำให้เกิดเจตจำนงร่วมพัฒนาวิชาชีพ (6) พื้นที่เรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจบนฐานงานจริง ทำให้เกิด

วัฒนธรรมการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงบนฐานงานจริง เมื่อแต่ละพื้นที่มีการพัฒนาในรูปแบบดังกล่าวอย่างต่อเนื่องจนกลายเป็นวิถีปกติขององค์กร

ดังนั้นจากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นทั้งหมดสามารถสรุปได้ว่า ปัญหาสำคัญที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานการพัฒนาาระบบอีเลิร์นนิ่งมาใช้ในการเรียนการสอน ได้แก่ บุคลากร และกระบวนการทำงาน ซึ่งระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ตรงจุด เนื่องจากเน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน และเน้นการพัฒนาคน ดังนั้นจึงทำให้บุคลากรเมื่อได้ผ่านการร่วมดำเนินการวิจัยด้วยระเบียบวิธีวิจัยนี้แล้ว จะมีทัศนคติที่ดีต่อระบบการเรียนการสอนและจะเป็นผลทำให้ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาประสบความสำเร็จตามไปด้วย หมายถึง การมีส่วนร่วมรับผิดชอบในงานประกันคุณภาพเสมือนเป็นส่วนหนึ่งของภาระงานประจำของตนเอง สอดคล้องกับความคิดเห็นส่วนตัวของผู้วิจัยที่เห็นว่า การแก้ไขปัญหาการเรียนการสอนในวิทยาเขตอีสาน ด้วยการนำระบบอีเลิร์นนิ่งมาใช้จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือร่วมแรงและการมีส่วนร่วมจากคณาจารย์และผู้บริหารทุกคนในวิทยาเขต จึงจะเกิดผลสำเร็จ และเป็นวิธีการแก้ไขปัญหาแบบยั่งยืน สอนให้ทุกคนในองค์กรคิดเป็น ทำเป็น สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยตัวเอง โดยไม่จำเป็นต้องรับคำสั่งจากผู้บริหารแต่เพียงฝ่ายเดียว (บริหารแบบบนลงล่าง) เนื่องจากทุกคนได้เรียนรู้ มีทักษะประสบการณ์การเรียนรู้จากการมีส่วนร่วมในทุกกระบวนการ อีกทั้งระเบียบวิธีวิจัยดังกล่าวยังส่งเสริมการสร้างจิตสำนึกของทุกคนในองค์กรในการร่วมรับผิดชอบการแก้ไขปัญหา และที่สำคัญคือผู้วิจัยต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เกิดประสบการณ์การเรียนรู้ และองค์ความรู้ใหม่ ทั้งในระดับตัวบุคคล กลุ่มบุคคล และองค์กร ตามวัตถุประสงค์ของระเบียบวิธีวิจัยดังกล่าวอีกด้วย โดยมีคำถามการวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัยดังจะกล่าวถึงต่อไป

1.2 คำถามการวิจัย

ผลการดำเนินการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งในขั้นตอน การเตรียมการ การวางแผน การปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผล ใน 2 วงจรของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นอย่างไร การดำเนินการนั้น ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ประสบการณ์การเรียนรู้ และความรู้ใหม่ภายในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ะไรบ้าง

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ และองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1.4.1 การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่ วิโรจน์ สารรัตนะ (2558) พัฒนาขึ้นเป็นแนวคิดหลัก ดำเนินการวิจัยในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ที่มีปัญหาด้านการพัฒนาคนผู้สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศระบบอีเลิร์นนิ่งเป็นเครื่องมือซึ่งการเลือกสถานที่ในการวิจัยนี้ ได้กระทำโดยกำหนดแบบเจาะจงอาศัยผลการประเมินเชิงประจักษ์ที่พบว่า มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ยังไม่มีระบบอีเลิร์นนิ่งหรือ ยังไม่มีการใช้ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้หรือ LMS (Learning Management System) มาเป็นส่วนเสริมในการจัดการเรียนการศึกษา และอาจารย์ยังไม่มีรายวิชาเพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าเป็นส่วนเสริมผ่านระบบอีเลิร์นนิ่ง เป็นเกณฑ์พิจารณา

1.4.2 ระยะเวลาในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 2 วงจรของกิจกรรมการเตรียมการ การวางแผน การนำแผนไปปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผล ภายในปีการศึกษา 2558 ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2558 ถึง วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2559 รวม 2 ภาคการศึกษา

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจถูกต้องและตรงกันในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงกำหนดคำจำกัดความสำหรับศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

1.5.1 การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หมายถึงการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้สังคมชุมชนทางวิชาชีพมีความทันสมัยด้วยความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยการนำเอาระบบอีเลิร์นนิ่งมาใช้ ทำให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน มีความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ และทัศนคติที่ดีขึ้น สามารถปฏิบัติหน้าที่ ที่ยากขึ้นและมีความรับผิดชอบในหน้าที่การสอนสูงขึ้น อันเป็นการพัฒนาบุคลากร ซึ่งหมายความรวมถึงการให้การศึกษาเพิ่มเติม การฝึกอบรม การสอนงาน หรือ การนิเทศงาน (Job Instruction) การสอนแนะ (Coaching) การให้คำปรึกษาหารือ (Counseling) การมอบหมายหน้าที่ให้ทำเป็นครั้งคราว (Job Assignment) การให้รักษาการแทน (Acting) การโยกย้ายตำแหน่งสับเปลี่ยนหน้าที่การทำงานเพื่อให้โอกาสศึกษางานที่แปลกใหม่ หรือการได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้าความรู้ และประสบการณ์จากเทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง

1.5.2 การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) หมายถึง กระบวนการวิจัยตามกรอบแนวคิดที่ วิโรจน์ สารรัตนะ (2558) พัฒนาขึ้น ที่มีรูปแบบเน้นความเป็น

ศาสตร์เชิงวิพากษ์ (Critical Science) การนำเสนอผลการวิจัยที่อิงกับแนวคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Approach) แสดงหลักฐานประกอบ ทั้งข้อมูล สถิติ ภาพถ่าย เอกสาร ความรู้ใหม่ หรืออื่น ๆ ถึงสิ่งที่ได้ร่วมคิด ร่วมกันปฏิบัติ ร่วมกันสะท้อนผลการเปลี่ยนแปลง ทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จ และการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่มผู้ร่วมวิจัย และระดับองค์กร รวมทั้งความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น

1.5.3 ระบบอีเลิร์นนิ่ง หมายถึงเป็นรูปแบบของการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการถ่ายทอดเรื่องราว และเนื้อหา เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีการออกแบบไว้อย่างเป็นระบบ มีการกำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายการจัดการเรียนการสอนไว้อย่างชัดเจน จัดการเรียนการสอนตามหลักทฤษฎีทางการศึกษา หลักการเรียนรู้และจิตวิทยาการศึกษา การถ่ายทอดความรู้ การนำเสนอเนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและถ่ายทอดกลยุทธ์การสอน ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ มีซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS) ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการอย่างอัตโนมัติเกือบทุกขั้นตอนแทนการปฏิบัติด้วยมือ ตั้งแต่ขั้นตอนการลงทะเบียนเรียนจนถึงขั้นตอนการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนทำหน้าที่ในการบริหารจัดการสภาพการเรียนการสอนแทนผู้สอน

1.5.4 อีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) หมายถึง บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ที่อาจารย์เจ้าของรายวิชาสร้างขึ้นในรูปแบบของการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการถ่ายทอดเรื่องราว และเนื้อหาบทเรียน โดยสามารถมีสื่อในการนำเสนอบทเรียนได้ตั้งแต่ 1 สื่อขึ้นไป และการเรียนการสอนนั้นสามารถที่จะอยู่ในรูปของการสอนทางเดียว หรือการสอนแบบปฏิสัมพันธ์ก็ได้

1.5.5 ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Moodle Learning Management System: Moodle LMS) หมายถึง ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยเลือกมาพัฒนาเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมแบบอีเลิร์นนิ่ง ตั้งแต่ขั้นตอนการลงทะเบียน การทำกิจกรรมการเรียนการสอน การทดสอบ การประเมินผล การปรับปรุงพัฒนาทำเป็นสื่อ หรือเป็นกิจกรรมนำมาใช้การสอนในกระบวนการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง ผู้วิจัยได้นำมาติดตั้งเพื่อทำหน้าที่เป็นระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน ใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารรายวิชา สร้างเนื้อหา สร้างกิจกรรมสำหรับการเรียนการสอนต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อมแบบอีเลิร์นนิ่ง

1.5.6 สภาพแวดล้อมแบบอีเลิร์นนิ่ง หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนในห้องเรียนที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต ในช่วงเวลาที่กำหนดตามตารางเรียน โดยผู้เรียนทำกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบกิจกรรมและเนื้อหาที่บทเรียนกำหนดไว้ โดยใช้ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ คือ Moodle LMS เป็นเครื่องมือในการสร้างห้องเรียน โดยมีผู้วิจัย

และผู้ร่วมวิจัย เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน นอกจากนั้น ผู้เรียนยังสามารถใช้คอมพิวเตอร์ ในสถานที่อื่น ๆ เวลาอื่นในการเรียนได้อีกด้วย

1.5.7 ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) หมายถึง บุคลากร ในวิทยาเขตอีสาน ซึ่งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรในสาขาวิชาต่าง ๆ ที่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ มีการรวมตัวกันอย่างร่วมแรง ร่วมใจกัน ที่จะทำวิจัยด้วยการเรียนรู้ สังเกต ลงมือปฏิบัติ สะท้อนผล และประเมินผลไปด้วยกัน เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของมหาวิทยาลัยมหา มกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน สามารถส่งเสริมให้ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องเกิดการเปลี่ยนแปลงใน ตนเองและพัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพให้นักศึกษาและทุกคนในชุมชน การเรียนรู้มีคุณภาพ ทันโลกทันเหตุการณ์และสามารถปรับตัวได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับทิศทางใน การพัฒนาการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา การดำรงชีพในปัจจุบันและอนาคต

1.5.8 ผู้ร่วมวิจัย (Research Participants) หมายถึง บุคลากรของมหาวิทยาลัยมหา มกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ซึ่งเป็นผู้บริหาร อาจารย์ประจำหลักสูตรในสาขาวิชาต่าง ๆ 14 รูป/คน และนักศึกษาที่เข้าร่วมการวิจัยจำนวน 140 รูป/คน

1.5.9 มหาวิทยาลัยมหา มกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน หรือ มมร.อส. หมายถึง ส่วน งานที่มีฐานะเป็นวิทยาเขต ของมหาวิทยาลัยมหา มกุฏราชวิทยาลัย ที่ได้จัดตั้งขึ้นตาม พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยมหา มกุฏราชวิทยาลัย พ.ศ. 2540 ในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งอยู่ในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ จึงได้ชื่อว่า วิทยาเขตอีสาน เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และ ปริญญาเอก มีสภาพปัญหาตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนด

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ในเชิงวิชาการ

1.6.1.1 เป็นการวิจัยที่ก่อให้เกิด “บุคคล” เกิดประสบการณ์การเรียนรู้ขึ้น ทั้งในระดับ บุคคล ระดับกลุ่มบุคคล และระดับองค์กร (สถานศึกษา) เป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ตาม หลักการเรียนรู้จากการกระทำ (Learning by Doing)

1.6.1.2 เป็นการวิจัยที่จะก่อให้เกิด “เกิดองค์ความรู้” จากบุคคลและผู้เกี่ยวข้องใน หน่วยงาน ในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

1.6.1.3 นักวิจัยหรือผู้บริหาร สามารถศึกษาเรียนรู้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบ มีส่วนร่วม ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีการวิพากษ์ วิเคราะห์ เพื่อปรับปรุงหรือพัฒนารูปแบบการวิจัยให้ มี ความเหมาะสมยิ่งขึ้น

1.6.2 ในด้านการนำไปใช้

1.6.2.1 บุคลากรที่เข้าร่วมการวิจัย ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขต อีสาน และผู้เกี่ยวข้อง สามารถนำผลการวิจัยไปศึกษาทบทวนและดำเนินการพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์ ได้อย่างต่อเนื่อง เพราะลักษณะที่ดีประการหนึ่งของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมคือ ส่งเสริมให้มีการพัฒนาที่ต่อเนื่องและยั่งยืน

1.6.2.2 บุคลากรหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน แห่งอื่นทั้งของภาครัฐและภาคเอกชน สามารถศึกษาเรียนรู้จากประสบการณ์การทำวิจัย ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ ปรับใช้ หรือเลือกใช้ ให้เหมาะสมกับบริบทขององค์การของตนเองได้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะเป็นการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ: กรณีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ซึ่งผู้วิจัยได้เรียงลำดับการนำเสนอออกเป็น 5 ตอน ตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม: ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการวิจัย

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่ง

2.1 ระบบการเรียนการสอน

2.1.1 การเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่ง

2.1.2 ความสำคัญของระบบอีเลิร์นนิ่ง

2.2 ความหมายของการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง

2.2.1 รูปแบบและเทคโนโลยีของอีเลิร์นนิ่ง

2.2.2 ขั้นตอนการพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่ง

2.2.3 การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่ง

2.2.4 ประโยชน์ของการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง

2.2.5 ข้อจำกัดของการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4 แนวโน้มของเทคโนโลยีอีเลิร์นนิ่ง

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

3.1 นิยามของการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

3.2 ความสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

3.3 เริ่มทำ PLC อย่างไร

3.4 การลงมือทำ PLC มุ่งเป้าหมายที่การเรียนรู้

ตอนที่ 4 บริบทปัจจุบันเกี่ยวกับการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

4.1 บริบทของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

4.2 บริบท PLC วงเรียนรู้ต่าง ๆ

4.3 บริบท PLC ทีมเรียนรู้

ตอนที่ 5 กรอบแนวคิดในการวิจัย: กระบวนการแก้ปัญหา

ตอนที่ 1 การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม: ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) จากผลการศึกษาของ วิโรจน์ สารรัตนะ (2558) ที่กล่าวถึงการจำแนกระดับการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามทัศนะของ Carr and Kemmis (1992) ออกเป็น 3 ระดับ คือ

1) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบเทคนิค (Technical Action Research) มีแนวคิดที่สำคัญ คือ ผู้วิจัยทำตัวเป็นผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก (Outside Expert) ที่นำแนวคิด แผนงาน หรือ โครงการที่คิด หรือจัดทำขึ้น ไปให้ผู้ร่วมวิจัยเป็นผู้ปฏิบัติ

2) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบปฏิบัติ (Practical Action Research) มีแนวคิดที่สำคัญ คือ ผู้วิจัยมีส่วนร่วมกับผู้ร่วมวิจัยมากขึ้น ไม่นำเอาแนวคิด แผนงาน หรือ โครงการของตนไปให้ปฏิบัติ ตามแบบแรก แต่จะทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา เป็นผู้กระตุ้น ตั้งประเด็น และกำกับให้มีการร่วมกันคิด ปฏิบัติ สังเกตผลและสะท้อนผล

3) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบอิสระ (Emancipatory Action Research) มีแนวคิดที่สำคัญ คือ ผู้วิจัยมีส่วนร่วมในการวิจัยกับผู้ร่วมวิจัยในลักษณะเป็นความร่วมมือ (Collaboration) ที่ทั้งผู้วิจัย และผู้ร่วมวิจัยต่างมีสถานะที่เท่าเทียมกัน (Equally) ในการร่วมกันคิด ปฏิบัติ สังเกตผลและสะท้อนผล เป็นการวิจัยในความหมายเดียวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) หรือที่เรียกสั้น ๆ ว่าพาร์ (PAR) เป็นชื่อที่นักวิชาการส่วนใหญ่นิยมเรียกกันในปัจจุบัน

วิโรจน์ สารรัตนะ (2558) กล่าวว่า มีข้อวิพากษ์เกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบเทคนิค ว่าเป็นการปฏิบัติแบบบนลงล่าง (Top-down) ที่ผู้ร่วมวิจัยมีลักษณะเป็นผู้ถูกกระทำหรือเป็นผู้ตาม (Passive/Follower) เป็นรูปแบบที่มีความเป็นอำนาจนิยม มีลักษณะเป็นวิธีการวิจัยจากพวกเขา (on them) ส่วนใหญ่มีจุดมุ่งหมายเพื่อการทำความเข้าใจ (Understanding) หรือเพื่อหาความรู้ (Knowing) ในปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นอยู่ โดยผู้วิจัยมีบทบาทเป็นผู้เชี่ยวชาญ (Expert) ดำเนินการวิจัยกับกลุ่ม ผู้ถูกวิจัย เมื่อได้รับคำตอบแล้ว ผู้วิจัยก็จะจากไป ทิ้งให้ปัญหาต่าง ๆ ยังคงปรากฏอยู่ ชีวิตความเป็นอยู่ของผู้ถูกวิจัยยังคงเป็นเช่นเดิม ไม่ได้รับประโยชน์หรือไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ จากการวิจัยนั้น ในทางตรงกันข้าม ผู้วิจัยกลับได้ประโยชน์มากมาย เช่น ความก้าวหน้าทางอาชีพ ผลตอบแทน และความมีชื่อเสียง เป็นต้น หากนำไปเปรียบเทียบกับลักษณะการบริหารในหน่วยงานราชการ การวิจัยดังกล่าวจะคล้ายคลึงกับลักษณะการบริหารที่ใช้กันอยู่มากในระยะเวลาที่ผ่านมา โดยเฉพาะในประเด็นที่ผู้บริหารแสดงตนเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือเป็นผู้รู้ดี แสดงบทบาทเป็นผู้ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ ตลอดจนวิธีการในการจัดการ ในลักษณะเป็นอาหารสำเร็จรูปให้ผู้ปฏิบัตินำไปปฏิบัติ ซึ่งผลจากการบริหารเช่นนั้น มีข้อวิพากษ์วิจารณ์กันว่า ก่อให้เกิดสภาพการเลี้ยง ไม่โตของผู้ปฏิบัติ ทำให้ขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขาดความกระตือรือร้น และขาดความจริงจัง

ในการปฏิบัติงาน อันเนื่องมาจากที่ต้องคอยรับแต่คำสั่ง หรือต้องพึ่งพาความคิดเห็นของผู้ที่อยู่เหนือกว่าอยู่เสมอ ส่งผลให้การบริหารนั้นขาดความยั่งยืน ดังจะเห็นได้จากหลายโครงการต้องยุติลงเมื่อผู้บริหารเปลี่ยนไป

จากข้อวิพากษ์ในทางลบที่มีต่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบเทคนิค ทำให้นักวิจัยให้ความสนใจต่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมากขึ้น เพราะเป็นรูปแบบการวิจัยแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up) ที่ทั้งผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ต่างมีความเท่าเทียมกัน ในการแสดงความคิดเห็นและการปฏิบัติ จึงมีความเป็นประชาธิปไตยสูง ต่างฝ่ายต่างแสดงบทบาทในการเป็นผู้กระทำหรือเป็นผู้นำ (Active/Leader)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ถูกผู้วิจัยเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ถูกกระทำ (Passive) เป็นผู้กระทำ (Active) หรือผู้ร่วมกระทำ (Participant) หรือเปลี่ยนวิธีการวิจัยจากพวกเขา (on them) เป็นการวิจัยโดยพวกเขาและเพื่อพวกเขา (By them and for them) กล่าวคือ ผู้ถูกวิจัยจะมีส่วนร่วมในการวิจัยทุกขั้นตอน เป็นทั้งผู้ตัดสินใจ ผู้ปฏิบัติ และผู้ได้รับผลจากการปฏิบัตินั้น นอกจากนี้บทบาทของผู้วิจัยก็เปลี่ยนไปด้วย จากการเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รู้ดีจากภายนอก (Outside Expert) ก็กลายเป็นผู้ร่วมวิจัยที่เสมอภาคกัน นอกจากนี้การวิจัยก็ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพียงเพื่อทำความเข้าใจหรือเพื่อหาความรู้ในปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นอยู่เท่านั้น แต่จะต้องมีการปฏิบัติเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่พึงประสงค์ด้วย และคาดหวังว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนอันเนื่องมาจากความมีพันธะผูกพันในสิ่งที่ทำจากบทบาทการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนนั้น

แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีความคล้ายคลึงกับแนวคิดการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม ซึ่งวาทิต จันทสุริยะวงศ์ (2528) กล่าวว่า เป็นกลยุทธ์การพัฒนาที่เน้นการช่วยเร้าให้เกิดการพัฒนาทางเทคโนโลยีที่มุ่งชักนำให้การพัฒนาและการดัดแปลงเทคโนโลยีเกิดขึ้นในหมู่ประชาชนเอง โดยอาศัยกระบวนการจัดระเบียบชุมชน (อาจเป็นเมืองหรือชนบท) บนพื้นฐานความเชื่อที่ว่า เทคโนโลยีจะต้องมีวิวัฒนาการอันเนื่องมาจากการทดลองและตัดสินใจด้วยตัวของประชาชนเอง ว่าเทคโนโลยีชนิดใดที่เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของพวกเขาอย่างแท้จริง แนวคิดของการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมจึงมีจุดมุ่งหมายที่จะยกระดับจิตสำนึกแห่งการวิเคราะห์วิจารณ์ของชุมชนต่อเทคนิควิทยาการใด ๆ ที่ดำรงอยู่ ว่ามีความเหมาะสมสอดคล้องกับพวกเขาหรือไม่ มีพลังความสามารถที่จะพัฒนาหรือคิดค้นดัดแปลงเทคโนโลยีได้ด้วยตัวเองอย่างไร โดยอาศัยกระบวนการทดลอง 4 ประการดังนี้ คือ 1) พยายามดัดแปลงเทคโนโลยีที่มีอยู่ ซึ่งไม่ค่อยเหมาะสมสอดคล้อง ให้กลายเป็นสิ่งที่เหมาะสมใช้การได้จริง (หรือทำให้กะทันหัน) 2) พิทักษ์เทคโนโลยีดั้งเดิมของท้องถิ่น คิดค้นและปรับปรุงให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น 3) ทดสอบเทคโนโลยีที่ได้ชื่อว่ามีความเหมาะสมสำหรับที่อื่น ๆ มาแล้ว ทั้งนี้จะได้วัดคุณประโยชน์ว่ามีความเหมาะสมกับชุมชน

หรือไม่ 4) ใช้การประชุมถกเถียงความรู้ทางด้านเทคนิค ให้การขยายความคิด และเพิ่มพูนจิตสำนึก แห่งการวิเคราะห์วิจารณ์

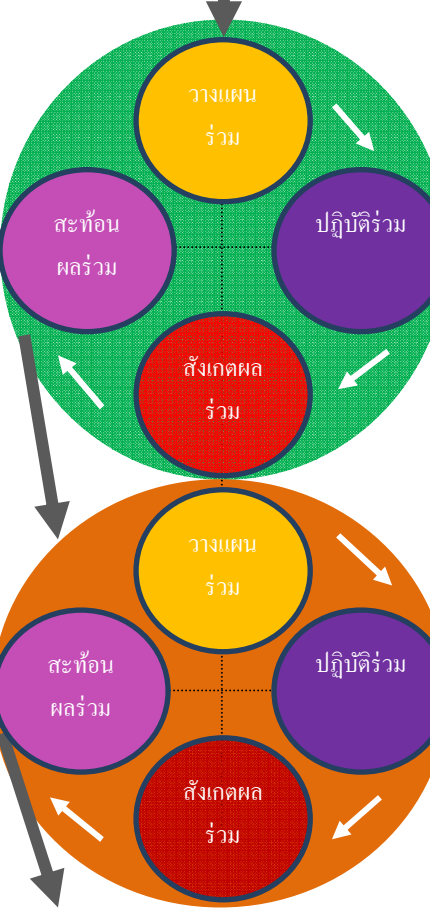
นอกจากนั้นยังคล้ายคลึงกันกับแนวคิดการพัฒนาแนววัฒนธรรมชุมชนตามทัศนะของ กาญจนา แก้วเทพ (2532) ที่ต้องคำนึงถึงการพัฒนาจากล่างขึ้นบน (Bottom-up) ซึ่งตรงข้ามกับการ พัฒนาแบบบนลงล่าง (Top-down) แต่ลักษณะการพัฒนาแบบล่างขึ้นบนนั้นมีหลายมิติ คือ มิติแรก เริ่มด้วยความต้องการว่าจะพัฒนาอะไรนั้น จะต้องถูกกำหนดมาจากฝ่ายของชาวบ้านเอง โดยที่ นักพัฒนาไม่จำเป็นต้องเตรียมเอาไว้ล่วงหน้าว่า ทุกหมู่บ้านจะต้องมีปัญหาทางเศรษฐกิจ ต้องทำ วิชาการข้าวหรือวิชาการปุย หากหมู่บ้านใดมีความสนใจที่จะรวมกลุ่มกันเพื่อรื้อฟื้นธรรมเนียม ประเพณีของตน ก็ต้องเริ่มต้นจากความต้องการอันนั้น เพราะลำดับความต้องการบ่งบอกถึงระดับ ความสำคัญของสิ่งที่ชาวบ้านปรารถนาอย่างแท้จริง ซึ่งอาจไม่ใช่เรื่องเกี่ยวกับเศรษฐกิจก็ได้ มิติที่ สอง การกำหนดรูปแบบวิธีการในการตอบสนองความต้องการหรือวิธีการแก้ปัญหา จำเป็นต้องใช้ วิธีการของชาวบ้านด้วยกันจากคำถามที่ว่าแต่ก่อนนั้นชุมชนเคยมีวิธีการในการเผชิญปัญหานั้น อย่างไรบ้าง ถู่ว่าความรู้ในการแก้ปัญหาดังกล่าวเป็นมรดกตกทอดจากบรรพบุรุษของชุมชน จะต้องไม่โยนทิ้งไป มิติที่สาม หลังจากรับรู้ความต้องการของชาวบ้านและได้ศึกษาสำรวจวิธีการ แก้ปัญหาที่เคยมีอยู่ในวัฒนธรรมชุมชนแล้ว ในขั้นตอนการวางแผนเพื่อแก้ปัญหาก็ต้องใช้ วัฒนธรรมชุมชนนั่นเอง เป็นตัวตั้งเป็นจุดเริ่มต้น โดยอาจจะประสานกับความรู้ที่นำไปจากภายนอก เช่น แม้ว่าจะจำเป็นต้องทำวิชาการข้าวก็ต้องทำ แต่วิชาการข้าวในแต่ละชุมชนอาจไม่เหมือนกัน ตามวัฒนธรรมชุมชนแต่ละแห่งนั้น เป็นต้น

วิจารณ์ สารรัตน์ (2558, หน้า 77.) ได้สังเคราะห์หลักการ จรรยาบรรณ และบทบาทของ ผู้วิจัย จากผลงานของ McTaggart (1991); Webb (1991); Kemmis and McTaggart (1992); Zuber-Skerritt (1992); Arhar, Holly, & Kasten (2001); McMillan and Wergin (2002); Mills (2007); Coghlan and Brannick (2007); James, Milenkiewicz and Bucknam (2008) เป็นต้น ได้ข้อสรุปเป็น หลักการ 10 ประการ จรรยาบรรณ 10 ประการ และบทบาทของผู้วิจัย 10 ประการ ไว้สำหรับการ วิจัยเชิงปฏิบัติแบบมีส่วนร่วม ด้วยดังนี้ หลักการ 10 ประการ มีดังนี้ 1) ในบริบทเฉพาะ 2) ทักษะที่ หลากหลาย 3) มุ่งการเปลี่ยนแปลง 4) มุ่งให้เกิดการกระทำเพื่อบรรลุผล 5) รับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ ร่วมวิจัยทุกคน 6) วิเคราะห์ วิพากษ์และประเมินตนเอง 7) ตระหนักในศักยภาพ ความเชี่ยวชาญและ การเป็นผู้มีส่วนได้เสียจากภายในชุมชนเอง 8) เรียนรู้จากการกระทำ ทั้งสำเร็จและไม่สำเร็จ เกิด กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบ 9) การมีบันทึกของผู้ร่วมวิจัยทุกคน เช่น การ เปลี่ยนแปลงในกิจกรรมและการปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงในคำอธิบายสิ่งที่ปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลง ในความสัมพันธ์ทางสังคมและรูปแบบองค์การ การพัฒนาตนเองจากการร่วมในการวิจัย เป็นต้น

10) นำไปสู่การปฏิบัติหรือการพัฒนาที่ยั่งยืน จรรยาบรรณ 10 ประการ มีดังนี้ 1) ผู้วิจัยต้องรับผิดชอบต่อการรักษาความลับ 2) ผู้ร่วมวิจัยเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างเสมอภาคกัน 3) ทิศทางการวิจัยและผลลัพธ์ที่คาดหวังเกิดจากการตัดสินใจร่วมกัน 4) ให้ผู้ร่วมวิจัยมีส่วนร่วมในการออกแบบกระบวนการวิจัยมากที่สุด 5) มีการปรึกษาหารือร่วมกัน และข้อเสนอแนะได้รับการเห็นชอบจากทุกฝ่าย 6) การสังเกตหรือการตรวจสอบเอกสารเพื่อจุดมุ่งหมายอื่นต้องได้รับการอนุญาตก่อน 7) ผลการดำเนินงานจะยังคงปรากฏให้เห็นและเปิดโอกาสให้ผู้อื่นให้ข้อเสนอแนะได้ 8) ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์งานเขียนหรือทรัพย์สินของผู้อื่น โดยขาดการเจรจาต่อรองก่อนการจัดพิมพ์เผยแพร่ 9) ผู้วิจัยต้องแสดงให้เห็นทราบถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรกรวมทั้งข้อเสนอแนะและผลประโยชน์ 10) ผู้ร่วมการวิจัยต่างมีอิทธิพลต่อการทำงานแต่ผู้ที่ไม่ประสงค์มีส่วนร่วมต้องได้รับการยอมรับและเคารพในสิทธิส่วนบุคคล บทบาทของผู้วิจัย 10 ประการ มีดังนี้ 1) เป็นครู 2) เป็นผู้นำ 3) เป็นผู้ฟังที่ดี 4) เป็นนักวางแผน 5) เป็นนักออกแบบ 6) เป็นนักวิเคราะห์ 7) เป็นนักสังเคราะห์ 8) เป็นนักสังเกตการณ์ 9) เป็นนักรายงานผล 10) เป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวก

นอกจากนั้น วิโรจน์ สารรัตนะ (2558) ยังได้กล่าวถึง การวิจัยเชิงปฏิบัติแบบมีส่วนร่วม เป็นวิธีการวิจัยภายใต้ทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์ (Critical Social Theory) เป็นการวิจัยที่ใช้วิธีวิทยาศาสตร์บางส่วน แต่ใช้วิธีปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Approach) ระหว่างผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัย เพื่อผู้ปฏิบัติแก้ไขปรับปรุงสภาพของตนเอง และมีรากฐานความเชื่อเกี่ยวกับการแสวงหาความรู้/ความจริงตามทฤษฎีหลังสมัยใหม่นิยม (Theories of Postmodernism) ที่เชื่อว่าความรู้ที่พึงประสงค์คือ ความรู้ที่มีลักษณะเฉพาะท้องถิ่น หลากหลาย ใช้การวิเคราะห์ระดับจุลภาค และเป็นเรื่องเล่าในขอบเขตแคบ ๆ (Little Narrative)

จากข้อวิพากษ์การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จากแนวคิดการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม และแนวคิดการพัฒนาแนววัฒนธรรมชุมชน จากหลักการ จรรยาบรรณ และบทบาทของผู้วิจัย จากทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์ (Critical Social Theory) และทฤษฎีหลังสมัยใหม่นิยม (Theories of Postmodernism) วิโรจน์ สารรัตนะ (2558) ได้นำเสนอขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 10 ขั้นตอน ดังภาพประกอบ

<p>คำนำถึง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ข้อวิพากษ์ต่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบเทคนิคและทักษะต่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 2) แนวคิดการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม และแนวคิดการพัฒนาแนววัฒนธรรมชุมชน 3) ปรัชญาของทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์ และทฤษฎีหลังสมัยใหม่ 		
<p>คำนำถึง 10 หลักการของผู้วิจัย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ในบริบทเฉพาะ 2. ทักษะที่หลากหลาย 3. มุ่งการเปลี่ยนแปลง 4. มุ่งการกระทำเพื่อบรรลุผล 5. รับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ร่วมวิจัย 6. วิเคราะห์ วิพากษ์และประเมินตนเอง 7. เรียนรู้จากการกระทำ ทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จ เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบ 8. ตระหนักในศักยภาพ ความเชี่ยวชาญและการเป็นผู้มีส่วนได้เสียจากภายในชุมชน 9. การมีบันทึกของผู้ร่วมวิจัยทุกคน เช่น <ul style="list-style-type: none"> - การเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมและการปฏิบัติ - การเปลี่ยนแปลงในคำอธิบายถึงสิ่งที่ปฏิบัติ - การเปลี่ยนแปลงในความสัมพันธ์ทางสังคมและรูปแบบองค์กร - การพัฒนาตนเองจากการร่วมในการวิจัย 10. นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน 	<p>จุดเริ่มต้น</p> <p>สร้างความคุ้นเคยเสริมพลังด้านวิชาการให้กับผู้ร่วมวิจัย ตามจรรยาบรรณที่ระบุว่าผู้วิจัยต้องแสดงให้ทราบถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรก รวมทั้งข้อเสนอแนะ และผลประโยชน์ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทราบ</p> 	<p>คำนำถึง 10 จรรยาบรรณของผู้วิจัย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รับผิดชอบต่อการรักษาความลับ 2. ผู้ร่วมวิจัยเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ได้อย่างเสมอภาคกัน 3. ทิศทางการวิจัยและผลลัพธ์ที่คาดหวังจากการตัดสินใจร่วม 4. ผู้ร่วมวิจัยมีส่วนร่วมในการออกแบบกระบวนการวิจัย 5. มีการปรึกษาหารือ ข้อเสนอแนะได้รับการเห็นชอบจากทุกฝ่าย 6. การสังเกตหรือการตรวจสอบเอกสารเพื่อจุดมุ่งหมายอื่นต้องได้รับการอนุญาตก่อน 7. ผลการดำเนินงานจะยังคงปรากฏให้เห็นและเปิดโอกาสให้ผู้อื่นให้ข้อเสนอแนะได้ 8. ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์งานเขียนหรือทักษะของคนอื่นโดยขาดการเจรจา 9. ผู้วิจัยต้องแสดงให้ทราบถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรกรวมทั้งข้อเสนอแนะ และผลประโยชน์ 10. ผู้ร่วมการวิจัยต่างมีอิทธิพลต่อการทำงานแต่ผู้ที่ไม่ประสงค์มีส่วนร่วมต้องได้รับการยอมรับและเคารพในสิทธิส่วนบุคคล
<p>ผลการวิจัย</p> <p>บรรยายถึงปรากฏการณ์การวิจัย และนำเสนอผลการเปลี่ยนแปลง ผลการเรียนรู้ และความรู้ใหม่จากการปฏิบัติ</p>		
<p>คำนำถึง 10 บทบาทของผู้วิจัย: เป็นครู เป็นผู้นำ เป็นผู้ฟังที่ดี เป็นนักวางแผน เป็นนักออกแบบ เป็นนักวิเคราะห์ เป็นนักสังเคราะห์ เป็นผู้สังเกตการณ์ เป็นนักรายงานผล เป็นผู้ส่งเสริม สนับสนุนและอำนวยความสะดวก</p>		

ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดและแนวปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ในทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ

จากแนวคิดในภาพที่ 1 หากนำเอาแนวคิดบางประการจากสาระต่าง ๆ ที่นำมากล่าวถึงข้างต้น จะได้ขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 10 ขั้นตอนซึ่ง วิโรจน์ สารรัตนะ (2558) ได้อธิบายแนวทางการดำเนินการวิจัยในแต่ละขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (Preparation) เพื่อสร้างความคุ้นเคยและเสริมพลังอำนาจเชิงวิชาการการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมสามารถทำได้ในหลายระดับ เช่น ระดับชั้นเรียน ระดับช่วงชั้นเรียน ระดับโรงเรียน หรือระดับชุมชน แต่การวิจัยทางการบริหารการศึกษา นิยมทำในระดับโรงเรียนที่มีปัญหาที่จะต้องแก้ไขหรือพัฒนาอยู่ในระดับสูง มีหลักฐานหรือข้อมูลเชิงประจักษ์ยืนยันหรืออ้างอิง จากนั้นจึงลงพื้นที่เพื่อสร้างความคุ้นเคยให้เกิดขึ้นก่อน

เนื่องจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมต้องมีผู้ร่วมวิจัย (Participants) จำนวนหนึ่ง ที่จะต้องเป็นไปด้วยความสมัครใจ ดังนั้น เพื่อให้ระบุได้ว่าผู้ร่วมวิจัยคือใคร มีจำนวนเท่าใด ผู้วิจัยควรนำเอาแนวคิดและแนวปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมชี้แจงต่อผู้ร่วมวิจัยให้รับรู้และเข้าใจ เพื่อให้การตัดสินใจเข้าร่วมวิจัยเป็นไปด้วยความสมัครใจ ตามจรรยาบรรณที่ว่า “ผู้วิจัยต้องแสดงให้เห็นทราบถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรก รวมทั้งข้อเสนอแนะและผลประโยชน์ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทราบ” คำนึงถึงหลักการ “ผู้ที่ไม่ประสงค์มีส่วนร่วมต้องได้รับการยอมรับและเคารพในสิทธิส่วนบุคคล”

การลงพื้นที่เพื่อสร้างความคุ้นเคย ผู้วิจัยควรแสดงบทบาทการเป็น “ผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวก” รวมทั้งบทบาทอื่น ๆ ตามที่กำหนดไว้ 10 บทบาทดังกล่าวข้างต้น ให้เหมาะสมกับสถานการณ์และไม่ให้เสียหลักความมีสถานะที่เท่าเทียมกัน ควรหลีกเลี่ยงรูปแบบการทำงานแบบปิรามิดหรือแบบสายการบังคับบัญชา ไม่ควรกำหนดตำแหน่งหรือสถานะใด ๆ ที่จะทำให้เกิดการแบ่งชั้นวรรณะ ทุกคนจะมีความเสมอภาคเท่าเทียมกัน นั่งประชุมสนทนากันแบบโต๊ะกลม

นอกจากนั้น ผู้วิจัยควรมีการเสริมพลังด้านวิชาการที่เป็นความรู้เชิงเทคนิค ให้กับผู้ร่วมวิจัยในเรื่องต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เช่น

1) แนวคิดและแนวปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ตามหลักการที่กล่าวถึงข้างต้น คือ “ผู้วิจัยต้องแสดงให้เห็นทราบถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรก รวมทั้งข้อเสนอแนะ และผลประโยชน์ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทราบ”

2) แนวคิดและแนวปฏิบัติเชิงเทคนิค เช่น เทคนิคการวางแผนปฏิบัติการ เทคนิคการระดมสมอง เทคนิคการนำแผนสู่การปฏิบัติ เทคนิคการสังเกตผลการปฏิบัติงาน เทคนิคการสะท้อนผลการปฏิบัติงาน เทคนิคการบันทึกข้อมูลภาคสนาม เทคนิคการถอดบทเรียน และอื่น ๆ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (Planning) เพื่อแก้ปัญหาเนื่องจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มุ่งเน้นการแก้ปัญหา (Problem Solving) ที่ผู้วิจัยควรเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วม เป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้ผู้ร่วมวิจัย ได้ร่วมกันวิเคราะห์สภาพของ “งาน” ที่เป็นปัญหา ที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการเปลี่ยนแปลง เพื่อระบุ “สภาพที่เคยเป็นมา” “สภาพปัจจุบัน” “สภาพปัญหา” “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” “ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา” “การเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหา” โดยให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันวิเคราะห์และกำหนดประเด็นต่าง ๆ ดังกล่าว ตามประสบการณ์และทุนความรู้ที่มีอยู่เดิมของพวกเขา ก่อน จากนั้นจึงจะนำเอาแนวคิดเชิงวิชาการที่ผู้วิจัยศึกษาไว้ในบทที่ 2 นำเข้าสู่วงสนทนากับพวกเขา ซึ่งอาจมีผลให้พวกเขานำเอาแนวคิดเชิงวิชาการนั้นไปปรับแก้หรือบูรณาการเข้ากับสิ่งที่พวกเขาร่วมกันคิดและกำหนดขึ้น ทั้งนี้เป็นไปตามหลักการ “ดึงศักยภาพจากภายในหรือให้มีการระเบิดจากภายใน (Inside-out) ก่อน แล้วจึงเสริมด้วยศักยภาพจากภายนอก (Outside-in)” และตามหลักการที่ว่า “ตระหนักในศักยภาพ ความเชี่ยวชาญ และการเป็นผู้มีส่วนได้เสียจากภายในชุมชนเอง” และตามความเชื่อที่ว่า “แนวคิดใหม่ในการพัฒนานั้น เชื่อว่าในวัฒนธรรมชุมชนนั้น ไม่ว่างเปล่า ในนั้นบรรจุด้วยพลังความสามารถ พลังภูมิปัญญา และพลังสร้างสรรค์ที่จะแก้ปัญหาชุมชน” และ “...ให้โอกาสแก่ชุมชนที่จะเสนอแนวทางการแก้ปัญหานั้นด้วยตนเองอย่างเต็มที่ จากนั้นนักพัฒนาที่เสนอเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือประสบการณ์ ความรับรู้ของชุมชนเข้าสู่วงสนทนาด้วย ในระยะแรก ๆ ให้เสนอแบบง่าย ๆ แต่จะไม่สรุปว่าแบบนั้นแบบนี้เท่านั้น ที่จะช่วยแก้ปัญหาให้ชุมชนจะปล่อยให้ชุมชนคิดเปรียบเทียบทางเลือกต่าง ๆ ด้วยตนเอง และยังไม่กล่าวพาดพิงถึงเทคโนโลยีอื่น ๆ ให้มากกว่านั้น จนกว่าจะมีการถามไถ่เพิ่มเติม ซึ่งนักพัฒนาจะต้องคอยให้ข้อมูลอยู่เป็นระยะ ๆ เมื่อเสนอข้อมูลเปรียบเทียบให้อย่างเต็มที่แล้ว ก็ปล่อยให้ชุมชนเป็นผู้ตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีที่เห็นว่าเหมาะสมกับตนเองมากที่สุดมาชุดหนึ่ง...”

หากพิจารณาจากหลักการดังกล่าว ในขั้นตอนการวางแผนควรประกอบด้วยกิจกรรมการทำงาน 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 การดึงศักยภาพของผู้ร่วมวิจัยออกมาให้เต็มที่ อาจใช้เวลา 1-2 วัน ให้พวกเขาได้ร่วมกันระดมสมองคิดอย่างเต็มที่ โดยอาศัยความรู้และประสบการณ์พื้นฐานที่เขามีและเคยทำกันมาเพื่อกำหนดสภาพที่เคยเป็นมา สภาพปัจจุบัน สภาพปัญหา สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา การเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหาในเรื่องที่ทำวิจัย เพื่อจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ของส่วนรวม ที่ประกอบด้วยโครงการจำนวนหนึ่ง และอาจให้แต่ละรายจัดทำแผนพัฒนาส่วนบุคคล (Individual Development Plan: IDP) ด้วย ก็จะทำให้การแก้ปัญหามีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพราะโครงการจำนวนหนึ่งนั้นอาจไม่ครอบคลุมถึงสิ่งที่ควรทำในบางกรณีได้ และบางโครงการก็จำเป็นต้องมีแผนพัฒนาส่วนบุคคลรองรับเพื่อนำไปปฏิบัติด้วย

ระยะที่ 2 การพัฒนาแนวคิดเชิงวิชาการให้แก่ผู้ร่วมวิจัย อาจใช้เวลา 1-2 วัน โดยผู้วิจัย นำเอาแนวคิดที่ศึกษาไว้ในบทที่ 2 ไปถ่ายทอดให้ผู้ร่วมวิจัยได้รับรู้และเข้าใจถึงแนวทางการแก้ปัญหาในเชิงทฤษฎี ตามประโยชน์ของทฤษฎีที่ว่า “...ช่วยชี้นำการตัดสินใจ ช่วยให้มีมุมมองขององค์กรได้ชัดเจนขึ้น ช่วยให้ตระหนักถึงสภาพแวดล้อมขององค์กร ช่วยเป็นแหล่งของความคิดใหม่ ช่วยกำหนดกรอบของปรากฏการณ์ที่มีความสัมพันธ์กัน ช่วยจำแนกแยกแยะปรากฏการณ์ ช่วยสร้างสิ่งใหม่ ๆ ช่วยทำนายปรากฏการณ์” นอกจากการถ่ายทอดแนวคิดเชิงวิชาการแล้ว อาจเชิญวิทยากรมาให้ความรู้เพิ่มเติม อาจให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม อาจให้ศึกษาดูงานสถานศึกษาที่เป็นต้นแบบ เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดวิสัยทัศน์และความรู้ความเข้าใจในแนวทางการแก้ปัญหาในเรื่องที่ทำวิจัยอย่างหลากหลาย

ระยะที่ 3 การบรรจบกันของธารสองสาย สายประสบการณ์และสายวิชาการ (ภาคปฏิบัติและภาคทฤษฎี) โดยจัดกิจกรรมให้มีการบูรณาการความรู้เชิงวิชาการที่ได้รับ (ในระยะที่ 2) เข้ากับสิ่งที่พวกเขาร่วมกันคิดและกำหนดเป็นแผนปฏิบัติการและแผนพัฒนาส่วนบุคคล (ในระยะที่ 1) ตามหลักการที่ว่า “...ทฤษฎีหากไม่นำไปปฏิบัติก็เปล่าประโยชน์ การปฏิบัติหากไม่มีทฤษฎีมาเสริมด้วย ก็เสมือนคนตาบอด ไปไหนได้ไม่ไกล วนเวียนอยู่แต่วิธีการเดิม ๆ ...” กิจกรรมนี้อาจใช้เวลา 1-2 วัน ซึ่งผลจากการบูรณาการร่วมกัน อาจเป็นอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้ 1) ยืนยันเอาตามสิ่งที่พวกเขา กำหนดในระยะที่ 1 หรือ 2) เปลี่ยนความคิดใหม่ ยึดเอาตามแนวทางวิชาการที่ผู้วิจัยนำไปถ่ายทอดให้ หรือ 3) บูรณาการเข้าด้วยกันระหว่างสิ่งที่พวกเขาคิดแต่แรกและทฤษฎีใหม่ที่พวกเขาได้รับเสริมเพิ่มเติมเพื่อกำหนดเป็นแผนปฏิบัติการและแผนพัฒนาส่วนบุคคลใหม่ขึ้นมา โดยแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ของส่วนรวม และแผนพัฒนาส่วนบุคคล (Individual Development Plan: IDP) มีองค์ประกอบอะไรบ้าง ขึ้นกับผู้วิจัยและร่วมวิจัยจะร่วมกันกำหนดแต่น้อยควรประกอบด้วย จุดมุ่งหมายและวิธีการ (Ends and Means) ในการแก้ปัญหานั้นว่าจะทำเพื่ออะไร (What) และจะทำอย่างไร (How)

แนวคิดการมาบรรจบกันของธารสองสายนี้ หากพิจารณาถึงหลักการจัดการความรู้ (Knowledge Management) ผู้วิจัยจะเป็นเสมือนตัวแทนของคนที่มีความรู้เชิงวิชาการหรือความรู้ที่ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) ในขณะที่ผู้ร่วมวิจัยจะเป็นเสมือนตัวแทนของกลุ่มคนที่มีความรู้จากประสบการณ์ที่สะสมมา เป็นความรู้ที่ฝังตัว (Tacit Knowledge) จึงเป็นการผสมผสานกันระหว่างความรู้เชิงวิชาการกับความรู้จากประสบการณ์ หรืออีกนัยหนึ่งคือการผสมผสานกันระหว่างภาควิชาการกับภาคปฏิบัติ เป็นสายธารสองสายที่มาบรรจบกัน คือ สายธารเชิงวิชาการหรือเชิงทฤษฎีที่ได้จากนักวิจัย กับสายธารเชิงประสบการณ์ที่สะสมอยู่ในตัวของผู้ร่วมวิจัย จากแนวคิดดังกล่าว มีข้อที่ผู้วิจัยควรคำนึง 4 ประการ คือ

1) การศึกษาและนำเสนอแนวคิดเชิงวิชาการในบทที่ 2 จะต้องนำเสนอไว้อย่างมีจุดมุ่งหมาย อย่างมีความหมาย และอย่างมีประโยชน์ที่จะทำให้ผู้วิจัยมีความรอบรู้และความไวเชิงทฤษฎี (Theoretical Sensitivity) ต่อการนำไปร่วมเสวนากับผู้ร่วมวิจัย ไม่ใช่ทบทวนมาไว้อย่างเป็นไม้ประดับงานวิจัยหรือหิ้งพระประจำงานวิจัยที่ไม่มีการมาเช่นไหว้เหลียวแลอีก

2) ผู้วิจัยจะต้องสร้างทัศนคติที่ดีให้เกิดขึ้นกับผู้ร่วมวิจัยและผู้เกี่ยวข้องว่า ทฤษฎีกับการปฏิบัติเป็นสิ่งที่ไปด้วยกันได้ ไม่ได้เป็นเส้นขนานที่ไม่มีวันบรรจบกัน เหมือนกับคำพูดที่มักพูดกันว่า “ทฤษฎีจัดปฏิบัติไม่ได้” หรือ “ทฤษฎีก็คือทฤษฎี ปฏิบัติก็คือปฏิบัติ” เป็นต้น จะต้องสร้างความตระหนักว่า ทฤษฎีจะช่วยย่นระยะทางการลองถูกลองผิดให้สั้นลงได้ ดังประโยชน์ของทฤษฎีที่กล่าวถึงข้างต้น นอกจากนี้ผู้วิจัยอาจสร้างแนวคิดให้ผู้ร่วมวิจัยได้เข้าใจและตระหนักถึงความสัมพันธ์เชิงบวกต่อกันระหว่างการวิจัย ทฤษฎี และการปฏิบัติ หรือนักวิจัย นักทฤษฎี และนักปฏิบัติ หากทำให้เกิดขึ้นได้ ก็จะทำให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

3) การนำเสนอแนวคิดเชิงวิชาการต้องเป็นไปหลังจากที่ปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันคิดอย่างเต็มที่ก่อน โดยหากนำเสนอก่อน มีแนวโน้มที่ผู้ร่วมวิจัยจะยอมรับเอาแนวคิดเชิงวิชาการนั้นไปใช้เลยมืออยู่สูง อาจเป็นเพราะความเคยชินกับการเป็นผู้ถูกกระทำ (Passive) หรือเป็นผู้ตาม (Follower) ในระบบการบริหารแบบสั่งการหรือแบบบนสู่ล่าง (Top-down Approach) ที่ฝังรากลึกลงมานาน หรืออาจเป็นเพราะแนวโน้มที่จะเชื่อฟังผู้วิจัยเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ซึ่งจะทำให้การวิจัยมีแนวโน้มเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบเทคนิค (Technical Action Research) มากกว่าจะเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) หรือมีแนวโน้มที่อิทธิพลของความรู้เชิงวิชาการ (Explicit Knowledge) ที่สำเร็จรูปจากภายนอกจะมีมาก จนความรู้ส่วนตัวที่สะสมจากประสบการณ์ (Tacit Knowledge) ของผู้ร่วมวิจัยไม่ได้ถูกนำออกมาใช้

4) การนำเสนอแนวคิดเชิงวิชาการของผู้วิจัยจะต้องนำเสนอแบบไม่ยึดเยียด ไม่ชี้นำ หรือไม่ให้มีอิทธิพลต่อการนำไปปฏิบัติของผู้ร่วมวิจัย แต่ต้องคำนึงถึงการเป็นทางเลือก การเป็นตัวเสริม โดยยึดหลักการ “ตระหนักในศักยภาพ ความเชี่ยวชาญ และการเป็นผู้มีส่วนได้เสียจากภายในชุมชนเอง” และตามแนวคิดที่ว่า “...ให้โอกาสแก่ชุมชนที่จะเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้วยตนเองอย่างเต็มที่ จากนั้นนักพัฒนาก็เสนอเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือประสบการณ์ ความรับรู้ของชุมชนเข้าสู่สวนสนทนาด้วย ในระยะแรก ๆ ให้เสนอแบบง่าย ๆ แต่จะไม่สรุปว่าแบบนี้แบบนี้เท่านั้นที่จะช่วยแก้ปัญหาให้ชุมชน จะปล่อยให้ชุมชนคิดเปรียบเทียบทางเลือกต่าง ๆ ด้วยตนเอง และยังไม่กล่าวพาดพิงถึงเทคโนโลยีอื่น ๆ ให้มากกว่านั้น จนกว่าจะมีการถามไถ่เพิ่มเติม ซึ่งนักพัฒนา

จะต้องคอยให้ข้อมูลอยู่เป็นระยะ ๆ เมื่อเสนอข้อมูลเปรียบเทียบให้เพิ่มเติมที่แล้ว ก็ปล่อยให้ชุมชนเป็นผู้ตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีที่เห็นว่าเหมาะสมกับตนเองมากที่สุดมาชุดหนึ่ง...”

เช่นเดียวกับขั้นตอนการเตรียมการ ในขั้นตอนการวางแผนนี้ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยควรกำหนดให้มีการสังเกตผล (Observing) ควบคู่ขนาน (Parallel) กับทุกกิจกรรมไปด้วย เพื่อบันทึกผลการดำเนินงานไปเป็นระยะ ๆ

ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ (Acting) เพื่อการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ และความรู้ใหม่ผู้วิจัยยังคงมีบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วม การเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุน และการเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้มีการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ของส่วนรวม และแผนพัฒนาส่วนบุคคล (Individual Development Plan: IDP) ที่กำหนดไว้นั้น โดยมุ่งให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดตามหลักการ “มุ่งการเปลี่ยนแปลง และมุ่งให้เกิดการกระทำเพื่อบรรลุผล” พยายามไม่ให้ความช่วยเหลือใด ๆ ที่ได้ง่ายดาย ๆ หรือสำเร็จรูปเกินไป คอยให้กำลังใจและกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติอย่างจริงจัง พิจารณาถึงการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ทางการบริหาร คือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการในการนำแผนสู่การปฏิบัติ เช่น การจัดทีมงาน การแบ่งงาน การมอบอำนาจหน้าที่ การกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบ การกำหนดเครือข่ายการติดต่อสื่อสาร ทั้งในแนวตั้งและแนวนอน ทั้งภายในโรงเรียนและระหว่างโรงเรียนกับชุมชน การจัดระบบการติดตามผล เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 การสังเกต (Observing) เพื่อบันทึกผลการปฏิบัติการสังเกต เพื่อบันทึกผลการปฏิบัติ ให้กระทำในทุกขั้นตอนที่ผ่านมา ตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมการ มาจนถึงขั้นตอนการปฏิบัติ ไม่ได้หมายถึงการสังเกตเฉพาะในขั้นตอนการปฏิบัติ (Acting) เท่านั้น โดยอาจใช้เทคนิควิธีและเครื่องมือต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ได้อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างผสมกันตามสถานการณ์และความเหมาะสม เช่น การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการบันทึก การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ แบบสอบถามความเห็น แบบวัดทัศนคติ แบบทดสอบมาตรฐาน เอกสาร เครื่องบันทึกเสียง เครื่องบันทึกภาพ หรือวัตถุสิ่งของ เป็นต้น

ประเด็นในการสังเกตเพื่อบันทึกผลการปฏิบัตินั้น นอกจากจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับความก้าวหน้า ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน ยังเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนด้วย เป็นผลในเรื่องที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในผลลัพธ์ที่คาดหวัง (Change) รวมทั้งการเรียนรู้ (Learning) และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น (Emerging of New Knowledge) ในระดับตัวบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับหน่วยงาน

นอกจากการสังเกตผล (Observing) ที่แนะนำให้ปฏิบัติในทุกขั้นตอนของการวิจัยแล้ว การสังเกตผลในขั้นตอนนี้ ถือเป็นการสังเกตผลที่ต่อเนื่อง ยาวนาน และซับซ้อน เป็นการสังเกตผลในขั้นตอนการปฏิบัติ (ขั้นตอนที่ 3) ที่ใช้ระยะเวลาที่ยาวนานกว่าขั้นตอนอื่น มีกิจกรรมเกิดขึ้น

มากมาย สลับซับซ้อน และต่อเนื่อง ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยต้องมีการสังเกตผล (Observing) เป็นกิจกรรมควบคู่ขนาน (Parallel) กับทุกโครงการและทุกกิจกรรม เช่นเดียวกับขั้นตอนการเตรียมการ และขั้นตอนการวางแผน เพื่อบันทึกผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ไปเป็นระยะ ๆ โดยอาจใช้เทคนิควิธีและเครื่องมือต่าง ๆ ดังต่อไปนี้โดยหนึ่งหรือหลายอย่างผสมกันตามสถานการณ์และความเหมาะสม เช่น การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการบันทึก การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ แบบสอบถามความเห็น

ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล (Reflecting) เพื่อนำไปสู่การวางแผนในวงจรใหม่อาจนำเอาเทคนิคการถอดบทเรียน (Lesson Distilled) มาใช้ เป็นเทคนิคการทบทวนหรือสรุปประสบการณ์การทำงานในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้เห็นถึงรายละเอียดของเหตุปัจจัยทั้งภายในและภายนอก ซึ่งทำให้เกิดผลอย่างที่เป็นอยู่ ทั้งที่สำเร็จหรือไม่สำเร็จ เน้นการระดมสมอง พุดคุย เล่าเรื่อง สังเคราะห์ จับประเด็นกระบวนการวิธีทำงานเชิงบทเรียนหรือประสบการณ์ หรืออาจกล่าวได้ว่า การถอดบทเรียนมีจุดมุ่งหมายเพื่อสืบค้นความรู้จากการปฏิบัติงาน โดยใช้วิธีการสกัดความรู้และประสบการณ์จากผู้ร่วมวิจัย พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ผลการปฏิบัติงาน การเรียนรู้ และความรู้ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงานทั้งที่สำเร็จหรือไม่สำเร็จ เพื่อเป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย และสามารถเผยแพร่ศึกษาเรียนรู้ได้หรือกล่าวในอีกนัยหนึ่งว่า การถอดบทเรียน หมายถึง กระบวนการดึงเอาบางสิ่งบางอย่างออกมาจากบทเรียนที่มีอยู่จากสิ่งที่เราทำ เพื่อให้ได้งานที่เป็นความสำเร็จ (Best Practice) รวมทั้งความไม่สำเร็จ (Bad Practice) ปัจจัยที่ทำให้เกิดความสำเร็จหรือไม่สำเร็จ และแนวทางแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น ซึ่งการถอดบทเรียนโดยทั่วไปมี 2 รูปแบบ ดังนี้

1) การถอดบทเรียนเฉพาะประเด็น เพื่อการเรียนรู้ระหว่างการปฏิบัติงาน ดำเนินการทันทีหลังจากทำกิจกรรมในโครงการเสร็จ หรือหากเป็นชุดกิจกรรมก็ดำเนินการหลังจากกิจกรรมย่อยเสร็จ และสามารถนำผลการถอดบทเรียนจากกิจกรรมนั้น ๆ ไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาโครงการให้ประสบความสำเร็จในอนาคต

2) การถอดบทเรียนทั้งโครงการ เพื่อการเรียนรู้หลังสิ้นสุดโครงการ เป็นการถอดบทเรียนทั้งระบบ เป็นกระบวนการวิเคราะห์การปฏิบัติงานและบทเรียนความรู้ที่ลึกซึ้ง และประกอบด้วยรายละเอียดจำนวนมาก โดยเริ่มตั้งแต่ความเป็นมาของโครงการ กระบวนการดำเนินงาน และผลลัพธ์เมื่อสิ้นสุดโครงการ การถอดบทเรียนทั้ง 2 รูปแบบ ต้องใช้การวิเคราะห์เชิงลึก เช่น วิเคราะห์ด้วย SWOT เพื่อศึกษาปัจจัยและเงื่อนไขที่นำไปสู่ผลของการดำเนินโครงการ

การถอดบทเรียนมีหลายเทคนิค เช่น เทคนิคการวิเคราะห์หลังการปฏิบัติ (After Action Review) การเล่าเรื่อง (Story Telling) การทำแผนที่ความคิด (Mind Map) การสัมภาษณ์ การใช้

แบบสอบถาม ซึ่งอาจใช้หลายวิธีร่วมกัน กรณีเทคนิคการวิเคราะห์หลังการปฏิบัติ (After Action Review) ทำทันทีหลังเสร็จกิจกรรม เหมาะกับการถอดบทเรียนระหว่างปฏิบัติงานในโครงการ โดยผู้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทุกคน อาศัยคำถามดังนี้ คาดหวังอะไรจากงานครั้งนี้ สิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวังคืออะไร เพราะอะไร สิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวังคืออะไร เพราะอะไร และถ้ามีงานแบบนี้อีก เราจะปรับปรุงข้อใดบ้าง อย่างไร ภายใต้หลักการ 1) เป็นธรรมชาติ สบาย ๆ อาจนั่งเก้าอี้หรือปูเสื่อนั่งในท่าที่สบายที่สุด 2) เรียบง่าย แต่มีแบบแผน (สัมพันธ์กัน แต่มีช่องว่างให้กัน) 3) เห็นหน้ากันทุกคน (เห็นรอยยิ้ม อุดมการณ์ และการพูดคุย) และ 4) เห็นข้อมูลเหมือนกันไปพร้อม ๆ กัน (ตรวจสอบ/สอบถามและเพิ่มเติมได้)

ขั้นตอนที่ 6 การวางแผน (Planning) ในวงจรใหม่ เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยควรเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วม การเป็นผู้ส่งเสริม สนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการวางแผนให้มีการศึกษาวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนางาน เพื่อระบุปัญหา สาเหตุของปัญหา ทางเลือกเพื่อการแก้ปัญหา ประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อการปฏิบัติกันใหม่ โดยนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการสะท้อนผลในขั้นตอนที่ 5 มาร่วมพิจารณาด้วย ซึ่งจะทำได้แผนปฏิบัติการ (Action Plan) และแผนพัฒนาส่วนบุคคล (Individual Development Plan: IDP) ใหม่ขึ้นมาชุดหนึ่ง ซึ่งอาจมีบางอย่างทำต่อเนื่อง บางอย่างต้องหยุดไป หรือมีบางอย่างเพิ่มเติมเข้ามา

ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติ (Acting) เพื่อแก้ปัญหากันใหม่เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 3 ผู้วิจัยควรเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและเป็นผู้ส่งเสริม สนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการและแผนพัฒนาส่วนบุคคลที่กำหนดใหม่นั้น โดยมุ่งให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ให้มีการบันทึกผลการดำเนินงานทั้งของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย และจัดให้มีการพบปะสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันเป็นระยะ ๆ โดยคำนึงถึงหลักการต่าง ๆ ดังกล่าวในขั้นตอนที่ 3

ขั้นตอนที่ 8 การสังเกต (Observing) เพื่อสะท้อนผลกันใหม่เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 4 ผู้วิจัยควรเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและเป็นผู้ส่งเสริม สนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการสังเกตผลที่เกิดขึ้นจริง (Actual Effects) จากการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการและแผนพัฒนาส่วนบุคคลที่กำหนดขึ้นใหม่ในขั้นตอนที่ 7

ขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผล (Reflecting) เพื่อสรุปผลและถอดบทเรียนร่วมกันใหม่ เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 5 ผู้วิจัยควรเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและเป็นผู้ส่งเสริม สนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการสะท้อนผล มีจุดมุ่งหมายและวิธีดำเนินการตามที่กล่าวในขั้นตอนที่ 5

ขั้นตอนที่ 10 การนำเสนอผลการวิจัยในบทที่ 4

1) การเล่าเรื่องจากงานที่ทำ (Stories at Work) ตามความเป็นจริงและเป็นกลาง (Factual and Neutral Manner) ของแต่ละขั้นตอน จากขั้นตอนที่ 1-9 ว่าทำอะไร ได้ผลเป็นอย่างไร โดยอาจมีภาพถ่าย ข้อมูล คำสัมภาษณ์ หรือหลักฐานอื่น ๆ แสดงประกอบให้เห็นชัดเจนขึ้นได้ (ไม่ตายตัว อาจนำเสนอรูปแบบอื่นที่เห็นว่าเหมาะสมกว่า) การนำเสนอผลการวิจัย ผู้วิจัยควรจัดทำเป็นระยะ ๆ หรือหลังเสร็จสิ้นการทำวิจัยแต่ละขั้นตอน ไม่รอกันกว่าเสร็จสิ้นทั้ง 10 ขั้นตอน มิฉะนั้นจะเกิดสภาพของภูเขาข้อมูล หรือสภาพได้หน้าลี้มหลัง อาจมีผลทำให้นำเสนอข้อมูลไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่ปฏิบัติจริง มีความสับสน อันเนื่องมาจากความเร่งรัดของเวลา ความเหนื่อยล้า ความหลงลืม

2) การเปลี่ยนแปลง (Change) ทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จ ทั้งที่คาดหวังและไม่คาดหวัง ซึ่งไม่ควรกำหนดความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงเฉพาะในระดับโครงการที่บรรจุในแผนปฏิบัติการ (Action Plan) และแผนพัฒนาส่วนบุคคล (Individual Development Plan) เท่านั้น แต่ควรกำหนดความคาดหวังในลักษณะที่เป็นผลกระทบหรือผลลัพธ์ต่อเนื่องในระดับที่เป็นภาพรวมทั้งสถานศึกษาด้วย เนื่องจากการวิจัยในระดับโรงเรียน (School-wide) เช่น 1) การเปลี่ยนแปลงในคน วัฒนธรรมองค์กร และบรรยากาศองค์กร 2) การเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างองค์กร 3) การเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยี 4) การเปลี่ยนแปลงในกระบวนการและระบบการทำงาน เป็นต้น หรืออื่น ๆ แล้วแต่จะกำหนด อย่างไรก็ดีการเปลี่ยนแปลงในตัวคนนั้น ควรคำนึงถึงทั้งระดับตัวบุคคล (Self) ระดับกลุ่ม (Group/Team) และระดับองค์กร (Entire Organization) ด้วย โดยพิจารณาทั้งด้านความรู้ความเข้าใจ ทักษะ ทักษะ ทักษะ ทักษะ และการนำไปใช้ประโยชน์ นอกจากนั้น เนื่องจากการดำเนินการใด ๆ ในสถานศึกษา มุ่งไปที่เป้าหมายสุดท้าย (Ultimate Goal) คือนักศึกษา ดังนั้นหากการวิจัยส่งผลถึงนักศึกษาด้วย จึงควรพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงในนักศึกษาด้วยว่ามีอะไรบ้าง

การนำเสนอข้อมูล ควรคำนึงถึงรูปแบบที่หลากหลาย โดยพิจารณาความเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล ซึ่งมีทั้งข้อมูลเชิงคุณภาพและข้อมูลเชิงปริมาณ อาจนำเสนอเป็นการพรรณนาที่มีภาพถ่าย หรือคำสัมภาษณ์ หรือหลักฐานอื่น ๆ ประกอบ หรืออาจนำเสนอเป็นข้อความเชิงพรรณนา โดยมีข้อมูลหรือสถิติประกอบ หรืออาจนำเสนอเป็นชุดของตารางหรือเป็นกราฟฟิค เป็นต้น โดยเปรียบเทียบให้เห็นถึงสภาพที่เคยเป็นมา และสภาพที่มีการเปลี่ยนแปลงไป หรือแสดงให้เห็นถึงช่องว่าง (Gap) ระหว่างปัญหาที่เคยเกิดขึ้นกับผลลัพธ์ที่ได้รับว่ามีส่วนใดที่สำเร็จ สำเร็จมากน้อยเพียงใด และมีส่วนใดที่ยังไม่สำเร็จ ทำไม่ถึงยังไม่สำเร็จ และควรทำอะไรอย่างไรต่อไป เป็นต้น

3) การเรียนรู้ (Learning) ที่เกิดขึ้นในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับหน่วยงาน เป็นการเรียนรู้จากการกระทำ (Action Learning) หรือการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning) จากการร่วมกันแก้ปัญหาที่นั่น ๆ ในทุกขั้นตอนจากการวิจัย ว่ามีอะไรบ้าง เน้นการเรียนรู้เพื่อที่จะรู้ อันจะนำไปสู่การคิดวิธีการแก้ปัญหาที่ดียิ่งขึ้น

การเรียนรู้จากการกระทำ (Action Learning) ถือเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หากงานวิจัยไม่มีคำตอบเกี่ยวกับการเรียนรู้ (Learning) ที่เกิดขึ้น มีแต่คำตอบเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง (Change) การกระทำนั้นก็เป็นเพียงการบริหารจัดการหรือการพัฒนาแบบปกติทั่วไป ที่ทำแล้วทำเลย ผ่านแล้วผ่านไป ที่แม้จะมีวงจรการทำงานคล้ายคลึงกันก็ตาม

การเรียนรู้จากการกระทำ (Action Learning) มีพัฒนาการจากช่วงแรกของศตวรรษที่ 20 John Dewey นักการศึกษาชาวอเมริกัน ซึ่งเป็นผู้คิดค้นวิธีสอนแบบแก้ปัญหาและเป็นผู้เสนอแนวคิดที่ว่า การเรียนรู้เกิดจากการลงมือกระทำด้วยตนเอง (Learning by Doing) จากแนวคิดนี้ ได้นำไปสู่ทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivist Learning Theory) ถือเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 มากที่สุดซึ่งในกลุ่มนี้มีความเชื่อว่า มีวิธีการแสวงหาความรู้และคำตอบในสิ่งต่าง ๆ ด้วยหลักการที่ว่า ใช้ได้หรือไม่ ถ้าใช้ได้ก็ทำได้ หมายความว่า “เป็นความจริง” เป็นการคิดที่แสวงหาวิธีการกระทำ นำมาใช้ให้เกิดผลประจักษ์ตามที่กำหนดไว้ (Workability) เป็นประโยชน์เมื่อนำมาปฏิบัติได้จริง ประยุกต์ได้จริง (Adaptability) การเรียนรู้จะเกิดขึ้น เมื่อผู้เรียนได้สร้างความรู้ที่เป็นของตนเองขึ้นมาจากความรู้ที่มีอยู่เดิมหรือจากความรู้ที่รับเข้ามาใหม่ ที่เกิดจากความเข้าใจของตนเอง และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น (Active Learning) รูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดจากแนวคิดนี้ มีอยู่หลายรูปแบบได้แก่ เรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เรียนรู้แบบช่วยเหลือกัน (Collaborative Learning) เรียนรู้โดยการค้นคว้าอย่างอิสระ (Independent Investigation Method) รวมทั้งเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)

จากที่กล่าวมา การเรียนรู้จากการกระทำในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมครอบคลุมในทุกรูปแบบของการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้น เพราะเป็นการเรียนรู้ที่มีทั้งจากการร่วมมือจากการช่วยเหลือกัน จากการค้นคว้าอย่างเป็นอิสระ และจากการใช้ปัญหาเป็นฐาน ในการระบุนว่าอะไรคือการเรียนรู้จากการกระทำ อาจตั้งคำถามว่า สิ่งที่คุณจะทำให้ต่างไปในครั้งหน้าคืออะไร (What will I do differently next time?) ในลักษณะเป็นบทเรียนที่ได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้ถึงสิ่งที่ควรทำหรือไม่ควรทำจากสิ่งที่ทำหรือไม่ทำในครั้งนี้ เช่น เรียนรู้ว่าจะหากจัดทำแผนเพื่อแก้ปัญหาอื่นอีกจะไม่ทำอะไรบางอย่างดังเช่นที่ทำในครั้งนี้ แต่จะทำอะไรบางอย่าง เนื่องจาก” เป็นต้น ทั้งนี้ การเรียนรู้จากการกระทำไม่หมายถึงความรู้ในสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะ “รู้.....” จากการที่ผู้วิจัยได้รับการฝึกอบรมใหม่ เช่น รู้เทคนิคการวางแผน รู้เทคนิคการทำงานกับคนอื่น รู้วิธีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นต้น

4) ความรู้ใหม่ (New Knowledge) เป็นความรู้ใหม่จากการปฏิบัติ ไม่ใช่ความรู้จากการอ่านตำรา จากการฝึกอบรม ถือเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เช่นเดียวกัน หากงานวิจัยไม่มีคำตอบเกี่ยวกับความรู้ใหม่ (New Knowledge) มีแต่คำตอบเกี่ยวกับ

การเปลี่ยนแปลง (Change) การกระทำนั้นก็เป็นเพียงการบริหารจัดการหรือการพัฒนาแบบปกติทั่วไป ที่ทำแล้วทำเลย ผ่านแล้วผ่านเลย แม้จะมีวงจรการทำงานคล้ายคลึงกันก็ตาม

ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นเป็นความรู้ชั่วคราวช่วงขณะในบริบทหนึ่ง ๆ ซึ่งหากพิจารณาความรู้ภายใต้วิธีคิดปฏิบัตินิยมดังกล่าวในตอนต้น ก็หมายถึงการเรียนรู้เพื่อที่จะรู้ อันจะนำไปสู่การคิดที่ดียิ่งขึ้น ซึ่งนักคิดปฏิบัตินิยมจะไม่ตัดสินสิ่งที่ค้นพบต่อวิธีการแก้ปัญหาที่ดีปัญหาหนึ่ง ๆ ว่าถูกหรือผิด แต่จะเรียกสิ่งนั้นว่าความจริงช่วงขณะ (Temporary Truth) เพราะเมื่อเวลาผ่านไปและสังคมเปลี่ยนไปคำตอบที่เกิดขึ้นในเวลาหนึ่งก็จะล้าสมัย ไม่ใช่คำตอบสำหรับเวลาใหม่ก็ตามมา

โดยทฤษฎีถือว่าความรู้ใหม่เกิดจากการปฏิบัติงานร่วมกัน ดังนั้น การนำเสนอว่าอะไรคือความรู้ใหม่จากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จึงกำหนดได้จากการพิจารณาาร่วมกันของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยในขั้นตอนการสะท้อนผล (Reflecting) เช่น พิจารณาว่า “จากการบูรณาการในแนวคิดระหว่างนักวิจัย ที่มีความรู้เชิงทฤษฎีกับผู้ร่วมวิจัย ที่มีความรู้เชิงประสบการณ์ในพื้นที่ เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการทำงาน เมื่อประมวลเป็นภาพโดยรวมแล้ว ได้ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ ที่นำมาแก้ปัญหาแตกต่างจากทฤษฎีหรือแตกต่างจากที่เคยทำกันมาแต่เดิมอะไรบ้าง?” ดังนั้น ความรู้ใหม่ (New Knowledge) ในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จึงเป็นผลจากการรวบรวมข้อมูล (Data) และสารสนเทศ (Information) ที่เกิดจากการปฏิบัติงาน (Action) ในแต่ละส่วนงาน (Parts) เมื่อนำมาเชื่อมโยงกัน (Connection of Parts) จะก่อให้เกิดภาพความรู้ใหม่ (a whole) ซึ่งความรู้ใหม่ที่ได้รับนี้ หากเชื่อมโยงกันหลากหลาย (Joining of Wholes) จะเป็นภูมิปัญญา (Wisdom)

ในทางปฏิบัติ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นทั้งการทำวิจัย การบริหาร การพัฒนา และการทำงานเพื่อการแก้ปัญหาในเวลาเดียวกัน โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะร่วมกันวิเคราะห์สภาพการณ์ที่ต้องการเปลี่ยนแปลง จากนั้นจึงกำหนดแผนเพื่อการเปลี่ยนแปลงไปสู่สภาพที่พึงประสงค์ มีการกำหนดวัตถุประสงค์และวิธีการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์นั้นแล้วนำไปสู่การปฏิบัติในช่วงการปฏิบัติงานตามแผน ก็จะมีการติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินงานเพื่อการปรับปรุงแก้ไข และเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานตามแผน ก็มีการประเมินผลสรุปโดยภาพรวม แล้วมีข้อมูลย้อนกลับ จากลักษณะดังกล่าว จึงมีข้อสังเกตว่า วงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีความคล้ายคลึงกับวงจรทั่วไปเกี่ยวกับการบริหาร/การพัฒนา/การทำงานแบบมีส่วนร่วม ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอนคือ 1) การวางแผนร่วม (Shared Planning) 2) การนำแผนสู่การปฏิบัติร่วม (Shared Acting/Implementing) 3) การติดตามผลร่วม (Shared Observing/Monitoring/Evaluating) 4) การมีข้อมูลย้อนกลับร่วม (Shared Reflecting/Feedback) เพื่อเข้าสู่วงจรการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ อีก

จากแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมตามที่เสนอของ วิโรจน์ สารรัตน์ (2558) ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ มีประเด็นสำคัญเพื่อกำหนดเป็นข้อตกลงเบื้องต้นสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

1) การกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย ผู้วิจัยจะมุ่งศึกษาคือ เพื่อศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ และองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

2) การกำหนดตัวสอดแทรกในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดเฉพาะตัวสอดแทรกหลัก (Main Intervention) ไม่กำหนดตัวสอดแทรกเสริม (Additional Intervention) หรือเป็นเงื่อนไขสอดแทรก (Intervening Condition) ด้วย โดยจะให้ความสนใจไปที่แผนปฏิบัติการ (Action Plan) และแผนพัฒนาส่วนบุคคล (Individual Development Plan: IDP) ในเรื่องการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ที่มุ่งจะพัฒนาซึ่งเป็นตัวสอดแทรกหลัก

3) การกำหนดสถานที่เพื่อการวิจัยและผู้ร่วมการวิจัย สถานที่วิจัยคือมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน และผู้บริหาร อาจารย์ประจำหลักสูตร 14 รูป/คนและนักศึกษา 140 รูป/คน ในสาขาวิชาที่เปิดสอน

4) การกำหนดวงจรการวิจัยและระยะเวลา ผู้วิจัยกำหนดวงจรการวิจัย 2 วงจร วงจรแรกดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม 2558 วงจรที่สองดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนมีนาคม 2559 ปีการศึกษา 2558

ระบบอิเล็กทรอนิกส์ถือเป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งในการเสาะแสวงหาความรู้สมัยใหม่ โดยเฉพาะในด้านการเรียนการสอน ที่มีจุดมุ่งหมายที่การเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน ในยุคสังคมความรู้แห่งศตวรรษที่ 21 นี้ ปัญหาการขาดแคลนระบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ใช้เป็นเครื่องมือในกระบวนการเรียนการสอน เป็นประเด็นปัญหาที่มีความจำเป็นเร่งด่วน ต้องแก้ไขให้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสังคม ดังนั้น การใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) ทฤษฎีการพัฒนาาระบบอิเล็กทรอนิกส์ การทำ PLC ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เพื่อจัดการความหลากหลายของผู้มีส่วนได้เสีย ที่ต้องการการแก้ไขด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมโดย 1) คำนี้ถึงรูปแบบการวิจัยที่เน้นความเป็นศาสตร์เชิงวิพากษ์ 2) ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 2 วงจร วงจรละ 1 ภาคเรียน 3) ให้ความสำคัญกับกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี 4) ทฤษฎีกับการปฏิบัติเป็นสิ่งที่ไปด้วยกันได้ ไม่ได้เป็นเส้นขนานที่ไม่มีวันบรรจบกัน 5) แสดงบทบาทการส่งเสริมสนับสนุนการเสริมพลังทางวิชาการ (Academic Empowerment) แก่ผู้ร่วมวิจัย 6) ผู้วิจัยเน้นบทบาทการเป็นผู้มี

ส่วนร่วมและเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการปฏิบัติตามแผนเชิงปฏิบัติการที่กำหนดไว้ 7) ให้มีการบันทึกผลการดำเนินงานทั้งของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่ง

อีเลิร์นนิ่งแพร่ขยายเข้าไปในระบบการศึกษา การพัฒนาบุคลากรรวมถึงการเรียนรู้ส่วนบุคคล แต่สำหรับมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นับว่าเป็นเรื่องใหม่ และยังไม่มีการนำมาใช้ประโยชน์อย่างจริงจัง อย่างไรก็ตามในภาวะที่โลกกำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากแรงขับเคลื่อนไหลบ่าจากกระแสโลกาภิวัตน์ การเปิดเสรีทางเศรษฐกิจ และการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสานจึงจำเป็นต้องเร่งเตรียมความพร้อมของบุคลากรเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต การพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่งขึ้นใช้เองจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่มีความเหมาะสมสำหรับการพัฒนาทรัพยากรบุคคลเพื่อการแข่งขันในโลกยุคศตวรรษที่ 21 ซึ่งการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งในงานวิจัยนี้จะกล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่งในหัวข้อย่อยข้างล่างนี้ 1) ระบบการเรียนการสอน 2) การเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่ง 3) ความหมายของการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง 4) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 5) แนวโน้มของเทคโนโลยีอีเลิร์นนิ่ง เพื่อเป็นเข็มทิศให้ผู้วิจัยได้ก้าวเดินในแนวทางการวิจัยได้อย่างมั่นใจ และเพื่อให้ผู้วิจัยได้เกิดความไวเชิงทฤษฎี (Theoretical Sensitivity) ที่จะนำเอาความรู้เหล่านี้ไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ร่วมวิจัย

2.1 ระบบการเรียนการสอน

การดำเนินการจัดการศึกษา อาจารย์ฝ่ายวิชาการจะต้องมีการวางแผนจัดการเรียนรู้และตั้งวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้นั้น ๆ ให้ดีเสียก่อน เพื่อเป็นข้อมูลในการเตรียมเนื้อหาบทเรียนและวิธีการสอนที่จะทำให้ได้ผลลัพธ์คือการเรียนรู้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ (TQF) ซึ่ง รสสุคนธ์ มกรมณี (2550) กล่าวว่า การจัดระบบการเรียนการสอนคือกระบวนการที่จะช่วยสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้สอนว่าจะได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการและถ้าหากมีปัญหาหรือความผิดพลาดเกิดขึ้นก็จะสามารถแก้ไขได้ตรงจุด การเรียนการสอนจึงมีการพัฒนาให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง เป้าหมายหลักของการจัดระบบการเรียนการสอนมี 2 ประการคือ 1) เพื่อจัดกระบวนการเรียนการสอนให้ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันโดยใช้วิธีการต่าง ๆ ในการเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด 2) เพื่อออกแบบระบบการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการที่เป็นระบบในการออกแบบ การวางแผน การนำไปใช้ และการประเมินกระบวนการทั้งหมดของระบบการสนอนนั้น สอดคล้องกับ ชาญชัย ยมดิษฐ์ (2548) ที่กล่าว

ว่า การจัดการเรียนการสอน เป็นการทำงานเชิงระบบ (System) ซึ่งหมายถึง เป็นการรวบรวม ส่วนย่อย ๆ ที่สัมพันธ์กันไว้อย่างเป็นระเบียบ มีเหตุมีผล เพื่อให้ส่วนย่อย ๆ ทำหน้าที่ต่าง ๆ อย่าง ประสานสอดคล้องบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้ ซึ่งรวมเรียกว่า ระบบการเรียนการสอน ดังนั้น ในการพัฒนาระบบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจ เกี่ยวกับแนวคิดของการพัฒนาระบบการเรียนการสอนก่อนเป็นเบื้องต้น ซึ่งต้องอาศัยองค์ประกอบ หลายส่วนมาร่วมกันทำงานให้เกิดผลลัพธ์ดังที่ต้องการ อย่างไรก็ตาม กิดานันท์ มลิทอง (2540) ได้ กล่าวไว้ว่า องค์ประกอบพื้นฐานของระบบการเรียนการสอนซึ่งขาดไม่ได้มี 4 ประการ คือ 1) ผู้เรียน ต้องมีการพิจารณาลักษณะของผู้เรียนเพื่อการออกแบบกิจกรรมหรือโปรแกรมการเรียนการสอนที่ เหมาะสม 2) วัตถุประสงค์ ต้องมีการตั้งวัตถุประสงค์ว่า ต้องการจะให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้สิ่งใดบ้างใน การสอนนั้น 3) วิธีการและกิจกรรม ต้องมีการกำหนดวิธีการและกิจกรรมในการเรียนรู้ว่าควรมี อะไรบ้าง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุดได้ 4) การประเมิน ต้องมีการกำหนดวิธีการ ประเมินเพื่อตัดสินว่าการเรียนรู้นั้นประสบผลตามที่ตั้งจุดมุ่งหมายไว้หรือไม่ สอดรับกับ ชาญชัย ชมดิษฐ์ (2548) ที่ได้สรุปความหมายของระบบการเรียนการสอนไว้ ว่าคือการจัดองค์ประกอบของ การสอนให้สัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ จนสามารถนำไปใช้ดำเนินการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ ตามที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ระบบการสอนประกอบด้วย 3 ระบบย่อย คือ ระบบปัจจัยหรือตัวป้อน (Input) ระบบกระบวนการหรือการดำเนินการ (Process) และระบบการ ประเมินผล (Output) นอกจากนั้น บุญชม ศรีสะอาด (2541) ได้กล่าวถึง การจัดการเรียนการสอนว่า เป็นการจัดองค์ประกอบย่อย ๆ ของระบบการเรียนการสอนให้สามารถทำงานร่วมกันอย่างประสาน สอดคล้อง ซึ่งได้สรุปองค์ประกอบของระบบการเรียนการสอนไว้ 3 องค์ประกอบหลักที่สอดคล้อง กับรายละเอียดในระบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย ตัวป้อน กระบวนการ และผลผลิต ในแต่ ละองค์ประกอบก็มีส่วนย่อย ๆ ทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ โดยมีเป้าหมายหรือผลผลิต คือ ผล การเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านพุทธิพิสัย (สติปัญญา) ด้านจิตพิสัย (ลักษณะนิสัย) และด้านทักษะพิสัย (ความเชี่ยวชาญ)

การจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต้องอาศัยระบบการเรียนการสอนที่มี ประสิทธิภาพดังกล่าวด้านบนนั้นเป็นหลักแล้ว เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ดังหวังคือการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ของศิษย์ ระบบการเรียนการสอนยังเกี่ยวข้องกับการออกแบบระบบการเรียนการสอนด้วย (Instructional System Design: ISD) ซึ่งมนต์ชัย เทียนทอง (2545ก) กล่าวว่า เป็นกระบวนการและกล ยุทธ์ในการจัดการและนำเสนอองค์ความรู้ให้กับผู้เรียนในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยใช้วิธีการระบบ เพื่อ นำพาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยยึดรูปแบบการเรียนการสอน (Instructional Model) เป็นแนวทางในการออกแบบ เมื่อการออกแบบระบบการเรียนการสอน

(Instructional System Design) เป็นที่ยอมรับในหมู่นักวิชาการว่าเป็นการพัฒนาการเรียนการสอน ซึ่งรูปแบบสำหรับการออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design Model) ที่เป็นพื้นฐานทั่วไปคือ ADDIE ตามที่ Braxton, Bronico, & Looms (2000); Malachowski, (2002) กล่าวว่ามีมาจากอักษรตัวแรกของขั้นตอนในการออกแบบ คือ A-analyze การวิเคราะห์ความจำเป็นหรือปัญหา อุปสรรคแล้วตัดสินใจว่าจะต้องเรียนรู้เรื่องอะไร D-design การกำหนดว่าจะเรียนรู้อย่างไร ระบุ กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เลือกวิธีการและสื่อ D-develop การสร้างและผลิต เครื่องมือต่าง ๆ ตรวจสอบและปรับปรุง I-implement การนำแผนหรือโครงการไปปฏิบัติ E-evaluate การพิจารณาความเหมาะสมของการเรียนการสอน ประเมินทุกอย่างที่ผ่านมาและปรับปรุงเพื่อนำไป ปฏิบัติต่อไป นอกจากนั้นยังมีรูปแบบการเรียนการสอนที่สำคัญได้แก่รูปแบบของ ทิศนา ขัมมณี (2545) ที่ได้เสนอรูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนมีองค์ประกอบที่ผู้ออกแบบต้องพิจารณา ตามลำดับขั้น 5 ส่วน คือ 1) หลักสูตร ปัญหาความต้องการของผู้เรียน ผู้สอน 2) เนื้อหา มโนทัศน์ วัตถุประสงค์ 3) ยุทธศาสตร์/ยุทธวิธีในการสอน 4) กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อ และ 5) การ วัดและประเมินผลการเรียนการสอน ทั้งนี้ ตั้งแต่ส่วนที่ 2 เป็นต้นมา จะต้องคำนึงถึงเงื่อนไขและ ข้อจำกัดด้านต่าง ๆ อาทิ ผู้เรียน ผู้สอน ผู้บริหาร โรงเรียน สถานที่ สื่อ งบประมาณ สิ่งแวดล้อม ชุมชน ผู้ปกครอง ฯลฯ นอกจากนั้น ยังได้นำเสนอรูปแบบการสอน CIPPA ในการจัดทำแผนการ เรียนรู้ด้วย ซึ่งมี 5 ขั้นตอน คือ C-construction การสร้างความรู้ของผู้เรียน I-interaction กิจกรรมที่ ก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ P-physical Participation การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางกาย P-process Learning การเรียนรู้กระบวนการต่าง ๆ และ A-application การนำความรู้ที่ได้เรียนไปประยุกต์ใช้ อัน สอดคล้องกับ Gerlach & Ely (1980) ออกแบบวิธีระบบสำหรับจัดการเรียนการสอน 10 ขั้นตอน ซึ่ง ได้รับการอ้างอิงถึงในวงการศึกษไทยอย่างแพร่หลาย ประกอบด้วย 1) การกำหนดวัตถุประสงค์ โดย ควรจะเป็นวัตถุประสงค์เฉพาะหรือวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติและผู้สอน สามารถวัดหรือสังเกตได้ 2) การกำหนดเนื้อหาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ 3) การประเมินผล พฤติกรรมเบื้องต้นของผู้เรียนก่อนการเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการที่จะจัดการเรียนการสอนได้ อย่างเหมาะสม 4) การกำหนดกลยุทธ์ของวิธีการสอน ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 แบบคือ การสอนแบบ เตรียมเนื้อหาความรู้ให้แก่ผู้เรียนโดยสมบูรณ์ทั้งหมด และการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5) การ จัดแบ่งกลุ่มผู้เรียน เหมาะสมกับวิธีสอน 6) การกำหนดเวลาเรียน 7) การจัดสถานที่เรียน ซึ่งแบ่งได้ เป็น 3 ขนาด คือ ห้องเรียนขนาดใหญ่ สามารถสอนได้ครั้งละ 50-300 คน ห้องเรียนขนาดเล็ก เพื่อ ใช้ในการเรียนการสอนแบบกลุ่มย่อย และห้องเรียนแบบเสรีหรืออิสระ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนตาม ลำพังแบบรายบุคคล 8) การเลือกสรรทรัพยากรหรือสื่อการสอน ซึ่งสามารถแบ่งได้ 5 ประเภท คือ สื่อบุคคลและของจริง สื่อวัสดุและอุปกรณ์เครื่องฉาย สื่อวัสดุและอุปกรณ์เครื่องเสียง สื่อสิ่งพิมพ์

และสื่อวัสดุที่ใช้แสดงต่าง ๆ 9) การประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียนที่เกิดจากกระบวนการ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกันเอง ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน หรือระหว่างผู้เรียนกับสื่อ การสอน และ 10) การวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อพิจารณาว่าการดำเนินงานตั้งแต่ต้นมานั้นมี ข้อบกพร่องอะไรบ้างในระบบ หรือมีปัญหาประการใดบ้าง สำหรับเป็นแนวทางในการปรับปรุง แก้ไขระบบการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากนั้น Dick, Carey, & Carey (2001) ยังได้ เสนอรูปแบบสำหรับนำไปใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนที่รู้จักกันในชื่อว่า Dick & Carey model มี 10 ขั้นตอนคือ 1) ระบุเป้าหมายของการเรียนการสอน 2) วิเคราะห์การเรียนการสอน 3) ระบุ พฤติกรรมพื้นฐานของผู้เรียน 4) เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 5) พัฒนาแบบทดสอบอิง เกณฑ์ 6) พัฒนากลยุทธ์ในการเรียนการสอน 7) พัฒนาและเลือกสื่อการเรียนการสอน 8) พัฒนาและ ดำเนินการประเมินผลระหว่างการเรียนการสอน 9) พัฒนาและประเมินหลังการเรียนการสอน และ 10) ทบทวนการจัดการเรียนการสอน โดยขั้นตอนนี้จะกระทำเป็นระยะ ๆ ในแต่ละขั้นตอนที่ผ่านมา

จากการศึกษารายละเอียดของระบบการเรียนการสอนและรูปแบบการออกแบบระบบ การเรียนการสอนของนักวิชาการต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปองค์ประกอบของระบบการ เรียนการสอนที่มีการดำเนินงานสัมพันธ์กันเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ ต้องการได้ดังนี้คือ 1) มีความจำเป็นหรือความต้องการในการจัดการเรียนการสอน 2) ผู้เรียน 3) สภาพ แวดล้อม 4) ผู้สอน 5) จุดมุ่งหมาย 6) วิธีการสอน 7) เนื้อหา 8) แผนการจัดการเรียนการสอน 9) เวลาเรียน 10) วิธีการเรียนหรือกิจกรรมการเรียน 11) ทรัพยากรในการเรียนการสอน 12) การ ควบคุม ตรวจสอบและประเมินผล และ 13) ข้อมูลย้อนกลับ อย่างไรก็ตามขั้นตอนการออกแบบ ระบบการเรียนการสอนส่วนใหญ่ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น มีขั้นตอนหลัก ๆ สรุปได้เป็น 5 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ (Analysis) การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การทดลองใช้ (Implementation) และการประเมินผล (Evaluation)

2.1.1 การเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่ง

อีเลิร์นนิ่งเป็นระบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร (ICT: Information and Communication Technology) เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการถ่ายทอด ศึกษานเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนไปสู่ผู้เรียน ในระบบอีเลิร์นนิ่งประกอบด้วยระบบ ย่อย ๆ หลายระบบ ทำงานร่วมกันโดยผู้พัฒนาสร้างไว้ใน LMS: Learning Management System ซึ่ง เป็นซอฟต์แวร์ประยุกต์ขนาดใหญ่ที่ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการ การเรียนการสอนตั้งแต่ขั้นตอน ลงทะเบียนเรียนจนกระทั่งอนุมัติผลการเรียน ซึ่ง Marc (2001) กล่าวว่า อีเลิร์นนิ่งเป็นรูปแบบการ จัดการเรียนการสอนที่สนับสนุนแนวคิดปฏิรูปการศึกษา ซึ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็น เครื่องมือการเรียนการสอน เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ และเป็นการศึกษาตลอดชีวิตทั้ง ในระบบและนอกระบบ อันสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ดังนั้น

สถาบันการศึกษาทุกระดับของไทยทั้งภาครัฐและเอกชน จำนวนมากต่างแข่งขันกันพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและบุคลากรในด้านการนำเอาอีเลิร์นนิ่งมาใช้ในองค์กรเพื่อการเรียนการสอน อย่างไรก็ตามมีองค์กรจำนวนไม่มากนักที่ประสบความสำเร็จ แต่ยังมีสถาบันการศึกษาอีกจำนวนมากที่ยังไม่มีระบบอีเลิร์นนิ่งใช้ในการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ณ ปัจจุบันนี้ยังไม่มีระบบการเรียนการสอนที่ใช้รูปแบบอีเลิร์นนิ่ง ถือได้ว่าเป็นปัญหาใหญ่ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 เป็นอย่างยิ่ง เพราะฉะนั้นงานวิจัยนี้จึงมุ่งพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่งและบุคลากรของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสานเป็นสำคัญการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่ง เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจัดการเรียนการสอน ซึ่งนับเป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนได้ สำคัญที่สุดที่ได้ศึกษาและเกี่ยวข้องกับงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ความสำคัญของระบบอีเลิร์นนิ่ง องค์ประกอบของอีเลิร์นนิ่ง ความหมายของการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง รูปแบบและเทคโนโลยีของอีเลิร์นนิ่ง ขั้นตอนการพัฒนาบบอีเลิร์นนิ่ง การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่ง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1.2 ความสำคัญของระบบอีเลิร์นนิ่ง

อีเลิร์นนิ่งนับได้ว่ามีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนการสอนยุค ICT ซึ่งเป็นยุคสังคมแห่งการเรียนรู้ เพราะอีเลิร์นนิ่งใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นช่องทางในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอน มีการประยุกต์ทฤษฎีการเรียนการสอนและเทคโนโลยีเข้าด้วยกันอย่างเหมาะสมลงตัว มีเป้าหมายคือความสำเร็จ ความสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษา อันจะนำมาซึ่งความมีคุณภาพของผู้เรียนและสถานศึกษา โดยใช้ซอฟต์แวร์บริหารจัดการระบบการเรียนการสอนที่เรียกว่า LMS (Learning Management System) ทำหน้าที่แทนคนทั้งในด้านการบริหารจัดการและการจัดกิจกรรมการสอนอย่างอัตโนมัติ ซึ่ง ศรีศักดิ์ จามรมาน (2552) กล่าวถึงความสำคัญของอีเลิร์นนิ่งไว้ว่า ในศตวรรษที่ 21 นี้ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตก็ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วและจะยังคงพัฒนาต่อไปอีกอย่างไม่หยุดยั้งในแง่ของการศึกษาศสมัยใหม่ก็มีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเข้าไปช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้คนที่ไม่ว่าจะอยู่แห่งใดในโลกก็สามารถเรียนได้ทันกันหมดเพียงนั่งอยู่ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ อนึ่ง การศึกษาไม่จำเป็นต้องได้มาจากห้องเรียนเท่านั้น แต่อาจจะได้มาจากวิธีอื่น ๆ โดยอาจจะมาจากอีเลิร์นนิ่ง เอ็มเลิร์นนิ่ง ยูเลิร์นนิ่ง และกูเลิร์นนิ่ง สอดคล้องกับลักษณะสำคัญของ E-Learning ที่ดี โดย ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545) ได้กล่าวไว้ว่า

1. Anywhere, Anytime หมายถึง E-Learning ควรต้องช่วยขยายโอกาสในการเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้จริง ในที่นี้ หมายถึงรวมถึงการที่ผู้เรียนสามารถเรียกดูเนื้อหาตามความสะดวกของผู้เรียน ยกตัวอย่างเช่น ในประเทศไทย ควรมีการใช้เทคโนโลยีการนำเสนอเนื้อหาที่สามารถเรียกดูได้ทั้งขณะที่ออนไลน์ (เครื่องมีการต่อเชื่อมกับเครือข่าย) และในขณะที่ออฟไลน์ (เครื่องไม่มีการต่อเชื่อมกับเครือข่าย)

2. Multimedia หมายถึง E-Learning ควรต้องมีการนำเสนอเนื้อหาโดยใช้ประโยชน์จากสื่อประสม เพื่อช่วยในการประมวลผลสารสนเทศของผู้เรียนเพื่อให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

3. Non-linear หมายถึง E-Learning ควรต้องมีการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะที่ไม่เป็นเชิงเส้นตรง กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาตามความต้องการโดย E-Learning จะต้องจัดหาการเชื่อมโยงที่ยืดหยุ่นแก่นักเรียน

4. Interaction หมายถึง E-Learning ควรต้องมีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบ (มีปฏิสัมพันธ์) กับเนื้อหาหรือกับผู้อื่นได้ กล่าวคือ

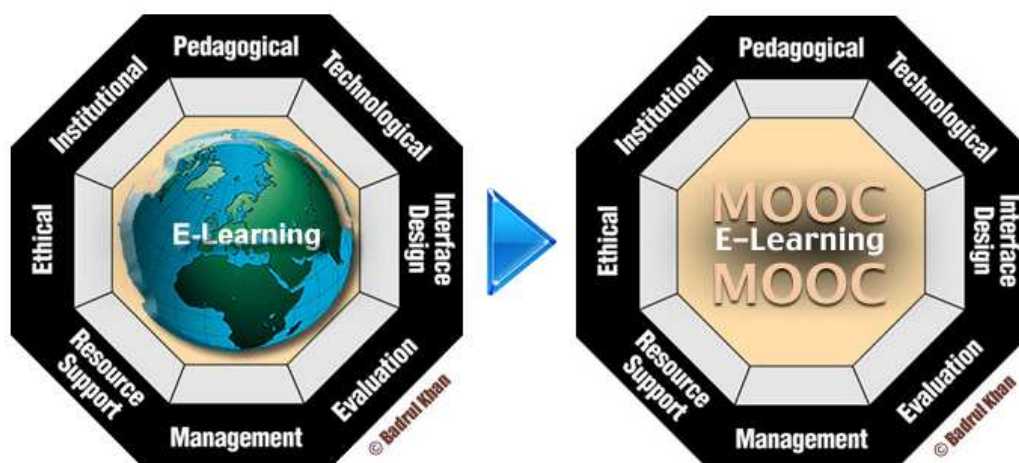
1) E-Learning ควรต้องมีการออกแบบกิจกรรมซึ่งผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับเนื้อหา รวมทั้งมีการจัดเตรียมแบบฝึกหัดและแบบทดสอบให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจด้วยตนเองได้

2) E-Learning ควรต้องมีการจัดหาเครื่องมือในการให้ช่องทางแก่ผู้เรียนในการติดต่อสื่อสารเพื่อการปรึกษา อภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็นกับผู้สอน วิทยากร ผู้เชี่ยวชาญ หรือเพื่อน ๆ

5. Immediate Response หมายถึง E-Learning ควรต้องมีการออกแบบให้มีการทดสอบการวัดผลและการประเมินผล ซึ่งให้ผลป้อนกลับโดยทันทีแก่ผู้เรียน ไม่ว่าจะอยู่ในลักษณะของแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) หรือ แบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ก็ตาม

ดังนั้น อีเลิร์นนิ่งจึงมีข้อได้เปรียบรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติหลายประการ ได้แก่ ผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหาบทเรียนได้โดยสะดวกตลอดเวลา (Anytime) ทุกสถานที่ (AnyWhere) เลือกเรียนเนื้อหาตามความต้องการ (Any Subject) ด้วยตนเอง (Own Pace) เนื้อหาที่มีความทันสมัย (Up-to-Date Content) และมีมาตรฐานเดียวกัน (Consistent) มีการติดตามความก้าวหน้าในการเรียน (Tailored Learning) เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ที่เอื้อให้ร่วมกัน (Collaborative) โต้ตอบแลกเปลี่ยนกันในการเรียนรู้ (Interactive) และที่สำคัญอีเลิร์นนิ่งสามารถลดต้นทุนการจัดการศึกษาได้ในระยะยาว (Cost Effective) อย่างไรก็ตามการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งให้มีความสามารถและมีข้อได้เปรียบครอบคลุมตามที่กล่าวมานั้นจำเป็นต้องพิจารณาองค์ประกอบของอีเลิร์นนิ่งว่า ควรจะประกอบด้วยอะไรบ้าง

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิงมีขอบข่ายงาน (E-Learning Framework) ที่เกี่ยวข้องหลายองค์ประกอบ ซึ่ง Khan (2014) ได้นำเสนอองค์ประกอบของอีเลิร์นนิงไว้อย่างครอบคลุม 8 ด้าน สำหรับองค์กรที่ต้องการจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิงให้มีประสิทธิภาพ ระบบอีเลิร์นนิงควรมีองค์ประกอบ 8 ด้าน ดังภาพ



ภาพที่ 2.2 ขอบข่ายงานของการพัฒนาอีเลิร์นนิง (E-Learning Framework)

องค์ประกอบ 8 ด้านของระบบอีเลิร์นนิง ตามทัศนะของ Khan (2014) โดยสังเขป ดังนี้

1. ด้านวิธีสอน (Pedagogical) หมายถึง กระบวนการเรียนการสอน ซึ่งให้ความสนใจกับมิติด้านการวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์กลุ่มผู้เรียน วิเคราะห์เป้าหมาย วิเคราะห์สื่อการสอน การออกแบบวิธีการสอน รวมทั้งการกำหนดกลยุทธ์ขององค์กรการสอนในบริบทสภาพแวดล้อมแบบอีเลิร์นนิงให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2. ด้านเทคโนโลยี (Technological) หมายถึง การสำรวจ การวางแผน การพัฒนาและการบำรุงรักษาเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีจุดให้บริการไวไฟ (Wi-Fi) ที่ครอบคลุมทุกจุดทั่วบริเวณ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ สถานที่บริการ เพื่อให้องค์กรสามารถรองรับการใช้อีเลิร์นนิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ด้านการออกแบบส่วนเชื่อมต่อ (Interface Design) หมายถึง การออกแบบภาพรวมของระบบอีเลิร์นนิงให้เหมาะสมและรู้สึกน่าสนใจ (Look and Feel) อาทิเช่น การออกแบบจอภาพรวมแต่ละหน้า การออกแบบทั้งเว็บไซต์ การออกแบบการนำเสนอเนื้อหา การติดต่อประสานกับผู้เรียนขณะสืบค้นและสามารถใช้งานได้ง่าย

4. ด้านการประเมินผล (Evaluation) หมายถึง การประเมินผลทั้งผู้เรียน และการประเมินเครื่องมือการสอน และสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิง

5. ด้านการบริหารจัดการ (Management) หมายถึง การบำรุงดูแลรักษาระบบอีเลิร์นนิ่งให้คงอยู่ในสภาพการเรียนการสอนและสามารถให้สารสนเทศแก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพที่ทันสมัยตลอดเวลา

6. ด้านทรัพยากรสนับสนุน (Resource Support) หมายถึง การจัดเตรียมทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนส่งเสริมการเรียนอย่างมีคุณภาพ เหมาะสมและเพียงพอ ทำให้การเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายได้

7. ด้านจริยธรรม (Ethical Considerations) หมายถึง การพิจารณาความเหมาะสมด้านจริยธรรมและคุณธรรม เนื่องจากอีเลิร์นนิ่งสามารถมีผู้เรียนหลากหลายและแตกต่างกันในระบบได้ ผู้เรียนอาจมาจากต่างภูมิภาค ต่างวัฒนธรรม ต่างศาสนาทั่วโลก ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงผลกระทบด้านสังคม การเมือง และประเด็นทางกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

8. ด้านหน่วยงานรับผิดชอบ (Institutional) หมายถึง การจัดการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่ง ต้องมีหน่วยงานรับผิดชอบเฉพาะในด้านต่าง ๆ ขององค์กรอย่างชัดเจน เช่น ฝ่ายบริหาร ฝ่ายวิชาการและฝ่ายบริการวิชาการแก่นักศึกษาด้านอีเลิร์นนิ่ง

ซึ่งสอดคล้องกันกับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งที่ จินตวิวัฒน์ คล้ายสังข์ (2555) กล่าวว่า อีเลิร์นนิ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญอยู่ 4 ส่วนด้วยกัน ดังต่อไปนี้

1. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นเนื้อหาสาระที่นำเสนอในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่เป็นสื่อประสม โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ลักษณะคือ การใช้ข้อความออนไลน์เป็นหลัก การใช้บทเรียนสื่อประสมแบบปฏิสัมพันธ์ และการใช้บทเรียนคุณภาพสูงจากการผลิตโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

2. ระบบบริหารจัดการความรู้ คือ โปรแกรมการบริหารจัดการความรู้ที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการจัดและสนับสนุนการเรียนรู้ โดยใช้อินเทอร์เน็ตมาจัดการให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับแหล่งข้อมูล ทั้งนี้จะช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนเข้าถึงเนื้อหาสาระได้ง่าย โดยมีเครื่องมือต่าง ๆ ด้านการจัดการ การปรับปรุง การควบคุม การสำรวจและสนับสนุนข้อมูล การบันทึกและการประเมินผล ซึ่งเครื่องมือในการจัดการการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งสามารถจำแนกออกได้เป็น 6 กลุ่มได้แก่

2.1 เครื่องมือสื่อสาร (Communication Tools)

2.2 เครื่องมืออำนวยความสะดวก (Productivity Tools)

2.3 เครื่องมือสนับสนุนผู้เรียน (Student Involvement Tools)

2.4 เครื่องมือบริหารรายวิชา (Administration Tools)

2.5 เครื่องมือส่งผ่านรายวิชา (Course Delivery Tools)

2.6 การออกแบบหลักสูตร (Curriculum Design)

3. การติดต่อสื่อสาร เป็นเครื่องมือช่วยผู้เรียนในการติดต่อสอบถาม ปรัชญาหรือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน โดยเครื่องมือที่ใช้จำแนกออกเป็น 2 ลักษณะคือ เครื่องมือแบบประสานเวลา (Synchronous) และเครื่องมือแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous)

4. การประเมินผลการเรียน ในการเรียนแบบผสมผสานในบางรายวิชาต้องทำการวัดระดับความรู้ก่อนเรียน (Pre-test) เพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนในบทเรียนหรือหลักสูตรที่เหมาะสมมากที่สุดจะทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เมื่อเข้าสู่บทเรียนก็มีการสอบย่อย (Quiz) และสอบใหญ่ก่อนจบหลักสูตร (Final Examination)

เช่นเดียวกันกับ อนุกรมพร เลขาจรัสแสง (2555) ผู้อำนวยการสถานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของอีเลิร์นนิ่ง ไว้ 4 ด้านสำคัญดังต่อไปนี้

1. ด้านเนื้อหา (Content) เป็นองค์ประกอบสำคัญที่สุดสำหรับ E-Learning คุณภาพของการเรียนการสอนของ E-Learning และการที่ผู้เรียนจะบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในลักษณะนี้หรือไม่อย่างไร สิ่งสำคัญที่สุดก็คือ เนื้อหาการเรียน ซึ่งผู้สอนได้จัดหาให้แก่ผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนมีหน้าที่ในการใช้เวลาส่วนใหญ่ศึกษาเนื้อหาด้วยตนเอง เพื่อทำการปรับเปลี่ยน (Convert) เนื้อหาสารสนเทศที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้เกิดเป็นความรู้ โดยผ่านการคิดค้น วิเคราะห์อย่างมีหลักการและเหตุผลด้วยตัวของผู้เรียนเอง คำว่า “เนื้อหา” ในองค์ประกอบแรกของ E-Learning นี้ ไม่ได้จำกัดเฉพาะสื่อการสอน และ/หรือ คอร์สแวร์เท่านั้น แต่ยังหมายถึงส่วนประกอบสำคัญอื่น ๆ ที่ E-Learning จำเป็นจะต้องมี เพื่อให้เนื้อหามีความสมบูรณ์ เช่น คำแนะนำการเรียน ประกาศสำคัญต่าง ๆ ผลป้อนกลับของผู้สอน เป็นต้น

2. ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากเช่นกันสำหรับ E-Learning ได้แก่ ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ ซึ่งเป็นเสมือนระบบที่รวบรวมเครื่องมือซึ่งออกแบบไว้เพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการจัดการกับการเรียนการสอนออนไลน์นั่นเอง ซึ่งผู้ใช้ในที่นี่แบ่งได้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ผู้สอน (Instructors) ผู้เรียน (Students) ผู้ช่วยสอน (Course Manager) และผู้ที่เข้ามาช่วยสอนในการบริหารจัดการด้านเทคนิคต่าง ๆ (Network Administrator) ซึ่งเครื่องมือและระดับของสิทธิในการเข้าใช้ที่จัดหาไว้ให้ก็จะมีความแตกต่างกันไปตามแต่การใช้งานของแต่ละกลุ่ม เครื่องมือที่ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ต้องจัดหาไว้ให้กับผู้ใช้ ได้แก่ พื้นที่และเครื่องมือสำหรับการช่วยผู้เรียนในการเตรียมเนื้อหาบทเรียน พื้นที่และเครื่องมือสำหรับการทำแบบทดสอบ แบบสอบถาม การจัดการกับแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ นอกจากนี้

ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ที่สมบูรณ์จะจัดหาเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารไว้สำหรับผู้ใช้ระบบ ไม่ว่าจะเป็นในลักษณะของไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) เว็บบอร์ด (Web Board) หรือ แชท (Chat) บางระบบก็ยังจัดหาคู่ประกอบพิเศษอื่น ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้อีกมากมาย เช่น การจัดให้ผู้ใช้สามารถเข้าดูคะแนนการทดสอบ คุณติติการเข้าใช้งานในระบบ การอนุญาตให้ผู้ใช้สร้างตารางเรียน ปฏิทินการเรียน เป็นต้น

3. โหมดการติดต่อสื่อสาร (Modes of Communication) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของ E-Learning ที่ขาดไม่ได้อีกประการหนึ่ง ก็คือ การจัดให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอน วิทยากร ผู้เชี่ยวชาญอื่น ๆ รวมทั้งผู้เรียนด้วยกัน ในลักษณะที่หลากหลายและสะดวกต่อผู้ใช้ กล่าวคือ มีเครื่องมือที่จัดหาไว้ให้ผู้เรียนใช้ได้มากกว่า 1 รูปแบบ รวมทั้งเครื่องมือเหล่านั้นจะต้องมีความสะดวกในการใช้งาน (User-friendly) ด้วย ซึ่งเครื่องมือที่ E-Learning ควรจัดหาให้ผู้เรียน ได้แก่

3.1 การประชุมทางคอมพิวเตอร์ ในที่นี้หมายถึง การประชุมทางคอมพิวเตอร์ทั้งในลักษณะของการติดต่อสื่อสารแบบต่างเวลา (Asynchronous) เช่น การแลกเปลี่ยนข้อความผ่านทางกระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์ หรือที่รู้จักกันในชื่อของเว็บบอร์ด (Web Board) เป็นต้น หรือในลักษณะของการติดต่อสื่อสารแบบเวลาเดียวกัน (Synchronous) เช่นการสนทนาออนไลน์ หรือที่คุ้นเคยกันดีในชื่อของแชท (Chat) และ ICQ หรือในบางระบบอาจจัดให้มีการถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียงสด (Live Broadcast/Video Conference) ผ่านทางเว็บไซต์ เป็นต้น ในการนำไปใช้ดำเนินการกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนสามารถเปิดสัมมนาในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในคอร์ส ซึ่งอาจอยู่ในรูปของการบรรยาย การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การเปิดอภิปรายออนไลน์ เป็นต้น

3.2 ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) เป็นองค์ประกอบสำคัญเพื่อให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอน หรือผู้เรียนคนอื่น ๆ ในลักษณะรายบุคคล การส่งงานและผลป้อนกลับให้ผู้เรียน ผู้สอนสามารถให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ทั้งนี้เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนอย่างต่อเนื่อง ผู้สอนสามารถใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ในการให้ความคิดเห็นและผลป้อนกลับที่ทันต่อเหตุการณ์

4. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ เป็นองค์ประกอบสุดท้ายของ E-Learning แต่ไม่ได้มีความสำคัญน้อยที่สุดแต่อย่างใด ได้แก่ การจัดให้ผู้เรียนได้มีโอกาสในการโต้ตอบกับเนื้อหาในรูปแบบของการทำแบบฝึกหัด และแบบทดสอบความรู้

4.1 การจัดให้มีแบบฝึกหัดสำหรับผู้เรียน เนื้อหาที่นำเสนอจำเป็นต้องมีการจัดหาแบบฝึกหัดสำหรับผู้เรียน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจไว้ด้วยเสมอ ทั้งนี้เพราะ E-Learning เป็นระบบการเรียนการสอนซึ่งเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้นผู้เรียนจึงจำเป็นต้องมีแบบฝึกหัดเพื่อการตรวจสอบว่าตนเข้าใจและรอบรู้ในเรื่องที่ศึกษาด้วยตนเองมาแล้วเป็น

อย่างดีหรือไม่ อย่างไรก็ตาม การทำแบบฝึกหัดจะทำให้ผู้เรียนทราบได้ว่าตนเองพร้อมสำหรับการทดสอบ การประเมินผลแล้วหรือไม่

4.2 การจัดให้มีแบบทดสอบผู้เรียน แบบทดสอบสามารถอยู่ในรูปแบบทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน หรือหลังเรียนก็ได้ สำหรับ E-Learning แล้ว ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ทำให้ผู้สอนสามารถสนับสนุนการออกข้อสอบของผู้สอนได้หลากหลายลักษณะ กล่าวคือ ผู้สอนสามารถออกแบบการประเมินผลในลักษณะของอัตนัย ปรนัย ถูกผิด การจับคู่ ฯลฯ นอกจากนี้ยังทำให้ผู้สอนมีความสะดวกสบายในการสอบ เพราะผู้สอนสามารถที่จะจัดทำข้อสอบในลักษณะคลังข้อสอบไว้เพื่อเลือกในการนำกลับมาใช้ หรือปรับปรุงแก้ไขใหม่ได้อย่างง่ายดาย นอกจากนี้ในการคำนวณและตัดเกรด ระบบ E-Learning ยังสามารถช่วยให้การประเมินผลผู้เรียนเป็นไปได้อย่างสะดวก เนื่องจากระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ จะช่วยทำให้การคิดคะแนนผู้เรียน การตัดเกรดผู้เรียนเป็นเรื่องง่ายขึ้น เพราะระบบจะอนุญาตให้ผู้สอนเลือกได้ว่าต้องการที่จะประเมินผลผู้เรียนในลักษณะใด เช่น อิงกลุ่ม อิงเกณฑ์ หรือใช้สถิติในการคิดคำนวณในลักษณะใด เช่น การใช้ค่าเฉลี่ย ค่า T-Score เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถที่จะแสดงในรูปของกราฟได้อีกด้วย

จากองค์ประกอบดังกล่าว การที่จะพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์หนึ่งให้ครอบคลุมทุกองค์ประกอบและสามารถทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบราบรื่นจึงเป็นเรื่องที่ยุ่ยาก สลับซับซ้อนเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากแต่ละองค์ประกอบมีรายละเอียดเฉพาะด้าน มีข้อกำหนด ขั้นตอนการพัฒนาและการติดตั้งส่วนเสริมที่แตกต่างกัน ดังนั้นรูปแบบหรือระดับขั้นของการพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์หนึ่งจึงมีหลายรูปแบบ ซึ่งมีระดับความยุ่งยากซับซ้อนแตกต่างกันไป

2.2 ความหมายของการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์

ความหมายของการเรียนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์หรืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Learning: E-Learning) มีผู้ให้ความหมายไว้อย่างหลากหลาย ซึ่งคล้ายคลึงกันดังต่อไปนี้

Marc (2001) ให้ความหมายของการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์หนึ่งว่า คือ รูปแบบการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาหรือความรู้ การจัดการเรียนการสอนด้วยอิเล็กทรอนิกส์มีองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ การใช้ความสามารถของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน ใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีของอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือ และสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ

Clank and Mayer (2003) ให้ความหมายของการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์หนึ่ง คือ การเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ โดยใช้ซีดี-รอม อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เป็นช่องทางในการถ่ายทอดมีคุณลักษณะสำคัญคือบทเรียนมีเนื้อหาที่สัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้ ใช้เทคนิควิธีการสอนเพื่อ

ช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้ ได้แก่ การใช้ตัวอย่าง แบบฝึกหัด ใช้สื่อการสอนเป็นมัลติมีเดียเพื่อนำเสนอเนื้อหา และเป็นการสร้างความรู้ ทักษะใหม่ให้แก่ผู้เรียนหรือเพิ่มความสามารถให้แก่องค์กร สอดคล้องกับเป้าหมายของผู้เรียนหรือองค์กรที่ต้องการ

สมาคมอีเลิร์นนิ่งแห่งประเทศไทย (2557) ให้ความหมายของการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งว่า เกิดจากคำศัพท์ 2 คำที่มีความหมายในตัวเอง ได้แก่ e ซึ่งมาจาก อิเล็กทรอนิกส์ (Electronics) ที่มีความหมายในเชิงของความรวดเร็วโดยทำงานในระบบอัตโนมัติ ส่วนคำว่า เลิร์นนิ่ง (Learning) ซึ่งหมายถึงการเรียน การเรียนรู้ หรือการเรียนการสอน เมื่อผสมกันจึงเป็น Electronics Learning หรือ E-Learning หมายถึงการเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งก็คือกระบวนการเรียนรู้ทางไกลอย่างอัตโนมัติผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Media) เช่น ระบบบริหารจัดการ ซีดีรอม เครื่องข่าย อินเทอร์เน็ต เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต เครื่องข่ายเอ็กซ์ทราเน็ต ระบบเสมือนจริง (Virtual Reality System) และสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ โดยไม่ขึ้นอยู่กับเวลาและสถานที่ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่อยู่ในสถานที่ต่าง ๆ ได้มีโอกาสเรียนรู้เท่าเทียมกัน โดยสามารถใช้อีเลิร์นนิ่งได้ทั้งการศึกษาในสถานศึกษาและการฝึกอบรมในสถานประกอบการมากกว่าการเรียนรู้แบบปกติในชั้นเรียน

Progress Information (2014) กล่าวถึงคำว่า การเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งคือ การเรียน การสอนในลักษณะหรือรูปแบบใดก็ได้ ซึ่งการถ่ายทอดเนื้อหานั้น กระทำผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ซีดีรอม เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซ์ทราเน็ต หรือ ทางสัญญาณโทรทัศน์ หรือ สัญญาณดาวเทียม (Satellite) เป็นต้น ในปัจจุบัน คนส่วนใหญ่มักจะใช้คำว่า E-Learning กับการเรียน การสอน หรือการอบรม ที่ใช้เทคโนโลยีของเว็บ (Web Based Technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา รวมถึงเทคโนโลยีระบบการจัดการหลักสูตร (Course Management System) ในการบริหารจัดการงานสอนด้านต่าง ๆ โดยผู้เรียนที่เรียนด้วยระบบ E-Learning นี้สามารถศึกษาเนื้อหาในลักษณะออนไลน์ หรือ จากแผ่นซีดีรอม ก็ได้ และที่สำคัญอีกส่วนคือ เนื้อหาต่าง ๆ ของ E-Learning สามารถนำเสนอโดยอาศัยเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology) และเทคโนโลยีเชิงโต้ตอบ (Interactive Technology) ซึ่งคำว่า E-Learning นี้มีคำที่ใช้ได้ใกล้เคียงกันอยู่หลายคำเช่น Distance Learning (การเรียนทางไกล) Computer Based Training (การฝึกอบรมโดยอาศัยคอมพิวเตอร์ หรือเรียกย่อ ๆ ว่า CBT) Online Learning (การเรียนทางอินเทอร์เน็ต) เป็นต้น

ศรีศักดิ์ จามรมาน (2554) กล่าวว่า อีเลิร์นนิ่งคือ รูปแบบการศึกษาที่นักเรียนและอาจารย์ ไม่ได้อยู่ในสถานที่และเวลาเดียวกัน แต่สอนโดยผ่านสื่อต่าง ๆ อาจเรียกรว่าการศึกษาทางไกล (Distance Education) การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Learning) การศึกษาออนไลน์ (Online Learning) ก็ได้

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2012) ผู้อำนวยการสถานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ไว้ว่า หมายถึง การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-Learning รูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งใช้การถ่ายทอดเนื้อหา (Delivery Methods) ผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็น คอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ตเอ็กซ์ทราเน็ต หรือ ทางสัญญาณโทรทัศน์ หรือ สัญญาณดาวเทียม และใช้รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบการเรียนที่เราคุ้นเคยกันมาพอสมควร เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) การเรียนออนไลน์ (On-line Learning) การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม หรืออาจอยู่ในลักษณะที่ยังไม่ค่อยเป็นที่แพร่หลายนัก เช่น การเรียนจากวิดีโอทัศน์ตามอรรถศาสตร์ (Video On-Demand) เป็นต้นอย่างไรก็ดี ในปัจจุบัน เมื่อกล่าวถึง E-Learning คนส่วนใหญ่จะหมายถึงเฉพาะถึงการเรียนเนื้อหาหรือสารสนเทศซึ่งออกแบบมาสำหรับการสอนหรือการอบรม ซึ่งใช้เทคโนโลยีของเว็บ (Web Technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา และเทคโนโลยีระบบการบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System) ในการบริหารจัดการการเรียนรู้ของผู้เรียนและงานสอนด้านต่าง ๆ โดยผู้เรียนที่เรียนจาก E-Learning นี้สามารถศึกษาเนื้อหาในลักษณะออนไลน์ นอกจากนี้ เนื้อหาสารสนเทศของ E-Learning จะถูกนำเสนอโดยอาศัยเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology) และเทคโนโลยีเชิงโต้ตอบ (Interactive Technology)

โอกาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2551) กล่าวว่า การเรียนแบบ E-Learning คือการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือ ICT เข้ามามีส่วนร่วมกับการจัดระบบการเรียนการสอนเป็นกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นเครื่องมือช่วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนหรือเป็นบทเรียนออนไลน์โดยผู้เรียนสามารถเข้าถึงและเรียนรู้บทเรียนต่าง ๆ ได้ด้วยตนเองผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่งสามารถเข้าถึงบทเรียนได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ ที่สามารถเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายได้

สุรสิทธิ์ วรรณไกรโรจน์ (2551) ผู้อำนวยการโครงการการเรียนรู้แบบออนไลน์แห่ง สวทช. หรือสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กล่าวถึงการเรียนแบบออนไลน์ หรือ E-Learning ว่าคือ การศึกษา เรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต (Internet) หรือ อินทราเน็ต (Intranet) เป็นการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ผู้เรียนจะได้เรียนตามความสามารถ และความสนใจของตน โดยเนื้อหาของบทเรียนซึ่งประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียงวิดีโอและ มัลติมีเดียอื่น ๆ จะถูกส่งไปยังผู้เรียนผ่าน Web Browser โดยผู้เรียน ผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียน ทุกคนสามารถติดต่อปรึกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยอาศัยเครื่องมือการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย (E-mail, Web Board, Chat) จึงเป็นการเรียนสำหรับทุกคนเรียนได้ทุกเวลา และทุกสถานที่ (Learn for all: anyone, anywhere and anytime) องค์ประกอบ

ของการเรียนรู้แบบออนไลน์ มีส่วนสำคัญ 4 ส่วน โดยแต่ละส่วนต้องได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสม เมื่อนำมาประกอบเข้าด้วยกันแล้วทำให้ระบบทั้งหมดสามารถทำงานประสานกันได้เป็นอย่างดี

กิดานันท์ มลิทอง (2548ก) กล่าวถึงความหมายของการเรียนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ว่า หมายถึง การเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้การสื่อสารทางไกล ด้วยการส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมและสายโทรศัพท์ มีการใช้เทคโนโลยีเว็บในการนำเสนอบทเรียนออนไลน์และมีการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนหรือระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง ทั้งแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลาผ่านทางสารสนเทศ อีเมล เว็บบอร์ดและการประชุมทางไกล

กุลธิดา ชรรณวิภังค์ (2548) กล่าวว่า การเรียนแบบ E-Learning ซึ่งเป็นการเรียนการสอนบนระบบเครือข่าย ที่เป็นการผนวกเอาคุณสมบัติของไฮเปอร์มีเดียเข้ากับคุณสมบัติของเครือข่ายเวิลด์ ไรด์ เว็บ เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ในมิติที่ไม่มีขอบเขตจำกัดด้วยระยะทางและเวลาที่แตกต่างกันของผู้เรียน (Learning Without Boundary) การใช้ คุณสมบัติ ของไฮเปอร์มีเดียในการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายนั้น หมายรวมถึงการสนับสนุนด้านศักยภาพการเรียนรู้ด้วยตนเองตามลำพัง (One Alone) ที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนตามกำหนดเวลาที่เหมาะสมและสะดวกของตนเอง (Criss-Crossed Landscape) ซึ่งลดข้อจำกัดเรื่องความแตกต่างของเวลาและสถานที่ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ได้ อันเป็นการขยายโอกาสในการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้คุณสมบัติเด่นอีกประการหนึ่งของบทเรียน E-Learning ก็คือสามารถนำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน โดยตรงมาบรรจุไว้ในบทเรียนได้ ซึ่งเป็นการทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับการเรียนรู้ของผู้เรียนเองและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น

Aggregage (2015) ให้ความหมายของการเรียนแบบ E-Learning ไว้ว่าโดยทั่วไปหมายถึง การใช้เทคโนโลยีส่งผ่านการจัดการเรียนการสอนและการฝึกอบรม โดยใช้สื่อและช่องทางได้แก่ ซีดีรอม อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เครือข่ายไร้สาย (Wireless) และการเรียนรู้ด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Learning) นอกจากนี้ E-Learning ยังหมายรวมถึงรูปแบบการจัดการความรู้รูปแบบหนึ่งด้วย คำที่ใช้เรียกในราวปี ค.ศ. 1995 เป็นต้นมา ใช้คำว่า Internet based Training, Web-based Training และ Online Learning ตามลำดับ และสุดท้ายในปัจจุบันเรียกว่า E-Learning เนื่องจากเป็นยุคของการใช้คำว่า “e” นำหน้าในยุค dot com กำลังเป็นที่นิยมในทุก ๆ วงการสาหรณุกรมออนไลน์ Wikipedia (2008a) ให้ความหมายของอีเลิร์นนิ่งว่า เป็นวิธีการอำนวยความสะดวกและจัดการเรียนการสอนโดยอาศัยทั้งคอมพิวเตอร์และช่องทางของเทคโนโลยีการสื่อสาร ซึ่งได้แก่ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ซีดีรอม โทรศัพท์ อุปกรณ์พกพา เช่น PDA (Personal Digital Assistant) หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ ส่วนเทคโนโลยีการสื่อสาร ได้แก่ การใช้อินเทอร์เน็ต อีเมล กระดานสนทนา

ซอฟต์แวร์ประเภทเครื่องมือเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Software) และการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยที่อีเลิร์นนิ่งเองยังใช้สำหรับสนับสนุนการเรียนรูปแบบทางไกล (Distance Learning) โดยผ่านเครือข่ายระยะไกล (WAN: Wide Area Networks) และการเรียนในรูปแบบที่ยืดหยุ่นตามความต้องการของผู้เรียน สามารถเรียนในลักษณะผู้เรียนและผู้สอนไม่อยู่พร้อมกันเวลาเดียวกัน (Asynchronous Learning) ก็ได้ หรือเรียนในลักษณะผ่านระบบการศึกษาออนไลน์ (Online Education) ด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่ต่าง ๆ ได้แก่ โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน PDA (Personal Digital Assistant) ซึ่งเรียกว่า M-Learning (Mobile Learning)

จากความหมายของอีเลิร์นนิ่งที่กล่าวมา สรุปได้ว่า อีเลิร์นนิ่งเป็นรูปแบบของการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการถ่ายทอดเรื่องราว และเนื้อหา เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีการออกแบบไว้อย่างเป็นระบบ มีการกำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายการจัดการเรียนการสอนไว้อย่างชัดเจน จัดการเรียนการสอนตามหลักทฤษฎีทางการศึกษา หลักการเรียนรู้และจิตวิทยาการศึกษา การถ่ายทอดความรู้ การนำเสนอเนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและถ่ายทอดกลยุทธ์การสอนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ ซึ่งในปัจจุบันเน้นไปที่การใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงและเรียนรู้โดยไม่จำกัดสถานที่และเวลา เนื้อหาบทเรียนของอีเลิร์นนิ่งจะอยู่ในรูปแบบสื่อผสมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Multimedia) ซึ่งออกแบบไว้ในลักษณะซอฟต์แวร์รายวิชาหรือคอร์สแวร์ (Courseware) ประกอบด้วยสื่อผสม ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และที่สำคัญคือ ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนและผู้สอนได้ การบริหารจัดการระบบอีเลิร์นนิ่งใช้ซอฟต์แวร์ประเภทบริหารจัดการการเรียน (Learning Management System: LMS) ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการอย่างอัตโนมัติเกือบทุกขั้นตอนแทนการปฏิบัติด้วยมือ ตั้งแต่ขั้นตอนการลงทะเบียนเรียนจนถึงขั้นตอนการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนทำหน้าที่ในการบริหารจัดการสภาพการเรียนการสอนแทนผู้สอน

2.2.1 รูปแบบและเทคโนโลยีของอีเลิร์นนิ่ง

ปัจจุบันวิวัฒนาการของกระบวนการเรียนรู้ของมวลมนุษยชาติได้พัฒนาเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วภายใต้กระแสสังคมโลกาภิวัตน์ที่มีความก้าวหน้าทันสมัยด้วยวิทยาการแห่งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศหลากหลายสาขาที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะด้านการศึกษาและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้พัฒนาภายใต้กระแสแห่งเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการทัศน์ใหม่ (New Paradigm) ที่เรียกว่า “การศึกษาจากฐานแห่งเทคโนโลยี (Technology – Based for Education)” ซึ่งหมายถึงการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและองค์ความรู้เชิงวิทยาศาสตร์เข้ามาปรับใช้ในการจัดการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งศาสตร์หรือองค์ความรู้ที่เกิดจากพัฒนาการของ

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในยุคแห่ง Internet of Things (IoT) เพื่อให้ นักศึกษามีคุณลักษณะพึงประสงค์ตามหลักสูตร 5 ด้านคือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่งภายใต้วิวัฒนาการแห่งเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ดังกล่าวนี้มีหลากหลายรูปแบบ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญด้านอีเลิร์นนิ่งแต่ละท่านก็ได้จัดรูปแบบไว้ตามลักษณะกระบวนการเรียนการสอนและเทคโนโลยีที่นำมาใช้ โดย Horton and Horton (2003) ได้แบ่งรูปแบบของระบบอีเลิร์นนิ่งไว้ 5 รูปแบบ ดังนี้

1. Learner-led-learning เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยสื่อมัลติมีเดียคุณภาพสูง มีซอฟต์แวร์จัดการเรียนการสอน ผู้เรียนมีอิสระ โดยเป็นการเรียนผ่าน Web Browser และมีซอฟต์แวร์สนับสนุนด้านมัลติมีเดีย ไม่มีเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารกับผู้สอนและไม่มีการแนะนำจากผู้สอน

2. Facilitated-led-learning เป็นรูปแบบที่เน้นเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการเรียน มีการใช้เนื้อหา มัลติมีเดียผ่าน Web Browser เช่นเดียวกับ Learner-led-learning แต่ผนวกเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้ผู้เรียน การทำกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันและการแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างผู้เรียนหรือผู้สอน เช่น การอภิปราย การสนทนา แต่ไม่เน้นเวลาจริง (Real Time)

3. Instructor-led-learning เป็นรูปแบบที่เน้นผู้สอนเป็นผู้กำหนดกิจกรรมการเรียน เป็นการผนวกวิธีการสอนแบบเดิมกับเทคโนโลยีเว็บไซต์ กลายเป็นรูปแบบการสอนทางไกลแบบเวลาจริง (Real Time) ใช้เครื่องมือเช่น Video Conference, Audio Conference, Chat, Whiteboard

4. Embedded-led-learning เป็นรูปแบบการสอนที่เตรียมเครื่องมือต่าง ๆ ไว้ในระบบอย่างครบถ้วน ในรูปแบบซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ได้แก่ การให้ความช่วยเหลือ เว็บเพจ เนื้อหา โปรแกรมจำลองสถานการณ์ วิธีการแก้ปัญหา มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ความรู้ ทักษะแก่ผู้เรียนหรือลูกค้าผู้ใช้สินค้าจำนวนมากให้ทันเวลาและประหยัดค่าใช้จ่ายในองค์กรขนาดใหญ่

5. Telementoring and e-coaching เป็นรูปแบบการให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำในการเรียนระยะไกล โดยใช้เครื่องมือ ได้แก่ Video Conference, Internet Telephone โดยเน้นการสอนระยะสั้นที่ไม่สามารถสอนได้ในห้องเรียน เน้นการแนะนำเป็นรายบุคคลเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถ หรือเป็นการเรียนการสอนเฉพาะเจาะจงในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โครงการที่มีเป้าหมายและใช้เทคโนโลยีเฉพาะทางธุรกิจ

ซึ่งสอดคล้องกับนักเทคโนโลยีการศึกษาของไทย ใจทิพย์ ณ สงขลา (2550) ที่ได้กล่าวไว้ว่าการเรียนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) มีการออกแบบหลักสูตรจากหลักการ

และวิธีการจัดการที่แตกต่างกันไปตามความพร้อมของเทคโนโลยีและผู้เรียน ตัวอย่างรูปแบบการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์หรือ E-Learning ที่นำมาใช้ในปัจจุบันได้แก่

1. การเรียนแบบยืดหยุ่น (Flexible Learning: FL) หมายถึงระบบการเรียนที่ให้ความยืดหยุ่นกับผู้เรียนที่จะเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ตามเวลาและสถานที่ที่เหมาะสมกับตนเองโดยใช้แหล่งสาระความรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างในวิธีการเรียนแต่ละคน (Learning Style)

2. โบายเลิร์นนิ่ง (Mobile Learning: M-Learning) หมายถึงการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีการสื่อสารที่ง่ายต่อการพกพาเข้าสู่แหล่งการเรียนรู้โดยผ่านเครื่องมือสื่อสารแบบไร้สายโดยผู้เรียนไม่จำเป็นต้องพึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเชื่อมโยงอินเทอร์เน็ต เป็นระบบที่ตอบสนองต่อผู้เรียนได้ในทันที (Just in Time: JIT)

3. การเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) หมายถึงการใช้ยุทธวิธีในการเรียนรู้ที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลัก และอาจครอบคลุมการใช้สื่อเทคโนโลยีหรือสื่อทุกชนิดทั้งสื่อวิทยุ โทรทัศน์ หรือสิ่งพิมพ์รวมทั้งการสอนในห้องเรียน

4. การเรียนโดยมีที่ปรึกษา (Mentored Learning) หมายถึงการเรียนที่ผู้ดำเนินการสอนหรือผู้เชี่ยวชาญในรายวิชาเป็นที่ปรึกษาหรือเป็นที่เลี้ยง ทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์และนำผู้เรียน ตลอดจนกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชานั้น ๆ ควบคู่ไปกับการให้เนื้อหาสาระเป็นโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

5. การเรียนรู้ตลอดชีวิต E-Learning เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามเวลา โอกาสและความเหมาะสม สามารถใช้เครื่องมือและแหล่งความรู้อ้างอิงต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต มักเป็นการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบค้น (Inquiry Method) เกิดการเรียนรู้แบบสังคมออนไลน์ในรูปแบบของสื่อประเภทวิกิ (Wiki) เว็บควสท์ (Web Quest)

6. แรพิด อีเลิร์นนิ่ง (Rapid E-Learning) เป็นทางเลือกที่ใช้กลยุทธ์การออกแบบการสอนแบบทันเวลา ส่วนใหญ่ใช้ในการจัดฝึกอบรมออนไลน์ด้วยการใช้แม่แบบ (Template) หรือทรัพยากรบุคคล ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาในกระบวนการออกแบบและพัฒนาเป็นหลัก

นอกจากนี้ ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านอีเลิร์นนิ่งอีกคนหนึ่งกล่าวถึงรูปแบบของอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้เกณฑ์การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งซึ่งสามารถถ่ายทอดเนื้อหาได้เป็น 3 ลักษณะดังนี้

1. ระดับเน้นข้อความออนไลน์ (Text Online) หมายถึง เนื้อหาของ E-Learning ในระดับนี้จะอยู่ในรูปของข้อความเป็นหลัก E-Learning ในลักษณะนี้จะเหมือนกับการสอนบนเว็บ (WBI) ที่เน้นเนื้อหาที่ข้อความ ตัวอักษรเป็นหลัก ซึ่งมีข้อดีก็คือ การประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายใน

การผลิตเนื้อหาและการบริหารจัดการรายวิชา โดยผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญ เนื้อหาสามารถผลิตได้ด้วยตนเอง

2. ระดับรายวิชาออนไลน์เชิงโต้ตอบและประหยัด (Low Cost Interactive Online Course) หมายถึงเนื้อหาของ E-Learning ในระดับนี้จะอยู่ในรูปของตัวอักษร ภาพ เสียงและวีดิทัศน์ที่ผลิตขึ้นมาอย่างง่าย ๆ ประกอบการเรียนการสอน E-Learning ในระดับหนึ่งและสองนี้ควรจะต้องมีการพัฒนา CMS ที่ดี เพื่อช่วยผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาในการสร้างและปรับเนื้อหาให้ทันสมัยได้อย่างสะดวกด้วยตนเอง

3. ระดับรายวิชาออนไลน์คุณภาพสูง (High Quality Online Course) หมายถึงเนื้อหาของ E-Learning ในระดับนี้จะอยู่ในรูปของมัลติมีเดียที่มีลักษณะมืออาชีพ กล่าวคือ การผลิตต้องใช้ทีมงานในการผลิตที่ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา (Content Experts) ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบการสอน (Instructional Designers) และผู้เชี่ยวชาญการผลิตมัลติมีเดีย (Multimedia Experts) ซึ่งหมายรวมถึงโปรแกรมเมอร์ (Programmer) นักออกแบบกราฟิก (Graphic Designers) และ/หรือผู้เชี่ยวชาญในการผลิตแอนิเมชัน (Animation Experts) E-Learning ในลักษณะนี้จะต้องมีการใช้เครื่องมือหรือโปรแกรมเฉพาะเพิ่มเติมสำหรับทั้งในการผลิตและเรียกดูเนื้อหาด้วยตัวอย่างโปรแกรมในการผลิต เช่น Macromedia Flash โปรแกรม Flash Player และโปรแกรม Real Player Plus เป็นต้น

รูปแบบการเรียนการสอนแบบใหม่อีกรูปแบบหนึ่งซึ่งกำลังได้รับความนิยมพัฒนาขึ้นภายใต้กระแสแห่งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เป็นรูปแบบของการบูรณาการปรับใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอนแบบปกติ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ตอบวัตถุประสงค์การศึกษาทั้งประสิทธิผลและประสิทธิภาพทางการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น รูปแบบดังกล่าวนี้เรียกว่า “การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning)” เป็นเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาที่ผสมผสาน โมดูล (Module) การเรียนการสอนหลายรูปแบบเข้าด้วยกัน เป็นลักษณะของการผสมผสานการเรียนทางไกล (Distance Learning) ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับการเรียนแบบปกติ (Face to Face) ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการนั่งฟังการบรรยายในชั้นเรียนปกติเพียงอย่างเดียว สิ่งที่ต้องคำนึงคือการเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมและถูกต้องตามจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนการสอน โดยมีผลสัมฤทธิ์ของศิษย์เป็นเป้าหมาย มีนักวิชาการหลายท่านให้ความหมาย Blended Learning ไว้ที่น่าสนใจเป็นต้นว่า Horn and Staker (2011) แห่ง Innosight Institute ได้นิยามเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานของผู้เรียนในระดับ K-12 หมายถึง การเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับมวลประสบการณ์ทางการเรียนรู้อย่างเป็นอิสระผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยนักเรียนสามารถควบคุมตัวแปรทางการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งในด้านเวลา

สถานที่ แนวทางการเรียนรู้และอัตราการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ Graham (2012) แห่งมหาวิทยาลัย Brigham Young University ประเทศสหรัฐอเมริกาได้สรุปนิยามของการเรียนแบบผสมผสานไว้ว่า เป็นระบบการเรียนการสอนที่ผสมผสานระหว่างการเรียนแบบชั้นเรียนปกติกับการสอนเสริมผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ Bernath (2012) ยังได้สรุปว่า การเรียนแบบผสมผสานหรือ Blended Learning หมายถึง โปรแกรมทางการเรียนรู้ที่ใช้วิธีการผสมผสานระหว่างการเรียนรู้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือ E-Learning กับการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบปกติมีเหตุผลและความจำเป็นหลายประการที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้แบบ Blended Learning ซึ่ง Graham (2012) พบว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานหรือ Blended Learning เกิดผลในเชิงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทางการเรียนรู้ใน 3 มิติสำคัญดังนี้

1. เกิดพัฒนาการทางการเรียนการสอน (Improved Pedagogy) เป็นเหตุผลสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานทั้งนี้เนื่องจากปัจจุบันการจัดสภาพการณ์ทางการเรียนรู้รวมทั้งการฝึกอบรมให้ความรู้ ผู้สอน (Instructors) มักจะมุ่งเน้นเฉพาะยุทธศาสตร์ของการสอนหรือฝึกอบรมเพื่อให้เกิดความรู้ในลักษณะการถ่ายทอดเนื้อหาแบบส่งผ่าน (Transmission) มากกว่าการสร้างปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนร่วมกัน (Interaction) ครูผู้สอนมักจะมุ่งเน้นการสอนแบบบรรยายมากกว่าการนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ หลังจากระบบการเรียนรู้แบบทางไกลได้เกิดขึ้นมาพร้อมกับการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศได้ก้าวหน้าอย่างรวดเร็วขึ้น ทำให้รูปแบบการเรียนแบบ Blended Learning ได้ถูกนำมาใช้และเกิดประสิทธิภาพทางการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้นส่งผลต่อยุทธศาสตร์ของการเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบทั้งการเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนและการเรียน โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เหล่านี้เป็นต้น

2. เพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงข้อมูลการเรียนรู้และมีความยืดหยุ่น (Increased Access and Flexibility) การเรียนในรูปแบบผสมผสานหรือ Blended Learning นี้ช่วยในการสร้างประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีโอกาสในการสร้างองค์ความรู้และเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้อย่างกว้างขวางและยืดหยุ่นตามสภาพการณ์หรือความพร้อมของผู้เรียนได้ในทุกระดับ

3. ประสิทธิภาพในเชิงงบประมาณหรือการลงทุน (Cost Effectiveness) การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นยุทธศาสตร์สำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพของการลงทุนในด้านการจัดการศึกษาเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับอุดมศึกษาหรือในมหาวิทยาลัย ซึ่งการเรียนรู้ในรูปแบบผสมผสานดังกล่าวนี้จะก่อให้เกิดการสร้างระบบการเรียนที่ลุ่มลึกและกว้างไกลในหลากหลายรูปแบบและสนองต่อผู้เรียนได้ตามอัตราและตามสถานการณ์ เกิดความคุ้มค่าและคุ้มค่าในการใช้งบประมาณเพื่อการศึกษาของหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษานั้น ๆ

สอดคล้องกับ Horn and Staker (2011) ที่ได้จำแนกคุณลักษณะในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานหรือ Blended Learning สำหรับผู้เรียนในระดับ K-12 ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้กับระดับอุดมศึกษาได้ ไว้ว่าการสอนรูปแบบดังกล่าวสามารถจำแนกออกเป็น 6 รูปแบบ ดังนี้

Model 1: Face to Face Driver เป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติที่มีการเรียนแบบเผชิญหน้าระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนในชั้นเรียน โดยการเรียนรู้แบบออนไลน์ในแต่ละเรื่องหรือแต่ละประเด็นที่กำหนดในหลักสูตรของการเรียนรู้แต่ละครั้ง

Model 2: Rotation เป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบหมุนเวียนตามหลักสูตรเนื้อหาในตารางที่กำหนดของการสอนปกติในชั้นเรียนภายใต้สถานการณ์ที่มีความหลากหลายและเป็นไปตามอัตราการเรียนของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ

Model 3: Flex เป็นลักษณะการเรียนแบบผสมผสานที่มีความยืดหยุ่นในการปรับใช้ภายใต้สถานการณ์ที่ต่างกันว่าครูสามารถจัดให้กับผู้เรียนในการเรียนรู้หลายรูปแบบทั้งการเรียนแบบ tutoring หรือการเรียนแบบกลุ่มเล็กตามกลุ่มสนใจ เป็นต้น

Model 4: Online Lab เป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานที่เน้นการเรียนในห้องเรียนออนไลน์ภายใต้สภาพการณ์ของการใช้ห้องปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศเต็มรูปแบบโดยครูและผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้คอยควบคุมให้ความช่วยเหลือทางการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

Model 5: Self Blended เป็นรูปแบบของการเรียนแบบผสมผสานด้วยตัวของผู้เรียนเองตามประเด็นหรือตามที่หลักสูตรกำหนด ลักษณะดังกล่าวนี้ส่วนใหญ่เป็นการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลทางการเรียนระหว่างกันหรือระหว่างสถาบัน ลักษณะดังกล่าวนี้จะมีโปรแกรมควบคุมหลักอยู่ที่ห้องปฏิบัติการตาม Model 4 ที่จะคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยตนเอง

Model 6: Online Driver เป็นลักษณะการเรียนแบบผสมผสานที่ได้มีรูปแบบโดยมีการเรียนแบบออนไลน์ทั้งผู้เรียนและผู้สอนจากหลักสูตรที่กำหนด เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศจะมีบทบาทค่อนข้างสูงต่อกระบวนการขับเคลื่อนในรูปแบบดังกล่าวนี้

ยิ่งไปกว่านั้น University of Wolverhampton (2012) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่สอดคล้องกันไว้ว่า การเรียนแบบผสมผสาน คือ การใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยการกำหนดภาระงานต่าง ๆ (Tasks) พร้อมทั้งวัสดุการเรียนที่มีความเหมาะสม เพื่อให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนในชั้นเรียน และในทำนองเดียวกัน Pennsylvania State University (2012) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่สัมพันธ์กันไว้ว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสาน เป็นวิธีการที่ผสมระหว่างการเรียนแบบเผชิญหน้าในห้องเรียน กับการใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางกิจกรรม (Computer-Mediated

Activities) เพื่อผนวกเข้าในวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งในอดีตสื่อดิจิทัลนำมาใช้เป็นเพียงเครื่องมือสื่อเสริมการเรียนในชั้นเรียนเท่านั้น

จากความหมายและรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ข้างบนสามารถสรุปได้ว่า เป็นการเรียนรู้ที่ผสมผสานวิธีการเรียนแบบชั้นเรียนปกติกับการเรียนรู้ผ่านระบบสื่อคอมพิวเตอร์ออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนให้สูงขึ้น เพราะอดีตที่ผ่านมา เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาจะเป็นเพียงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากระบบการเรียนการสอนเท่านั้น แต่สภาพการณ์ในยุคศตวรรษที่ 21 นี้ การเรียนการสอนมีการนำเอาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนรู้มาใช้ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องขับเคลื่อนไปด้วยกันในเชิงบูรณาการหรือในเชิงผสมผสานในรูปแบบที่มีความหลากหลายจากรูปแบบของการเรียนแบบผสมผสานที่กล่าวนี้จะเห็นได้ว่าการนำเอากระบวนการเรียนแบบผสมผสานมาใช้ในการเรียนการสอนนั้น ประเด็นสำคัญคงต้องคำนึงถึงความพร้อมและความเป็นไปได้หลายประการที่จะเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาปรับใช้การเรียนรู้ในลักษณะนี้ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ บริบทและความพร้อมทุกด้านเพื่อเกิดผลและประสิทธิภาพสูงสุดของการประยุกต์ใช้ ซึ่งเทคโนโลยีของอีเลิร์นนิ่งที่กล่าวมา รูปแบบ Facilitated-led-learning และ Low Cost Interactive Online Course และ Blended Learning จะเป็นรูปแบบที่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสานนำมาพัฒนาและปรับให้เหมาะสมใช้ในสถาบัน เพราะความสามารถของ Moodle LMS ในปัจจุบันมีความสามารถในการจัดเตรียมเนื้อหา กิจกรรมและเครื่องมืออำนวยความสะดวกได้อย่างครบถ้วน อาจารย์ผู้สอนยังมีหน้าที่คอยให้คำแนะนำและติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนทั้งแบบเชื่อมต่อโดยตรง (Synchronous) และแบบไม่เชื่อมต่อโดยตรง (Asynchronous) ซึ่งเทคโนโลยีของระบบอีเลิร์นนิ่งที่นำมาใช้จะได้ผลมากขึ้นน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับพัฒนาระบบให้เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียเป็นสำคัญ

2.2.2 ขั้นตอนการพัฒนากระบบอีเลิร์นนิ่ง

ขั้นตอนการออกแบบระบบอีเลิร์นนิ่งซึ่งรวมถึงการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ด้วย มีสิ่งต่าง ๆ ที่จะต้องคำนึงถึง ดังนี้ 1) เพิ่มทางเลือกวิธีการส่งบทเรียนไปยังผู้เรียนให้มีความหลากหลายมากขึ้นถือเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับผู้ออกแบบ 2) เกณฑ์การตัดสินความสำเร็จในการเรียนรู้แบบผสมผสานไม่ได้มีเพียงเกณฑ์เดียว เช่น รูปแบบการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้ ซึ่งสามารถนำมาพิจารณาร่วมกันได้ 3) การออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานจะต้องพิจารณาประเด็นของความเร็วในการเรียนรู้ ขนาดจำนวนของผู้เรียน และการสนับสนุนช่วยเหลือผู้เรียน 4) สภาพแวดล้อมทางการเรียนของผู้เรียน จะมีความแตกต่างกันเป็นธรรมชาติซึ่งการจัดการเรียนรู้จะต้องสนับสนุนให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์เป็นสำคัญ 5) หน้าที่ของผู้เรียน ต้องมุ่งไปศึกษา

และค้นพบตัวเอง เพื่อสร้างสรรค์ความรู้ตามศักยภาพของตน 6) การออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานต้องการทีมงานออกแบบที่มีความรู้เรื่องการปรับปรุงเนื้อหาใหม่ ๆ ให้ทันสมัยด้วย ซึ่งนักวิชาการหลายท่านได้ให้ทัศนะในการออกแบบระบบการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง เป็นต้นว่า

มนต์ชัย เทียนทอง (2545ก) ได้กล่าวถึงในแต่ละขั้นตอนของการออกแบบระบบการเรียนการสอนแบบเชิงระบบ ซึ่งเรียกว่า ADDIE Model มีรายละเอียดโดยพิจารณาถึงภารกิจและเป้าหมายของแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นตอนแรกของการออกแบบระบบการเรียนการสอนที่มีความสำคัญยิ่ง เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ส่งผลไปยังขั้นตอนอื่น ๆ ทั้งระบบ ถ้าขั้นตอนการวิเคราะห์ไม่ละเอียดเพียงพอ จะทำให้ขั้นตอนต่อไปขาดความสมบูรณ์ ในขั้นตอนนี้ จึงใช้เวลาดำเนินการค่อนข้างมาก เมื่อเปรียบเทียบกับขั้นตอนอื่น ๆ การดำเนินการในขั้นตอนนี้ได้แก่ การประเมินความต้องการ (Needs Assessment) การแยกแยะปัญหา (Problem Identification) การวิเคราะห์งานหรือภารกิจ (Task Analysis) การศึกษาความรู้พื้นฐานของผู้เรียน (Prerequisite Learning) ส่วนผลที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์ ได้แก่ ข้อมูลสำหรับการเรียนรู้ (Learning Profile) รายละเอียดของข้อจำกัดต่าง ๆ (Description of Constrains) และข้อกำหนดเกี่ยวกับความต้องการและปัญหา (Needs and Problem Statement)

2. การออกแบบ (Design) เป็นขั้นตอนที่ดำเนินการต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้โดยออกแบบบทเรียนตามกลยุทธ์ที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการทำงานด้านเอกสารเช่นกัน ประกอบด้วยขั้นตอน คือ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Write Objectives) การวางแผนการเรียนการสอน (Plan Instruction) การแยกแยะแหล่งข้อมูล (Identify Resources) การออกแบบเครื่องมือวัดผล (Design Assessment Instruction) ส่วนผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนการออกแบบ ได้แก่ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Objectives) กลยุทธ์ด้านการเรียนการสอน (Instructional Strategy) รายการข้อกำหนดเกี่ยวกับบทเรียนต้นแบบ (Prototype Specifications)

3. การพัฒนา (Development) เป็นขั้นตอนการนำผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนการออกแบบมาดำเนินการต่อ เป็นการลงมือปฏิบัติจริงเพื่อพัฒนาเป็นบทเรียนตามแผนการที่วิเคราะห์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนแรก โดยใช้เครื่องมือหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ดำเนินการต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งบทเรียนต้นแบบที่พร้อมจะนำไปทดลองในขั้นตอนต่อไป ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ คือ การปฏิบัติงานร่วมกันของผู้ผลิตและผู้พัฒนาบทเรียน (Work with Procedures and Developers) การพัฒนาหนังสืองานหรือโปรแกรม (Develop Workbook or Program) พัฒนาแบบฝึกหัดปฏิบัติ (Develop Practice Exercises) การพัฒนาข้อสอบ (Development Test Items) และการสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมทางการเรียน (Create Learning Environment) ซึ่งผลที่ได้จากขั้นตอนการพัฒนา คือ

บทดำเนินเรื่องหรือสคริปต์บทเรียน (Storyboard and Lesson Script) บทเรียนแบบคอมพิวเตอร์ (Computer Based Instruction) เครื่องมือสำหรับตรวจปรับบทเรียน (Feedback Instrument) เครื่องมือสำหรับการวัดผลบทเรียน (Measuring Instrument) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) และบทเรียนบนเว็บไซต์ (Web-Based Training)

4. การทดลองใช้ (Implementation) เป็นขั้นตอนนำบทเรียนที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายตามวิธีการที่วางแผนไว้ตั้งแต่ต้น ประกอบด้วยขั้นตอนอัลฟา (Alpha Stage) คือ ขั้นตอนทดลองเรียนและตรวจสอบโดยตัวผู้วิจัยเอง ขั้นตอนเบต้า (Beta Stage) การทดลองใช้งานระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนแบบตัวต่อตัว (Instructor/Student Training, one-to-one) การทดลองใช้เป็นบทเรียนนำร่อง (Pilot Training) และตรวจสอบคุณภาพและความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญผลที่จะได้จากขั้นตอนนี้ก็คือ คำแนะนำของผู้ใช้ ข้อมูลการประเมินผล (Evaluation Data)

ในทำนองเดียวกันขั้นตอนการออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานก็มีความจำเป็นและสำคัญยิ่ง เพื่อให้ได้ระบบการเรียนรู้ที่สมบูรณ์เหมาะสมกับหน่วยงานการศึกษาที่จะนำไปใช้ ซึ่ง Beijing Normal University (BNU) (2005) ได้กล่าวถึงการออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานไว้ 3 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1. ขั้นก่อนการวิเคราะห์ (Pre-Analysis) เป็นขั้นตอนแรกของการออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์คุณสมบัติของผู้เรียน 2) การวิเคราะห์วัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ 3) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของการเรียนรู้แบบผสมผสานผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนนี้จะเป็นรายงานผลที่จะนำไปใช้ในขั้นต่อไป

2. ขั้นการออกแบบกิจกรรมและการออกแบบวัสดุการเรียนรู้ (Design of Activity and Resources) เป็นขั้นตอนที่สองที่นำผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนนี้มาออกแบบกิจกรรมและวัสดุการเรียนรู้ ซึ่งจำแนกออกเป็น 3 ส่วนย่อย ๆ ได้แก่ 1) การออกแบบภาพรวมของการเรียนรู้แบบผสมผสาน ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละหน่วยเรียนกลยุทธ์การนำส่งบทเรียนในการเรียนรู้แบบผสมผสานส่วนสนับสนุนการเรียนรู้แบบผสมผสาน 2) การออกแบบกิจกรรมแต่ละหน่วยเรียนประกอบด้วยนิยามผลการกระทำของผู้เรียนกิจกรรมในแต่ละวัตถุประสงค์การจัดกลุ่มของกิจกรรมทั้งหมดการประเมินผลในแต่ละหน่วยเรียน และ 3) การออกแบบและพัฒนาวัสดุการเรียนรู้ประกอบด้วยทางเลือกสรรเนื้อหาสาระการพัฒนากรณีต่าง ๆ การนำเสนอผลการออกแบบและการพัฒนาผลที่ได้จากขั้นตอนนี้จะเป็นรายละเอียดของการออกแบบบทเรียนในแต่ละส่วน

3. ขั้นการประเมินผลการเรียนการสอน (Instructional Assessment) เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานประกอบด้วย 1) การประเมินผลขั้นต้นการเรียนรู้ 2) การจัดการสอบตามหลักสูตร 3) การประเมินผลกิจกรรมทั้งหมดผลที่ได้จากขั้นตอนนี้

สุดท้าย จะนำไปพิจารณาตรวจสอบปรับกระบวนการออกแบบในแต่ละขั้นที่ผ่านมาทั้งหมด เพื่อให้การเรียนรู้แบบผสมผสานมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลกับผู้เรียนอย่างแท้จริง

สอดคล้องกับ Valiathan (2013) ซึ่งได้จำแนกการออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานของ NIIT Technologies ไว้ 3 รูปแบบ คือ

1. Skill-Driven Learning เป็นขั้นการนำเอาวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-paced Learning) มาผนวกรวมกับการเรียน โดยมีผู้สอนหรือมีสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาความรู้และทักษะที่ต้องการเฉพาะด้านตามต้องการ โดยวิธีการจัดกลุ่มผู้เรียน มีแผนการเรียนรู้ที่ต้องเรียนด้วยตนเองอย่างชัดเจนจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนรู้ โดยผู้สอนเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมในชั้นเรียนกระบวนการเรียนการสอนจัดให้มีการเรียนในห้องเรียนหรือผ่านระบบเครือข่ายที่รองรับการติดต่อสื่อสาร เช่น E-mail, Chat เป็นต้นออกแบบการสอนให้มีโครงงานในช่วงการเรียนการสอน

2. Attitude-Driven Learning เป็นขั้นการผสมรวมกันของกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่มีปฏิสัมพันธ์ช่วยในการเรียนรู้กับสื่อหลากหลายประเภท ที่นำไปสู่การพัฒนาทางด้านพฤติกรรม และเจตคติที่ต้องการ โดยจัดให้มีการพบปะ/ประชุม/อบรม/สัมมนาผ่านเว็บ (Webinars) มอบหมายงานให้ทำเป็นกลุ่มจัดให้มีการแสดงบทบาทสมมติในการเรียนรู้เฉพาะเรื่อง

3. Competency-Driven Learning เป็นขั้นการผสมผสานความสามารถในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ด้วยการจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management Resource) และการให้คำปรึกษาชี้แนะแนวทางเพื่อนำไปสู่การพัฒนาสมรรถนะในการทำงานได้ด้วยตนเอง โดยมีผู้เชี่ยวชาญที่ปรึกษาควบคุมดูแลคอยให้คำแนะนำ มีระบบดำเนินกิจกรรมผ่านเครือข่าย (LCMS/LMS)

การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการเรียนการสอน ซึ่งรวมถึงระบบอีเลิร์นนิ่งด้วย โดยทั่วไปนั้นมีการบวนการหลัก ๆ ที่คล้ายคลึงกัน สมดังที่ ทิศนา ขัมมณี (2545) ได้กล่าวถึงการพัฒนาวัตกรรมการศึกษาไว้ 7 ขั้น คือ

1. การระบุปัญหา (Problem) ความคิดในการพัฒนานวัตกรรมส่วนใหญ่จะเริ่มต้นที่การมองเห็นปัญหาในเรื่องนั้นและมีความต้องการจะแก้ไขปัญหาเพื่อให้เกิดสภาพการณ์หรือผลที่ดีขึ้น

2. การกำหนดจุดมุ่งหมาย (Objective) เมื่อระบุปัญหาได้ชัดเจนแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการกำหนดจุดมุ่งหมายในการพัฒนานวัตกรรมว่า นวัตกรรมที่จะพัฒนานั้นควรมีคุณสมบัติหรือประสิทธิภาพอย่างไร และเพียงใด

3. การศึกษาข้อจำกัดต่าง ๆ (Constraints) ก่อนที่จะมีการประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรมต่าง ๆ ขึ้นมา ผู้พัฒนาจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของปัญหาและข้อจำกัดต่าง ๆ ในบริบทที่จะใช้นวัตกรรมนั้น เพื่อประโยชน์ในการพัฒนานวัตกรรมให้สามารถใช้ได้จริงโดยสะดวกในบริบทนั้น

4. การประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรม (Innovation) ได้แก่ การแสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหา ซึ่งต้องอาศัยความรู้ ประสบการณ์ ข้อมูล และความคิดสร้างสรรค์ของผู้ประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรมที่สร้างขึ้นอาจเป็นการนำของเก่ามาดัดแปลงหรือปรับปรุง เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาและทำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น หรืออาจเป็นการคิดค้นใหม่ทั้งหมดก็ได้ นวัตกรรมอาจอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ กัน แล้วแต่ลักษณะของปัญหาและวัตถุประสงค์ของนวัตกรรมนั้น

5. การทดลองใช้ (Experimentation) เมื่อคิดค้นหรือประดิษฐ์นวัตกรรมได้แล้ว ขั้นตอนที่สำคัญและจำเป็นมากก็คือ การทดลองใช้นวัตกรรมนั้น ซึ่งประกอบด้วยการทดลองใช้การประเมินผล และการปรับปรุงแก้ไข การทดลองใช้เป็นการศึกษาเพื่อดูว่านวัตกรรมนั้นสามารถนำไปใช้ได้จริงและได้ผลเพียงใด ผลการทดลองใช้จะช่วยให้ผู้พัฒนาผู้จัดทำที่ควรปรับปรุงและหาทางแก้ไขเพื่อให้ได้ผลตามที่ต้องการ การทดลองใช้ในขั้นนี้ หากสามารถดำเนินการก่อนนำออกเผยแพร่หลายครั้ง จนแน่ใจว่านวัตกรรมนั้นสามารถใช้ได้ผลจริง จะช่วยให้นวัตกรรมนั้นประสบความสำเร็จมากขึ้น

6. การเผยแพร่ (Dissemination) เมื่อแน่ใจว่านวัตกรรมที่สร้างขึ้นมาแล้วมีคุณภาพและประสิทธิภาพตามที่ต้องการ นวัตกรรมนั้นก็พร้อมที่จะได้รับการเผยแพร่ให้เป็นที่รู้จักและยอมรับนำไปใช้กันอย่างแพร่หลาย

7. การยอมรับหรือต่อต้านนวัตกรรมนั้น เมื่อนวัตกรรมได้รับการเผยแพร่ผ่านไปในช่วงเวลาพอสมควร นวัตกรรมนั้นจะได้รับการพิสูจน์อย่างแท้จริงว่า ได้รับการยอมรับในระดับใด บางนวัตกรรมอาจได้รับการยอมรับถึงขั้นนำไปใช้อย่างแพร่หลายในระบบงานปกติ ซึ่งต่อไปจะเปลี่ยนสภาพจากนวัตกรรมเป็นวิธีการปฏิบัติโดยทั่วไป ซึ่งนับได้ว่าเป็นความสำเร็จอย่างสมบูรณ์แบบของนวัตกรรม

การสอนด้วยวิธีการเรียนรู้แบบผสมผสานนั้น ผู้สอน สามารถใช้วิธีการสอน สองวิธีหรือมากกว่าในการเรียนการสอน ซึ่ง ประเทือง วิบูลศักดิ์ (2553) กล่าวว่า เป็นกระบวนการเรียนรู้ ที่ผสมผสานรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน ผสมผสานกับการเรียนรู้นอกห้องเรียนที่ผู้เรียนผู้สอน ไม่เผชิญหน้ากัน หรือการใช้แหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่หลากหลาย กระบวนการเรียนรู้และกิจกรรมเกิดขึ้นจากยุทธวิธี การเรียนการสอนที่หลากหลายรูปแบบ เป้าหมายอยู่ที่การให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้เป็นสำคัญ

สามารถสรุปขั้นตอนการออกแบบระบบการเรียนการสอนผ่านระบบอีเลิร์นนิ่งข้างบน เพื่อแสดงให้เห็นว่า ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาบทเรียนผ่านเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผนวกกับการสอนแบบเผชิญหน้าในชั้นเรียนปกติ แต่หลังจากนั้นผู้สอนนำเสนอเนื้อหาบทความบนเว็บไซต์ จากนั้นติดตามการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้อีเลิร์นนิ่ง ด้วยระบบบริหาร

จัดการการเรียนรู้ (Learning Management System: Moodle LMS) ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องคอมพิวเตอร์ หลังจากนั้นสรุปบทเรียน ด้วยการอภิปรายร่วมกับอาจารย์ผู้สอนในห้องเรียน Blended Learning เป็นสิ่งสำคัญของการศึกษาและเทคโนโลยี Blended Learning มีการใช้งานที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นการบูรณาการระหว่างการเรียนในชั้นเรียนและการเรียนแบบออนไลน์สามารถช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนและใช้เวลาในชั้นเรียนได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ข้อคำนึงถึงเทคโนโลยีและรูปแบบของระบบอีเลิร์นนิ่งแต่ละประเภทที่จะนำมาใช้ที่เหมาะสมแล้ว การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่งก็เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ต้องให้ความสำคัญ เพราะระบบอีเลิร์นนิ่งที่ดีที่เหมาะสมต่อการนำมาใช้งานต้องผ่านเกณฑ์การประเมิน

2.2.3 การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่ง

การประเมินความสำเร็จของอีเลิร์นนิ่งมีหลายวิธีที่นำมาใช้กัน โดยเฉพาะวิธีของ Kirkpatrick (2014) ซึ่งนิยมนำมาใช้กับการประเมินความสำเร็จของหลักสูตรการฝึกอบรม สามารถนำมาใช้กับการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่งได้เช่นกัน วิธีการประเมินผลของ Kirkpatrick 4 ระดับ ได้รับความนิยมาตั้งแต่ปี 1950s ได้รับการปรับปรุงคำอธิบายให้มีความละเอียดชัดเจนทันสมัยขึ้นภายใต้รูปแบบใหม่ที่ว่า The New World Kirkpatrick Model ดังต่อไปนี้

ระดับที่ 1 การประเมินปฏิกิริยาตอบสนอง (Reaction) เป็นการประเมินความรู้สึกของผู้เรียนว่าพอใจหรือไม่ ระดับมากน้อยเพียงใด จากการเรียนด้วยระบบอีเลิร์นนิ่ง เช่นด้านหลักสูตร เนื้อหาสาระ วิธีการสอน สื่อประกอบ ระยะเวลา สภาพแวดล้อมอื่น ๆ การประเมินปฏิกิริยาตอบสนองนั้นก็เพื่อต้องการได้รับข้อมูลที่เป็นปฏิกิริยาตอบสนองของผู้เรียนที่มีความหมายและมีความเป็นจริงว่าผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในกิจกรรมการเรียนการสอน และได้เผยแพร่ประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้ นั่น นอกจากนี่ยังประเมินถึงโอกาสหรือการประยุกต์สิ่งที่ได้เรียนรู้ไปใช้ในการทำงานประจำวันด้วย เพราะข้อมูลเหล่านี้จะเป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของอีเลิร์นนิ่งเป็นอันดับแรก เครื่องมือที่ใช้วัด เช่น แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์

ระดับที่ 2 การประเมินการเรียนรู้ (Learning) มีวัตถุประสงค์ที่จะได้รู้ว่าผู้เรียนได้รับความรู้ มีความเข้าใจ ความมั่นใจ ความมุ่งมั่น และทักษะอะไรบ้าง และมีเจตคติอะไรบ้างที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ทั้งนี้เพราะความรู้ ทักษะ เจตคติ ความมั่นใจ และความมุ่งมั่น ล้วนเป็นองค์ประกอบพื้นฐานสำคัญที่จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนในทางที่ดีขึ้น เช่น รู้ว่า รู้ สามารถทำได้เดี๋ยวนี เชื่อว่าสิ่งนี้มีประโยชน์เมื่อนำไปใช้ในการทำงาน มั่นใจนำไปใช้กับงานได้แน่ และมุ่งมั่นที่จะนำไปใช้กับงานแน่นอน เครื่องมือที่ใช้วัด เช่น แบบทดสอบ แบบวัดทักษะ แบบวัดเจตคติ

ระดับที่ 3 การประเมินพฤติกรรมหลังการเรียนรู้ (Behavior) มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทิศทางที่พึงประสงค์หรือไม่ ได้นำสิ่งที่เรียนรู้แล้วไปใช้ในการทำงานหรือไม่ การประเมินผลในขั้นนี้ยากกว่าและใช้เวลามากกว่าการประเมินผลในสองขั้นแรก เพราะจะต้องติดตามประเมินพฤติกรรมผู้เรียนในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริง และต้องติดตามประเมินเป็นระยะ ๆ เพื่อมั่นใจว่าผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจริง โดยมีกลไกที่เสริมสร้างส่งเสริมและให้รางวัลแห่งความมุ่งมั่นในการทำงาน เครื่องมือที่ใช้วัดคือแบบบันทึกการสังเกต แบบบันทึกรายงานตนเอง

ระดับที่ 4 การประเมินผลลัพธ์ที่เกิดต่อองค์กร (Results) มีวัตถุประสงค์ที่จะทำให้รู้ว่าอีเลิร์นนิ่งได้ก่อให้เกิดผลดีต่อองค์กรอย่างไรบ้าง เป็นการประเมินผลในสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับองค์กร เช่น การลดค่าใช้จ่ายในการจัดการศึกษา นักศึกษามีระดับผลการเรียนสูงขึ้น อัตราการได้งานทำของนักศึกษาเพิ่มขึ้น อาจารย์ผู้สอนมีผลงานทางวิชาการเผยแพร่เพิ่มขึ้น สถาบันมีชื่อเสียงมากขึ้น บุคลากรทุกระดับมีพฤติกรรมสร้างสรรค์เชิงบวกต่อระบบอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งนับว่าเป็นระดับการประเมินผลที่ยากที่สุด เพราะในความเป็นจริงแล้วยังมีปัจจัยตัวแปรอื่น ๆ อีกที่เกี่ยวข้อง

แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่งของ Kirkpatrick (2014) นั้น ในระดับที่ 1 เน้นผลการประเมินโดยใช้ข้อมูลที่ได้จากตัวผู้เรียน ด้วยการถามความรู้สึกของผู้เรียนที่มีต่อระบบอีเลิร์นนิ่ง ส่วนระดับที่ 2 เน้นบทบาทของครูในการติดตามประเมินผู้เรียนในเรื่องระดับความรู้ ทักษะ เจตคติ ความเชื่อ ความมุ่งมั่นและพฤติกรรม ในระดับที่ 3 เน้นผู้สอนติดตามพฤติกรรมของผู้เรียนที่เปลี่ยนไปหลังจากเรียนในระบบอีเลิร์นนิ่งแล้วได้นำไปประยุกต์ใช้ในงานหรือไม่ และในระดับที่ 4 หน้าที่ประเมินเป็นขององค์กรเพื่อต้องการทราบผลลัพธ์ที่องค์กรได้รับ (Desired Outcome) จากการใช้ระบบอีเลิร์นนิ่ง บุคลากรมีพฤติกรรมที่สร้างสรรค์บรรลุเป้าหมายวัตถุประสงค์ขององค์กรหรือไม่อย่างไร

นอกจากวิธีการประเมินของ Kirkpatrick (2014) แล้ว ยังมีวิธีการประเมินอีเลิร์นนิ่งอื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกันกับ ชม ภูมิภาค (2549) ได้กล่าวถึงนวัตกรรมการศึกษาที่มีคุณภาพ มีความเหมาะสมและเป็นที่ยอมรับว่าต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. มีประโยชน์มากกว่า เช่น ช่วยเพิ่มความมีศักดิ์ศรีทางสังคม ให้ความสะดวกในการนำไปใช้ หรือให้ความพึงพอใจมากกว่า
2. ตรงกับความต้องการ เช่น ตรงกับประสบการณ์ที่ผ่านมา ตรงกับค่านิยมของผู้เรียน
3. เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน
4. ทดลองปฏิบัติได้ เป็นการทดลองเล็ก ๆ ประหยัด ไม่สิ้นเปลือง
5. สังเกตเห็นได้ โดยเฉพาะเกิดผลแก่เป้าหมายอย่างเห็นได้ชัดเจน

นอกจากนั้น ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2545) ได้กล่าวถึง เกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ทางการศึกษา ว่าต้องพิจารณาประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. การออกแบบเนื้อด้วยเว็บไซต์ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่เป็นหน้าแรกของเว็บไซต์ที่เรียกว่า Homepage และส่วนที่เป็นเนื้อหาหลาย ๆ หน้ารวมกัน เรียกว่า Web Pages ส่วน Homepage เป็นหน้าเว็บหน้าแรกของเว็บไซต์ ซึ่งต้องมีจุดเด่นมาก เพื่อดึงดูดให้ผู้ชมเข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์และเกิดความประทับใจ ต้องการเข้ามาเยี่ยมชมอยู่เรื่อย ๆ

2. เกณฑ์การประเมินสำหรับ Homepage แนวคิดในการออกแบบ สำหรับเด็กนักเรียน สำหรับนักศึกษาสำหรับบุคคลทั่วไปบริการฟรีหรือเก็บค่าลงทะเบียน

3. องค์ประกอบชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหาชื่อหัวข้อเรื่องแต่ละเรื่องเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login) มีกระดานข่าว (Web Board) เพื่อเสนอเนื้อหาปรับปรุงที่น่าสนใจ รวมถึงการถามปัญหา การแสดงความคิดเห็นมีระบบ Web Counter Summary นับจำนวนสมาชิกเพื่อประเมินความนิยม มีข้อเสนอแนะในการใช้เว็บไซต์มีการออกแบบหน้าโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ของตัวเองแสดง ถึงความคิดสร้างสรรค์ ไม่ซ้ำซากกับหน้าโฮมเพจอื่นมีการออกแบบที่สอดคล้องเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ดึงดูดความสนใจ เช่น มีภาพการ์ตูนสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็กไม่ใช้ภาพข้อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่ละเมิดลิขสิทธิ์

4. การประเมินด้านตัวอักษรควรมีดังนี้ ชนิดตัวอักษร (Font) ต้องเป็นมาตรฐาน ไม่ต้องลง Font เพิ่มเติมในบางเครื่องชนิดตัวอักษรไม่ควรหลากหลายเกินกว่า 3 ชนิดใน 1 หน้าเว็บเพจชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจนรูปแบบตัวอักษรตัวเอียง, ชิดเส้นได้, หนา, บาง แตกต่างเหมาะสม เช่น ถ้าเป็น หัวข้อใช้ตัวหนา ตัวบางใช้สำหรับเนื้อหาปกติขนาดตัวอักษรต้องเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น เด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษร ใหญ่ ระดับมัธยม อุดมศึกษา ตัวอักษรขนาดเล็กลงชนิดตัวอักษรและแบบตัวอักษรที่ใช้มีความกลมกลืนเป็นระบบในทุกหน้าของเว็บไซต์

5. การใช้สี ประกอบด้วย สีตัวอักษร สีพื้นเว็บ สีภาพประกอบ สีวัตถุอื่น ๆ ที่นำมาประกอบ ใช้สีสวยงามสบายตาไม่หลากหลายสีเกินไป ใช้สีสื่อความหมายได้ เช่น สีแดงแทนเรื่องราวใหม่ ๆ ที่น่าติดตามความแตกต่างระหว่างสีพื้นและสีข้อความ สีภาพประกอบ เหมาะสมมีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและข้อความที่ลิงค์ได้ ความกลมกลืนในการใช้สีในทุกหน้าของเว็บไซต์

6. ภาพกราฟิก ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น ภาพวาดการ์ตูนใช้กับเด็ก, ภาพถ่ายใช้กับบุคคลทั่วไป ภาพต้องสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรือสามารถอธิบาย

เพิ่มเติมได้มาก กว่าตัวหนังสือ ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสมชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป

7. การประเมินด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation) ควรใช้ในกรณีที่ไม่สามารถหาภาพจริงได้ เช่น ภาพการไหลเวียนของโลหิต หรือการอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อน เพื่อให้ดูง่ายขึ้น ภาพต้องสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าหนังสือ ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป ความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ จำนวนของภาพเคลื่อนไหวเหมาะสมไม่มากเกินไป

8. การประเมินด้านภาพวิดีโอ (Video) ใช้ในกรณีที่เนื้อหาต้องการนำเสนอถึงความต่อเนื่องของขั้นตอนวิธีการอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือแสดงสภาพจริงที่เกิดขึ้น ขนาดของภาพวิดีโอที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม ชนิดและขนาดของไฟล์ไม่ใหญ่เกินไป ภาพวิดีโอที่แสดงเคลื่อนไหวเหมือนจริง บอกวิธีการเปิดคู่มือหรือ โปรแกรมที่จะใช้ในการดู การประเมินด้านเสียงควรมีดังนี้ ทั้งเสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) ชัดเจน ใช้เสียงเหมาะสมไม่รบกวนผู้ใช้ เว็บไซต์ มีความจำเป็นในการใส่เสียงลงในเว็บไซต์ ขนาดและชนิดของไฟล์เสียงไม่ใหญ่เกินไป เสียงมีความสอดคล้องสมจริงเข้ากับเนื้อหา คำแนะนำประกอบว่าจะใช้อย่างไรเปิดด้วยโปรแกรมอะไร สามารถเลือกได้ว่าจะฟังเสียงหรือไม่

9. การประเมินด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย ตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกันในทุก ๆ หน้า สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลตามกลุ่มเป้าหมาย รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้า การประเมินด้านการจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ ของภาพ ข้อความ ฯลฯ ควรมีความสมดุลเหมาะสม มีความเป็นสากล เช่น จากบนมาล่าง ซ้ายไปขวา มีความกลมกลืนในทุก ๆ หน้า

10. เกณฑ์การประเมินด้านการออกแบบการสอน (Instructional Design)

10.1 การประเมินด้านวัตถุประสงค์ของบทเรียนควรมีดังนี้ เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้ เช่น การบอกได้ อธิบายได้ ไม่ใช่การรู้ได้ เข้าใจได้ วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สั้นกะทัดรัดและชัดเจน

10.2 การประเมินด้านการนำเสนอเนื้อหาควรมีดังนี้ นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย นำเสนอเนื้อหาจากรูปธรรมไปสู่นามธรรม นำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ทฤษฎีที่จำเป็นต้องเรียนรู้ประกอบ

10.3 การประเมินด้านการใช้ภาษาควรมีดังนี้ สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายเป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช่ภาษาเฉพาะกลุ่ม ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและ

ไวยากรณ์ มีการเรียบเรียงภาษาให้ผู้ชมเข้าถึงอารมณ์และบรรยากาศ กรณีเป็นภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ถูก ต้องตามตำแหน่งบังคับ ไม่ใช่สัญลักษณ์อื่นแทน

10.4 การประเมินด้านกิจกรรมการสอนควรมีดังนี้ (หมายถึงกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ เจตคติและมีทักษะตามจุดมุ่งหมายของบทเรียน) เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมโดยการปฏิสัมพันธ์ระดับต่าง ๆ รวมถึงการติดต่อกับผู้สอนผ่านเว็บ (อาจเป็น E-Mail, Chat, Web Board) เป็นกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น ผู้เรียนสามารถสร้างโครงการผ่านเว็บ เพื่อประเมินได้ หรืออื่น ๆ ในลักษณะเดียวกัน เป็นกิจกรรมที่เน้นบทบาทครูเป็นสำคัญ เป็นกิจกรรมที่ไม่ต้องใช้ทรัพยากรประกอบเพิ่มเติม เช่น ซอฟต์แวร์ ไมโครโฟนฯ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

10.5 การประเมินด้านเวลาที่ใช้ควรมีดังนี้ จำกัดเวลาเพียงพอเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ไม่จำกัดเวลายืดหยุ่นตามระดับความสามารถของบุคคล ไม่จำกัดเวลาแต่บอกมาตรฐานที่ควรใช้และมีการบันทึกเวลาที่ใช้

10.6 การประเมินด้านการทดสอบและประเมินผลควรมีดังนี้ ตรงตามจุดประสงค์ ครอบคลุมเนื้อหาวิชา รูปแบบการทดสอบเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย รูปแบบการทดสอบหลากหลายวิธี เช่น จับคู่ เลือกตอบ เป็นต้นผู้ทดสอบสามารถเลือกระดับการทดสอบได้อาจมี ง่าย ปานกลาง และยาก การประเมินหลายช่วง เช่น เริ่มเรียน ขณะเรียน และหลังเรียน จำนวนข้อทดสอบเหมาะสม ข้อทดสอบมีความเป็นปรนัย มีความเที่ยงและความตรงการให้คำเฉลยหรืออธิบายเพิ่มเติม การรายงานผลการทดสอบ การกำหนดระยะเวลาการทดสอบ

11. การประเมินด้านประโยชน์ในการนำไปใช้มีดังนี้ ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติม หรือให้ความรู้ทั่วไปในวงกว้าง ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้เฉพาะกลุ่มเฉพาะ คณะ ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ต้องมีครูช่วยจัดการดูแล ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง

12. เนื้อหาเนื้อหาในระดับความยากง่ายเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เนื้อหาที่มีความถูกต้องตามหลักวิชา เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์จบในตัวเอง เนื้อหาที่มีความกว้างลึกเหมาะสมไม่ยาวหรือสั้นเกินไป เนื้อหาที่มีความทันสมัย เนื้อหาสอดคล้องคุณธรรมจริยธรรม มีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา สร้างระบบคิด วิเคราะห์ให้กับผู้เรียน

13. เทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์การกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ การตั้งชื่อไฟล์ และโฟลเดอร์ การกำหนดโฟลเดอร์หลักและโฟลเดอร์ย่อย การแสดงผลภาษาไทย การแสดงผลภาษาไทยผ่านเบราเซอร์ต่าง ๆ การตั้งค่าการเข้ารหัสและถอดรหัสภาษา แสดงผลภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่ผิดพลาด การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine) การ

กำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title) การกำหนดค่าสำหรับเว็บค้นหาผ่าน Meta Tag ต่าง ๆ ความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารเว็บ ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหาเว็บอื่น ๆ ความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์/โปรแกรม ความถูกต้องในการเชื่อมโยง

14. การประเมินด้านการเชื่อมโยงควรมีดังนี้ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์ ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับ Plug-in และ โปรแกรมต่าง ๆ ความจำเป็นในการเชื่อมโยง

15. การประเมินด้านเทคนิคอื่น ๆ เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว เช่นการตัดภาพขนาดใหญ่ให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ ทำให้เรียกดูได้อย่างรวดเร็วหรือการลดรายละเอียดของภาพความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์และสามารถบอกขนาดของไฟล์ที่ดาวน์โหลดได้ ความสามารถในการเลือกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาพัฒนา เว็บไซต์ สามารถเข้าถึงโดยผู้พิการทางสายตาได้

สรุปได้ว่า การประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบอีเลิร์นนิ่งและบทเรียนอีเลิร์นนิ่งเป็นการประเมินภายหลังจากการเข้าเรียนรู้เนื้อหาในระบบ หรือใช้งานบทเรียนแล้ว โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เรียน หรือผู้ใช้งานระบบเพื่อศึกษาว่าบทเรียนนั้นมีความน่าสนใจ มีความเหมาะสม มีความสะดวกต่อการใช้งาน หรือเอื้อต่อการเรียนรู้หรือไม่ อย่างไร นอกจากนี้ อาจเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะจากผู้ใช้ เพื่อนำไปปรับปรุง พัฒนาต่อไปได้ กลุ่มเป้าหมายที่ควรเก็บข้อมูลควรเป็นทั้ง ผู้เรียน และครูผู้สอน การรวบรวมข้อมูลเพื่อการประเมิน ปรับปรุง และพัฒนาบทเรียน เป็นส่วนของการพัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบครบวงจร บทเรียนที่มีการออกแบบ พัฒนา และนำไปใช้แล้ว ควรที่จะได้นำผลการใช้และเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้จากผู้เรียนมาวิเคราะห์ เพื่อแก้ไข ปรับปรุง พัฒนาบทเรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป ข้อมูลที่เป็นผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจะนำมาประเมินประสิทธิผลของบทเรียน ส่วนในด้านประสิทธิภาพอาจใช้แบบสอบถามจากผู้เรียนหรือสุ่มตัวอย่างสัมภาษณ์ผู้เรียนก็ได้ นอกจากครูผู้สอนและผู้เรียนแล้ว บุคลากรที่เกี่ยวข้องคนอื่น ๆ ก็สามารถให้ข้อมูลเพื่อประเมินถึงประสิทธิภาพของบทเรียนได้เช่นกัน การประเมินผลแบบทั่วไป ที่เป็นการประเมินระหว่างเรียน (Formative Evaluation) กับการประเมินรวมหลังเรียน (Summative Evaluation) เป็นวิธีการประเมินผลสำหรับการเรียนการสอน โดยการประเมินระหว่างเรียนสามารถทำได้ตลอดเวลา ระหว่างมีการเรียนการสอน เพื่อดูผลสะท้อนของผู้เรียนและดูผลที่คาดหวังไว้ อันจะนำไปปรับปรุง การสอนอย่างต่อเนื่อง ขณะที่การประเมินหลังเรียนมักจะใช้การตัดสินใจในตอนท้ายของการเรียน โดยการใช้แบบทดสอบเพื่อวัดผลตามจุดประสงค์ของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง อันจะทำให้ทราบถึงประโยชน์ที่เหมาะสมคุ้มค่าต่อการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งขึ้นใช้ในการเรียนการสอน

2.2.4 ประโยชน์ของการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง

มนต์ชัย เทียนทอง (2545) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของอีเลิร์นนิ่งที่มีต่อการเรียนการสอนและการฝึกอบรม ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าทำให้การสร้างสร้งองค์ความรู้เกิดขึ้นกับผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากกำลังคนถือได้ว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรทุกระดับให้ก้าวไปในทิศทางที่ถูกต้อง จึงจำเป็นต้องได้รับการศึกษามีความรู้ที่ถูกต้องและเหมาะสมซึ่งอีเลิร์นนิ่งเป็นวิธีการที่ได้รับการยอมรับกันทั้งในปัจจุบันและในอนาคตซึ่งสังคมได้เปลี่ยนแปลงไป อีเลิร์นนิ่งสามารถพัฒนากำลังคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะมีประโยชน์ต่าง ๆ ดังนี้

1. ความสะดวกสบาย (Convenient) ระบบการเรียนการสอนของ E-Learning สามารถจัดการศึกษาให้กับผู้เรียนได้ตามความต้องการโดยไม่ต้องอาศัยชั้นเรียน ผู้เรียนที่อาศัยอยู่ในชุมชนห่างไกลหรือมีภารกิจหน้าที่การงานประจำอยู่ ก็สามารถลงทะเบียนเรียนเพื่อศึกษาบทเรียนผ่าน E-Learning ได้ ทั้งที่อยู่ที่บ้านพักอาศัยหรือสถานที่ทำงาน เพียงแต่ต่อเชื่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวเข้ากับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ของ E-Learning ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเท่านั้นก็ศึกษาบทเรียนได้ เนื่องจากการเชื่อมต่อเข้าระบบต้องการเพียงชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเท่านั้น ซึ่งง่ายต่อการจดจำและสะดวกสบายกว่าการนำเอกสารหรือหนังสือติดตัวไปศึกษานอกสถานที่

2. ความสัมพันธ์กับปัจจุบัน (Relevant) เนื้อหาสาระและข้อมูลต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในระบบการเรียนการสอนของ E-Learning สามารถปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ปัจจุบันได้ง่ายซึ่งมีความทันสมัยและสัมพันธ์กับปัจจุบันมากกว่าเนื้อหาสาระและข้อมูลในการเรียนการสอนแบบปกติ ซึ่งเป็นการดำเนินการตามหลักสูตรที่กำหนดไว้ก่อนล่วงหน้าหลายปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฝึกอบรมในสถานประกอบการที่ต้องการองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรให้มีความพร้อมที่จะสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก ระบบ E-Learning ซึ่งเนื้อหาสาระได้ถูกเก็บไว้ในเซิร์ฟเวอร์ส่วนกลางสามารถดำเนินการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเหล่านั้นให้ทันสมัยและสัมพันธ์กับสถานการณ์ปัจจุบันได้ง่ายกว่าและรวดเร็วกว่า

3. ความเร็วแบบทันทีทันใด (Immediate) ผู้เรียนในระบบ E-Learning เพียงแต่คลิกเมาส์เพื่อปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนที่ปรากฏอยู่ ก็สามารถศึกษาบทเรียนได้ทันทีโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งการศึกษาและการฝึกอบรมเพื่อประกอบอาชีพ เมื่อประสบกับปัญหาใด ๆ ก็สามารถต่อเชื่อมเข้ากับระบบและศึกษาข้อมูลที่ปรากฏอยู่ใน E-Learning ได้ทันที

4. ความเป็นเลิศของระบบ (Excellent) ไม่เพียงแต่การสร้างสร้งองค์ความรู้ที่มีเหมาะสมและมีประสิทธิภาพเท่านั้น แต่ E-Learning ยังสามารถนำเสนอเนื้อหาสาระและระบบการจัดการที่มีความเป็นเลิศ ทันสมัย และน่าสนใจ ทำให้การเรียนการสอนผ่าน E-Learning เป็นสื่อ

อิเล็กทรอนิกส์ที่ชวนติดตามมากกว่าระบบการเรียนการสอนแบบปกติ สามารถจัดการบทเรียนได้ตั้งแต่เริ่มบทเรียนจนถึงรายงานผลการเรียนได้ครบสมบูรณ์ โดยไม่ต้องเดินทางไปยังสถานศึกษาแต่อย่างใด

5. การมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) นอกจากการปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนโดยตรงซึ่งถือว่าเป็นรูปแบบปกติของการปฏิสัมพันธ์แล้ว ระบบ E-Learning ยังสามารถสร้างสรรค์การปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนที่อยู่ต่างชุมชนด้วยความสะดวกและมีประสิทธิภาพ เพื่อร่วมกันสร้างสรรค์องค์ความรู้ในลักษณะของระบบการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning System) ทำให้การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีลักษณะคล้ายกับการศึกษาในห้องเรียนปกติมากขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์ที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ชัดเจนการเรียนการสอนด้วยตนเองซึ่งเคยได้รับการมองในแง่ลบว่าเป็นการเรียนรู้อย่างบุคคลที่ผู้เรียนไม่มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นเรียน โดยการจัดการเรียนการสอนให้มีสภาพแวดล้อมในลักษณะของระบบการเรียนรู้ร่วมกันหรือการจัดการเรียนการสอนตามแนวความคิดของกลุ่ม ที่เรียกว่า Constructivism System ทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้เรียนด้วยกันมากขึ้น

6. ความเป็นสหวิทยาการ (Interdisciplinary) การเรียนรู้ในระบบ E-Learning จะเป็นการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกันหลายวิชา หรือเรียกว่า สหวิทยาการ ซึ่งมีความหลากหลายมากกว่าการเรียนการสอนในระบบปกติ ซึ่งเป็นการจัดการตามหลักสูตรรายวิชาใดวิชาหนึ่งเท่านั้น เนื่องจากไม่มีข้อจำกัดทางด้านเวลาการสอนเหมือนชั้นเรียนปกติ

และสอดคล้องกันกับ ฌอนอมพร เลอาฮอร์สแตง (2545) ที่กล่าวถึงประโยชน์การเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งว่ามีคุณประโยชน์หลากหลายประการที่น่าสนใจว่า

1. E-Learning ช่วยให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพราะการถ่ายทอดเนื้อหาผ่านสื่อมัลติมีเดียสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนจากสื่อข้อความเพียงอย่างเดียว หรือการสอนภายในห้องของผู้สอนที่เน้นการบรรยายในลักษณะ Chalk and Talk

2. E-Learning ช่วยทำให้ผู้สอนสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าพฤติกรรมทางการเรียนของผู้เรียนได้ตลอดเวลา เนื่องจาก E-Learning มีการจัดหาเครื่องมือที่สามารถทำให้ผู้สอนติดตามการเรียนรู้ของผู้เรียนได้

3. E-Learning ช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนของตนเองได้เนื่องจากการนำเอาเทคโนโลยี Hypermedia มาประยุกต์ใช้ ซึ่งมีลักษณะการเชื่อมโยงข้อมูลทั้งข้อความ รูปภาพ เสียง กราฟิก วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องกันเข้าไว้ด้วยกัน ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วเกิดความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลที่ผู้เรียนต้องการ

4. E-Learning ช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามจังหวะของตนเอง (Self-paced Learning) เนื่องจากการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบ Hypermedia เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ของตนเองได้ตามลำดับขั้นตอน (Sequence) ตามพื้นฐานความรู้ความถนัดและความสนใจของตน นอกจากนี้ยังสามารถเลือกเรียนเนื้อหาเฉพาะบางส่วนที่ต้องการทบทวนได้โดยไม่ต้องเรียนในส่วนที่เข้าใจแล้ว ถือว่าผู้เรียนมีอิสระในการควบคุมการเรียนรู้ของตนเองตามจังหวะความสามารถในการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น

5. E-Learning ช่วยทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและกับเพื่อน ๆ เนื่องจากมีเครื่องมือมากมายในระบบการเรียนรู้ดังกล่าว เช่น Chat Room, Web Board, E-Mail เป็นต้น เป็นสื่อที่เอื้อต่อการโต้ตอบเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ที่หลากหลาย และ E-Learning ที่ออกแบบดีเอื้อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเนื้อหาในรูปแบบเกมหรือการจำลอง เป็นต้น

6. E-Learning ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ รวมทั้งเนื้อหาที่มีความทันสมัย และตอบสนองต่อเรื่องราวต่าง ๆ ในปัจจุบันได้ทันทีเพราะการเรียนรู้สื่อข้อความแบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อข้อความที่มีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอผู้เรียนเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว

7. E-Learning ทำให้เกิดการเรียนรู้ในวงกว้างไม่มีข้อจำกัดทั้งในด้านเวลาและสถานที่ ดังนั้น E-Learning จึงช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long Learning) ได้และยิ่งไปกว่านั้นยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่ขาดโอกาสทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาได้เป็นอย่างดีในการศึกษาเรียนรู้

8. E-Learning สามารถลดต้นทุนในการจัดการศึกษานั้น ๆ ได้ในกรณีที่จัดการเรียนการสอนกับผู้เรียนจำนวนมาก และเปิดกว้างให้สถาบันอื่น ๆ หรือบุคคลทั่วไปเข้ามาใช้ E-Learning ได้ ซึ่งจะพบว่าต้นทุนการผลิต E-Learning เท่าเดิมแต่ปริมาณจำนวนผู้เรียนเพิ่มมากขึ้นหรือขยายวงกว้างในการใช้ออกไปเท่ากับเป็นการลดต้นทุนทางการศึกษานั้นเอง

การศึกษาที่นำเอาระบบอิเล็กทรอนิกส์นี้มาใช้เมื่อพิจารณาตามทัศนะของผู้เชี่ยวชาญด้านบนจะเห็นว่ามิประโยชน์มาก แต่ต้องทำความเข้าใจให้ถ่องแท้ถึง ความหมาย วิธีการรวมถึงรูปแบบระดับการใช้งาน และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ E-Learning และการนำไปใช้ (Implement) จริง เพราะถ้าไม่มีความเข้าใจที่แน่ชัดเกี่ยวกับระบบอิเล็กทรอนิกส์นี้ เพียงทำตามกระแสนิยม อาจส่งผลในทางลบต่าง ๆ แทนที่ข้อได้เปรียบทั้งหมดที่กล่าวมา ดังที่ ฌอนอมพร เลาหจรัสแสง (2545) ได้แสดงข้อควรคำนึงถึงการนำเอาระบบอิเล็กทรอนิกส์นี้มาใช้ไว้ดังนี้

1. ผู้สอนที่นำ E-Learning ไปใช้ในลักษณะของสื่อเสริม โดยไม่มีการปรับเปลี่ยนวิธีการสอนเลย กล่าวคือ ผู้สอนยังคงใช้แต่วิธีการบรรยายในทุกเนื้อหาและสั่งให้ผู้เรียนไปทบทวน

จาก E-Learning หาก E-Learning ไม่ได้ออกแบบมาให้ดึงดูดใจผู้เรียนแล้ว ผู้เรียนคงใช้อยู่พักเดียวก็เลิกไปเพราะไม่มีแรงจูงใจใด ๆ ในการใช้ E-Learning ก็จะกลายเป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่าแต่อย่างใด

2. ผู้สอนจะต้องเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ให้ (Impart) เนื้อหาแก่ผู้เรียน มาเป็นผู้ช่วยเหลือและให้คำแนะนำต่าง ๆ แก่ผู้เรียน (Facilitator) พร้อมกับการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองจาก E-Learning ทั้งนี้ หมายถึง การที่ผู้สอนควรมีความพร้อมทางด้านทักษะคอมพิวเตอร์และรับผิดชอบต่อการสอนโดยไม่ทิ้งผู้เรียน

3. การลงทุนในด้านของ E-Learning ต้องครอบคลุมถึงการจัดการให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาและการติดต่อสื่อสารออนไลน์ได้สะดวก สำหรับ E-Learning แล้ว ผู้สอนหรือผู้เรียนที่ใช้รูปแบบการเรียนในลักษณะนี้จะต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities) ต่าง ๆ ในการเรียนที่พร้อมเพรียงและมีประสิทธิภาพ เช่น ผู้สอนและผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้และสามารถเรียกดูเนื้อหา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในลักษณะมัลติมีเดียได้อย่างครบถ้วนด้วยความเร็วพอสมควร เพราะหากปราศจากข้อได้เปรียบในการติดต่อสื่อสารและการเข้าถึงเนื้อหาได้สะดวก รวมทั้งข้อได้เปรียบสื่ออื่น ๆ ในลักษณะการนำเสนอเนื้อหา เช่น มัลติมีเดียแล้วนั้น ผู้เรียนและผู้สอนก็อาจไม่เห็นความจำเป็นใด ๆ ที่ต้องใช้ E-Learning

4. การออกแบบ E-Learning ที่ไม่เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียน เช่น ผู้เรียนระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในวัยรุ่น E-Learning จะต้องได้รับการออกแบบตามหลักจิตวิทยาการศึกษา กล่าวคือ จะต้องเน้นให้มีการออกแบบให้มีกิจกรรมโต้ตอบอยู่ตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาเองกับผู้เรียนอื่น ๆ หรือกับผู้สอนก็ตาม นอกจากนั้นแล้ว การออกแบบการนำเสนอเนื้อหาทางคอมพิวเตอร์ นอกจากจะต้องเน้นให้เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจน ยังคงจะต้องเน้นให้มีความน่าสนใจ สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ ตัวอย่างเช่น การออกแบบนำเสนอโดยใช้ มัลติมีเดีย รวมทั้ง การนำเสนอในลักษณะ Non-linear ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกที่จะเรียนเนื้อหาก่อนหลังได้ตามความต้องการ

ประโยชน์ของการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์รวมทั้งข้อควรคำนึงถึง ดังที่ผู้เชี่ยวชาญทั้งสองท่านได้กล่าวถึงข้างบนนั้นสามารถสรุปได้ถึงข้อดีที่มีต่อการเรียนการสอนและการฝึกอบรม ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า อิเล็กทรอนิกส์ สามารถทำให้เกิดการสร้างสร้งรค์ความรู้ขึ้นกับผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากกำลังคนถือได้ว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรทุกระดับให้ก้าวไปในทิศทางที่ถูกต้อง จึงจำเป็นต้องได้รับการศึกษาที่ถูกต้องและเหมาะสมซึ่ง E-Learning เป็นวิธีการที่ได้รับการยอมรับกันทั้งในปัจจุบันและในอนาคตตามบริบทสังคมได้เปลี่ยนแปลงไป อิเล็กทรอนิกส์สามารถพัฒนากำลังคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสานสมควรพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์นี้ขึ้นใช้เพื่อเสริมการเรียนการสอนแบบปกติ ที่

ยังไม่มีระบบอีเลิร์นนิ่ง ยิ่งจำเป็นต้องรีบพัฒนาให้มีและนำมาใช้ในการเรียนการสอน ภายใต้อำนาจ คำนำถึงดังกล่าว เพื่อให้เกิดศักยภาพและประสิทธิภาพสูงสุดในกระบวนการศึกษาเรียนรู้ของสังคม ยุคศตวรรษที่ 21 ในปัจจุบัน

2.2.5 ข้อจำกัดของการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง

สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ที่นำเอาระบบอีเลิร์นนิ่งมาใช้เพื่อเป็นส่วนเสริมในการเรียน การสอนนั้น อาจมีจุดอ่อนหรือมีข้อจำกัดบางประการที่ควรคำนึงถึงในประเด็นต่อไปนี้ ดังที่ บุญทิพย์ สิริขันธ์ศรี (2548) ได้กล่าวไว้ว่า

1. ไม่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่ต้องมีการฝึกปฏิบัติกับของจริง โดยเฉพาะไม่เหมาะสม ที่จะจัดเป็นสื่อหลักหรือใช้กับการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติได้ตลอดหลักสูตร แต่สามารถ จัดเป็นสื่อประกอบหรือเป็นสื่อเสริมการเรียนรู้ (Supplement and Complement) รวมทั้งสามารถ นำไปฝึกปฏิบัติด้วยตนเองในลักษณะของสถานการณ์จำลอง เป็นต้น

2. ผู้เรียนมีโอกาสทุจริตหรือไม่ซื่อสัตย์ได้ เนื่องจากการเรียนการสอนจะไม่มีผู้ ควบคุม ดังนั้นเวลาสอบอาจมีการทุจริตหรือให้ผู้อื่นทำแทนได้ จึงควรมีมาตรการแก้ปัญหาที่อาจ เกิดขึ้น

3. ปัญหาเกี่ยวกับการพัฒนาด้านอารมณ์และความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (Emotional Quotients) ซึ่งอีเลิร์นนิ่งเป็นวิธีเดียวที่ไม่มีการพบปะกับผู้สอน อาจเกิดปัญหาด้านการพัฒนาทาง อารมณ์ได้ โดยเฉพาะผู้เรียนที่ยังไม่มีวุฒิภาวะเพียงพอ ดังนั้นการสร้างวินัยทางการเรียนรู้ด้วยตนเอง จึงเป็นสิ่งที่สำคัญและมีความจำเป็นอย่างมากในการเรียนด้วยระบบอีเลิร์นนิ่งนี้

4. ปัญหาความเชื่อถือได้ของข้อมูลที่เชื่อมโยงในอินเทอร์เน็ต เนื่องจากเนื้อหาสาระมี มากมายที่สามารถเชื่อมโยงได้ ผู้เรียนอาจขาดการวิเคราะห์ไตร่ตรองในความน่าเชื่อถือของ แหล่งข้อมูลที่ได้รับได้ จึงต้องฝึกการวิเคราะห์และสร้างดุลยพินิจที่ชัดเจนถูกต้องในการเลือกใช้ ข้อมูลจากการสืบค้น (Search Engine) เพื่อนำมาประกอบในการเรียนรู้ระบบอีเลิร์นนิ่งดังกล่าว

5. ปัญหาด้านสุขภาพของผู้สอนและผู้เรียนอาจเกิดขึ้นได้จากการใช้คอมพิวเตอร์เป็น เวลานาน เช่น ปัญหาด้านสายตา อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ซึ่งต้องมีการสร้างความตระหนักและ ความพร้อมเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือสื่ออิเล็กทรอนิกส์เหล่านั้นให้ถูกกับหลักสุขปฏิบัติ

6. ปัญหาด้านการติดต่อสื่อสาร โทรคมนาคมและระบบเครือข่าย ปัจจุบันการเรียนรู้ แบบ E-Learning ยังประสบปัญหาเกี่ยวกับระบบโครงสร้างเครือข่ายและการติดต่อสื่อสารที่เป็น ปัญหาต้องปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะระบบโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ที่ ยังขาดความพร้อมในบางแห่งส่งผลต่อการรองรับเครือข่ายสื่อสารทุก ๆ ที่จะเชื่อมโยงข้อมูล ข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อจำกัดที่เป็นปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ เหล่านี้ต้องได้รับการพิจารณาแก้ไข ปรับปรุงให้ดีขึ้น และประการสำคัญคือการเลือกใช้ต้องคำนึงถึงขอบเขตที่เหมาะสมทั้งประโยชน์และข้อจำกัดที่เกิดขึ้น รวมทั้งมีการอบรมวิธีการใช้ ฝึกปฏิบัติให้เกิดทักษะในสถานการณ์ที่เป็นจริงตามความเหมาะสมเชิงบริบทจึงจะทำให้ระบบอีเลิร์นนิ่งที่พัฒนาขึ้นเกิดศักยภาพและประสิทธิภาพสูงสุดในกระบวนการศึกษาเรียนรู้ของสังคมยุคศตวรรษที่ 21 ในปัจจุบัน ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ข้อจำกัดที่พึงระวังในการจัดการเรียนการสอนแบบ E-Learning คือ ถ้าเรียนโดยไม่มีผู้สอนคอยแนะนำจะไม่สามารถรับรู้ความรู้สึกปฏิกิริยาที่แท้จริงของผู้เรียนและผู้สอน ไม่สามารถสื่อความรู้สึกอารมณ์ในการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง ผู้เรียน และผู้สอน จะต้องมีความพร้อมในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ทั้งด้านอุปกรณ์ ทักษะการใช้งาน ผู้เรียนบางคนไม่สามารถศึกษาด้วยตนเองได้

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ: กรณีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ผู้วิจัยศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การหลอมรวม และการเชื่อมโยงทางด้านเศรษฐกิจ วัฒนธรรม สังคม และชีวิตความเป็นอยู่ของคนในปัจจุบันอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน การจัดการศึกษาที่มุ่งผลสัมฤทธิ์บัณฑิตที่พึงประสงค์ในปัจจุบันจึงหลีกเลี่ยงไม่พ้นที่จะต้องนำเอา ICT ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบันและผู้เรียนคุ้นเคยเป็นอย่างดี เข้ามาเข้าร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย ซึ่งผลจากการศึกษางานวิจัยต่าง ๆ พบว่า การใช้ ICT เอื้อให้ผู้สอนสามารถจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับการเรียนรู้ และทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความเหมาะสมและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ทักษะการคิด การทำงานเป็นทีม การสื่อสารและการควบคุมตนเอง ที่สอดคล้องกับ Jou & Lin (2012) ซึ่งทำวิจัยเรื่อง A Web Application Supported Learning Environment for Enhancing Classroom Teaching and Learning Experiences เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ แบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ในการทดลองนี้ใช้บทเรียนที่สร้างขึ้นบนเว็บมีอาจารย์ผู้สอนคอยกำกับดูแล และนักศึกษา 40 คนเป็นกลุ่มทดลอง การประเมินประสิทธิภาพหลังการทดลองใช้แบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ และทำนองเดียวกัน Irwin, Ball, Desbrow and Leveritt (2012) ได้ทำวิจัยเรื่อง Students' perceptions of using facebook as an interactive learning resource at university เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ใช้แบบสอบถามก่อนการเข้าเรียน (Pre-test) ในภาคการศึกษาที่ 1 กับนักศึกษา 161 คน (93.1%) ที่มีบัญชีผู้ใช้ Facebook ส่วนแบบสอบถามหลังเรียน (Post-test) เมื่อจบภาคการศึกษา มีนักศึกษาที่ใช้ Facebook ในการส่งเสริมการเรียนรู้ของตน 142

คน (81.9%) การวิจัยทั้ง 2 เรื่องด้านบนแสดงให้เห็นถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) กับการเรียนการสอนในการเรียนรู้ในยุคใหม่ซึ่งผู้เรียนจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเอง จากการเป็นผู้รับความรู้อย่างเดียว มาเป็นทั้งผู้แสวงหาความรู้ผู้สร้างความรู้ ผู้เผยแพร่ความรู้ ผ่านทางการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อให้เกิดสังคมแห่งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และสอดคล้องกับ นวัตกรรม นวัตกรรม (2557) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาเป็นที่ทราบกันดีว่า การศึกษาเล่าเรียนของเยาวชนทุกวันนี้อยู่ท่ามกลางข้อมูลข่าวสารมากมาย การเข้าถึงข้อมูลเหล่านั้นสามารถเข้าถึงได้หลากหลายช่องทางเช่นกัน โดยเฉพาะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือนี้ทำได้สะดวกทุกที่ทุกเวลา เมื่อเป็นเช่นนั้น สิ่งที่นักเรียนนักศึกษาจะต้องมีในตนก็คือทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะในการสื่อสาร ทักษะด้านสารสนเทศ ทักษะด้านสื่อ และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่ง นวัตกรรม นวัตกรรม ทำวิจัยโดยศึกษาบนพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้ หลักการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ และหลักการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อพัฒนารูปแบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (R&D) โดยผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวน 7 ท่าน ตรวจสอบได้ค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.98 ถือว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้พัฒนาผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่นเดียวกันกับ จักรพันธ์ จันทรอิน และคณะ (2557) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เรื่องการแพร่กระจายนวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ เรื่องการแพร่กระจายนวัตกรรมทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนด เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน นักศึกษาพึงพอใจหรือไม่เพียงใดเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ แบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) ทดลองใช้กับนิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ จำนวน 42 คน และนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 10 คน พบว่า บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ เรื่องการแพร่กระจายนวัตกรรมทางการศึกษา มีประสิทธิภาพมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นักศึกษาพึงพอใจกับบทเรียนมากทำนองเดียวกัน ศักดา จันทรประเสริฐ (2554) ทำการวิจัยเรื่อง สื่อการสอนรายวิชาต้นแบบระบบ E-Learning เพื่อพัฒนาสมรรถนะการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อพัฒนาสื่อการสอนรายวิชาต้นแบบระบบ E-Learning เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาสมรรถนะการ

รู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรีโดยอาศัยแนวคิดและทฤษฎีประกอบด้วยการตั้งกระทู้มาตรฐานการรู้สารสนเทศระดับอุดมศึกษา ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง กระบวนการออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอนตามแนวคิด ADDIE Model และการพัฒนาสื่อการสอนรายวิชาด้วยระบบบริหารกิจกรรมการเรียน LAMS วิธีวิจัยเป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D) ดำเนินการเป็น 5 ขั้นตอนคือ (1) การวิเคราะห์และพัฒนาแผนการสอนรายวิชาการรู้สารสนเทศระดับปริญญาตรีที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอนในระบบ E-Learning ใช้วิธีวิจัยเอกสาร และการวิจัยเชิงสำรวจ (2) การออกแบบการเรียนการสอน และจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง และระบบบริหารกิจกรรมการเรียน LAMS (3) การพัฒนาสื่อการสอนรายวิชาสำหรับการจัดการเรียนการสอนในระบบ E-Learning โดยใช้ระบบ LAMS (4) การทดสอบและประเมินสื่อการสอน โดยนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น ชั้นปีที่ 1 ที่เรียนรายวิชา 000 130 ทักษะการรู้สารสนเทศ อาจารย์ผู้สอน และผู้เชี่ยวชาญระบบ E-Learning และ (5) การพัฒนาสื่อการสอนรายวิชาต้นแบบ ที่สมบูรณ์ทั้งรายวิชา พบว่า แผนการสอนรายวิชาการรู้สารสนเทศในระดับปริญญาตรี ที่เหมาะสำหรับการจัดการเรียนการสอนในระบบ E-Learning ที่ผ่านการตรวจสอบและประเมินความเหมาะสมโดยอาจารย์ผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญ มีค่าความเหมาะสมทุก ๆ หน่วยการเรียน สื่อการสอนต้นแบบสำหรับการจัดการเรียนการสอนในระบบ E-Learning เพื่อนำไปพัฒนาสมรรถนะการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้ระบบบริหารกิจกรรมการเรียน LAMS ผ่านการทดสอบและประเมินผลโดยนักศึกษาคู่มือและผู้เชี่ยวชาญระบบ E-Learning ทั้งในด้านเนื้อหาวิชาด้านกิจกรรมการเรียนรู้ด้านสื่อหลายมิติ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ด้านการจัดการรายวิชา และด้านความสามารถของระบบ โดยผลการประเมินส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีและดีมาก สถาบันการศึกษาอื่น ๆ ที่จะนำสื่อการสอนต้นแบบนี้ไปใช้จะต้องคำนึงถึงทักษะการรู้สารสนเทศของนักศึกษา โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนการสอนในระบบ E-Learning ของตน ความพร้อมและความรู้ความสามารถของอาจารย์และนักศึกษาในการใช้สื่อการสอนในระบบ E-Learning และแหล่งความรู้ที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่สอนเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้และเกิดการพัฒนาสมรรถนะตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา ยิ่งไปกว่านั้น ไกรรัตน์ นิลนิม และ แวฮาชัน แวหะมะ (2557) ทำการวิจัยเรื่อง ผลการใช้สื่อการสอนด้วยการบันทึกการสอนในห้องเรียนเป็นแบบมัลติมีเดียฝังบนห้องเรียนเสมือนในรายวิชาด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาสื่อการสอนด้วยการบันทึกการสอนในห้องเรียนเป็นแบบ มัลติมีเดียฝังบนห้องเรียนเสมือนในรายวิชาด้านคอมพิวเตอร์ เป็นรูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ กึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) เริ่มที่อาจารย์บรรยายในชั้นเรียนปกติ พร้อมกับมีการบันทึกภาพเคลื่อนไหวขณะอาจารย์บรรยาย หลังจากบรรยายเสร็จผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมการศึกษา จะทำการตัดต่อภาพเคลื่อนไหวการบรรยายของอาจารย์และอัป

ไหลคั้นไว้ในห้องเรียนเสมือนซึ่งก็คือระบบอีเลิร์นนิ่งนั่นเอง นักศึกษาสามารถศึกษาด้วยตนเอง ภายหลังได้ทุกที่ ทุกเวลา หลังจากนั้นผู้วิจัยจะเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ที่เรียนด้วยวิธีการบันทึกการสอนในห้องเรียนเป็นแบบมัลติมีเดียฝังบนห้องเรียนเสมือนกับการเรียน ด้วยวิธีการเรียนบนห้องเรียนปกติ และดูความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยวิธีการบันทึก การสอนในห้องเรียนเป็นแบบมัลติมีเดียฝังบนห้องเรียนเสมือนในรายวิชา ด้านคอมพิวเตอร์ กลุ่ม ตัวอย่างคือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 จำนวน 71 คน เป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มที่ 2 จำนวน 75 คน เป็นกลุ่มทดลอง พบว่า ได้รูปแบบการใช้สื่อการสอนด้วยการบันทึกการสอนในห้องเรียนเป็นแบบมัลติมีเดียฝังบน ห้องเรียนที่มีความเหมาะสม ใช้การเรียนการสอนในชั้นเรียนเป็นหลัก แล้วเสริมการเรียนการสอน ออนไลน์ ผ่านห้องเรียนเสมือน โดยอาศัยสื่อการสอนแบบมัลติมีเดียบนห้องเรียนเสมือน ขณะ ดำเนินการสอนผู้สอนสามารถ บันทึกการสอนเป็นแบบมัลติมีเดียด้วยตนเองและนำขึ้นไปใช้บน ห้องเรียนเสมือน นอกจากกิจกรรมที่สามารถกระทำ ผ่านห้องเรียนเสมือน ได้แก่ การบ้าน การ สนทนาผ่านกระดานสนทนา และการใช้สังคมออนไลน์ เมื่อผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยวิธีการเรียนรู้แบบการใช้สื่อการสอนด้วยการบันทึกการสอนในห้องเรียนเป็นแบบ มัลติมีเดียฝังบนห้องเรียนเสมือนสูงกว่าการเรียนด้วยวิธีการเรียนแบบห้องเรียนปกติ และ ผู้เรียนมี ความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยวิธีการเรียนรู้ แบบการใช้สื่อการสอนด้วยการบันทึกการสอนใน ห้องเรียนเป็นแบบมัลติมีเดียฝังบนห้องเรียนเสมือนอยู่ในระดับมากที่สุดนอกจากนั้น Li, Hsin-Me (2007) ศึกษาวิจัยเรื่อง Taiwanese students' perceived level of general self-efficacy, computer self- efficacy, and satisfaction with e-Learning courses เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถ ทั่วไป ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ และระดับความพึงพอใจของนักเรียนในได้หวั่นที่เรียน รายวิชาในระบบอีเลิร์นนิ่ง โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนจำนวน 306 คน ที่ลงทะเบียน เรียนรายวิชาในระบบอีเลิร์นนิ่ง ในภาคเรียนฤดูใบไม้ผลิ ปี 2007 พบว่า นักเรียนชายมีความรู้ ความสามารถทั่วไปและความรู้ด้านคอมพิวเตอร์สูงกว่านักเรียนหญิง นักเรียนชั้นระดับปีสูง ๆ ยอมรับการใช้ระบบอีเลิร์นนิ่งมากกว่าระดับชั้นปีแรก นักเรียนที่มีความสามารถทั่วไป ความสามารถทางคอมพิวเตอร์สูง ใช้เวลาในการใช้คอมพิวเตอร์มากขึ้น ก็จะยอมรับการเรียนใน ระบบอีเลิร์นนิ่งสูงตามไปด้วย และสอดคล้องกับ Malataras, P. และ Pallikarakis, N. (2007) เสนอ บทความวิจัย เรื่อง Construction of Multimedia Courseware and Web-based E-Learning Courses of "Biomedical Materials" ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพการเรียนการสอน แบบเดิม (Traditional Teaching Methodology) ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (R&D) โดยพัฒนา วิธีการสอนแบบใหม่ในรายวิชา Biomedical Materials โดยอาศัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และ อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือ ทำการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียในลักษณะ Web-based Courses

ประกอบด้วยสื่อการสอนเป็นสไลด์ PowerPoint จำนวนมากกว่า 2,000 สไลด์และสื่อที่เป็นไฟล์ ภาพยนตร์ Flash Movies นอกจากนั้น ในบทเรียนประกอบด้วยเนื้อหา คำแนะนำของผู้สอน กระดานสนทนา เอกสารดาวน์โหลด แผนที่เว็บไซต์ ลิงค์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พบว่า บทเรียนที่สร้างขึ้นสามารถสนับสนุนการสอน และช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ทบทวนบทเรียนหลังจากเรียนในชั้นเรียนปกติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวด้านบน พบว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นเพื่อจัดการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่งหรือการเรียนการสอนผ่านเทคโนโลยีเว็บไซต์ ส่วนใหญ่บทเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ตัวบทเรียนและระบบการเรียนการสอนสามารถทำให้ผู้เรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียน ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนในสภาพแวดล้อมแบบอีเลิร์นนิ่งอยู่ในระดับดีเป็นส่วนมาก จากการศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อไป ยังพบว่า งานวิจัยด้านอีเลิร์นนิ่งทั้งในประเทศและต่างประเทศ ส่วนใหญ่เป็นการพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งเพื่อสอนเสริมระบบการเรียนการสอนปกติ การวิจัยส่วนใหญ่เป็นเชิงปริมาณ กึ่งทดลอง รองลงมาเป็นแบบ การวิจัยและพัฒนา ส่วนงานวิจัยแบบ PAR (Participatory Action Research) จากการค้นคว้าไม่พบการวิจัยประเภทนี้กับการพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่ง

2.4 แนวโน้มของเทคโนโลยีอีเลิร์นนิ่ง

กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษาได้นำมาใช้ในการเรียนการสอนอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะแนวคิดในการพัฒนานักศึกษาให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การพัฒนาระบบการเรียนรู้โดยมีเป้าหมายที่ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาเป็นภารกิจเร่งด่วนของสถานศึกษาในการแสวงหาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน ซึ่งวิธีการหนึ่งที่น่าสนใจนำมาใช้คือการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนเสริม นั่นก็คือระบบอีเลิร์นนิ่ง ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามแนวโน้มของเทคโนโลยีด้าน ICT ซึ่ง ภาสกร ไหลสกุล (2014) กรรมการสมาคมอีเลิร์นนิ่งแห่งประเทศไทยให้ทัศนะน่าฟังไว้ว่า เทคโนโลยีด้าน ICT ที่ก้าวรุดไปไม่หยุดทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และระบบเครือข่ายทำให้องค์กรธุรกิจต่างๆและนักพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้ต่าง ๆ มีโอกาสมากในการที่จะเพิ่มประสิทธิผลประสิทธิภาพให้กับหลักสูตรการเรียนรู้ต่างๆของตัวเอง แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น ก็เฉพาะคนหรือหน่วยงานที่รักและชอบปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงเท่านั้น ซึ่งผู้เชี่ยวชาญด้านอีเลิร์นนิ่งระดับโลกชาวอเมริกัน Wiess (2014) ได้เขียนบทความใน Blog E-Learning 24/7 ของตัวเองโดยกล่าวถึงแนวโน้มของเทคโนโลยีของอีเลิร์นนิ่งในปัจจุบันที่ผู้จัดการฝ่ายฝึกอบรมจะต้องติดตามตระหนักไว้ ซึ่งสรุปรวมได้ 8 แนวโน้ม นั่นคือ

2.4.1 การใช้แท็บเล็ตในการเรียนการสอนมากขึ้น

ตอนนี้แท็บเล็ตได้กลายเป็นอุปกรณ์ยอดนิยมสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป องค์กรต่าง ๆ ก็จะเริ่มนำไปใช้งานอย่างจริงจังมากขึ้น ในอีกหลายปีต่อไปข้างหน้า จากการวิจัยของ Goldman Sachs and Infinite Research ยอดขายแท็บเล็ตให้กับองค์กรต่าง ๆ ทั่วโลกคาดว่าจะเพิ่มขึ้นถึง 48% ซึ่งจะเป็นการเพิ่มโอกาสอย่างมากให้ “m-learning” ซึ่งเป็น Mobile on-demand Learning และในบางบริบท เช่น ในเหมืองแร่ โรงงาน หรือบริเวณก่อสร้าง อุปกรณ์แท็บเล็ตจะถูกออกแบบและผลิตมาให้มีความพิเศษ สามารถทนทานต่อสภาพแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ความสั่นสะเทือน และการตกหล่นกระแทกต่าง ๆ ที่ผู้เรียนอาจกำลังทำงานในภาคสนามและอาจแต่งชุดทำงานที่รัดกุม เช่นถุงมือ เป็นต้น

2.4.2 การเติบโตของโปรแกรมเสริม

จากการที่อุปกรณ์แท็บเล็ตได้เติบโตอย่างรวดเร็ว ซึ่งได้กลายเป็นเครื่องมือในการส่งบทเรียนต่าง ๆ ไปยังสถานที่และแม้ในภาคสนามซึ่งก็จะทำให้มีโปรแกรมเสริมการเรียนรู้ต่าง ๆ เติบโตมากขึ้นเช่นกัน ผู้ใช้งานซึ่งเป็นพนักงาน หรือนักศึกษา ตอนนี้มีพฤติกรรมในการทำงาน ที่บอกต่อกันว่า “มีแอปสำหรับช่วยทำนั่นทำนี่แล้ว” และหลายคนจะชอบเรียนรู้อะไรจากโปรแกรมเสริมมากกว่าจากหน้าเว็บเบราว์เซอร์ ซึ่งส่วนใหญ่จะช่วยให้ประสบการณ์ในการเรียนรู้ที่ดีกว่า สนุกสนานกว่าด้วยลูกเล่นต่าง ๆ ของแอป ดังนั้นในหลายปีข้างหน้าก็จะมีแอปที่มีลูกเล่นใหม่ ๆ ที่ช่วยเรื่องการศึกษาออกมาอีกมากมาย

2.4.3 เกมการเรียนรู้ (Gamification)

Weiss (2014) ได้ทำนายว่าจะมีการเติบโตของการใช้ Gamification ในการเรียนรู้ ซึ่งใช้แนวคิดและวิธีการรวมถึงกลไกต่าง ๆ ของเกมมาใช้ในกระบวนการการฝึกอบรมเพื่อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์และตรงเป้าหมายมากยิ่งขึ้น และจากการบอกเล่าของ Gabe Zickermann ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้าน Gamification ได้กล่าวว่า ถ้าพนักงานของเราสามารถทำให้การเรียนรู้สนุกสนานได้เหมือนการเล่นเกม ก็จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ขึ้นอีก 40% เขายังชี้ว่า Gamification ถือเป็นหนทางที่ดีที่สุดวิธีหนึ่งในการที่จะดึงคนที่มีความสามารถพิเศษให้ทำงานกับองค์กรได้นาน ๆ

2.4.4 การปรับเปลี่ยนจาก Flash ไปเป็น HTML5

ตอนนี้โปรแกรม Flash ยังเป็นมาตรฐานที่ใช้ในการสร้างหลักสูตรออนไลน์ แต่เมื่อแท็บเล็ตเติบโตมากขึ้น นักพัฒนาที่ประสบกับปัญหาว่าทั้ง iPad และ iPhone ของ Apple ไม่รองรับการทำงานของ Flash และแรงผลักดันที่จะให้ทำโปรแกรมครั้งเดียวแต่สามารถใช้งานได้บนอุปกรณ์ทุกแพลตฟอร์มที่มีหลากหลายรวมทั้งอุปกรณ์โมบายล์ ที่ใช้สำหรับการอบรมต่าง ๆ จึงเห็น

ได้ชัดเจนว่าความนิยมของแท็บเล็ตที่เป็นแพลตฟอร์มสำหรับการอบรม จะเป็นตัวผลักดันที่สำคัญที่จะทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายจาก Flash ไปสู่ HTML5

2.4.5 ภาพเคลื่อนไหว (Video Streaming)

เนื่องจากการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wi-Fi) ได้รับการพัฒนามากขึ้นและระบบสื่อสารของโมบายล์อย่าง 3G/4G ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการเป็นส่วนใหญ่ทำให้การส่งข้อมูลวิดีโอสตรีมมิ่งที่ใช้ในบทเรียน โดยมีความยาวแบบเต็มที ซึ่งก็เช่นเดียวกับ Flash และ HTML5 ที่ต้องเอาไปผูกกับระบบ LMS ที่ทำหน้าที่โฮสต์ (เก็บ) ไฟล์ไว้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้จัดการการฝึกอบรมตรวจสอบได้ว่าใครได้ดูวิดีโอเหล่านี้ไปถึงไหนแล้วบ้าง

2.4.6 ลายเซ็นดิจิทัล ที่ตรวจสอบได้

เช่นเดียวกับโลกอุตสาหกรรมก่อนยุคดิจิทัล การปฏิบัติตามกฎระเบียบ และการเซ็นชื่อรับรองด้วยลายเซ็นต่าง ๆ บนกระดาษมีความสำคัญอย่างยิ่งยวด ซึ่งในยุคดิจิทัลนี้การมีลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ที่ตรวจสอบได้ก็เป็นทางออกในเรื่องนี้ โดยเมื่อผู้เรียนเรียนจบหลักสูตรนักเรียนก็จะให้ลายเซ็นดิจิทัล เพื่อยืนยันว่าเรียนจบแล้ว โดยลายเซ็นต้องมีระบบที่สามารถตรวจสอบได้ ซึ่งถ้าคุณแล้วไม่น่าจะใช้ลายเซ็นจริง ผู้จัดการหลักสูตรอบรมก็จะตรวจสอบเพิ่มเติมว่าผู้เรียนเรียนจบหลักสูตรจริงหรือเปล่าหรือมีใครเซ็นชื่อแทน

2.4.7 การแตกแขนงการเรียนรู้ในหลักสูตร

ในขณะที่อุตสาหกรรมการอบรมได้เคลื่อนไปสู่รูปแบบที่เรียกว่า Adaptive Learning ดังนั้น แพลตฟอร์มการสร้างระบบอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ ๆ (Authoring Platform) จะสนับสนุนการอบรมที่มีรูปแบบ “การแตกแขนง” ที่ซับซ้อนขึ้นตามเงื่อนไขต่าง ๆ ตามการตอบสนองข้อคำถามในบทเรียนของผู้เรียน ซึ่งจะนำพานักเรียนแต่ละคนไปในเส้นทางการเรียนรู้ที่แตกต่างกันไป

2.4.8 การเรียนแบบ “กินทีละน้อย” (Mini-bytes)

หลักสูตรอบรมจำนวนมากที่ไม่ได้เป็นการอบรมพนักงานใหม่ที่ต้องเริ่มต้นเรียนรู้จากศูนย์ แต่หลากหลายหลักสูตรจะเป็นการเรียนรู้แบบ “เพิ่มเติมต่อยอดหรือเสริมสร้าง” (Incremental/Remedial) ให้พนักงาน ซึ่งจะเป็นการสอนในระยะสั้น ๆ มีหน่วยการเรียนรู้แค่หนึ่งหรือสองหน่วยที่จะเน้นให้พนักงานได้เรียนรู้บางสิ่งบางอย่างโดยเฉพาะเพื่อจะให้ทำงานที่กำหนดได้ถูกต้องเรียบร้อย Weiss ได้มองเห็นว่าการเรียนรู้ที่มีขนาดความยาวไม่เกิน 5 นาที ซึ่งอาจจะเป็นวิดีโอคลิปมีคลิปและเอกสารประกอบ 1 แผ่นเท่านั้น อย่างเช่นในการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่และคนงานเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง และเหมืองแร่ ให้เรียนรู้การใช้เครื่องมือและวิธีปฏิบัติการทำงาน ที่จะให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดและปลอดภัยที่สุดเป็นต้น

ซึ่งแนวโน้มของเทคโนโลยีอีเลิร์นนิ่งในปี 2557 ก็สอดคล้องกันกับภาพอนาคตเมื่อ 4 ปีที่แล้ว ที่ Kirkpatrick (2010) ศาสตราจารย์ด้าน E-Learning ได้นำเสนอในงาน International E-Learning Conference 2011 "Empowering Human Capital Through Online Learning Technology" January 13-14, 2011 at Hall 9, Impact Muang Thong Thani, Thailand ได้ชี้ให้เห็นถึงพัฒนาการองค์รวมของ E-Learning ที่มีแนวโน้มในทิศทางใหม่ มีการสร้างสรรค์ใหม่ๆ ที่แตกต่างกันมากมาย โดยนำเสนอภาพรวมของเทคโนโลยีที่จะมีอิทธิพลต่อการพัฒนา E-Learning อย่างชัดเจน นั่นก็คือ เมื่อปี 2010 The Horizon Report ได้ชี้ให้เห็นว่าเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่อ E-Learning เป็นอย่างยิ่งก็คือ โมบายคอมพิวเตอร์ (Mobile Computing) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-books) และทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด (Open Education Resources) พร้อมทั้งการขับเคลื่อนเทคโนโลยีที่ประยุกต์ใช้แล้วไปใช้ อันเป็นการเปลี่ยนบทบาทการศึกษาระดับสูงเป็นการเรียนรู้ในทุกที่ ทุกเวลา ก่อให้เกิดการเติบโตของระบบคลาวด์ (Cloud) และการเรียนรู้แบบมิตรสัมพันธ์ร่วมแรงร่วมใจกัน (Collaboration in Learning) ซึ่งคล้ายคลึงกันกับยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสุดยอดแห่งปี 2010 ของ Gartner ได้ชี้ให้เห็นว่า ความเติบโตอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีและโปรแกรมประยุกต์สนับสนุนเหล่านี้ มาพร้อมกับความรุ่งเรืองของอินเทอร์เน็ต สื่อสังคม การเชื่อมต่อโปรแกรมใช้งานบนโทรศัพท์มือถือ และระบบคลาวด์ (Cloud) ซึ่งแน่นอนว่า เทคโนโลยีเหล่านี้ได้เข้ามาเปลี่ยนภาษาของเรา เปลี่ยนวิถีชีวิต และเปลี่ยนความคาดคะเนของเราแล้ว ตัวอย่างเช่นวิธีที่เราใช้สำหรับการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยก็เริ่มเปลี่ยนแปลงไป

สรุปได้ว่าแนวโน้มของ E-Learning ทั้ง 8 ประการ ที่ Wiess ได้ทำนายไว้นั้นได้เกิดขึ้นแล้วในประเทศไทย ซึ่งตอนนี้ไม่ว่าเราไปที่ไหน หรืออยู่บ้าน อยู่ที่ทำงาน หรืออยู่คนเดียว ก็ตาม เราก็ก้ม ๆ เงย ๆ อยู่กับอุปกรณ์โมบายล์ต่าง ๆ เกือบตลอดเวลา ซึ่งกิจกรรมที่ทำบนอุปกรณ์ต่าง ๆ เหล่านี้ ไม่ว่าจะเป็นการรับข้อมูลข่าวสารใหม่ ๆ การพูดคุยและแสดงความคิดเห็น การดูคลิปวิดีโอสั้น ๆ แม้กระทั่งการแบ่งปันรูปภาพจากจานอาหารตรงหน้า หรือสถานที่ที่เรากำลังไปเที่ยว ไปอบรมสัมมนา ส่วนแล้วแต่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ผ่านระบบอีเลิร์นนิ่งทั้งสิ้น กล่าวได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศอาจหลอมรวมกันจนทำให้เราแยกไม่ออกระหว่างการทำงาน การเรียน การท่องเที่ยว และความบันเทิงก็เป็นได้

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพถือได้ว่าเป็นเครื่องมือในการดำรงชีวิตที่ดีของอาจารย์ในยุคศตวรรษที่ 21 ที่การเรียนรู้ในมหาวิทยาลัยต้องเปลี่ยนไปจากเดิมโดยสิ้นเชิง (วิจารณ์พานิช, 2554) โดยอาจารย์ต้องเปลี่ยนบทบาทจาก “ผู้บรรยาย หรือผู้สอน” (Teacher) มาเป็น “ผู้ฝึก” (Coach) หรืออาจารย์ผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน (Learning Facilitator) ห้องเรียนต้องปรับเปลี่ยนจากห้องสอน (Class Room) มาเป็นรูปแบบห้องทำงานที่มีเครื่องมืออำนวยความสะดวกต่าง ๆ (Studio) เพราะในเวลาเรียนส่วนใหญ่ นักศึกษาจะเรียนกันเป็นกลุ่ม โดยการทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกัน ปรึกษาหารือกัน ที่เรียกว่าการเรียนรู้แบบ โครงงาน (Project-Based Learning) ซึ่งในการวิจัยนี้ จะกล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพข้างล่างนี้ 1) นิยามของการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 2) ความสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 3) เริ่มทำ PLC อย่างไร 4) การลงมือทำ PLC มุ่งเป้าหมายที่การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้วิจัยได้ยึดเป็นทิศทางการก้าวเดินไปในเส้นทางการทำวิจัยอย่างมั่นใจและให้ผู้วิจัยเกิดความไวเชิงทฤษฎี (Theoretical Sensitivity) ที่จะนำเอาความรู้เหล่านี้ไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ร่วมวิจัย

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) เป็นแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการเชิงคุณภาพ องค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนในประเทศไทยให้ความสนใจที่จะนำมาบริหารจัดการองค์การของตนเพื่อมุ่งสู่คุณภาพ ไม่ว่าจะเป็นองค์กรภาครัฐกิจ หรือหน่วยงานทางการศึกษา ต่างเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาองค์การของตนให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ สำหรับการพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ (2552) กล่าวว่า ความสำเร็จของชุมชนแห่งการเรียนรู้ คือสิ่งที่จะเกิดแก่นักเรียน ดังนั้น ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders) ทุกฝ่ายจะต้องมีส่วนเกี่ยวข้องด้วย ซึ่งได้แก่ ครู อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา นักเรียน ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ปกครองและบุคคลในชุมชน หัวหน้าสถานศึกษามีใช่ผู้ออกแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้แต่เพียงผู้เดียว หัวหน้าสถานศึกษาจะต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) และสนับสนุนปรึกษาหารือกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และเสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ (2552) ยังได้เสนอแนวคิดในการพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ไว้ว่า จำเป็นต้องสร้างสถานศึกษาให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ (School Learning Community) สถานศึกษาในฐานะที่เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ จะต้องส่งเสริมการเรียนรู้ ให้คุณค่าของการเรียนรู้ โดยอาศัยกระบวนการของความร่วมมือ และเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องของครู อาจารย์ นักเรียน บุคลากรทางการศึกษา หัวหน้าสถานศึกษา ผู้ปกครองและชุมชน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ และช่วยให้ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโรงเรียนได้ทำประโยชน์ให้แก่ชุมชนแห่งการเรียนรู้

คำว่า “ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ” ในทัศนะของ DuFour, DuFour, Eaker, & Many (2006) ไม่ใช่คำใหม่ โปรแกรมใหม่ รูปแบบใหม่ หรือนวัตกรรมชนิดใหม่ จึงเป็นการยากที่จะให้คำจำกัดความ เช่นเดียวกับหลาย ๆ แนวคิดทางการศึกษา ดังนั้น PLC จึงได้ถูกตีความในระดับที่แตกต่างกันไปตามสาขาอาชีพที่แตกต่างกัน ซึ่งบ่อยครั้ง PLC เป็นโปรแกรมที่ได้ดำเนินการในโรงเรียนระดับมัธยมปลาย ระดับวิทยาลัย เพื่อเป้าหมายในการปรับปรุงโรงเรียนและผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน โดยที่ครูและผู้นำโรงเรียนเป็นแกนหลักของการเรียนรู้ของนักเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการพัฒนาการของโรงเรียน หนึ่งในเหตุผล ที่ PLC อยู่ในอันดับการดำเนินการด้านพัฒนาการใด ๆ เป็นเพราะว่า PLC มีความหมายถึงการมีส่วนร่วมของนักการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้นำโรงเรียนและครูผู้สอนในสภาพแวดล้อมการทำงาน ในมุมมองของการเป็นศูนย์กลางปฏิรูปและการพัฒนาโรงเรียนที่มีต่อ PLC ในคำว่า “ความต่อเนื่อง” “ความร่วมมือร่วมใจ” และ “การเรียนรู้ของนักเรียน” “ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน” คำเหล่านี้ถูกใช้ซ้ำแล้วซ้ำอีกเพื่ออ้างถึงการปฏิบัติผ่านชุมชนการเรียนรู้มีส่วนร่วมรับผิดชอบ ซึ่งเป็นหลักการสำคัญของ PLC สอดคล้องกับ Hord (1997) ที่กล่าวว่า “PLC เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างพื้นฐานที่นำไปสู่การปรับปรุงโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง” ประโยชน์สูงสุดของการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพคือการได้พัฒนาการปฏิบัติการสอน ซึ่งจะนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักเรียนที่มีพัฒนาการดีขึ้น

มีความท้าทายที่ชัดเจนต่อการพัฒนาและความยั่งยืนของการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ตามที่ Fullan (2009) ตั้งข้อสังเกตต่อโรงเรียนและนักการศึกษาโดยแนะนำว่า ในโรงเรียนต่าง ๆ นั้น มีชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพและวัฒนธรรมอยู่แล้วแต่ไม่ได้สะท้อนผลการแข่งขันคุณภาพที่สำคัญแก่กันและกัน ความร่วมมือร่วมใจและชุมชนการเรียนรู้มีส่วนร่วมรับผิดชอบเป็นคุณลักษณะเด่นชัดที่จำเป็นยิ่งต่อชุมชนการเรียนรู้ ทีมแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นแนวความคิดที่มีความสำคัญยิ่งก่อนที่จะถูกนำไปใช้ในโรงเรียนอย่างรวดเร็วจนค่อนข้างจะกลายเป็นคำที่ฟุ่มเฟือยไปแล้ว ที่แย่ไปกว่านั้นก็คือแนวความคิดและวิถีคิดไม่ได้ถูกนำไปใช้แพร่หลายอย่างทันทั่วทั้งที่เหมือนกับที่เป็นคำฟุ่มเฟือย ซึ่งแนวความคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพมีจุดเริ่มต้นมาจากภาคธุรกิจ “องค์กรการเรียนรู้” ใช้ครั้งแรกโดย Senge ในปี 1990 สำหรับวัตถุประสงค์ทางธุรกิจ ส่วนในบริบททางการศึกษา Sergiovanni ได้แปลจากงานของ Senge ในปี 1994 จนกระทั่งปี 1997 Shirley Hord จึงได้ใช้คำว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ที่สอดคล้องกับการทำงานของตนกับ Southern Educational Research Laboratories (SEDL) ซึ่งต่อไปนี้เป็นสิ่งที่ Hord ได้อธิบายถึงชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 5 ข้อ:

1. สนับสนุนและเป็นผู้ร่วม (Supportive and Shared Leadership)
2. แบ่งปันค่านิยมและวิสัยทัศน์ (Shared Values and Vision)

3. เรียนรู้ร่วมและประยุกต์ใช้ (Collective Learning and Application)

4. แต่ละคนร่วมฝึกฝน และ (Shared Personal Practice; and)

5. ภายใต้งैอนใจส่งเสริมซึ่งกันและกัน (Supportive Conditions)

ซึ่ง Hipp และ Huffman (2010) ได้ศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมุมมองของ Hord ตั้งแต่ปี 1990 อย่างละเอียดและจำแนกแต่ละองค์ประกอบออกเป็น ส่วน ๆ ซึ่งได้รับการยืนยันโดย DuFour et al. (2006) เกี่ยวกับลักษณะของชุมชนการเรียนรู้โดยเน้นในมุมมองของ Blankstien ซึ่ง Blankstien (2010) ได้แสดงให้เห็นว่ามีหลักการสำคัญ ๆ อยู่ 6 หลัก ในโรงเรียนที่มีการเรียนรู้ชุมชนทางวิชาชีพ ดังต่อไปนี้:

1. หลักการพันธกิจ วิสัยทัศน์ ค่านิยมและเป้าหมาย
2. หลักการความสำเร็จเน้นผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนทุกคน
3. หลักการร่วมแรงร่วมใจมุ่งเน้นกระบวนการสอนและการเรียนรู้
4. หลักการใช้ข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจทำให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
5. หลักการดึงดูดการมีส่วนร่วมจากครอบครัวและชุมชน
6. หลักการสร้างสมรรถนะความเป็นผู้นำอย่างยั่งยืน

ความเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่แท้จริงจะเกิดขึ้นได้นั้น Mowday, Porter, and Steers (1982) ได้ให้ทัศนะไว้อย่างน่าฟังว่าเกิดจากความผูกพันของครูที่มีต่อโรงเรียนซึ่งเป็นเสมือนชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (School as a Professional Learning Community) เกี่ยวข้องกับความพยายามที่มากขึ้นกว่าเดิมของครูในการปฏิบัติงานในโรงเรียน ความรักความผูกพันของอาจารย์ที่มีต่อมหาวิทยาลัย หรือวิทยาเขต ซึ่งเป็นเสมือนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของตน (School as a Professional Learning Community) มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันกับความพยายามที่จะทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ให้มากขึ้นกว่าเดิมของครู อาจารย์ ในการปฏิบัติการสอน ซึ่ง (Chester and Beaudoin, 1996; Looney and Wentzel, 2004, Cited in Ross and Gray, 2006) กล่าวว่า ครู อาจารย์มีความยินดีเต็มใจในการทำงานอย่างร่วมมือร่วมแรงกันในภาระงานของโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ความมีประสิทธิภาพระดับสูงของบุคคลมีความเกี่ยวข้องกับความรักรความผูกพันในวัฒนธรรมแห่งการทำงานร่วมกัน ซึ่งมีความสอดคล้องกันเป็นอย่างดีกับงานวิจัยของ Ross, J. A., S. McKeiver, and A. Hogaboam-Gray. (1997) ที่เป็นการศึกษาระยะยาวในเรื่องความผูกพันในประสิทธิภาพแห่งตนของครูในช่วงที่ครูมีความเครียด โดยพบว่ามีความสัมพันธ์สองทางระหว่างประสิทธิภาพแห่งตนกับการทำงานร่วมกันของครู กล่าวคือครูที่มีความมั่นใจในความสามารถของตนเองจะรู้สึกมีความมั่นคงเพียงพอที่จะแสดงจุดอ่อนของตนกับเพื่อนครูคนอื่นๆ และร่วมสร้างบรรยากาศที่จะให้มีการช่วยเหลือกันและกันในการแก้ไขปัญหา และทดลองใช้สื่อ

การสอนแบบต่าง ๆ ร่วมกัน และด้วยการทำงานร่วมแรงร่วมใจกันของครูเหล่านี้ คณะครูได้พัฒนา กลยุทธ์วิธีการสอนใหม่ ๆ ที่ยกระดับประสิทธิผลของคณะครู ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Calcasola (2009) ที่พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพร่วมของครู และชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ส่งผลให้นักเรียนมีผลการเรียนดีมากขึ้น และคณะครูที่รู้สึกว่าคุณภาพร่วมในโรงเรียน ระบุว่าโรงเรียนของพวกเขาเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเช่นกัน ดังนั้นจึงเป็นการเพิ่มระดับการรับรู้ความสำเร็จของครูที่เป็นปัจจุบัน และสร้างความคาดหวังต่อไปในอนาคต ความรักความผูกพันจากการทำงานร่วมกัน มีความเชื่อมโยงไปถึงประสิทธิภาพแห่งตนของครู เมื่อครูมีการควบคุมการตัดสินใจในระดับห้องเรียน (Moore and Esselman, 1992) และมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในระดับ โรงเรียน Lee, Buck, Midgley (1992) ครูมีความปลาบปลื้มยินดี มีความเต็มใจ ในการให้ความช่วยเหลือครูคนอื่น ๆ นอกเหนือจากงานที่ครูได้รับมอบหมายตามภาระงาน (Somech and Drach-Zahavy, 2000) จึงเป็นความรักความผูกพันที่มีต่อโรงเรียนซึ่งเป็นเสมือน ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

บุคลากรในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพมีความเชื่อพื้นฐานที่ต้องการให้ความช่วยเหลือ และส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรในมหาวิทยาลัย วิทยาเขต มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน โดยผ่านกระบวนการพัฒนาทางวิชาชีพ (Well and Feun, 2007) ในบริบทของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพนั้น การพัฒนาความสามารถ และสมรรถนะต้องครอบคลุมการพัฒนาทั้ง อาจารย์ และผู้บริหารโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต (Lambert, 2003) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Vescio et al. (2006) ที่พบว่า การใช้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นเครื่องมือในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครู อาจารย์ และการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้หากผู้บริหารโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต ให้การสนับสนุน และเห็นคุณค่า ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับ Hord (2004) ที่ได้กล่าวว่า ผลลัพธ์ตามเป้าหมายของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่ใช้โรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต เป็นฐานในการพัฒนา คือ การเปิดโอกาสให้ครู อาจารย์ และผู้บริหารมีส่วนร่วมรับรู้ ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ไขปัญหา และตัดสินใจร่วมกันภายในโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต และพันธกิจที่สำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษามุ่งเน้นพัฒนาสมรรถนะของครู อาจารย์ และผู้บริหารเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา เป็นสำคัญ

องค์กรที่ประสบความสำเร็จมักมีคุณลักษณะเด่นชัดที่เป็นเสมือนดาวเหนือซึ่งนำวิถีแห่งความคิด และการปฏิบัติงานในระดับองค์กร (DuFour and Eaker, 1998) ซึ่ง Hord (1997) ได้กำหนดคุณลักษณะที่สำคัญในการพัฒนาโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต ให้เป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ดังนี้

1. มีความเชื่อ วิสัยทัศน์ และค่านิยมร่วมกัน (Shared Beliefs, Vision, and Values) ซึ่ง Hord (1997) ได้เน้นว่าหลักการสำคัญคือ กระบวนการพัฒนา และการได้มาซึ่งวิสัยทัศน์ร่วมกัน โดยผ่านระบบค่านิยม และความเชื่อในโรงเรียน ศูนย์กลางอยู่ที่การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และความเชื่อที่มีร่วมกันว่า นักเรียน นักศึกษา ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ สมดังที่ Sparks (1999) ได้เสริมว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพควรให้ความสำคัญกับการสร้างค่านิยมที่ถูกต้องดีงาม ที่จูงใจให้ครู อาจารย์ มุ่งเน้นการทำให้วิสัยทัศน์ที่มีร่วมกันในการพัฒนาเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน นักศึกษา ให้เกิดขึ้นจริง และแนะนำว่าครู อาจารย์ ทุกคนในโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต ต้องประสานความร่วมมือ ช่วยเหลือกันและกัน เพื่อเติมเต็มวิสัยทัศน์ทางวิชาชีพของแต่ละคน และการมีความรับผิดชอบร่วมกัน ควรได้รับการปลูกฝังในค่านิยมของทุกคนในโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต อย่างไรก็ตาม Hord (1997) ให้ข้อสังเกตว่า การพัฒนาครู อาจารย์ และผู้บริหารให้มีความเชื่อ วิสัยทัศน์ และค่านิยมร่วมกันนั้น ทุกคนต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศนคติของตนเองทั้งวิธีการคิด และการปฏิบัติงาน ซึ่งก็สอดคล้องกับ DuFour et al. (2006) ที่แนะนำว่า ต้องสร้างความเห็นพ้องกัน ระหว่างครู อาจารย์ และผู้บริหารในโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต ให้มีความสนใจร่วมกัน และมองไปในทิศทางเดียวกัน ในการสร้างเป้าหมายของโรงเรียนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ของนักเรียน นักศึกษา เช่นเดียวกันกับงานวิจัยของ Hipp and Huffman (2003) ที่พบว่า โรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต ที่ประสบความสำเร็จในการสร้างครู อาจารย์ และผู้บริหารให้มีความเชื่อ วิสัยทัศน์ และค่านิยมร่วมกันนั้น มีเป้าหมายเดียวกันคือ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา และบุคลากรในโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต มีความพยายามอย่างสอดคล้องกันในการ แสดงออกซึ่งความไว้วางใจระหว่างกัน ประสานความร่วมมือ และมีการสื่อสารแบบให้เกียรติซึ่งกันและกัน

2. มีภาวะผู้นำร่วมกัน และให้กำลังใจกันและกัน (Supportive and Shared Leadership) ซึ่ง Hord (1997) กล่าวว่า การที่ครู อาจารย์ และผู้บริหารมีความพยายามในการประสานความร่วมมือระหว่างกันเป็นการเติมเต็มภาวะผู้นำของทุกคนในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ซึ่งภาวะผู้นำในบริบทของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพจะนำทั้งครู อาจารย์ และผู้บริหารไปสู่การเรียนรู้ร่วมกัน การให้กำลังใจระหว่างกัน การประสานความร่วมมือ และการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องสำหรับโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต ในการปฏิบัติงานร่วมกันเพื่อให้ได้มาซึ่งความสำเร็จของวิสัยทัศน์ที่มีร่วมกัน อันสัมพันธ์กันกับ InPraxis Group, Inc., (2006) ที่ให้ข้อสังเกตว่า ภาวะผู้นำในบริบทของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพนั้น ไม่ให้ความสำคัญกับการที่ผู้นำเป็นศูนย์กลาง ดังนั้นจึงต้องปรับกระบวนการทัศนคติให้ความสำคัญกับผู้บริหารโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต ในฐานะผู้นำการเรียนรู้ โดยผู้บริหารโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต เป็นผู้อำนวยความสะดวกให้กับครู อาจารย์ ที่

ประสานรับกับ Louis and Kruse (1995) จึงเสนอแนะว่า การสร้างภาวะผู้นำในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพนั้น ควรมุ่งเน้นให้ครู อาจารย์และผู้บริหาร โรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต มีภาวะผู้นำร่วมกัน เปิดโอกาสให้ครู อาจารย์ มีส่วนร่วม และสนับสนุนทั้งความคิด และการดำเนินงาน มีการพูดคุย ประชุม ปรึกษาหารือระหว่างกันถึงเป้าหมาย และวิสัยทัศน์ที่มีร่วมกันเป็นกิจวัตรประจำวัน ทำให้การพัฒนาวิชาชีพครูเป็นวัฒนธรรมของโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต มีการบริหารความขัดแย้งภายในสถานศึกษา และมีการเรียนรู้เป็นกลุ่มเครือข่ายทั้งโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต เช่นเดียวกันกับ Hord and Sommers (2008) ที่ได้กล่าวว่า ความสำเร็จในการสร้างภาวะผู้นำในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต ขึ้นอยู่กับความปลาบปลื้มยินดี และความปรารถนาของผู้บริหารสถานศึกษา ในการไม่ยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง เมื่อผู้บริหารโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต ให้ความสำคัญในการสร้างภาวะผู้นำให้กับครู อาจารย์ภายในสถานศึกษาแล้ว ครูจะรู้สึกว่าได้รับเกียรติ และยอมรับความคิดเห็น ความพยายามของตนจะไม่สูญเปล่า สมดังที่ Roberts and Pruitt (2009) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต ให้เป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่แท้จริง ต้องเปลี่ยนจากการมีภาวะผู้นำเพียงน้อยคน เป็นการปลูกฝังภาวะผู้นำในทุกคน และทุกคนมีภาวะผู้นำร่วมกันในสถานศึกษา

3. การเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน (Collective learning) ในเรื่องนี้ Hord and Sommers (2008) ได้กล่าวไว้ว่า ความเชื่อหลักของการเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กันในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ คือการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้เกิดเป็นวัฒนธรรมของการเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ทำให้ครู อาจารย์ และผู้บริหารสถานศึกษามีพัฒนาการสมรรถนะในการทำงานของตนไปด้วยกัน ซึ่ง Roberts and Pruitt (2009) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงไปสู่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพต้องเปลี่ยนจากวัฒนธรรมแบบต่างคนต่างทำงาน เป็นวัฒนธรรมที่มีการสื่อสารสนทนาระหว่างกันในสถานศึกษา มุ่งเน้นให้มีการตอบสนองระหว่างครู อาจารย์ และผู้บริหาร และ Hord (1997) ก็ได้เสริมว่า ความสำเร็จของการเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กันในชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพ คือ องค์ความรู้ที่ครู อาจารย์ และผู้บริหารได้รับ และการนำความรู้นั้นไปประยุกต์ใช้ในชั้นเรียนต้องมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของสถานศึกษาที่มุ่งเน้นการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา ซึ่งก็สอดคล้องกับ DuFour and Eaker (1998) ที่กล่าวว่า ในการทำให้เกิดการเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กันในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพนั้น ครูอาจารย์ และผู้บริหารต้องมีความเชื่อร่วมกันว่านักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ มีความไว้วางใจระหว่างกันภายในสถานศึกษาทุกคนมีความรับผิดชอบในการตัดสินใจของตนเอง มีแนวคิด และการปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน มีการประเมินอย่างต่อเนื่อง และให้ข้อมูลย้อนกลับถึงความก้าวหน้าในการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับ Hipp and Huffman (2003) ที่กล่าวว่า การดำเนินการดังกล่าวต้องทำเป็นกระบวนการที่ครู อาจารย์ ทุกคนมีส่วนร่วมในการแบ่งปัน

ความรู้ เทคนิคการสอนที่ครูคนอื่น ๆ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชั้นเรียนได้ เต็มที่ อย่างไรก็ตาม DuFour and Eaker (1998) ได้ให้ข้อสังเกตไว้ว่า อุปสรรคสำคัญทำให้การเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กันในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพล้มเหลวคือ การไม่ยินดีแบ่งปันความรู้ระหว่างกัน

4. แบ่งปันเทคนิคการสอนระหว่างกัน (Shared Practice) สำหรับประเด็นนี้ Hord (2004) ได้ระบุว่า การแบ่งปันเทคนิคการสอนระหว่างครู อาจารย์ ในโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต ทำให้เกิดสภาพแวดล้อมแห่งการเรียนรู้เพื่อที่จะพัฒนาวิชาชีพ โดยผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ และตอบสนองกันระหว่างเพื่อนครู อาจารย์ในกระบวนการช่วยเหลือกันระหว่างคณะครู อาจารย์ ซึ่งครู และอาจารย์เหล่านั้นจะเป็นเสมือนผู้นำการเปลี่ยนแปลงให้กับเพื่อนครู อาจารย์ คนอื่น ๆ โดยการเป็นที่เลี้ยงให้แก่กันและกัน และสร้างความไว้วางใจระหว่างกัน ซึ่งตรงกับงานวิจัยของ Vescio et al. (2006) ที่พบว่า การมีส่วนร่วมในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพส่งผลให้ครู อาจารย์ เห็นความสำคัญมากขึ้นกับการจัดการเรียนการสอนแบบมีนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ส่วนงานวิจัยของ Leonard and Leonard (2003) กลับพบว่า โรงเรียนที่ประสบความสำเร็จ และต่อมาพบว่าล้มเหลวในการแบ่งปันเทคนิคการสอนระหว่างครู อาจารย์ ในโรงเรียน และโรงเรียนที่ไม่สามารถสร้างการแบ่งปันเทคนิคการสอนระหว่างครู อาจารย์ ในโรงเรียนได้นั้น มีสาเหตุมาจากโครงสร้างการปฏิบัติงาน และขนาดของโรงเรียน ประเด็นเรื่องเวลา โรงเรียนไม่มีวัฒนธรรมของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผู้บริหารโรงเรียนไม่ให้ความสำคัญ และคณะครูปฏิเสธการแบ่งปันเทคนิคการสอนระหว่างกัน ดังนั้น Roberts and Pruitt (2009) จึงแนะนำว่า ในการสร้างให้เกิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียน คณะครูในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพจึงต้องได้รับโอกาสในการทำงาน วางแผน และเรียนรู้ไปด้วยกันในการจัดการเรียนการสอน ผู้บริหารโรงเรียนต้องจัดตารางเวลาให้คณะครู อาจารย์ ได้มีโอกาสประสานความร่วมมือกัน นอกจากนั้น Hord (2004) ยังได้เสริมว่า บรรยากาศที่เพื่อนครู อาจารย์ได้ช่วยเหลือกันนั้น ควรปราศจากการตัดสินว่าเทคนิคการสอนใดดี หรือไม่ดีอย่างไร และบรรยากาศควรสะท้อนถึงประสิทธิภาพของการใช้เทคนิคการสอนที่นำมาแลกเปลี่ยนกันด้วย ซึ่งก็สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hipp and Huffman (2003) ที่พบว่า การทดลองใช้เทคนิคการสอนของเพื่อนครูอาจารย์ และการที่เพื่อนครู อาจารย์ นำประสบการณ์การสอนของตนมาเล่าสู่กันฟังในโรงเรียนทำให้เกิดวัฒนธรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูในโรงเรียน ซึ่งในเรื่องนี้ DuFour et al. (2006) ได้แนะนำเพิ่มเติมว่า การที่จะทำให้ การแบ่งปันเทคนิคการสอนระหว่างครู อาจารย์ ในโรงเรียนฝังลึกในวัฒนธรรมของโรงเรียนนั้น ค่านิยมทางวิชาชีพ และอัตลักษณ์ส่วนบุคคลต้องได้รับการปรับเปลี่ยนเป็นเบื้องต้น ซึ่งการปรับเปลี่ยนนั้นทำได้โดยการสัมมนา การเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ และกิจกรรมอื่น ๆ ที่กระตุ้นให้ครู อาจารย์ ทั้งโรงเรียนเกิด การเรียนรู้ไปด้วยกัน เช่น การนิเทศการจัดการเรียนการสอน การสังเกตการณ์สอนของครู อาจารย์ที่ประสบ

ความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอน และการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน เป็นต้น และยิ่งหนักแน่นมากขึ้นเมื่อ Hipp and Huffman (2003) กล่าวว่า เมื่อคณะครูมีความคุ้นชินกับการแบ่งปันเทคนิคการสอนของตน ครู อาจารย์ จะทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง เป็นแบบอย่าง คอยให้คำแนะนำ และช่วยเหลือครู อาจารย์ คนอื่น ๆ ที่ตนพบว่า กำลังเผชิญความยุ่งยากในการจัดการเรียนการสอน

5. จัดสภาพแวดล้อมให้มีบรรยากาศการเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Supportive Conditions) ในบริบทนี้ Hord (1997) ระบุว่า สภาพแวดล้อมมีสองส่วนคือ ความสัมพันธ์ระหว่างครู อาจารย์ ในโรงเรียน และโครงสร้างของโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Gilrane, Roberts and Russell (2008) ที่พบว่า การสะท้อนความคิด และพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงของครู อาจารย์ได้รับอิทธิพลจากการสนทนาเพื่อช่วยเหลือกันในการพัฒนาวิชาชีพระหว่างครู อาจารย์ในโรงเรียน โครงสร้างของโรงเรียนก็มีผลต่อพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของครู อาจารย์ เช่น สถานที่ตั้งโรงเรียน และการจัดตารางเวลาเพื่อให้คณะครูมีการประสานความร่วมมือระหว่างกัน และแหล่งเรียนรู้ที่ครูสามารถนำมาใช้เป็นที่ปรึกษา ซึ่ง Hord (2004) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า ความสัมพันธ์ระหว่างครู อาจารย์ ในโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต คือ ความสามารถของครู อาจารย์ ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในการเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน การมีภาวะผู้นำร่วมกัน และการแบ่งปันเทคนิคการจัดการเรียนการสอนระหว่างกันในบรรยากาศที่ครู อาจารย์คอยช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกันให้เกิดการเรียนรู้ ครู อาจารย์ แต่ละคนจึงเป็นผู้เข้าร่วมกระบวนการสร้างโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต ให้เป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพอย่างแท้จริง

ดังนั้น การเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของสถานศึกษา สามารถส่งเสริมให้ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องเกิดการเปลี่ยนแปลงในตนเอง ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ และสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพให้นักเรียน นักศึกษา และคนในชุมชนการเรียนรู้มีคุณภาพ ทัน โลกทันเหตุการณ์และสามารถปรับตัวเป็นพลโลกได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับทิศทางในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา การดำรงชีพในปัจจุบันและอนาคต

3.1 นิยามของการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) มีวรรณกรรมทางการศึกษาจากการวิจัยหรือโครงการศึกษาต่าง ๆ สามารถเรียบเรียงสรุปเป็นความหมายชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่สามารถให้ความหมายทั้งด้านการรวมกัน กระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาชุมชนวิชาชีพ ดังนี้

ตลอดระยะเวลากว่ายี่สิบปีที่ผ่านมาได้มีการผลักดันกระบวนการนวัตกรรมใหม่ในการเปลี่ยนแปลงที่นำไปสู่การพัฒนาวิชาชีพของครู ซึ่งขับเคลื่อนไปเรื่อย ๆ โดยมีสาเหตุมาจากความซับซ้อนของการเรียนการสอนภายใต้บรรยากาศของความรับผิดชอบที่เพิ่มมากขึ้น สิ่งนี้ถือได้ว่าเป็นการปฏิรูปครั้งใหญ่อันนำไปสู่การพัฒนาทางวิชาชีพตลอดจนถึงการสนับสนุนส่งเสริมให้ครูเกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ และเป็นการเพิ่มพูนทักษะด้านต่าง ๆ ให้แก่ครูด้วย ในบทความเกี่ยวกับนโยบายที่สนับสนุนการพัฒนาวิชาชีพ Hammond and McLaughlin (1995) ได้กล่าวว่า วิทยุทัศน์ที่นำไปสู่การปฏิบัติ มีความสำคัญต่อการปฏิรูปของประเทศ วาระสำคัญเช่นนี้ต้องการให้ครูทุกคนคิดใหม่ต่อการปฏิบัติการสอนของตนเองด้วยการสร้างสรรค์บทบาทห้องเรียนขึ้นมาใหม่ และให้คำนึงถึงผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนเป็นสำคัญด้วย นอกจากนี้ยังจะต้องสรรหาวิธีการสอนที่ยังไม่เคยสอนมาก่อนด้วย Hammond and McLaughlin ยังได้กล่าวต่อไปอีกว่า “การช่วยทำให้ครูคิดใหม่ต่อการปฏิบัติการสอนของตนเองเป็นความจำเป็นต่อการพัฒนาวิชาชีพของครูซึ่งเกี่ยวข้องกับทั้งการสอนและการเรียนรู้ และการสร้างสรรค์วิทัศน์ใหม่ ๆ ว่า อะไร เมื่อไร และอย่างไร คือสิ่งที่ครูควรเรียนรู้ การพัฒนาวิชาชีพรูปแบบใหม่ล่าสุดนี้เป็นความต้องการพื้นฐานที่สุดต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างในสถาบันที่ครอบงำโรงเรียนอยู่แบบดั้งเดิม ซึ่งมีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพไว้อย่างน่าสนใจเป็นต้นว่า

Deborah and Wright (2002) กล่าวว่าคำว่าชุมชนในที่นี้หมายถึงบริบททางสังคมและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนนักศึกษา ชุมชนคือกลุ่มของบุคคลที่มีวัตถุประสงค์ มีการใช้ทรัพยากรร่วมกัน และตกลงใจที่จะให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน มีพลังแห่งคุณภาพที่แสดงออกถึงการเรียนรู้ ชุมชนมีพลังในการกระตุ้นให้มวลสมาชิกกล้าแสดงออกอย่างไม่จำกัด สร้างพันธกิจร่วมกันในการสื่อสารกับคนอื่น ๆ ในระดับลึกซึ่งสนิทจริงใจ ซึ่งก็เป็นมาตรฐานที่คาดได้ว่าสมาชิกแต่ละคนจะมีบรรยากาศที่ขอดีเยี่ยมในการทำงานเป็นกลุ่ม อันเป็นเงื่อนไขสำคัญที่จะทำให้ให้นักศึกษาประสบความสำเร็จในการศึกษาระดับมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะในสถาบันอุดมศึกษาที่เพียบพร้อมไปด้วยชุมชนต่าง ๆ เป็นต้นว่า ชุมชนด้านการวิจัย ชุมชนการเรียนรู้ ชุมชนปฏิบัติการ ที่จริงแล้วชุมชนต่าง ๆ เหล่านี้ต่างก็ถูกมองว่าเป็นชุมชนที่ดำเนินกิจกรรมแบบเดียวกัน ถึงกระนั้น จะเป็นชุมชนที่แท้จริงก็ต่อเมื่อมวลสมาชิกมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างเข้าใจวัตถุประสงค์ที่แน่นอนและนำไปสู่การเรียนรู้ที่ลึกต่อไป ในชุมชนหนึ่ง ๆ จะก่อให้เกิดการแสวงหาความรู้ ความจริง และทักษะการเรียนรู้อย่างเท่าเทียมทั้งแก่นักศึกษา ครูอาจารย์ ต่างก็จะอึมอึมเบิกบานใจเพราะได้ทำในสิ่งที่มีความหมาย มีประโยชน์ มีความเป็นพี่เลี้ยง มีส่วนได้เป็นผู้กระตุ้น ได้เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ และเป็นผู้มีความเข้าใจในมุมมองที่เป็นหนึ่งด้านคุณภาพอันเกิดจากสมาชิกที่หลากหลาย

ในทำนองเดียวกัน DuFour (2004) ได้ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพไว้ว่า ความคิดที่จะพัฒนาปรับปรุงโรงเรียนโดยการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพนั้น กำลังเป็นที่นิยมทีเดียว มีการใช้คำนี้เพื่ออธิบายภาพเกี่ยวกับการศึกษาของทุกคนทั้งในระดับทีม สอนชั้นประถมศึกษา คณะกรรมการโรงเรียน สาขาวิชาระดับมัธยม ระดับเขตพื้นที่การศึกษาระดับ ภูมิภาคการศึกษา องค์กรวิชาชีพระดับประเทศ และองค์กรการศึกษาทุกภาคส่วน ที่จริงแล้วคำนี้ได้ นำมาใช้อย่างกลาดเกลื่อนจนจะหาความหมายที่แท้จริงไม่เจอแล้วนอกจากนี้ DuFour (2004) ยัง กล่าวเพิ่มเติมว่า การขับเคลื่อนการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพทำได้ต้องขึ้นอยู่กับนักการศึกษาสะท้อนความคิดรับผิชอบที่เป็นจริยธรรมอย่างเอาจริงเอาจัง โดยถามตนเองว่า อะไรคือ วัตถุประสงค์หลักใหญ่ ที่เป็นตัวแทนหลักการสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หลักการ สำคัญเหล่านี้จะเป็นเครื่องมือสนับสนุนส่งเสริมให้โรงเรียนเป็นต้นแบบชุมชนการเรียนรู้ทาง วิชาชีพอย่างยั่งยืนจนกระทั่งกลายเป็นวัฒนธรรมที่ฝังรากลึกอยู่ในโรงเรียนได้อย่างไร

Abbott (2014) ได้นำเสนอเนื้อหาว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หรือ PLC เป็นกลุ่มของ นักการศึกษาที่มาประชุมปรึกษาหารือกันอย่างสม่ำเสมอ แบ่งปันความเชี่ยวชาญกัน ทำงานอย่าง ร่วมแรงร่วมใจกันเพื่อพัฒนาทักษะการสอนและความสามารถทางวิชาการให้แก่แก่นักเรียนนักศึกษา คำว่า “ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพนี้” ยังนำมาประยุกต์ใช้กับโรงเรียนหรือคณาจารย์ผู้ทำการสอน โดยร่วมแรงร่วมใจกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ เพื่อเป็นทีมพัฒนาวิชาชีพ ซึ่ง Hord (1997) ผู้เชี่ยวชาญในการ เป็นผู้นำของโรงเรียนให้คำจำกัดความที่อาจจะเป็นคำอธิบายที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดของกลยุทธ์ PLC ว่า “สามคำอธิบายแนวคิด PLC: ความเป็นมืออาชีพทางวิชาชีพมาพร้อมกับความเป็นกลุ่ม ความเป็นชุมชน เพื่อที่จะเรียนรู้ร่วมกัน”

Bolam et al. (2005) ให้ทัศนะว่า PLC เป็นกระบวนการต่อเนื่องที่ใช้ในการสร้าง วัฒนธรรมที่โรงเรียนทั้งที่พัฒนาความเป็นผู้นำของครูอย่างชัดเจนมุ่งเน้นไปที่การสร้างและการ พยายามในการพัฒนาโรงเรียนอย่างยั่งยืน โดยทั่วไปแล้ว PLCs ล้วนประกอบด้วยครูอาจารย์ หรือ แม้แต่ผู้บริหารและพนักงานเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนให้ความช่วยเหลือเป็นผู้มีส่วนร่วม รวมถึง แนวความคิดของ Stoll & Louis (2007) ที่ว่าในหลายโรงเรียน PLCs ได้ขยายขอบเขตไปยังสมาชิก ในชุมชนและรวมถึงนักเรียนนักศึกษาตามความเหมาะสม โดยที่บรรดาครูอาจารย์ได้แสดงศักยภาพ ความสามารถด้านการเป็นผู้นำในขณะที่ทำงานเป็นสมาชิกกลุ่ม ได้แสดงออกถึงความเป็นผู้มี ความสามารถสูง ได้แสดงให้เห็นถึงความเป็นทีมร่วมแรงร่วมใจกัน โดยมีเป้าหมายไปที่การ พัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนนักศึกษาผ่านการมีส่วนร่วมใน PLCs ที่ครู อาจารย์เพิ่มศักยภาพความ เป็นผู้นำของตนในขณะที่ทำงานในฐานะสมาชิกของกลุ่มอย่างต่อเนื่องที่มีประสิทธิภาพสูง ซึ่ง ทีมงานความร่วมมือร่วมแรง ร่วมใจที่มุ่งเน้นการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นสำคัญ ตรงกัน

กับแนวความคิดของ Hord (1997) ที่ได้กล่าวว่า PLC เป็นกระบวนการต่อเนื่องที่ดำเนินการผ่านครู อาจารย์และผู้บริหารทำงานร่วมแรงร่วมใจกันเพื่อแสวงหาและแบ่งปันการเรียนรู้ เป้าหมาย เพื่อเป็นการแสดงออกถึงศักยภาพ ประสิทธิภาพของความเป็นมืออาชีพทางวิชาชีพ ทำได้ดีแล้วก็เพื่อประโยชน์ของลูกศิษย์ทุกคน เช่นเดียวกับ Moore and Esselman (1992) ที่กล่าวว่าเป็นการเพิ่ม การรับรู้ความสำเร็จของครูที่เป็นปัจจุบัน และสร้างความคาดหวังต่อไปในอนาคต ความผูกพันจาก การทำงานร่วมกัน มีความเชื่อมโยงไปถึงประสิทธิภาพแห่งตนของครูเมื่อครูมีการควบคุมการ ตัดสินใจในระดับห้องเรียน ทำนองเดียวกับ Feger and Arruda (2008) ได้นำเสนอว่า PLC คือ กลยุทธ์ในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนนักศึกษาโดยการสร้างวัฒนธรรมโรงเรียนแบบที่ร่วม แรงร่วมใจมีเป้าหมายที่การเรียนรู้ของนักเรียนนักศึกษาซึ่งสมาชิกของทีมร่วมแรงร่วมใจมีเป้าหมาย เพื่อการพัฒนาความต้องการของผู้เรียนต่อเนื่องผ่านการแบ่งปันวิสัยทัศน์ในเป้าหมายหลักสูตรอย่าง สม่ำเสมอกลุ่มบุคคลที่มาแบ่งปันและถามไถ่กันอย่างมีวิจารณญาณต่อการปฏิบัติงานที่ดำเนินการ อย่างต่อเนื่อง มีการสะท้อนผลการปฏิบัติ ทำงานอย่างร่วมแรงร่วมใจเอื้ออาทรต่อกัน ยึดผู้เรียนเป็น ศูนย์กลาง ใช้วิธีส่งเสริมการเจริญเติบโตก้าวหน้าในอาชีพ รวมถึง (DuFour, DuFour, Eaker, & Many, 2006) กล่าวว่า PLC หมายถึง กลุ่มนักการศึกษาที่มีพันธกิจร่วมกันในการทำงานอันเป็น กระบวนการต่อเนื่องอย่างร่วมแรงร่วมใจบนพื้นฐานของการเสาะแสวงหาความรู้และการทำวิจัย ปฏิบัติการ เพื่อบรรลุผลสัมฤทธิ์ที่ดีกว่าของนักเรียนนักศึกษายังเสริมด้วย Bolam et al. (2005) ที่ได้ กล่าวว่า PLC หมายถึง กลุ่มบุคคลที่มารวมกันด้วยแรงกระตุ้นจากวิสัยทัศน์ด้านการแบ่งปันการ เรียนรู้ ซึ่งสนับสนุนส่งเสริมกันและกันทำงานเพื่อถามไถ่การปฏิบัติงานและร่วมเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ไปด้วยกัน และเพื่อให้ได้กระบวนการเรียนรู้ใหม่ ๆ ที่ดีกว่า เพื่อเป้าหมายพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ ของนักเรียนนักศึกษา

การเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู อาจารย์ ด้วยการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ (Learning by Doing) ที่ทำให้ครู อาจารย์ เกิดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงที่มีเวลากับการเรียนรู้ในงานได้เต็มที่ DuFour, DuFour, Eaker and Many (2010) กล่าวว่า การเรียนรู้นอกห้องเรียนจะส่งผลให้เกิดการ เข้าใจชั้นเรียน เข้าใจนักเรียน นักศึกษา และเข้าใจหน้าที่สำคัญของวิชาชีพครูของตนเองและเพื่อน ร่วมงานมากกว่าดังนั้นห้องเรียนของนักเรียน นักศึกษา ก็คือห้องเรียนของครูเช่นเดียวกันการเรียนรู้ ผ่านการปฏิบัติและประสบการณ์ตรงเช่นนี้จะเกิดผลต่อการพัฒนาวิชาชีพครูและส่งผลต่อ พัฒนาการของผู้เรียนได้มากกว่าด้วยเหตุของการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในโลกศตวรรษที่ 21 ทฤษฎีการเรียนรู้นอกตัวที่ครูได้รับจากการอบรมนอกชั้นเรียนในวันนี้อาจไม่สามารถใช้กับเด็กใน บริบทของพื้นที่ตนเอง หรืออาจเป็นองค์ความรู้ที่ล้าสมัยในวันต่อมา Trill and Fedel (2009) ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนคือวิธีการและสิ่งที่ครูสอนกับความเป็นจริงในการเปลี่ยนแปลง

ของโลก และความเป็นจริงของการเปลี่ยนแปลงของนักเรียนในยุคใหม่มีส่วนร่วมทางกัน จึงเป็นยุคการเปลี่ยนแปลงที่เป็นสัญญาณให้ครูและโรงเรียนรู้ว่า วิชาชีพครูต้องร่วมมือ รองรับการเปลี่ยนแปลงนี้โดยการพึ่งตนเอง เพื่อที่จะปรับตัว เรียนรู้ไปกับโลกและปรับตัวให้ไว้กับนักเรียน นี่คือนิสัยของห้องเรียนจริงในศตวรรษที่ 21 ไม่ใช่เพียงห้องเรียนที่เต็มไปด้วยเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่ล้ำสมัย แต่เต็มไปด้วยความมีวิชาชีพครูที่เกะจิด และปรับตัว อย่างมีวิสัยทัศน์ในการทำงานทางวิชาชีพที่มุ่งเน้นพัฒนาการของผู้เรียนเป็นสำคัญ และเป็นความรับผิดชอบในการบ่มเพาะผู้เรียนให้กระตือรือร้นว่องไวในการเรียนรู้ มีทักษะการเรียนรู้และการใช้ชีวิตที่สอดคล้องกับความเป็นจริงของโลกในศตวรรษที่ 21

แนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) มีพื้นฐานมาจากภาคธุรกิจเกี่ยวกับความสามารถขององค์กรในการเรียนรู้ Thompson, Gregg & Niska (2004) เป็นการนำแนวคิดองค์กรแห่งการเรียนรู้ มาประยุกต์โดยอธิบายว่า การอุปมาที่เปรียบเทียบให้ “โรงเรียนเป็นองค์กร” น่าจะไม่เหมาะสมและถูกต้อง โดยแท้จริงแล้วโรงเรียนมีความเป็น “ชุมชน” มากกว่าความเป็นองค์กร ซึ่งความเป็น “องค์กร” กับ “ชุมชน” มีความแตกต่างกันที่ ความเป็นชุมชนจะยึดโยงภายในต่อกันด้วยค่านิยม แนวคิด วัฒนธรรม และความผูกพันร่วมกันของทุกคนที่เป็นสมาชิก ซึ่งเป็นแนวคิดตรงกันข้ามกับ “ความเป็นองค์กร” ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในลักษณะที่ยึดตามระดับลดหลั่นกันลงมา (Hierarchical Relationships) มีกลไกการควบคุมและมีโครงสร้างแบบตึงตัวที่เต็มไปด้วยกฎระเบียบและวัฒนธรรมของการใช้อำนาจ เป็นหลัก ในขณะที่ “ชุมชน” จะใช้อิทธิพลที่เกิดจากการมีค่านิยมและวัตถุประสงค์ร่วมกัน เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกเชิงวิชาชีพ มีความเป็นกัลยาณมิตรเชิงวิชาการหรือวิทยาสัมพันธ์ต่อกันแบบเป็นหมู่คณะ (Collegiality Culture) และยึดหลักต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ “องค์กร” ยังทำให้เกิดคุณลักษณะบางอย่างขึ้น เช่น ลดความเป็นกันเองต่อกันลง มีความเป็นราชการ (Bureaucratic) มากขึ้น และถูกควบคุมจากภายนอกให้ต้องรักษาสถานภาพเดิม ของหน่วยงานไว้ จึงเห็นว่าถ้ามองโรงเรียนในฐานะแบบองค์กรดังกล่าวแล้วก็จะทำให้โรงเรียนมีความเป็นแบบทางการที่สร้างความรู้สึกระหว่างบุคคลมากยิ่งขึ้น มีกลไกที่บังคับควบคุมมากมาย และมักมีจุดเน้นในเรื่องที่เป็นงานด้านเทคนิคเป็นหลัก แต่ทางตรงข้ามถ้ายอมรับว่า โรงเรียนมีฐานะแบบที่เป็นชุมชนแล้ว บรรยากาศที่ตามมาคือสมาชิกมีความผูกพันต่อกันด้วยวัตถุประสงค์ร่วม มีการสร้างสัมพันธ์ภาพที่ใกล้ชิดสนิทสนม และเกิดการร่วมสร้างบรรยากาศที่ทุกคนแสดงออกถึงความห่วงหาอาทรต่อกันและช่วยเหลือสวัสดิภาพร่วมกัน (Sergiovanni, 1994)

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในทัศนะของ วิจารย์ พานิช (2554) หมายถึงการรวมตัวกันของครู อาจารย์ในโรงเรียนหรือเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการจัดการเรียนรู้ให้

ศิษย์เรียนรู้ได้ทักษะ 21st Century Skills โดยที่ผู้บริหาร โรงเรียน คณะกรรมการโรงเรียน ผู้บริหาร เขตพื้นที่การศึกษา และผู้บริหารการศึกษาระดับประเทศ เข้าร่วมจัดระบบสนับสนุน ให้เกิดการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีการพัฒนาวิธีการเรียนรู้ของศิษย์อย่างสม่ำเสมอ เป็นวงจรไม่รู้จบ นี่คือนี่คือ CQI (Continuous Quality Improvement) ในวงการการศึกษา หรืออาจเรียกว่าเป็น R2R ในวงการ ศึกษาก็ได้ PLC ที่แท้จริงต้องมีการทำอย่างเป็นระบบ มีผู้เข้าร่วมขับเคลื่อนในหลากหลายบทบาท โดยมีเป้าหมายพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของการเรียนของศิษย์ ซึ่งโรงเรียน วิทยาลัย วิทยาเขต มหาวิทยาลัย คือการรวมตัว รวมใจ รวมพลัง ร่วมมือกันของครู อาจารย์ ผู้บริหาร และนักศึกษา ใน สถานศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังที่ Sergiovanni (1994) ได้กล่าวว่าชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพเป็นสถานที่สำหรับ “ปฏิสัมพันธ์” ลด “ความโดดเดี่ยว” ของมวลสมาชิกวิชาชีพครูของ โรงเรียนในการทำงาน เพื่อปรับปรุงผลการเรียนของนักเรียน หรืองานวิชาการโรงเรียน ซึ่ง Hord (1997) มองในมุมมองเดียวกัน โดยมองการรวมตัวกันดังกล่าว มีนัยแสดงถึงการเป็นผู้นำร่วมกัน ของครู หรือเปิดโอกาสให้ครูเป็น “ประธาน” ในการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสอดคล้องกับ (วิจารณ์ พานิช, 2554) ที่ได้กล่าวว่า การมีคุณค่าร่วม และวิสัยทัศน์ร่วมกัน ไปถึงการเรียนรู้ร่วมกันและการนำสิ่งที่ เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้สร้างสรรค์ร่วมกัน การรวมตัวในรูปแบบนี้เป็นเหมือนแรงผลักดัน โดย ความต้องการและความสนใจของสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อการเรียนรู้และพัฒนา วิชาชีพ ส่วนมาตรฐานการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นหลัก หรือเรียกอย่างมีคุณค่า ก็คือ การพัฒนาวิชาชีพ ให้เป็น “ครูเพื่อศิษย์” หรือการพัฒนาศิษย์ร่วมกัน โดยมองว่าเป็น “ศิษย์ของเรา” มากกว่ามองว่า “ศิษย์ของฉัน” ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มจาก “การเรียนรู้ของครู” เป็นตัว ตั้งต้น เรียนรู้ที่จะมองเห็นการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง พัฒนาการจัดการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อผู้เรียน เป็นสำคัญ จะก่อให้เกิดการรวมตัว การเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลง เหล่านี้ เป็นไปได้ยากที่จะทำเพียง ลำพังแต่หวังผลให้เกิดการขับเคลื่อนทั้งระบบโรงเรียน จำเป็นต้องสร้างความเป็นชุมชน เพื่อการ เรียนรู้ทางวิชาชีพ ซึ่งความเป็น โรงเรียน ย่อมมีความเป็นชุมชนที่สัมพันธ์กันอย่างแน่นแฟ้น เช่นเดียวกันกับ Senge (1990) ที่กล่าวว่า ชุมชนที่สามารถขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทาง วิชาชีพได้นั้น จำเป็นต้องมีการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข มีฉันทะ และศรัทธาในการทำงาน “ครู เพื่อศิษย์ร่วมกัน” บรรยากาศการอยู่ร่วมกันจึงเป็นบรรยากาศ “ชุมชนกัลยาณมิตรทางวิชาการ” ซึ่ง สอดคล้องกับ สุรพล ธรรมร่มดี, ทศนีย์ จันอินทร์, และคงกฤษ ไตรรงค์ (2553) ที่ได้เสนอไว้ว่า ลักษณะความเป็นชุมชนแห่งความเอื้ออาทร อยู่บนพื้นฐาน “อำนาจเชิงวิชาชีพ” และ “อำนาจเชิง คุณธรรม” เป็นอำนาจที่มีการสร้างพลังมวลชนเริ่มจากภาวะผู้นำร่วมของครูเพื่อขับเคลื่อนการ ปรับปรุงและพัฒนาสถานศึกษา

นอกจากความหมายในมุมมองด้านการรวมตัวกัน ยังมีมุมมองด้านกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาชุมชนทางวิชาชีพ โดยแต่ละวิธีการ มุ่งการเรียนรู้ และพัฒนาวิชาชีพร่วมกันของครู อาจารย์ ผู้บริหาร และนักการศึกษา ผู้พัฒนาผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญอย่างหลากหลายวิธีการจากการนำเสนอของนักการศึกษาต่าง ๆ กล่าวโดยสรุปชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หมายถึง การรวมตัวร่วมใจ ร่วมพลัง ร่วมทำ และร่วมเรียนรู้ร่วมกันของครู อาจารย์ ผู้บริหาร และนักการศึกษา ในโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต บนพื้นฐานวัฒนธรรมความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร ที่มีวิสัยทัศน์ คุณค่า ค่านิยม เป้าหมาย และภารกิจร่วมกัน ดำเนินการแบบทีมเรียนรู้ โดยครู อาจารย์เป็นผู้นำร่วมกัน และผู้บริหารแบบผู้ดูแลสนับสนุน คอยอำนวยความสะดวก เพื่อร่วมเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพ เปลี่ยนแปลงคุณภาพตนเองสู่คุณภาพการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นความสำเร็จหรือประสิทธิผลของผู้เรียนเป็นสำคัญและความสุขของการทำงานร่วมกันของสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้

3.2 ความสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ด้านความสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ จากผลการวิจัยโดยเฉพาะการวิจัยของ Hord (1997) ที่ยืนยันว่าการดำเนินการในรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพทั้งด้านวิชาชีพ และผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน จากการสังเคราะห์รายงานการวิจัยเกี่ยวกับโรงเรียนที่มีการจัดตั้งชุมชนเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยใช้คำถามว่า โรงเรียนดังกล่าวมีผลลัพธ์อะไรบ้างที่แตกต่างไปจากโรงเรียนทั่วไปที่ไม่มีชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และถ้าแตกต่างแล้วจะมีผลดีต่อครูผู้สอนและต่อนักเรียนอย่างไรบ้าง ซึ่งมีผลสรุป 2 ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ 1 ผลดีต่อครูผู้สอน ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพส่งผลต่อครูผู้สอน กล่าวคือลดความรู้สึกโดดเดี่ยวงานสอนของครู เพิ่มความรู้สึกผูกพันต่อพันธกิจและเป้าหมายของโรงเรียนมากขึ้น โดยเพิ่มความกระตือรือร้นที่จะปฏิบัติให้บรรลุพันธกิจอย่างแข็งขัน รู้สึกว่าต้องการร่วมกันรับผิดชอบต่อการพัฒนาการ โดยรวมของนักเรียน และร่วมกันรับผิดชอบเป็นกลุ่มต่อผลสำเร็จของนักเรียน รู้สึกเกิดสิ่งทีเรียกว่า “พลังการเรียนรู้” ซึ่งส่งผลให้การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนของตนมีผลดียิ่งขึ้น กล่าวคือ มีการค้นพบความรู้และความเชื่อใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับวิธีกาสอน และตัวผู้เรียนซึ่งตนเคยสังเกตหรือสนใจมาก่อน เข้าใจในด้านเนื้อหาสาระที่ต้องจัดการเรียนรู้ได้แตกฉานยิ่งขึ้น และรู้ว่าตนเองควรแสดงบทบาทและพฤติกรรมการสอนอย่างไร จึงจะช่วยให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุดตามเกณฑ์ที่คาดหวัง รับทราบข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อวิชาชีพได้อย่างกว้างขวาง และรวดเร็วขึ้น ส่งผลดีต่อการปรับปรุงพัฒนางานวิชาชีพของตนได้ตลอดเวลา ครูเกิดแรงบันดาลใจที่จะสร้างแรงบันดาลใจต่อการเรียนรู้ให้แก่ นักเรียนต่อไป เพิ่มความพึงพอใจ เพิ่มขวัญกำลังใจต่อการปฏิบัติงานสูงขึ้น และลดอัตราการลาหยุดงานน้อยลง มีความก้าวหน้าในการปรับเปลี่ยน

วิธีการจัดการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับลักษณะผู้เรียนได้อย่างเด่นชัด และรวดเร็วกว่าที่พบในโรงเรียนแบบเก่า มีความผูกพันที่จะสร้างการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ ให้ปรากฏอย่างเด่นชัดและยั่งยืน สุดท้ายคือ มีความมุ่งหมายที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบต่อบัจจัยพื้นฐานต่าง ๆ

ประเด็นที่ 2 ผลดีต่อผู้เรียน ซึ่งพบว่าชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพส่งผลต่อผู้เรียน กล่าวคือ สามารถลดอัตราการตกซ้ำชั้น และจำนวนชั้นเรียนที่ต้องเลื่อนหรือชะลอการจัดการเรียนรู้ ให้น้อยลง อัตราการขาดเรียนลดลง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และวิชาการอ่านที่สูงขึ้นอย่างเด่นชัด เมื่อเทียบกับโรงเรียนแบบเก่า สุดท้ายคือ มีความแตกต่างด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีภูมิหลังไม่เหมือนกัน ลดลงชัดเจนคือ ได้ว่าชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพมีความสำคัญกล่าวคือ เป็นกลยุทธ์ในการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ที่สำคัญจากหลากหลายพื้นที่ที่ได้นำแนวทางของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียน โดยเฉพาะช่วงแห่งการปฏิบัติการศึกษาของแต่ละประเทศ หรือช่วงแห่งการเปลี่ยนแปลงการศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นปัจจัยที่ทำให้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นเครื่องมือสำคัญในการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มครู อาจารย์ นักการศึกษา โดยเฉพาะการปฏิบัติการศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศสิงคโปร์ ซึ่ง DuFour and Eaker (2006) ที่ได้นำกลยุทธ์ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นเครื่องมือขับเคลื่อนดำเนินการจนเกิดผลที่น่าพึงพอใจ รวมถึงประเทศไทยที่มีการพัฒนาวิชาชีพครูในสถานศึกษาในลักษณะที่คล้ายคลึงกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู เช่น ชุมชนการเรียนรู้ของสถาบันอาศรมศิลป์ และโรงเรียนรุ่งอรุณ (สุรพล ธรรมรัตน์ และคณะ, 2553) และ โครงการ “ครูเพื่อศิษย์” ของมูลนิธิ สดศรี-สฤณีวงศ์ ที่พัฒนาวิชาชีพครูโดยใช้แนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (วิจารณ์ พานิช, 2555) เป็นต้น

จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ ระดับสถานศึกษา ระดับกลุ่มเครือข่าย และระดับชาติ โดยแต่ละลักษณะจะแบ่งตามระดับของความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ย่อย ๆ (Learning Community) ดังนี้

1. ระดับสถานศึกษา (School Level) คือ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่ขับเคลื่อนในบริบทสถานศึกษา หรือ โรงเรียน สามารถแบ่งได้ 3 ระดับย่อย (Sergiovanmi, 1994) คือ

1.1 ระดับนักเรียน (Student Level) ซึ่งนักเรียนจะได้รับการส่งเสริมและร่วมมือให้เกิดการเรียนรู้มากขึ้น จากครูและเพื่อนนักเรียนคนอื่น ๆ ให้ทำกิจกรรมเพื่อแสวงหาคำตอบที่สมเหตุสมผล สำหรับตน นักเรียนจะได้รับการพัฒนาทักษะที่สำคัญ คือ ทักษะการเรียนรู้

1.2 ระดับผู้ประกอบการวิชาชีพ (Professional Level) ซึ่งประกอบด้วยครูผู้สอนและผู้บริหารของโรงเรียน โดยใช้ฐานของ “ชุมชนแห่งวิชาชีพ” เชื่อมโยงกับการเรียนรู้ของชุมชน จึง

เรียกว่า “ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ” ซึ่งเป็นกลไกสำคัญอย่างยิ่ง ที่ทุกคนในโรงเรียนจะต้องมาร่วมกันพิจารณาทบทวนเรื่องนโยบาย การปฏิบัติต่าง ๆ และกระบวนการบริหารจัดการต่าง ๆ ของโรงเรียน ใหม่อีกครั้ง โดยยึดหลักในการปรับปรุงแก้ไขสิ่งเหล่านี้ เพื่อให้สามารถบริการด้านการเรียนรู้ แก่นักเรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งเพื่อให้การปรับปรุงแก้ไขดังกล่าว นำมาสู่การสนับสนุนการปฏิบัติงานวิชาชีพของครูผู้สอน และผู้บริหารให้มีคุณภาพและประสิทธิผลสูงยิ่งขึ้น มีบรรยากาศและสภาพแวดล้อมของการทำงานที่ดีต่อกันของทุกฝ่าย ทั้งผู้บริหาร ครูผู้สอน นักเรียน และผู้ปกครอง

1.3 ระดับการเรียนรู้ของชุมชน (Learning Community Level) จะครอบคลุมถึงผู้ปกครอง สมาชิกชุมชนและผู้นำชุมชน โดยบุคคลกลุ่มนี้จำเป็นต้องมีส่วนร่วมเข้ามาร่วมสร้างและผลักดันวิสัยทัศน์ของโรงเรียนให้บรรลุผลตามเป้าหมาย กล่าวคือ ผู้ปกครองนักเรียน ผู้อาวุโสในชุมชนตลอดจนสถาบันต่าง ๆ ของชุมชนเหล่านี้ต้องมีส่วนร่วมในการส่งเสริมเป้าหมายการเรียนรู้ของชุมชนและโรงเรียน กล่าวคือ ผู้ปกครองมีส่วนร่วมทางการศึกษาได้โดยการให้การดูแลแนะนำ การเรียนที่บ้านของนักเรียน รวมทั้งให้การสนับสนุนแก่ครู และผู้บริหารสถานศึกษาในการจัดการเรียนรู้ให้แก่บุตรหลานของตน ผู้อาวุโสในชุมชนสามารถเป็นอาสาสมัครถ่ายทอดความรู้

2. ระดับกลุ่มเครือข่าย (Cluster Level) คือ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่ขับเคลื่อนในลักษณะการรวมตัวกันของกลุ่มวิชาชีพจากองค์กร หรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่มุ่งมั่นร่วมกันสร้างชุมชนเครือข่าย ภายใต้วัตถุประสงค์ร่วมคือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ส่งเสริม สนับสนุน ให้กำลังใจ สร้างความสัมพันธ์และพัฒนาวิชาชีพพร้อมกัน มีเป้าหมายที่เป็นแนวคิดร่วมกันอย่างชัดเจน สามารถแบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ

2.1 กลุ่มเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบัน คือ การตกลงร่วมมือกันในการพัฒนาวิชาชีพครูระหว่างสถาบันโดยมองว่าการร่วมมือกันของสถาบันต่าง ๆ จะทำให้เกิดพลังการขับเคลื่อน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพ การแลกเปลี่ยนหรือร่วมลงทุนด้านทรัพยากร และการเกื้อหนุนเป็นกัลยาณมิตรคอยสะท้อนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน กรณีตัวอย่างเช่น กรณีศึกษาการจัดการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นกลุ่มของโรงเรียนในประเทศสิงคโปร์เพื่อร่วมพัฒนาแลกเปลี่ยนและสะท้อนร่วมกันทางวิชาชีพ

2.2 กลุ่มเครือข่ายความร่วมมือของสมาชิกวิชาชีพครู คือ การจัดพื้นที่เปิดกว้างให้สมาชิกวิชาชีพครูที่มีอุดมการณ์ร่วมกันในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของตนเองเพื่อการเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพของผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ สมาชิกที่รวมตัวกันไม่มีเงื่อนไขเกี่ยวกับสังกัด แต่จะตั้งอยู่บนความมุ่งมั่น สมัยใจ ใช้อุดมการณ์ร่วมเป็นหลักในการไหลรวมกันเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ กรณีตัวอย่างเช่น ชุมชนการเรียนรู้ “ครูเพื่อศิษย์” ของมูลนิธิศุภนิเวศน์-ศฤงคาร์ ที่สร้างพื้นที่

ส่วนกลางสำหรับวิชาชีพครูให้จับมือร่วมกันเป็นภาคีร่วมพัฒนา “ครูเพื่อศิษย์” มุ่งสร้างสรรค์นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ในแต่ละพื้นที่ของประเทศไทย (วิจารณ์ พานิช, 2555)

3. ระดับชาติ (The National Level) คือ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่เกิดขึ้นโดยนโยบายของรัฐที่มุ่งจัดเครือข่ายชุมชนการเรียนรู้ของชาติ เพื่อขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพของวิชาชีพ โดยความร่วมมือของสถานศึกษา และครู ที่ผนึกกำลังร่วมกันพัฒนาวิชาชีพ ภายใต้การสนับสนุนของรัฐ ดังกรณีตัวอย่าง นโยบายวิสัยทัศน์เพื่อความร่วมมือของกระทรวงศึกษาธิการ ประเทศสิงคโปร์ (MOE) (2009) รัฐจัดให้มีชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของชาติสิงคโปร์เพื่อมุ่งหวังขับเคลื่อนแนวคิด “สอนให้น้อย เรียนรู้ให้มาก” (Teach Less, Learn More) ให้เกิดผลสำเร็จ

การแบ่งระดับของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในงานวิจัยนี้มุ่งอธิบายแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา คือระดับที่ 1 ระดับสถานศึกษา โดยเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่ประกอบด้วย ผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา และนักการศึกษา เป็นสำคัญ

3.3 เริ่มทำ PLC อย่างไร

ในยุคระเบิดของการสอนที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ถูกต้อง (วิจารณ์ พานิช, 2554) ต้องเริ่มทำในสิ่งที่พิจารณาแล้วว่ามีคุณค่าเพียงพอ การเริ่มทำ PLC จึงต้องตั้งคำถามเชิงคุณค่าว่า “มหาวิทยาลัยดำรงอยู่เพื่ออะไร ทำไมจึงต้องมีมหาวิทยาลัยนี้ ไม่มีได้ไหม” “เมื่อมีอยู่ต้องทำอะไรให้แก่สังคม แก่ชุมชน” “อย่างไรจึงจะเรียกว่าทำหน้าที่ได้ดี น่าภาคภูมิใจ” และ “เราจะช่วยกันทำให้มหาวิทยาลัยของเราทำหน้าที่ได้ดีเช่นนั้น ได้อย่างไร” จากคำถามทั้งหมดนั้น เมื่อพิจารณาโดยถ่องแท้แล้วคำตอบที่ได้ไม่หนีไปจากความมีคุณค่าต่อศิษย์ ต่อการสร้างอนาคตให้แก่นักศึกษาของเรา แก่อนุชนรุ่นหลัง นำไปสู่การร่วมกันยกร่างถ้อยคำที่แสดงถึงปณิธานความมุ่งมั่น (Purpose Statement) และค่านิยมหลัก (Core Value) ของมหาวิทยาลัยที่ทุกคนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมกัน และใช้เป็นแนวทางให้เพื่อน เพื่อเปลี่ยนแปลงมหาวิทยาลัยไปสู่เป้าหมายที่ทรงคุณค่าที่ร่วมกันฝันอยากให้เป็น เมื่อได้เป้าหมายที่ชัดเจนและเห็นแนวทางลงมือทำ ต้องรีบเข้าสู่วาระลงมือปฏิบัติ (Action Mode) หาผู้กล้าอาสาลองทำ หาอาจารย์จำนวนหนึ่ง ไม่ต้องมากที่จะร่วมกันเป็นแนวหน้า ทดลองหาวิธีบรรลุเป้าหมายเชิงคุณค่าที่เป็นเป้าหมายเชิงคุณค่าร่วมกันของอาจารย์ทั้งมหาวิทยาลัย รวมทั้งเป็นเป้าหมายเชิงคุณค่าร่วมกันของผู้ปกครองและผู้บริหารทุกระดับ โดยทดลองทำเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ก่อน ทำในบางชั้นเรียนที่เป็นอาสาสมัครเต็มใจที่จะเป็นผู้ริเริ่ม แต่ไม่ใช่ทำคนเดียว ห้องเรียนเดี่ยวอย่างโดดเดี่ยว ต้องมีทีมงานร่วมคิดร่วมทำและแยกกันทำ แต่ร่วมกันเรียนรู้จากประสบการณ์ ทำโดยไม่บังคับ ไม่สร้างความอึดอัดให้แก่อาจารย์ที่ยังไม่ศรัทธา หรือไม่อยากเปลี่ยนแปลง สื่อสารให้คนอื่นรู้จัก PLC ด้วยการลงมือทำ และสื่อสารด้วยเรื่องราวจากผลของการลงมือทำ

3.4 การลงมือทำ PLC มุ่งเป้าหมายที่การเรียนรู้

โดยภาระหน้าที่อาจารย์มีงานมากอยู่แล้ว กิจกรรมการทำ PLC ต้องไม่เพิ่มภาระแก่อาจารย์ และพึงระวังการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อศักดิ์ศรีของเขา แต่ PLC ต้องเข้าไปช่วยเพิ่มพูนศักดิ์ศรีของความเป็นอาจารย์การทำกิจกรรม PLC ต้องมุ่งเป้าหมายไปที่การเรียนรู้ของนักศึกษา คำถามหลักในการทำ PLC มี 2 คำถาม คือ 1) ต้องการให้นักศึกษาเรียนรู้อะไร และ 2) รู้ได้อย่างไรว่านักศึกษาแต่ละคนได้เรียนรู้ในสิ่งนั้น หลักการสำคัญคือ นักศึกษาทุกคนได้เรียนเท่าที่จำเป็น (Essential Learning) ตามเป้าหมาย ไม่ใช่เรียนให้จบตามที่กำหนดในหลักสูตร เพื่อให้การเรียนรู้เน้นที่การเรียนเท่าที่จำเป็นจริง ๆ กระบวนการนี้มีเครื่องมือในการเลือกความรู้ที่จำเป็นจริง ๆ 2 ประการคือ (วิจารณ์ พานิช, 2554)

1. ใช้เกณฑ์ 3 คำถามว่า

1.1 ความรู้นี้จะคงทนจดจำไปในอนาคตหรือไม่

1.2 ความรู้นี้จะช่วยเป็นพื้นฐานต่อการเรียนรู้เรื่องอื่น ๆ หรือไม่

1.3 ความรู้นี้จะช่วยให้เกิดความสำเร็จในการเรียนรู้ในขั้นต่อไปหรือไม่

2. ใช้การประชุมระดมความคิดในกลุ่มอาจารย์ที่เป็นสมาชิก PLC ด้วยบัตรคำ 3 คำ คือ รักษาไว้ (Keep) หยุดหรือเลิก (Drop) และ สร้างสรรค์ (Create) โดยทำอย่างน้อยทุก 3 เดือนอาจารย์ที่เป็นสมาชิก PLC ต้องแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทำความเข้าใจซึ่งกันและกัน เพื่อให้เข้าใจชัดเจนยิ่งขึ้นในเรื่องเป้าหมายการเรียนรู้ที่จัดให้แก่นักเรียน ไม่ใช่แค่เข้าใจเฉพาะในส่วนของวิชานั้นหรือชั้นเรียนที่ตนรับผิดชอบเท่านั้น แต่ต้องเข้าใจส่วนของวิชาและชั้นเรียนอื่น ๆ ด้วย

ปัญหาการเรียนรู้ในมหาวิทยาลัยโดยทั่วไปเกิดจากสอนมากเกินไป ขณะที่นักศึกษาได้เรียนรู้น้อย สิ่งที่ต้องเอาชนะคือการที่อาจารย์หลงจัดการสอนในเรื่องที่ตนชอบ ไม่ใช่จัดให้นักศึกษาเรียนรู้เรื่องที่สำคัญต่อลูกศิษย์สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคืออย่าหาทางลัดโดยการซื้อบริการบริหารจัดการเรียนรู้เอามาให้ครูใช้ เพราะจะไม่มีผลต่อเนื้อที่ยั่งยืน การทำกิจกรรม PLC ที่อาจารย์ร่วมกันคิด ร่วมกันทำและร่วมกันตีความ ทำความเข้าใจผลที่เกิดขึ้น แล้วนำมาคิดหาวิธีปรับปรุงการเรียนรู้ของลูกศิษย์ วนเวียนเป็นวัฏจักรไม่รู้จบ จะเป็นหนทางต่อเนื่องและยั่งยืนของการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

สรุปความเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพคือ การที่ครู อาจารย์ ผู้บริหาร นักการศึกษาทุกคนมีความรักความผูกพันต่อโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต ซึ่งเป็นเสมือนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (School as a Professional Learning Community) จึงเป็นการที่ครู อาจารย์ ผู้บริหารทุกคนในสถานศึกษาช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน ในการเรียนรู้และมีความคาดหวังร่วมกัน ทำให้เกิดบรรยากาศแห่งความเอื้ออาทร ประรณาคีเป็นกัลยาณมิตรต่อกัน และไว้วางใจ

ระหว่างบุคลากรในโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต คณะครู อาจารย์ ยินดีที่จะแบ่งปันความรู้ สื่อการเรียนการสอน และเทคนิคกลวิธีการสอนต่าง ๆ ระหว่างกัน อีกทั้งมีการกระตุ้นให้เพื่อนครู อาจารย์ นำแนวคิดที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในห้องเรียน ในโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต ที่เป็นเสมือนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ทั้งครู อาจารย์ และผู้บริหาร โรงเรียน จะยอมเสียสละทุ่มเท แรงกายแรงใจทำงานหนักร่วมกันมากขึ้น เพื่อทำให้ความสามารถที่มีอยู่ร่วมกัน ช่วยนักเรียน นักศึกษา ให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ ทุกคนจะมีความอดทนสูง สามารถยืนหยัดต่อสู้กับอุปสรรค และปัญหาได้มากขึ้น และทำให้มีความรักความผูกพันกันมากยิ่งขึ้น ซึ่งท้ายที่สุดผลลัพธ์ที่ได้คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก็จะเกิดแก่ศิษย์ของครู อาจารย์ นั้นเอง

ตอนที่ 4 บริบทปัจจุบันเกี่ยวกับการพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

เพื่อให้มีข้อมูลที่มากเพียงพอต่อการทำวิจัย ผู้วิจัยจึงได้ทำการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมคือ จัดทำการวิเคราะห์ข้อเด่น ข้อด้อย โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) ของการพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

การวิเคราะห์ SWOT ของการพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน คณะกรรมการวิทยาเขตอีสาน ที่มีบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษาดูแลนโยบายโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาสนับสนุนกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งคณะกรรมการวิทยาเขตถือว่าเป็นผู้แทนจากสาขาวิชาต่าง ๆ ใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสานจำนวน 7 ท่าน ได้ร่วมในการวิเคราะห์ เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2558 ณ ห้องประชุมย่อย อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน สรุปผลคือ

ข้อเด่น มีนโยบายที่เข้มแข็งในการส่งเสริมการศึกษาแบบออนไลน์จากนโยบายของรัฐบาลทุกระดับซึ่งช่วยนำไปสู่การสร้างสังคมออนไลน์ (e-Society) ที่ช่วยผลักดันให้ประเทศไทยพัฒนาไปเป็นประเทศที่มีสังคมการศึกษาเป็นพื้นฐานและสามารถแข่งขันกับโลกภายนอกได้ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสานมีความพร้อมสูงในการดำเนินการด้านอีเลิร์นนิ่ง เพราะมีแผนยุทธศาสตร์ ผู้บริหารสนับสนุนอย่างเต็มที่ นอกจากนี้ยังได้รับเงินสนับสนุนงบประมาณบางส่วนจากรัฐบาลแม้จะไม่มากแต่ก็ได้รับความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยอย่างดีและเป็นความต้องการจากคณาจารย์และนักศึกษา มีความร่วมมือในการดำเนินการในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย มีชุมชนคณาจารย์ร่วมพัฒนาการใช้ซอฟต์แวร์ฟรี (Open Source) เพื่อการดำเนินการ

จึงเป็นเรื่องง่ายที่จะเกิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เนื่องจากบุคลากรมีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ทางวิชาการอยู่เสมอ

ข้อดีของ โครงสร้างพื้นฐาน เป็นต้นว่าระบบเครือข่ายใยแก้วนำแสง ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) ไม่เพียงพอ ความเร็วในการเชื่อมต่อต่ำ ไม่เสถียร รวมถึงอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตคุณภาพไม่ดีพอเพราะงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนมีจำกัด ไม่เพียงพอ และขาดแคลนบุคลากรด้าน ไอซีทีมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสานยังไม่มี ความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอที่จะดำเนินการได้เองทั้งหมด เพราะเป็นเพียงวิทยาเขตหนึ่งของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยในภูมิภาคเท่านั้น

โอกาส มีความร่วมมือร่วมแรง ร่วมใจที่ดีจากบุคลากรของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสานเองและระหว่างสถาบันการศึกษาที่เป็นเครือข่ายอุดมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสานได้รับเชิญให้เข้าร่วมประชุมสัมมนาเกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศบ่อยครั้ง ทำให้มีโอกาสได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคลากรที่มีคุณภาพ จากสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ได้รับการสนับสนุนจาก UniNet ทางด้านโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานภายใต้คณะกรรมการการอุดมศึกษา อีกทั้งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษามีนโยบายการสนับสนุนการดำเนินการในลักษณะเครือข่ายภูมิภาคด้วย นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสานยังมีโอกาสพัฒนาระบบต่าง ๆ ขึ้นใช้เองโดยใช้ Open Source ทำให้ไม่เสียงบประมาณด้านลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ และเมื่อพัฒนาเสร็จแล้วยังสามารถแบ่งปันให้วิทยาเขตต่าง ๆ หรือสถาบันการศึกษาอื่นที่ต้องการได้

อุปสรรค ความไม่ต่อเนื่องของนโยบายในทุกระดับ เป็นสิ่งที่จะทำให้เกิดปัญหาในการดำเนินงาน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารนโยบายก็จะเปลี่ยนแปลงไปด้วย และการดำเนินการด้านการพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่งเมื่อเปลี่ยนผู้ดูแลระบบหรือเปลี่ยนอาจารย์ประจำสาขาวิชา การดำเนินงานอาจไม่ต่อเนื่อง

สรุปผลจากการ SWOT ทำให้ทราบว่าวิทยาเขตอีสานมีจุดเด่นที่มีนโยบายทั้งจากรัฐบาลและนโยบายจากผู้บริหารวิทยาเขตที่มีความมุ่งมั่นให้มีการนำระบบอีเลิร์นนิ่งมาใช้ในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนในวิทยาเขต ได้รับเงินสนับสนุนงบประมาณบางส่วนจากรัฐบาล เป็นความต้องการจากคณาจารย์และนักศึกษา และมีโอกาสได้รับความร่วมมือ ร่วมแรง ร่วมใจที่ดีจากบุคลากรของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสานเองและระหว่างสถาบันการศึกษาที่เป็นเครือข่ายอุดมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ได้รับเชิญให้เข้าร่วมประชุมสัมมนาเกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศบ่อยครั้ง ได้รับการสนับสนุนจาก UniNet ทางด้านโครงสร้าง

พื้นฐานสัญญาณอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง มีโอกาสพัฒนาระบบต่าง ๆ ขึ้นใช้เองโดยใช้ Open Source ทำให้ไม่เสียงบประมาณด้านลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ และเมื่อพัฒนาเสร็จแล้วยังสามารถแบ่งปันให้วิทยาเขตต่าง ๆ หรือสถาบันการศึกษาอื่นที่ต้องการได้

4.1 บริบทมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2533 สภามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ได้อนุมัติให้สถาปนา วิทยาเขตแห่งแรกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่จังหวัดขอนแก่น ให้ชื่อว่าสภากาการศึกษา มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ณ วัดศรีจันทร์ (พระอารามหลวง) อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ต่อมาในปี พ.ศ. 2540 ภายหลัง มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ จัดตั้งมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย มีสถานะเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐ ในกำกับของกระทรวงศึกษาธิการ โดยให้ชื่อใหม่ว่า มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย พ.ศ. 2540 และได้ย้ายไปอยู่ ณ 9/37 หมู่ที่ 12 บ้านโนนชัย ถนนราษฎร์คณิง ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ซึ่งเป็นที่ธรณีสงฆ์ของวัดโนนชัยวนาราม เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2542 เปิดทำการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับปริญญาตรี-ปริญญาเอก สืบเนื่องจากการวิเคราะห์ SWOT Analysis ที่พบว่า มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน มีจุดแข็งและโอกาสที่จะพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่งขึ้นใช้เองนั้นประสบความสำเร็จสูง จึงได้ชี้ให้เห็นถึงบริบทของการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพคือกระบวนการต่อเนื่อง ที่คณาจารย์ใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสานและผู้มีส่วนได้เสียร่วมแรงร่วมใจทำงานร่วมกัน ในวงจรของการร่วมกันตั้งคำถาม และการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้นของนักศึกษา โดยมีความเชื่อว่า หัวใจของการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาให้ดีขึ้น สอดตามเจตนารมณ์ที่ว่า เก่ง ดี มีสุข อยู่ที่การเรียนรู้ที่ฝังอยู่ในการทำงานของคณาจารย์ประจำหลักสูตรแต่ละหลักสูตร แต่ละสาขาวิชา โดยมีบริบทชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ที่จะกล่าวถึง คือ 1) บริบท PLC วงเรียนรู้ต่าง ๆ 2) บริบท PLC ทีมเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้วิจัยได้เกิดความไวเชิงทฤษฎี (Theoretical Sensitivity) ที่จะนำเอาความรู้เหล่านี้ไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ร่วมวิจัย

บริบทการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน มีลักษณะเป็นบริบทแห่งการปฏิบัติงานด้านการเรียนการสอนบนฐานงานประจำวันจริงที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ผ่านงานที่ทำ เป็นการให้ความสำคัญและเคารพกับผู้ทำหน้าที่และรับผิดชอบในงานของตนได้มีโอกาสและใช้เวลาเต็มที่ในการเรียนรู้และพัฒนาาร่วมกันใน PLC โดยการลดการแทรกแซงที่ไม่จำเป็น โดยเฉพาะการพัฒนาศักยภาพบุคลากรทั้งในสถานที่และนอก

สถานที่ เป็นต้นว่า การอบรม การสัมมนา การศึกษาต่อ และการศึกษาดูงานนอกสถานที่ ในขณะที่ด้วยกันผู้บริหารยังพยายามเปลี่ยนการแทรกแซงเป็นเอื้อให้บุคลากรตระหนักในภารกิจหน้าที่รับผิดชอบทุ่มเทพลังร่างกายแรงใจมุ่งไปที่การพัฒนาผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญของการทำงาน โดยใช้โจทย์จริงในสถานการณ์จริง โจทย์ที่คณาจารย์ใน PLC ต้องร่วมกันเผชิญ ขบคิด หาหนทาง ลงมือทำ และรับผิดชอบร่วมกันอย่างจริงจังจนกว่าจะเห็นผลสำเร็จได้ที่พัฒนาการของผู้เรียน PLC ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน จึงจำเป็นต้องมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อการพัฒนาวิชาชีพของบุคลากรให้มีความว่องไวปรับตัวทัน และรับมือกับโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในยุคศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยพึงพิงการพัฒนาจากสภาพแวดล้อมของตนเองตั้งแต่ระดับบุคคล ระหว่างบุคคล และกลุ่มคนที่ร่วมแรงร่วมใจรับผิดชอบงานร่วมกันเป็นสำคัญ

4.2 บริบท PLC วงเรียนรู้ต่าง ๆ

บริบท PLC วงเรียนรู้ต่าง ๆ เป็นบริบทที่มีสมาชิกตั้งแต่ 2-3 คนขึ้นไป ยึดเหนี่ยวรวมกันแบบหลวม ๆ จัดขึ้นตามวาระที่มีวัตถุประสงค์บางอย่างร่วมกันซึ่ง วรลักษณ์ ชุกกำเนิด (2557) กล่าวว่า จะเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ของนักศึกษาในสาขาวิชานั้น ๆ เป็นสำคัญ โดยมีความเกี่ยวข้องกับบทบาทของอาจารย์ 2 ลักษณะ คืออาจารย์คือผู้อำนวยความสะดวกให้เกิดวงเรียนรู้ วงเรียนรู้ที่อาจารย์มีวิสัยทัศน์เห็นเหตุปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา ทำหน้าที่ประสานการเรียนรู้เพื่อทำให้เป้าประสงค์ที่ยึดเหนี่ยวไว้หลวม ๆ นั้น มีการสื่อสารผ่านการจัดวงร่วมกันเรียนรู้ระหว่างกันและกัน จนเกิดความชัดเจนร่วมกันในเรื่องนั้น ๆ เป็นเหตุเริ่มต้นที่จะร่วมกันปฏิบัติการบางอย่างจนหลอมรวมเป็นข้อตกลงร่วมกัน แล้วแต่ละวาระการเริ่มดำเนินการของแต่ละคนไม่ได้อยู่ในการบังคับขึ้นอยู่กับความพร้อมของแต่ละบุคคล และความไว้วางใจซึ่งกันและกัน เช่น วงเรียนรู้อาจารย์ที่ปรึกษาประจำสาขาวิชา กับอาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาต่าง ๆ วงเรียนรู้อาจารย์กับนักศึกษา วงเรียนรู้อาจารย์และผู้ปกครอง และวงเรียนรู้ร่วมกันระหว่างอาจารย์ นักศึกษา และผู้ปกครอง เป็นต้น

สรุปได้ว่า วงอำนวยความสะดวกจะโยนโยให้อาจารย์เข้าร่วมวงเพื่อพัฒนาวิชาชีพ ร่วมกันอย่างมีไมตรีจิตร์ เป็นกัลยาณมิตรกัน ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน มีภารกิจเป้าหมายที่ชัดเจนเชื่อมโยงระหว่างอาจารย์ในสาขาวิชาต่าง ๆ อย่างมีเป้าประสงค์ เช่น การจัดการความรู้ระหว่างกัน ช่วยเหลือแนะนำกัน สอนงานกัน ทำงานแทนกันได้ และวงสัมมนาวิชาการที่เปิดให้อาจารย์ในสาขาวิชาต่าง ๆ เข้าร่วมในสาขาวิชาของตนได้ เป็นต้น

4.3 บริบท PLC ทีมเรียนรู้

ทีมเรียนรู้ที่มีสมาชิกมากกว่า 2 คนขึ้นไป มีภารกิจที่ความสัมพันธ์กันในชุมชน ยึดเหนี่ยวกันด้วยวิสัยทัศน์ร่วมที่สมาชิกจะอุทิศการทำงานเพื่อสร้างสรรค์คนรุ่นใหม่ของสังคม (วิจารณ์พานิช, 2554) เพื่อการสร้างสรรค์การเรียนรู้แนวใหม่ ที่บรรลุทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในตัวศิษย์เพื่อการสร้างสรรค์ “การศึกษา” แห่งศตวรรษที่ 21 ที่แตกต่างจากการศึกษาแห่งศตวรรษที่ 20 และ 19 โดยสิ้นเชิง และที่สำคัญยิ่ง เพื่อชีวิตที่ดี ที่ประสบความสำเร็จของครูและผู้ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับ PLC ทุกคน เพราะ PLC คือหนทางแห่งการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ที่ทำให้ผู้เกี่ยวข้องเกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 และเป็น “บุคคลเรียนรู้” การพัฒนาตนเองของอาจารย์ ก่อให้เกิดเป็นทีมเรียนรู้ที่สมาชิกของ PLC พัฒนาซึ่งกันและกัน ด้วยการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านการลงมือทำคือมรรควิธีแห่งชีวิตที่มีความสุข ที่สัมผัสได้ด้วยตนเอง เมื่อลงมือทำ PLC จะเปลี่ยนบรรยากาศของ “โรงเรียน” เพราะจะไม่เป็น “โรงเรียน” ตามแนวทางเดิมอีกต่อไป แต่จะกลายเป็น PLC ที่สมาชิกร่วมกันเป็นเจ้าของอย่างเท่าเทียมกัน และสิ่งที่ทรงคุณค่าที่สุดที่ทุกคนเป็นเจ้าของร่วมกันคือ “ความมุ่งมั่นที่ซัดและทรงคุณค่า” ว่าทุกคนต้องการช่วยกันยกระดับคุณภาพของการเรียนรู้ของศิษย์ (และของตนเอง) เพื่อให้ศิษย์บรรลุทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยที่สมาชิกทุกคนร่วมกันคิดหาวิธีการใหม่ ๆ แยกกันทดลอง แล้วนำผลที่เกิดขึ้นมาปรึกษาหารือ หรือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ทำเช่นนี้เป็นวงจรไม่รู้จบ โดยทุกคนมีความเชื่อมั่นในตนเองและเชื่อมั่นซึ่งกันและกันว่าจะค่อย ๆ บรรลุความมุ่งมั่นที่ตั้งไว้ได้ดีขึ้นเรื่อย ๆ โดยเชื่อในหลักการ “พัฒนาคุณภาพต่อเนื่อง” บนพื้นฐานสัมพันธภาพที่เกิดจากการหมั่นเรียนรู้ การปฏิบัติงาน และพัฒนาร่วมกันอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งความสำเร็จที่มีพัฒนาการความก้าวหน้าของนักศึกษา มีการจัดตั้งเกาะเกี่ยวกันด้วยภารกิจการทำงาน อาจเป็นทีมเฉพาะสาขาวิชา หรือทีมร่วมสาขาวิชา ซึ่งในแต่ละทีมจะมีผู้นำและสมาชิกทำหน้าที่อย่างชัดเจน

ทีมเรียนรู้แบบรายวิชา คือการเรียนรู้และพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในรายวิชานั้น ๆ ที่มีลักษณะเฉพาะ และเป้าหมายที่ชัดเจนในการพัฒนา อีกทั้งเป็นหน่วยที่เกิดขึ้นจากการจัดตั้งและกระจายอำนาจจากระบบส่วนกลาง (วรลักษณ์ ชูกำเนิด, 2557) เพื่อให้มีความคล่องตัวในการตอบสนองเป้าหมาย และโจทย์หลักตามวิสัยทัศน์ร่วมที่ขับเคลื่อนด้วยความตระหนักรู้ในคุณค่าขององค์กรในด้านผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา อย่างไรก็ตามยังคงมีอิสรภาพในการเรียนรู้และพัฒนาด้วยการตัดสินใจของทีม จำเป็นต้องมีหัวหน้าทีม หรือ ผู้โค้ช หรือ พี่เลี้ยงทีม เป็นต้น ทำหน้าที่เร้าศักยภาพอาจารย์ให้เป็นผลในทิศทางวิสัยทัศน์ร่วม เมื่อเกิดการเรียนรู้จนเข้าใจอย่างถ่องแท้ในตนวิสัยทัศน์ร่วมจะกลายเป็นวิสัยทัศน์ในตนของอาจารย์ที่แต่ละคนพร้อมที่จะขับเคลื่อนทีมแบบทิศทางเดียวกันด้วยการเรียนรู้และปรับกลยุทธ์การปฏิบัติการในห้องและรับรู้ต่อผลเพื่อปรับเปลี่ยน

ได้อย่างว่องไว นี่คือนักเรียนที่มีวงจรเรียนรู้และทำงานมีทิศทาง มีประสิทธิภาพคล่องตัวสูง หรือทีมที่มีชีวิต เป็นหนึ่งเดียว ซึ่งยุทธศาสตร์ที่ถูกต้องของการทำงานเป็นทีม คือ ผันร่วมกัน (วิจารณ์พานิช, 2554) ในระดับคุณค่า ให้เป็นพื้นที่ชัดเจน เห็นเป้าหมายปลายทางที่เป็นรูปธรรม และพอมองเห็นทางดำเนินการวาง ๆ ไม่ค่อยชัด จึงต้องทดลองทำน้อย ๆ ก่อน ทำในบางชั้นเรียน ในครูเพียงกลุ่มเล็ก ๆ ที่เป็นอาสาสมัคร เต็มใจที่จะเป็นผู้ริเริ่ม แต่ก็ไม่ใช่ทำคนเดียว ห้องเรียนเดี่ยว อย่างไม่โดดเดี่ยว มีทีมร่วมคิด ร่วมทำและแยกกันทำ แต่ร่วมกันเรียนรู้จากประสบการณ์ PLC เล็ก ๆ ได้เริ่มขึ้นแล้ว เริ่มขึ้น โดยไม่ได้บังคับ ไม่สร้างความอึดอัดให้แก่ครูที่ยังไม่ศรัทธา หรือไม่อยากเปลี่ยนแปลง แต่เริ่มโดยกลุ่มครูที่ศรัทธา ที่ชอบงานท้าทาย ชอบเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง

ทีมเรียนรู้ผู้ารี คือ PLC ที่มีการจัดตั้งขึ้นระดมคนที่มีลักษณะสำคัญคือมีความเป็นผู้หน้าที่สามารถเร้าศักยภาพอาจารย์ เพื่อที่จะทำหน้าที่ช่วยให้อาจารย์เกิดการเรียนรู้ที่จะบรรลุศักยภาพสูงสุด เพื่อเป็นปัจจัยสำคัญที่จะเกิดภาวะผู้นำเร้าศักยภาพนักศึกษาของอาจารย์ ตามแนวคิดสำคัญของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ควรสอนให้น้อย แต่เรียนรู้ให้มากกว่า (Less us more them) (วิโรจน์ สารรัตนะ, 2558) กล่าวคือ เป็นอาจารย์ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง อาจารย์คอยชี้แนะแนวทาง เป็นผู้สร้างแรงบันดาลใจให้ลูกศิษย์กระตือรือร้นศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองให้มาก หรือเป็นเจ้าของการเรียนรู้ให้ได้มากที่สุด จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ทีมนิเทศควรต้องมีวิสัยทัศน์ร่วมและเห็นคุณค่าร่วมกัน โดยมีเป้าหมายคือ การทำงานมุ่งพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของนักศึกษาหรือคุณภาพของห้องเรียนผ่านคุณภาพของอาจารย์

สภาพแวดล้อมความเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสานที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สรุปได้ว่า เป็นบริบทการเรียนรู้ที่มีคุณลักษณะสำคัญคือเป็นบริบทที่มีการปฏิบัติงานจริงในภาระหน้าที่ของอาจารย์แต่ละท่าน เป็นบริบทที่เกิดการเรียนรู้ทางวิชาชีพของตนด้วยการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ (Learning by doing) ที่ทำให้อาจารย์เกิดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงที่มีเวลากับการเรียนรู้ในงานได้เต็มที่ (DuFour, 2010) มากกว่าการเรียนรู้นอกหน้างานจะส่งผลให้เกิดการเข้าใจชั้นเรียน เข้าใจนักศึกษา และเข้าใจหน้าที่สำคัญของวิชาชีพอาจารย์ของตนเองและเพื่อนร่วมงานดังนั้นห้องเรียนของนักศึกษา ก็คือห้องเรียนของอาจารย์เช่นเดียวกันการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติและประสบการณ์ตรงเช่นนี้จะเกิดผลดีต่อการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้ได้มากกว่าด้วยเหตุของการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในโลกศตวรรษที่ 21 ทฤษฎีการเรียนรู้นอกตัวที่อาจารย์ได้รับจากการอบรมนอกชั้นเรียนในวันนี้อาจไม่สามารถใช้กับเด็กในบริบทของสาขาวิชาของตนเอง หรืออาจเป็นองค์ความรู้ที่ล้าสมัยในวันต่อมา (Trill and Fedel, 2009) ปรัชญาการณที่เกิดขึ้นในห้องเรียนคือวิธีการและสิ่งที่อาจารย์สอนกับความเป็นจริงในการเปลี่ยนแปลงของโลก และความเป็นจริงของการเปลี่ยนแปลง

ของนักศึกษาในยุคใหม่มีส่วนร่วมทางกัน จึงเป็นยุคการเปลี่ยนแปลงที่เป็นสัญญาณให้อาจารย์รู้ว่าวิชาชีพอาจารย์ต้องร่วมมือกัน มีการรับมือการเปลี่ยนแปลงนี้โดยการพึ่งตนเอง เพื่อที่จะปรับตัวเรียนรู้ไปกับโลกและปรับตัวให้ไว พัฒนาตนเองให้เป็นผู้ไวต่อทฤษฎี กับผู้เรียน นี่คือสภาพห้องเรียนจริงในศตวรรษที่ 21 ไม่ใช่เพียงห้องเรียนที่เต็มไปด้วยเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่ล้ำนำสมัย แต่เต็มไปด้วยความเป็นวิชาชีพอาจารย์ที่เกะจิด และปรับตัว อย่างมีวิสัยทัศน์ในการทำงานทางวิชาชีพที่มุ่งเน้นพัฒนาการของผู้เรียนเป็นสำคัญ และเป็นความรับผิดชอบในการบ่มเพาะผู้เรียนให้กระตือรือร้นว่องไวในการเรียนรู้ มีทักษะการเรียนรู้และการใช้ชีวิตที่สอดคล้องกับความเป็นจริงของโลกในศตวรรษที่ 21

อย่างไรก็ตามดูเหมือนเป็นเรื่องง่ายที่ให้อาจารย์กลับไปทุ่มเทกับการเรียนรู้ของตนเองและผู้เรียนในสายงานเดียวกัน ในความเป็นจริงอาจารย์โดยส่วนใหญ่ที่อยู่ในวิทยาเขตปัจจุบันต่างเป็นอาจารย์ที่ผ่านการหล่อหลอมมาจากระบบการศึกษาและสังคมในยุคศตวรรษที่ 20 หรือยุคอุตสาหกรรมที่มีกรอบแนวคิดแบบกลไก โรงงานที่ควบคุมการผลิตในรูปแบบเดียวกันเพื่อผลิตที่มีคุณภาพเดียวกัน (วิจารณ์ พาณิช, 2554) กรอบแนวคิดเช่นนี้พบได้โดยทั่วไปไม่ว่าจะเป็นในโรงเรียนพื้นที่ศึกษาหรือ โรงเรียน โดยทั่วไปปรากฏการณ์ เช่น กัดเลือกนักเรียนที่เรียนเก่งมาเรียน สอนในวิธีการแบบเดียวกัน เนื้อหาเดียวกัน วัตถุประสงค์และประเมินเหมือนกัน ทั้งที่ยุคการเปลี่ยนแปลงที่โลกเชื่อมต่อถึงกันได้อย่างรวดเร็วนี้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองต้องการเรียนรู้และแสดงถึงความแตกต่างความสนใจของตนเองที่ไม่มีใครเหมือนใคร อาจารย์ในยุคศตวรรษที่ 20 และนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 แม้จะอยู่ในห้องเรียนเดียวกัน แต่กลับเหมือนอยู่กันคนละโลกอย่างไม่เข้าใจซึ่งกันและกัน นั่นคือความขัดแย้งที่สามารถพบได้ทั่วไปในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในประเทศไทยหรือทั่วโลก จึงกลายเป็นเรื่องที่คุณเหมือนปกติธรรมดาที่อาจารย์จำเป็นต้องใช้อำนาจควบคุมห้องเรียนชั้นเรียนเพื่อที่จะสอนมากกว่าที่จะยอมรับให้นักศึกษาและตนเองเรียนรู้ไปด้วยกัน อย่างไรก็ตามอาจารย์มิใช่โจทก์จำเลยสำคัญเพียงแต่อาจารย์หลายคนที่ยังไม่มีพลังพอที่จะออกนอกกรอบนั้นจำเป็นต้องอยู่ภายใต้ อำนาจการบริหารงาน นโยบาย หลักสูตร ค่านิยม และความคาดหวังของสังคมที่อยู่ในกรอบยุคเดิม จนสามารถเป็นตัวของตัวเองในการเรียนรู้ห้องเรียนจริงนักเรียนจริงได้

ความรับผิดชอบในทางวิชาชีพของอาจารย์ให้สอดคล้องกับความเป็นจริงในยุคศตวรรษที่ 21 อาจเกิดขึ้นได้ยากสำหรับกรณีอาจารย์ที่มีการหลักในกรอบแนวคิดศตวรรษที่ 20 จำเป็นต้องมีการช่วยเหลือ ให้ตื่นขึ้นมาทำหน้าที่ครูเพื่อศิษย์ ตามบริบทธรรมชาติการอยู่ร่วมกันแต่ละพื้นที่ที่มีความแตกต่างกัน และการทำหน้าที่ของฝ่ายบริหารที่เปลี่ยนจากการบริหารจัดการเป็นการเป็นผู้เอื้อให้อาจารย์ต้นตัวเรียนรู้ทำหน้าที่วิชาชีพของอาจารย์ได้อย่างเต็มที่ ภายใต้บรรยากาศที่มีการขับเคลื่อนที่มุ่งมั่นในการทำงานวิชาชีพครูที่มีคุณค่าทางอุดมการณ์ร่วมกันอย่างมีความสุข

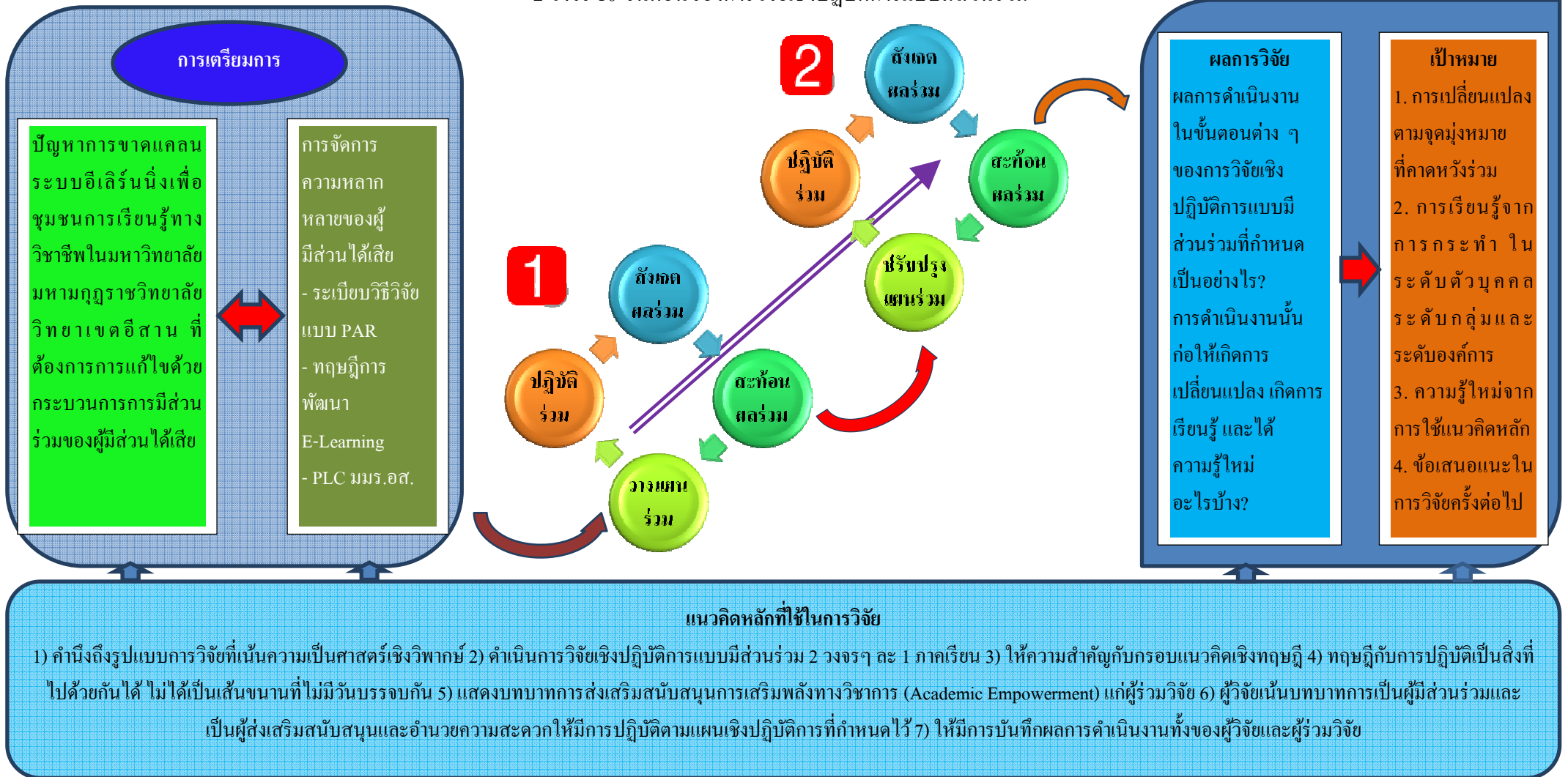
มากกว่าจริงจางจนเห็นคเห็น้อยล่ำถอยจากวิชาชีพรุทที่แสนจะแบกภาระหนักเกินตัว นีค็องงานสำคัญของการบริหารองค์กรที่จะช่วยให้อาจารย์เกิดวุฒิภาวะความเป็นครูเพื่อศิษย์และใช้ความรักในวิชาชีพนับเคลื่อนตนเองมากกว่าการเป็นอาจารย์ผู้ถูกระทำ (วิจารณ์ พาณิช, 2554) จากนโยบายการบริหารต่าง ๆ เช่นนี้บริบทการเรียนรู้ทางวิชาชีพรุทของอาจารย์จึงเป็นการขับเคลื่อน PLC ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสานที่ประกอบด้วย บริบทที่มีการเรียนรู้บนพื้นฐานการทำงานจริง การมีภาวะผู้นำที่เร้าศัคยภาพ ระบบผนังกำลังแบบเปิด วิทยาลัยันร่วมอุดมการณ์ วิชาชีพรุท วัฒนธรรมการเรียนรู้แบบเปิดที่ระเบิดจากภายใน และความเป็นชุมชนการเรียนรู้แบบกัลยาณมิตร

ตอนที่ 5 กรอบแนวคิดในการวิจัย: กระบวนการแก้ปัญหา

จากผลการศึกษาความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ดังกล่าวไว้ในบทที่ 1 และจากผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องรวมถึงบริบทด้านต่าง ๆ ดังที่นำเสนอข้อมูลในบทที่ 2 พบว่า มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน มีปัญหาการไม่มีอีเลิร์นนิ่งและข้อจำกัดเกี่ยวกับการนำเอาระบบอีเลิร์นนิ่งและบทเรียนอีเลิร์นนิ่งมาใช้เป็นส่วนเสริมในการเรียนการสอนเพื่อให้ชุมชนคณาจารย์และนักศึกษาในสาขาวิชาต่าง ๆ ได้ใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนการสอน ทุกที่ ทุกเวลา อย่างเป็นระบบเต็มศัคยภาพอยู่หลายประการ ดังนั้นจึงได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ: กรณีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยวิทยาเขตอีสาน ดังนี้

กระบวนการแก้ปัญหา

2 วงจร 10 ขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม



ภาพที่ 2.3 กรอบแนวคิดในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ: กรณีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ที่มีรูปแบบเน้นความเป็นศาสตร์เชิงวิพากษ์ (Critical Science) นำเสนอผลการวิจัยอิงกับแนวคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Approach) แสดงหลักฐานประกอบทั้งข้อมูล สถิติ ภาพถ่าย เอกสาร หรืออื่น ๆ ถึงสิ่งที่ได้ร่วมกันคิด ร่วมกันปฏิบัติ ร่วมกันสังเกตผล และร่วมกันสะท้อนผลการเปลี่ยนแปลง ทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จ และประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่มบุคคล และระดับองค์กร โดยยึดถือหลักที่กำหนดไว้ในบทที่ 2 ดังนี้

1. ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 2 วงจร ๆ ละ 1 ภาคเรียน โดยมีขั้นตอนการวิจัย 10 ขั้นตอน ยึดถือหลักการ 10 ประการ จรรยาบรรณ 10 ประการ และบทบาทของนักวิจัย 10 ประการ ตามที่กล่าวไว้ในบทที่ 2 โดยเฉพาะจรรยาบรรณเกี่ยวกับการแสดงให้ทราบถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรก รวมทั้งข้อเสนอแนะ และผลประโยชน์ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทราบ และจรรยาบรรณผู้ร่วมการวิจัยต่างมีอิทธิพลต่อการทำงาน แต่ผู้ที่ไม่ประสงค์มีส่วนร่วมต้องได้รับการยอมรับและเคารพในสิทธิส่วนบุคคล เพราะเป็นจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับสิทธิส่วนบุคคล

2. ให้ความสำคัญกับกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี ที่จะต้องทบทวนขึ้นมาอย่างมีจุดมุ่งหมายอย่างมีความหมาย และอย่างมีประโยชน์ที่จะทำให้ผู้วิจัยมีความไวเชิงทฤษฎีต่อการนำไปใช้อธิบายปรากฏการณ์หรือการให้คำแนะนำต่อผู้ร่วมวิจัย ในลักษณะที่ไม่ใช่เป็นการยึดเย็ด ไม้ให้เป็นตัวชี้นำหรือ ไม้ให้มีอิทธิพลต่อการนำไปปฏิบัติของผู้ร่วมวิจัย แต่จะต้องคำนึงถึงการเป็นทางเลือก การเป็นตัวเสริม

3. การสร้างทัศนคติที่ดีให้เกิดขึ้นกับผู้ร่วมวิจัยและผู้เกี่ยวข้องว่า ทฤษฎีกับการปฏิบัติเป็นสิ่งที่ไปด้วยกันได้ไม่ได้เป็นเส้นขนานที่ไม่มีวันบรรจบกัน สร้างกรอบแนวคิดให้ผู้ร่วมวิจัยและผู้เกี่ยวข้องได้เข้าใจและตระหนักถึงความสัมพันธ์เชิงบวกในลักษณะสามเส้าระหว่าง “การวิจัย” “ทฤษฎี” และ “การปฏิบัติ” หรือ “นักวิจัย” “นักทฤษฎี” และ “นักปฏิบัติ”

4. แสดงบทบาทการส่งเสริมสนับสนุนการเสริมพลังทางวิชาการ (Academic Empowerment) แก่ผู้ร่วมวิจัย โดยหากมีการตัดสินใจร่วมกันจากผู้ร่วมวิจัยว่ามีความประสงค์ที่จะศึกษาหาความรู้ความเข้าใจหรือเพิ่มพูนโลกทัศน์เพิ่มเติม เช่น การศึกษาดูงานของบุคคลหรือหน่วยงานที่ประสบความสำเร็จ การจัดอบรมสัมมนา การเชิญวิทยากร เป็นต้น ผู้วิจัยจะทำหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยด้วย

5. ผู้วิจัยเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการปฏิบัติตามแผนเชิงปฏิบัติการที่กำหนดไว้ โดยมุ่งให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดตามหลักการ “มุ่งการเปลี่ยนแปลง และมุ่งให้เกิดการกระทำเพื่อบรรลุผล” พยายามไม่ให้ความช่วยเหลือใด ๆ ที่ได้ อย่างง่าย ๆ หรือสำเร็จรูปเกินไป

6. ให้มีการบันทึกผลการดำเนินงานทั้งของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย โดยคำนึงถึงหลักการบันทึก 1) การเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมและการปฏิบัติ 2) การเปลี่ยนแปลงในคำอธิบายถึงสิ่งที่ปฏิบัติ 3) การเปลี่ยนแปลงในความสัมพันธ์ทางสังคมและรูปแบบองค์กร 4) การพัฒนาตนเองจากการร่วมในการวิจัย และจัดให้มีการพบปะสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันเป็นระยะ ๆ ตามหลักการรับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน การวิเคราะห์ วิพากษ์และประเมินตนเอง ตลอดจนเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบ

วิธีดำเนินการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย สถานที่หรือพื้นที่ที่ดำเนินการวิจัย ผู้ร่วมวิจัยและบทบาทของผู้ร่วมวิจัย ขั้นตอนการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานผลการวิจัยตามรายละเอียด ดังนี้

1. พื้นที่ที่ดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเรื่อง “การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ: กรณีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน” เป็นการวิจัยในระดับโรงเรียน (School-wide) ที่ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงตามคุณลักษณะ 3 ประการคือ 1) เป็นวิทยาเขตที่ยังไม่มีระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้เป็นส่วนเสริมในการเรียนการสอน 2) เป็นวิทยาเขตที่มีความประสงค์จะพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ให้เอง 3) เป็นวิทยาเขตที่ผู้วิจัยทำงานอยู่ จึงมีความสะดวกและความเป็นไปได้ต่อการที่จะเข้าไปเก็บข้อมูลในการเตรียมการ การวางแผน การสังเกต การสัมภาษณ์ และการบันทึกภาพหรือเสียงในกิจกรรมที่ดำเนินการ สามารถเข้าไปปฏิบัติงานภาคสนามได้ตลอดระยะเวลาที่ทำการวิจัย

2. ผู้ร่วมวิจัย และบทบาทของผู้ร่วมวิจัย

2.1 ผู้ร่วมวิจัย เนื่องจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้เป็นการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดผู้ร่วมวิจัย (Research Participant) เป็นบุคลากรเฉพาะภายในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน คือ ผู้บริหาร คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแต่ละสาขาวิชาการระดับปริญญาตรี จำนวน 14 รูป/คน และนักศึกษาระดับปริญญาตรีต่าง ๆ ซึ่งเป็นผู้ร่วมวิจัยเสริม 140 รูป/คน (ดูรายชื่อในภาคผนวก)

2.2 บทบาทของผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัยหลัก และผู้ร่วมวิจัยเสริม มีบทบาทโดยยึดแนวทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่วิโรจน์ สารรัตนะ (2558) พัฒนาขึ้นทั้ง 10 ขั้นตอนใน 2 วงจร

3. ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มี 2 วงจร 10 ขั้นตอน ในปีการศึกษา 2558 ระหว่างภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 ได้ดำเนินการในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (Preparation) แบ่งออกเป็น 3 ระยะโดยแต่ละระยะประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ดังรายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เสริมสร้างความเป็นกันเองความร่วมมือ สัมพันธภาพอันดีให้เกิดขึ้น 2) เสริมสร้างความคิด กล้าแสดงทัศนะ 3) ลดความขัดแย้งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ประกอบด้วย 1 กิจกรรมคือ การจัดประชุมพบปะพูดคุยฉันท์อาหารและรับประทานอาหารกลางวันร่วมกัน โดยดำเนินการในวันที่ 19 มิถุนายน 2558 และ 26 มิถุนายน 2558

ระยะที่ 2 การให้ความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัย (ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้และแนวคิดเชิงเทคนิค) ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ 1) การเปิดตัวโครงการวิจัยและนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1.1 สร้างความคุ้นเคย ความรู้สึกเป็นเพื่อนร่วมงาน และความเป็นผู้ร่วมการวิจัย

1.2 เสริมพลังด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยดำเนินการในวันที่ 10 กรกฎาคม 2558 และ 2) การเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมและแนวคิดเชิงเทคนิค ที่สำคัญสามารถนำแนวคิดเชิงเทคนิคที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน โดยดำเนินการในวันที่ 24, 31 กรกฎาคม 2558

ระยะที่ 3 การปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันคิด ร่วมกันวางแผนอย่างเต็มที่ก่อนโดยใช้ความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม (Tacit Knowledge) ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ 1) กิจกรรมร่วมคิดและวางแผนจากความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1.1 เป็นการดึงศักยภาพของผู้ร่วมวิจัยออกมาอย่างเต็มที่ก่อน

1.2 เพื่อให้ทราบถึงพื้นฐานของแต่ละคนที่มีอยู่ อีกทั้งยังอาจได้ความรู้ใหม่ ๆ ที่ซ่อนอยู่ในตัวผู้วิจัยแต่ละคน เพราะหากให้ความรู้ทางทฤษฎีไปแล้วอาจเป็นการปิดกั้นความคิดภายในของเขาได้ และที่สำคัญสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดพัฒนาการของแต่ละคนได้ โดยดำเนินการในวันที่ 14, 21 สิงหาคม 2558 และ 2) จัดทำปฏิทินการดำเนินงาน มีวัตถุประสงค์คือ

2.1 เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยทั้ง 10 ขั้นตอน

2.2 เพื่อถอดบทเรียนที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน โดยดำเนินการในวันที่ 28 สิงหาคม 2558

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (Planning) ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ 1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการเปลี่ยนแปลง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์ “กระบวนการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่เคยเป็นมา” “สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในปัจจุบัน” “สภาพแวดล้อมของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์” “ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหาคือการเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์” “การประเมินผลการใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ” โดยดำเนินการในวันที่ 11 กันยายน 2558 และ 2) การจัดทำแผนปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา โดยดำเนินการในวันที่ 18, 25 กันยายน 2558

ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติการ (Acting) ประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ 1) จัดทำเครื่องมือในการวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันจัดทำเครื่องมือในการวิจัยเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติงาน โดยดำเนินการในวันที่ 2 ตุลาคม 2558 2) การประเมินผลการใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ มีวัตถุประสงค์เพื่อการประเมินผลการใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ ด้วยเครื่องมือที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันจัดทำขึ้น เพื่อนำข้อมูลที่ได้นำไปเปรียบเทียบกับข้อมูลการดำเนินงานในระยะต่อ ๆ ไป โดยดำเนินการในวันที่ 9 ตุลาคม 2558 3) การนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันลงมือปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการที่ได้จากการจัดกระทำร่วมกัน โดยดำเนินการในวันที่ 16 ตุลาคม-6 พฤศจิกายน 2558

ขั้นตอนที่ 4 การสังเกตผล (Observing) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันกำหนดรูปแบบการสังเกตผลตามสภาพจริงของผลการดำเนินงานที่คาดหวังและไม่คาดหวัง จุดเด่น จุดบกพร่อง และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขดำเนินโครงการ/กิจกรรมและร่วมกับสรุปสิ่งที่กระทำสำเร็จ ไม่สำเร็จ สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น โดยดำเนินการในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2558 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการสังเกตผลและรายงานผลของความพึงพอใจของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน 1) ส่วนรายละเอียดของโครงการ 2) ส่วนรายละเอียดของแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล โดยดำเนินการในวันที่ 20 พฤศจิกายน 2558 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกัน

สรุปผลการสังเกตผลและขอมติเห็นชอบ และความพึงพอใจ ของแต่ละโครงการ โดยดำเนินการในวันที่ 27 พฤศจิกายน 2558

ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล (Reflecting) ประกอบด้วย 1 ขั้นตอนย่อยดังนี้คือ 1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน โครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ มีวัตถุประสงค์เพื่อสะท้อนผลการดำเนินงานที่ผ่านมาทั้งหมดเพื่อให้ทราบถึงสิ่งที่ทำสำเร็จ ทำไม่สำเร็จ สิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไข และการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โดยดำเนินการในวันที่ 4 ธันวาคม 2558

ขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่ (Re-Planning) ประกอบด้วย 2 กิจกรรมคือ 1) การศึกษาวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนางาน มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนข้อมูลการดำเนินงานในทุกขั้นตอนที่ผ่านมา พร้อมทั้งได้นำเสนอผลการประเมินเปรียบเทียบความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามผลการประเมินทั้งก่อนและหลังการนำแผนลงสู่การปฏิบัติมาเปรียบเทียบกันเพื่อชี้ให้เห็นข้อมูลเกี่ยวกับ สภาพการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งสำหรับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ตามตัวชี้วัดที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันพัฒนาขึ้น ซึ่งกำหนดไว้ 6 ด้าน โดยใช้เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 (แบบประเมินการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน) ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยได้รับทราบ รวมทั้งนำเสนอให้เห็นถึงสิ่งที่บรรลุความคาดหวังและสิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวัง ก่อนที่จะร่วมกันวิเคราะห์สภาพปัจจุบันปัญหา และสาเหตุของปัญหา เพื่อนำไปกำหนด “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” “การระบุทางเลือกที่หลากหลาย” “การประเมินและเลือกทางเลือก” และ 2) การจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำทางเลือกที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันประเมินนำมาจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ โดยทั้ง 2 กิจกรรมดำเนินการในวันที่ 18 ธันวาคม 2558

ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ (Re-acting) ประกอบด้วย 3 กิจกรรมคือ 1) การสร้างแรงบันดาลใจ การสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสร้างแรงกระตุ้นสร้างแรงบันดาลใจ และสร้างขวัญกำลังใจให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดความกระตือรือร้น ใคร่ที่จะพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งของตนให้สำเร็จ เพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของลูกศิษย์ทุกคน โดยดำเนินการในวันที่ 25 ธันวาคม 2558 2) การกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน มีวัตถุประสงค์เพื่อ

2.1 ร่วมกันวางแผนปฏิบัติเพื่อให้แผนปฏิบัติการใหม่บรรลุตามจุดมุ่งหมาย

2.2 ร่วมกันพิจารณาทบทวนแก้ไขเครื่องมือการวิจัยเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติงานใหม่ โดยดำเนินการในวันที่ 8 มกราคม 2559 3) การนำแผนลงสู่การปฏิบัติใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันลงมือปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการใหม่ที่ได้จากการจัดทำร่วมกัน โดยดำเนินการในวันที่ 15 มกราคม-29 กุมภาพันธ์ 2559

ขั้นตอนที่ 8 การสังเกตผลใหม่ (Re-observing) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันกำหนดรูปแบบการสังเกตผลตามสภาพจริงของผลการดำเนินงานที่คาดหวังและไม่คาดหวัง จุดเด่น จุดบกพร่อง และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขดำเนินโครงการ/กิจกรรม และร่วมกันสรุปสิ่งที่กระทำสำเร็จไม่สำเร็จ สิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไข และการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการสังเกตผลและรายงานผลของความพึงพอใจของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน 1) ส่วนรายละเอียดของโครงการ 2) ส่วนรายละเอียดของแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันสรุปผลการสังเกตผลและขอมติเห็นชอบ และความพึงพอใจ ของแต่ละโครงการ โดยดำเนินการในวันที่ 4, 11 มีนาคม 2559

ขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ (Re-reflecting) ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อยดังนี้ 1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอรายงานที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแต่ละสาขาวิชาได้สรุปและสังเคราะห์ความรู้มาแล้วให้ที่ประชุมร่วมพิจารณาและรับรองว่าสำเร็จจริงหรือไม่ ทราบถึงสิ่งที่ทำสำเร็จ ทำไม่สำเร็จ สิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไข การเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ใหม่ รวมถึงความรู้ใหม่ โดยดำเนินการในวันที่ 18 มีนาคม 2559 2) การสะท้อนผลการพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลการประเมินผลการใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จในวงจรที่ 2 โดยใช้เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 (แบบประเมินการพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน) และนำมาเปรียบเทียบกับผลการประเมินผลการใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ ซึ่งได้ดำเนินการไปตั้งแต่ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ ให้ผู้ร่วมวิจัยได้รับทราบและลงมติให้ความเห็นชอบ โดยดำเนินการในวันที่ 25 มีนาคม 2559

ขั้นตอนที่ 10 การสรุปผล (Conclusion) ประกอบด้วย 1 กิจกรรมคือ การถอดบทเรียน (Lesson Distilled) มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันทบทวนหรือสรุปประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาในแง่มุมต่าง ๆ โดยการศึกษาทบทวนผลการดำเนินงานในขั้นตอนที่ 1 ถึง 9 รวมทั้งเพื่อหาข้อสรุปในประเด็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และความรู้ใหม่จากการปฏิบัติจริง โดยดำเนินการในวันที่ 31 มีนาคม 2559

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัยตามกรอบแนวคิดของ Mills (2007) ซึ่งจำแนกเป็นสามกลุ่ม ดังนี้ 1) แบบสังเกต (Observation form) มี 1 ฉบับ คือ เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 4 แบบรายงานความก้าวหน้าของโครงการ 2) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และเป็นแบบสัมภาษณ์กลุ่ม (Focus Group Interview) มี 1 ฉบับ เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 2 แบบสัมภาษณ์ 3) แบบตรวจสอบหรือบันทึก (Examining/records) เช่น บันทึกอนุทิน (Journal) แผนที่ (Maps) เครื่องบันทึกเสียงและบันทึกภาพ (Audiotapes and Videotapes) หลักฐานสิ่งของ (Artifacts) บันทึกภาคสนาม (Field notes) เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 1 แบบบันทึกการประชุม เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 แบบประเมินการพัฒนาอ็เลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 5 แบบประเมินโครงการ เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 6 แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan: IDP)

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยต่างมีบทบาทหน้าที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับตนเองโดยเริ่มจากการปฏิบัติภาคสนามในวิทยาเขตอีสาน ในปีการศึกษา 2558 ในช่วงระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2558 ถึง วันที่ 31 พฤษภาคม 2559 (แบ่งออกเป็น 2 ภาคเรียน ภาคเรียนละ 1 วงจร) โดยแบ่งเวลาในการปฏิบัติงานตามตารางกำหนดวันและเดือน เพื่อให้เห็นสภาพข้อเท็จจริงทั้งในส่วนที่เห็นชัดเจนและแฝงเร้นจากขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมทั้ง 10 ขั้นตอน โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลายดังกล่าวในหัวข้อที่ 4

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้รับจากเครื่องมือที่เลือกใช้ในการวิจัย ที่ได้จากการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ทั้ง 10 ขั้นตอน จะนำมาวิเคราะห์ร่วมกันเป็นระยะ ๆ โดยประยุกต์ใช้ตามแนวคิดของ อมรา พงศาพิชญ์ (2526) มีดังนี้

6.1 จัดทำข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ต่าง ๆ โดยพิจารณาถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นหลักในการแบ่งปรากฏการณ์และหาความถี่ของปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น โดยแบ่งสถานการณ์ออกเป็น 6 สถานการณ์ คือ

6.1.1 การกระทำ (Acts) คือการใช้ชีวิตประจำวัน การกระทำหรือพฤติกรรมต่าง ๆ ของบุคลากรที่ใช้ในการวิจัย

6.1.2 กิจกรรม (Activities) คือการกระทำ หรือพฤติกรรมที่เป็นกระบวนการที่มีขั้นตอนและมีลักษณะต่อเนื่อง

6.1.3 ความหมาย (Meaning) คือคำอธิบายของบุคคลเกี่ยวกับการกระทำหรือกิจกรรม เพื่อทราบโลกทัศน์ ความเชื่อ ทศนคติของชุมชน

6.1.4 ความสัมพันธ์ (Relationship) คือ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในชุมชนที่เกี่ยวข้อง จะได้ทราบความสัมพันธ์ ความขัดแย้ง ความเกี่ยวข้องของบุคคลากร

6.1.5 การมีส่วนร่วมในกิจกรรม (Participation) คือ การปรับตัวบุคคล การให้ความร่วมมือ และยอมเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างกิจกรรมบริการ พร้อมจะเป็นพวกเดียวกัน จะทราบความขัดแย้งและความราบรื่นได้ชัดเจน

6.1.6 สภาพสังคม (Setting) คือ ภาพรวมทุกแง่มุมที่สามารถบันทึกจากภาคสนามเกี่ยวกับกิจกรรมใน 10 ขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

6.2 จัดแบ่งข้อมูลจากการบันทึกภาคสนามของการวิจัยในส่วนที่เป็นข้อความแบบพรรณนาเหตุการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมใน 10 ขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

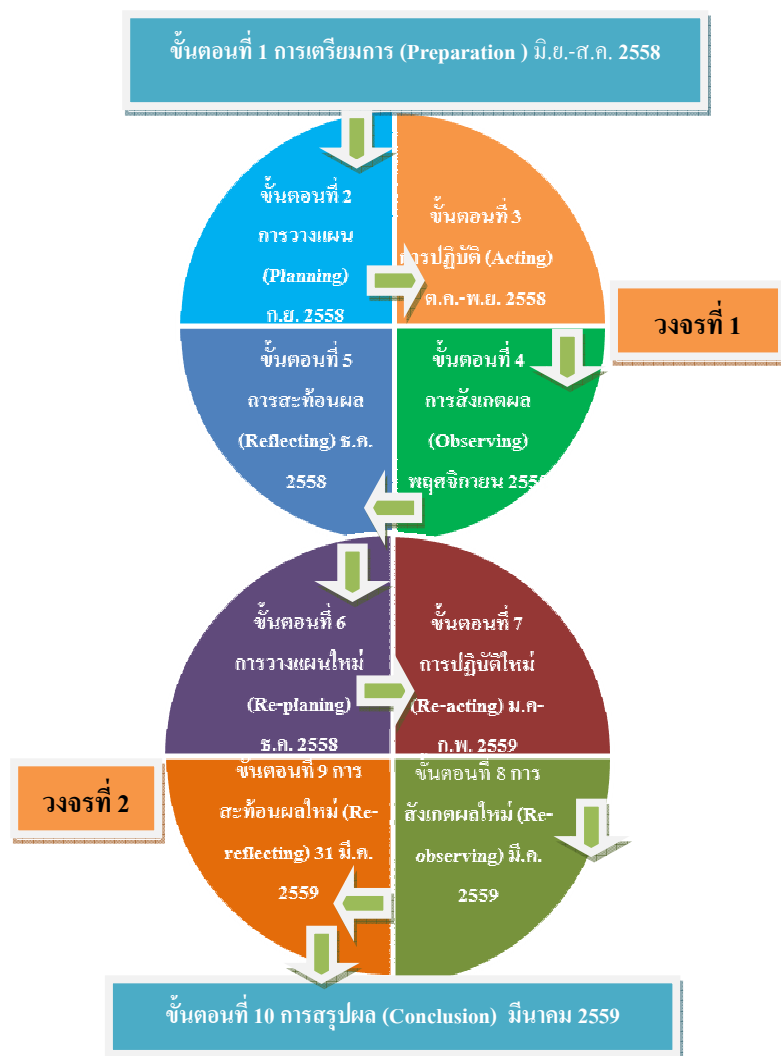
6.3 การวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้เป็นสภาพปัจจุบันจากข้อความพรรณนาเหตุการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมใน 10 ขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยนำรายงานการวิเคราะห์ข้อมูลของวัตถุประสงค์ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่วิเคราะห์แล้ว ไปให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องได้รับทราบช่วยยืนยันตรงทวนแก้ไขผลการวิเคราะห์ และให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงรายงานให้ถูกต้องสมบูรณ์มากขึ้น การตรวจสอบข้อมูลจะใช้บุคลากรหลายคนในเหตุการณ์ของกิจกรรม ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นเชิงปริมาณ ผู้วิจัยก็ใช้ค่าสถิติพื้นฐานคือ ค่าร้อยละ และ ค่าเฉลี่ย เพื่อให้เป็นข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมาย หรือแสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

7. การเขียนรายงานการวิจัย

เขียนและนำเสนอรายงานการวิจัยในรูปแบบอิงแนวคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Approach) แสดงหลักฐานประกอบ ทั้งข้อมูล สถิติ ภาพถ่าย เอกสาร หรืออื่น ๆ ถึงสิ่งที่ได้ร่วมกันคิด ร่วมกันปฏิบัติ ร่วมกันสังเกตผล และร่วมกันสะท้อนผล ว่าได้ผลเป็นอย่างไร ทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จ เกิดประสบการณ์การเรียนรู้หรือมีทฤษฎีใหม่หรือองค์ความรู้ใหม่อะไรขึ้นมาบ้างจากการปฏิบัติ ทั้งในระดับบุคคล กลุ่มบุคคล และระดับวิทยาเขต มีข้อเสนอแนะอะไรและอย่างไรสำหรับบุคคลอื่นหรือหน่วยงานอื่นที่ต้องการจะพัฒนาหรือแก้ไขปัญหางานนั้น ๆ ดังนั้นการนำเสนอผลงานวิจัยมีลักษณะเป็นการพรรณนาหรือบรรยายเชิงวิพากษ์ (Critical Description) จากการปฏิบัติจริงทั้ง 2 วงจร 10 ขั้นตอน โดยในช่วงแรกของแต่ละขั้นตอนจะนำเสนอเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในลักษณะการเล่าเรื่อง (Story Telling) ตามความเป็นจริงและเป็นกลาง (Factual and Neutral Manner) การเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติจริงประสบการณ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และองค์ความรู้จากการปฏิบัติจริง

บทที่ 4 ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ: กรณีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ได้ดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2558-2559 ระหว่างภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 และภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โดยที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันดำเนินการรวม 2 วงจร 10 ขั้นตอนตามที่ได้กำหนดไว้ร่วมกัน เริ่มจากขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (Preparation) เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2558 สิ้นสุดการดำเนินการในขั้นตอนที่ 10 การสรุปผล (Conclusion) ในเดือนมีนาคม 2559 ใช้เวลาดำเนินการทั้งสิ้น 1 ปีการศึกษา ดังรายการแสดงลำดับขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ในภาพที่ 4



ภาพที่ 4.1 ลำดับขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ทั้งนี้ การสรุปผลการวิจัยจะเป็นการนำเสนอผลการปฏิบัติจริงทั้ง 2 วงจร 10 ขั้นตอน โดยใช้แนวคิดของวิโรจน์ สารรัตนะ (2558) ซึ่งเป็นการนำเสนอรายงานในรูปแบบอิงแนวคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Approach) แสดงหลักฐานประกอบ ทั้งข้อมูล สถิติ ภาพถ่าย คำให้สัมภาษณ์ ข้อแสดงความคิดเห็น บทบันทึกจากการสังเกต บทวิเคราะห์ข้อมูล หรือหลักฐานอื่น ๆ มาแสดงประกอบการเล่าเรื่องเหตุการณ์ในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้มีความชัดเจนและมองเห็นเป็นรูปธรรม ถึงสิ่งที่ได้ร่วมกันคิด ร่วมกันลงมือปฏิบัติพัฒนาอิลีร์นึ่งด้วยตัวของผู้ร่วมวิจัยเอง ร่วมกันสังเกตผล และร่วมกันสะท้อนผลนั้นว่าได้ผลเป็นอย่างไรทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จ ทำกันอย่างไร ทำไมไม่เป็นเช่นนั้น เกิดการเรียนรู้ หรือความรู้ใหม่อะไรขึ้นมาบ้างจากการปฏิบัติ ทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่มบุคคล และระดับองค์การ มีข้อเสนอแนะอะไรและอย่างไรสำหรับบุคคลอื่นหรือหน่วยงานอื่นที่ต้องการจะพัฒนาอิลีร์นึ่งใช้ในองค์การหรือแก้ปัญหงานที่เกี่ยวกับอิลีร์นึ่งที่มีบริบทคล้ายคลึงกันนี้

ดังนั้น ผลการวิจัยจะมีลักษณะเป็นการพรรณนาหรือการบรรยายเชิงวิพากษ์ (Critical Description) จากการปฏิบัติจริงทั้ง 2 วงจร 10 ขั้นตอน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนจะนำเสนอเหตุการณ์กระบวนการพัฒนาอิลีร์นึ่งที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ในลักษณะการเล่าเรื่อง (Story Telling) ตามความเป็นจริงและเป็นกลาง (Factual and Neutral Manner) การเปลี่ยนแปลง (Change) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning by Doing) และความรู้จากการปฏิบัติที่เกิดขึ้น ตามแนวคิดของ Mills (2007) ตามลำดับดังนี้

1. การปฏิบัติจริง 2 วงจร 10 ขั้นตอน

วงจรที่ 1: ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (Preparation)

ในขั้นตอนการเตรียมการ มีกิจกรรมและการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ 1) การสร้างความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัย 2) การให้ความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัย (ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ และแนวคิดเชิงเทคนิค) และ 3) การปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันคิด ร่วมกันวางแผนอย่างเต็มที่ก่อน โดยใช้ความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม (Tacit Knowledge) โดยสรุปกระบวนการโดยสังเขป ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปการดำเนินงานขั้นการเตรียมการ

ระยะที่	ระยะการดำเนินงาน	กิจกรรม	ระยะเวลา
1	การสร้างความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัย	(1) การจัดประชุมพบปะพูดคุยสร้าง ความคุ้นเคยมีความเป็นกันเอง	มิ.ย. 58
2	การให้ความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัย (ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้และแนวคิดเชิงเทคนิค)	(1) การเปิดตัวโครงการวิจัยและ นำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย (2) การเตรียมความพร้อมเบื้องต้น ให้กับผู้ร่วมวิจัย	ก.ค. 58
3	การปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกัน คิด ร่วมกันวางแผนอย่างเต็มที่ ก่อน โดยใช้ความรู้ส่วนบุคคลที่ มีอยู่เดิม (Tacit Knowledge)	(1) กิจกรรมร่วมคิดและวางแผนจาก ความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม (2) จัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อ การวิจัยและการจัดกิจกรรมสะท้อนผล	ก.ค.-ส.ค. 58

รายละเอียดการดำเนินงานในแต่ละระยะ มีดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 การสร้างความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัย

กิจกรรมและการดำเนินงานในระยะนี้ได้ดำเนินการในเดือนมิถุนายน 2558 ประกอบด้วย 1 กิจกรรม คือ การจัดประชุมพบปะพูดคุยสร้างความคุ้นเคยมีความเป็นกันเอง ซึ่งสรุปเป็นภาพรวมได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 กิจกรรมและการดำเนินงานในระยะที่ 1 ของขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ

กิจกรรมที่	วัน/เวลา	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	หลักการ/แนวคิด ที่ยึดถือ
1	19 มิ.ย.58 และ 26 มิ.ย. 58	การจัดประชุม พบปะพูดคุยสร้าง ความคุ้นเคยมี ความเป็นกันเอง	(1) เสริมสร้าง ความเป็นกันเอง ความร่วมมือ สัมพันธภาพอันดี ให้เกิดขึ้น	แนวคิดการพัฒนาเทคโนโลยี แบบมีส่วนร่วมที่กล่าวว่า “ผู้วิจัยจะต้องตระหนักถึงความ จำเป็นที่จะต้องผนวกตัวเองเข้า เป็นส่วนหนึ่งของชุมชนที่ ตนเองทำงานอยู่ด้วยอย่างเต็มที่ เพื่อสร้างความคุ้นเคย จนมี

ตารางที่ 2 (ต่อ)

กิจกรรมที่	วัน/เวลา	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	หลักการ/แนวคิด ที่ยึดถือ
			(2) เสริมสร้าง ความกล้าคิดกล้า แสดงทัศนะ	ฐานะเป็นสมาชิกคนหนึ่งของ ชุมชน...” และ จรรยาบรรณ นักวิจัยที่ระบุว่า “ผู้วิจัยต้อง
		(3) ลดความ ขัดแย้งที่จะเกิดขึ้น ในอนาคต	แสดงให้ทราบถึงธรรมชาติของ กระบวนการวิจัยตั้งแต่เริ่มแรก รวมทั้งข้อเสนอแนะและ ผลประโยชน์ให้แก่ผู้ร่วมวิจัย “ได้รับทราบ”	

ทั้งนี้ในการดำเนินการดังกล่าวข้างต้นสามารถนำมาบรรยายเพื่อแสดงให้เห็นถึงลำดับเหตุการณ์และรายละเอียด รวมทั้งผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ดังต่อไปนี้

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้มีโอกาสพบปะกันพูดคุยเกี่ยวกับงานวิจัยเป็นครั้งแรกในวันที่ 19 มิถุนายน 2558 ซึ่งได้จัดการประชุมขึ้น ณ ห้องประชุมย่อยอาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร โดยเริ่มประชุมเวลา 15.30 น. สิ้นสุดเวลา 17.00 น. สำหรับการประชุมครั้งนี้เป็นการประชุมในลักษณะเป็นกันเอง สบาย ๆ แบบผ่อนคลาย โดยช่วงต้นผู้วิจัยได้พูดคุยเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องการทำวิจัย วัตถุประสงค์ เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องนิมนต์และเชิญผู้บริหาร คณาจารย์ประจำหลักสูตรและนักศึกษามาเป็นผู้ร่วมวิจัย รวมถึงการนำผลที่ได้จากการทำวิจัยไปแก้ไขปัญหาการเรียนการสอนที่ต้องนำเอาอีเลิร์นนิ่งมาเป็นส่วนเสริม หลังจากนั้นได้นำเค้าโครงวิทยานิพนธ์ของผู้วิจัยบางส่วนมานำเสนอต่อผู้ร่วมวิจัยได้รับฟัง รับทราบ พร้อมกันนั้นได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับประสบการณ์การทำงาน การทำวิจัย การสร้างบทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง ของแต่ละรูป/คน โดยผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้มีโอกาสพูดในที่ประชุม เพื่อเป็นการเสริมสร้างความเป็นกันเอง สร้างความร่วมมือ พร้อมทั้งจะแลกเปลี่ยนเรียนรู้พัฒนาอีเลิร์นนิ่ง มีความเป็นกัลยาณมิตรซึ่งกันและกัน ซึ่งสังเกตว่าตั้งแต่อยู่ในห้องประชุมผู้ร่วมวิจัยต่างกล้าพูดกล้าคุย หยอกล้อซึ่งกันและกัน โดยแสดงความคิดเห็นถึงงานวิจัยการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ในรายวิชาที่ตนเองสอนนั้น จะตั้งใจทำออกมาให้ดี ให้เลิศกว่าของท่านอื่น ๆ ซึ่งก็มีผู้ร่วมวิจัยท่านอื่นแสดงความไม่เชื่อว่าจะทำได้ตามที่พูด บรรยายากเป็นกันเองมากยิ่งขึ้นเมื่อผู้บริหาร (พระครูสุธีจริยวัฒน์, ดร. รองอธิการบดี) พูดว่าบทเรียนของท่านพร้อมแล้ว รอเวลาอัปโหลดเท่านั้น แสดงให้เห็นว่าทุกรูปทุกคนล้วนให้ความร่วมมือ ร่วมแรง ร่วมใจ พร้อมทั้งจะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จะเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพไปกับผู้วิจัยด้วย



ภาพที่ 4.2 การจัดประชุมพบปะพูดคุยสร้างความคุ้นเคยมีความเป็นกันเอง

ในวันที่ 26 มิถุนายน 2558 เป็นการพบปะกันครั้งที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันกำหนดการประชุมขึ้นจากการกำหนดล่วงหน้าจากการประชุมครั้งแรกตามแผนการปฏิบัติการย่อยที่ผู้วิจัยได้เตรียมคร่าว ๆ ไว้ล่วงหน้า โดยเริ่มประชุมเวลา 13.00 น. ถึงสุดเวลา 15.00 น. ณ ห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 ผู้ร่วมวิจัยเข้าประชุมไม่ครบเนื่องจากบางคนติดบรรยาย การประชุมครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอเค้าโครงคุษฎีนิพนธ์ที่ผู้วิจัยได้สอบผ่านแล้ว คณะกรรมการผู้ควบคุมการสอบมีมติให้ดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงตามที่เสนอแนะ และเดินทางทำวิจัยเต็มรูปแบบไปพร้อมกันได้ ต่อผู้ร่วมวิจัย สร้างความมั่นใจ ความน่าเชื่อถือให้เกิดขึ้นแก่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกรูป ทุกคน บรรยายภายในห้องประชุมโดยทั่วไปทุกคนต่างนั่งนิ่งและรับฟังเพียงผู้วิจัยและผู้บริหาร (รองอธิการบดี ซึ่งเป็นที่ปรึกษาหลักคุษฎีนิพนธ์) อย่างเดียว คงเป็นเพราะทุกคนรู้ว่าการเอาจริงเอาจังเริ่มขึ้นแล้ว แต่สังเกตว่าครั้งนี้ผู้ร่วมวิจัยเริ่มมีปฏิริยาสนใจมากขึ้น ตั้งใจที่จะร่วมเป็นส่วนหนึ่งในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน อย่างเต็มตัวเต็มใจ และอาจเป็นเพราะผู้วิจัยมีข้อมูลใหม่ ๆ เกี่ยวกับอีเลิร์นนิ่งที่ถูกนำมาใช้ในการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยชั้นนำต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยได้ค้นคว้าเพิ่มเติมจากที่ได้นำเสนอในการประชุมครั้งแรกเมื่อ 19 มิถุนายน 2558 เช่น E-Learning แบบ Blended Learning, E-Learning แบบ Flipped Learning, บางมหาวิทยาลัยมีการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งเต็มรูปแบบเต็มหลักสูตร เป็นต้น โดยในขณะนำเสนอเกี่ยวกับเรื่องการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งโดยให้บุคลากรของ

หน่วยงานมาร่วมมือร่วมแรงแลกเปลี่ยนเรียนรู้ลงมือทำรายวิชาที่ตนเองสอนด้วยตัวเองนั้น ผู้วิจัยได้เปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยมีส่วนร่วมโดยตั้งคำถามในที่ประชุมว่า “อีเลิร์นนิ่งมีความจำเป็นต่อการนำมาใช้ในการเรียนการสอนมากน้อยเพียงใด” “ใครมีความรู้เกี่ยวกับ E-Learning บ้าง” มีผู้ร่วมวิจัยคนหนึ่ง (อาจารย์ชนกร ชุสุขเสริม) ซึ่งเป็นผู้ร่วมวิจัย อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กล่าวตอบแสดงความคิดเห็นว่า

“การใช้บทเรียนออนไลน์ซึ่งก็คืออีเลิร์นนิ่งนั้น มีความจำเป็นมากในยุคศตวรรษที่ 21 นี้ เหมาะสมกับการทบทวนบทเรียน การดูแลเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน สามารถสอนและเรียนรู้ได้ทุกที่ตลอดเวลา ควรอบรมคณาจารย์และนักศึกษาในเรื่องนี้ เพื่อความเข้าใจยิ่งขึ้นต่อไป ทำให้ไม่เปลืองกระดาษช่วยลดโลกร้อน นักศึกษาบางคนไม่มีคอมพิวเตอร์ ควรปรับเวลาการใช้ห้องคอมพิวเตอร์ให้นักศึกษาทุกคนได้มีโอกาสในการเรียนรู้แบบออนไลน์ทุกคน” ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณที่อาจารย์ชนกร ชุสุขเสริมได้ร่วมแสดงความคิดเห็นเสนอแนะสิ่งที่เป็นประโยชน์ ซึ่งคณาจารย์ท่านอื่น ๆ ก็แสดงทางสีหน้า ท่าทางว่าเห็นด้วยกับอาจารย์ชนกร ชุสุขเสริม หลังจากนั้นรองอธิการบดี (พระครูสุธีจริยวัฒน์, ดร. ผู้บริหาร อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก) กล่าวว่า “การวิจัยเรื่องการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งของผู้ช่วยศาสตราจารย์วิฑูล ทาชา นี้เป็นการวิจัยที่ตรงกับความต้องการของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เราเป็นอย่างยิ่ง ถือว่าเป็นการพัฒนาศักยภาพของอาจารย์เราด้วย ถ้าไปทำที่อื่น ที่นั่นจะได้ประโยชน์ เมื่อทำที่นี่เราจะได้ประโยชน์เต็มที่ เป็นงานวิจัยที่ดี ขอให้พวกเราทุกคนตั้งใจทำ ตั้งใจพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งของคุณให้สมบูรณ์ เพื่อลูกศิษย์ของเราทุกคน บทเรียนของอาตมาเตรียมไว้หมดแล้ว รออัปโหลดเท่านั้น” ผู้วิจัยจึงได้ชี้แจงเพิ่มเติมว่า บทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่เราพัฒนานี้ จะนำไปให้นักศึกษาใช้หลังจากที่อาจารย์ได้บรรยายในห้องเรียนปกติแล้ว (Face to Face) ซึ่งบทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งนี้จะเป็บบทเรียนเสริม เพื่อเป็นส่วนเติมเต็มให้นักศึกษาได้เลือกศึกษาเพิ่มเติมเองในภายหลัง อันเป็นการศึกษาตามอัธยาศัย ทุกที่ ทุกเวลา

หลังจากนั้น ไม่มีผู้ร่วมวิจัยคนใดแสดงทัศนคติเพิ่มเติมอีก รองอธิการบดี กล่าวปิดประชุม

(ผู้วิจัย: บัณฑิตกอนุทิน)



ภาพที่ 4.3 การจัดประชุมพบปะพูดคุยสร้างความคุ้นเคยมีความเป็นกันเองครั้งที่ 2

ผลจากการดำเนินกิจกรรมการจัดประชุมพบปะพูดคุยร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ทั้งสองครั้งทำให้ผู้วิจัยได้เกิดการเรียนรู้ขึ้น 2 สิ่งที่สำคัญ ที่จะทำให้การวิจัยประสบผลสำเร็จได้ คือ

- 1) การอ่อนน้อมถ่อมตน การยกมือไหว้ก่อน การขอความร่วมมือ การขอร้องอย่างสุภาพและให้เกียรติถือเป็นวิธีการสร้างความคุ้นเคย และเป็นกันเองได้ง่ายที่สุดโดยไม่ต้องลงทุนใด ๆ ซึ่งแนวคิดดังกล่าวได้รับมาจากรองอธิการบดี (พระครูสุธีจริยวัฒน์, ดร.) ซึ่งท่านได้อบรมมอบนโยบายให้คณาจารย์ของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน อยู่เป็นประจำว่า “พวกเราต้องเป็นผู้อ่อนน้อมถ่อมตนนะ อย่าทะนงเย่อหยิ่ง ต้องให้เกียรติคนอื่น ต้องมีจิตอาสา ช่วยเหลืองานส่วนรวมอย่างเต็มที่” ชาวมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ได้นำเอาแนวนโยบายของรองอธิการบดีมาประพฤติปฏิบัติในการทำงานอย่างดียิ่ง ซึ่งผลที่ได้ก็พบว่าการยกมือไหว้บุคคลอื่นก่อน ไม่ว่าจะบุคคลนั้นจะมีอายุมากกว่าหรือน้อยกว่า ทำให้ปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นหลังจากนั้นเกิดความลื่นไหล ไม่ติดขัด นอกจากนั้นการไหว้ถือเป็นการให้เกียรติซึ่งกันและกัน เป็นวัฒนธรรมอันดีของชาวไทยและของชาว มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสานด้วย
- 2) การสร้างความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัย ไม่ว่าจะคนนั้นจะเป็นเพื่อร่วมงานมีสถานะเท่าเทียมกันหรือมีตำแหน่งหน้าที่สูงกว่าก็ตาม จำเป็นต้องใช้กระบวนการที่ไม่เป็นทางการเข้ามาเสริมบ้าง เช่น การร่วมรับประทานอาหาร การชวนเล่นกีฬาด้วยกัน เช่น กีฬาตะกร้อ แบดมินตัน ฟุตบอล เนื่องจากที่วิทยาเขตมีสนามกีฬาเหล่านี้ไว้รองรับอยู่บ้าง นอกจากนี้ หากมีงานที่ได้รับเชิญจากผู้ร่วมวิจัยต้องพยายามไปทุกงาน เพราะนั่นจะแสดงถึงการให้ความสำคัญกับเขาและจะเป็นสิ่งที่เขาจดจำ เช่น งานแต่ง งานบวช งานขึ้นบ้านใหญ่ การไปเยี่ยมเวลาเขาเจ็บป่วย การไปร่วมงานสวดอภิธรรมศพญาติ หรือไปร่วมงานฌาปนกิจศพญาติของผู้ร่วมวิจัย เป็นต้น

ระยะที่ 2 การให้ความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัย (ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้และแนวคิดเชิงเทคนิค)

เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ช่วงเดือนกรกฎาคม 2558 ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ 1) การเปิดตัวโครงการวิจัยและนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย และ 2) การเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัย สรุปเป็นภาพรวมได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 กิจกรรมและการดำเนินงานในระยะที่ 2 ของขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ

ลำดับที่	กิจกรรม	วันที่ปฏิบัติ	วัตถุประสงค์	หลักการ/แนวคิด ที่ยึดถือ
1	การเปิดตัว โครงการวิจัย และนำเสนอกรอบ แนวคิดการวิจัย	10 ก.ค. 58	(1) สร้างความคุ้นเคย ความรู้สึกเป็นเพื่อน ร่วมงาน และความเป็น ผู้ร่วมการวิจัย (2) เสริมพลังด้าน ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับวิธีการวิจัยเชิง ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม	แนวคิดการพัฒนา เทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม ที่กล่าวว่า “ผู้วิจัยต้อง ตระหนักถึงความจำเป็นที่ จะต้องผนวกตัวเองเข้าเป็น ส่วนหนึ่งของชุมชนที่ ตนเองทำงานอยู่ด้วยอย่าง เต็มที่เพื่อสร้างความ คุ้นเคย จนมีฐานะเป็น สมาชิกคนหนึ่งของชุมชน ...” และ จรรยาบรรณ นักวิจัยที่ระบุว่า “ผู้วิจัยต้อง แสดงให้เห็นถึงธรรมชาติ ของกระบวนการวิจัยแต่ เริ่มแรก รวมทั้ง ข้อเสนอแนะ และ ผลประโยชน์ให้แก่ผู้ร่วม วิจัยทราบ”
2	การเตรียมความพร้อมเบื้องต้น ให้กับผู้ร่วมวิจัย	24 ก.ค. 58	เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยมี ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับระเบียบวิธีการ วิจัยเชิงปฏิบัติการแบบ มีส่วนร่วมและแนวคิด เชิงเทคนิคที่สำคัญ สามารถนำแนวคิดเชิง เทคนิคที่ได้ มา ประยุกต์ใช้ในการ ดำเนินงาน	(1) “เป็นผู้ส่งเสริม สนับสนุนและอำนวยความสะดวก” ตามหลักการ 10 บทบาทของนักวิจัย (2) ผู้วิจัยควรจะต้องมีการ เสริมพลังด้านความรู้ ความ เข้าใจให้กับผู้ร่วมวิจัย เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ และเกี่ยวกับแนวคิดเชิง เทคนิค ที่จะทำให้การ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับที่	กิจกรรม	วันที่ปฏิบัติ	วัตถุประสงค์	หลักการ/แนวคิด ที่ยึดถือ
				<p>ดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ ในระยะต่อ ๆ ไป เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น</p> <p>1) แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม</p> <p>2) แนวคิดเชิงเทคนิค</p> <p>วิโรจน์ สารรัตนะ (2558)</p>

ทั้งนี้ ในการดำเนินการดังกล่าวข้างต้นสามารถนำมาบรรยายเพื่อแสดงให้เห็นถึงลำดับเหตุการณ์และรายละเอียด รวมทั้งผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ได้ดังต่อไปนี้

กิจกรรมแรกคือ “กิจกรรมการเปิดตัวโครงการวิจัยและนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย” จัดการประชุมขึ้นในวันที่ 10 กรกฎาคม 2558 โดยเริ่มประชุมเวลา 15.30 น. สิ้นสุดเวลา 17.30 น. ณ ห้องประชุม อาคารเรียนและหอสมุดฯ ชั้น 1 เป็นการประชุมเพื่อชี้แจงในการเริ่มต้นการดำเนินการวิจัยอย่างเป็นทางการ โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงต่อผู้ร่วมวิจัยดังนี้ 1) แจ้งเรื่องการเปิดตัวโครงการวิจัยอย่างเป็นทางการ 2) แจ้งให้ทราบถึงขอบเขตการวิจัยครั้งนี้ตามหัวข้อในบทที่ 1 ของคู่มือฉบับนี้ 3) ขอความสมัครใจในการเข้าร่วมการวิจัยกับผู้ร่วมวิจัยอีกครั้งหนึ่ง โดยทำการสอบถามผู้ร่วมวิจัยทั้ง 14 รูป/คนในที่ประชุมว่ามีท่านใดที่ประสงค์จะไม่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้บ้าง การขอความสมัครใจนี้อิงตามระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ในส่วนของ 10 จรรยาบรรณของผู้วิจัย ที่กล่าวว่า “ผู้ร่วมการวิจัยต่างมีอิทธิพลต่อการทำงานแต่ผู้ที่ไม่ประสงค์มีส่วนร่วมต้องได้รับการยอมรับและเคารพในสิทธิส่วนบุคคล” ในกรณีนี้ผู้วิจัยแจ้งต่อผู้ร่วมวิจัยทุกคนว่า “...การวิจัยในครั้งนี้ขอให้ทุกคนสบายใจได้ว่าไม่ว่าแต่ละคนจะเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วม ผมขอนมัสการ/เรียนว่าจะไม่มีผลเสียใด ๆ ต่อตำแหน่งหน้าที่ภาระความรับผิดชอบ รวมถึงการประเมินเพื่อเลื่อนขั้นเงินเดือน แต่งานวิจัยครั้งนี้ผมขอให้เป็นการสมัครใจอย่างเต็มที่ ไม่ใช่ทำตามหน้าที่” หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงกล่าวว่า “มีใครที่ไม่ประสงค์จะเข้าร่วมงานวิจัยกับผมบ้างครับ กรุณายกมือขึ้น” ทุกคนต่างนั่งนิ่ง ซึ่งก็แสดงว่าทุกคนยินดีที่จะเป็นผู้ร่วมวิจัยอย่างพร้อมเพรียงกัน ผู้วิจัยจึงได้กล่าวขอบคุณผู้ร่วมวิจัยทุกคน สุดท้ายผู้วิจัยกล่าวแสดงความขอบคุณทุกคนอีกครั้งหนึ่งที่สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ หลังจากนั้นได้ทำการนัดหมายการประชุมในครั้งถัดไปแล้วจึงปิด

การประชุม ผลจากการจัดกิจกรรมดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าก่อนการนำเสนอหรือเปิดตัวโครงการใด ๆ แก่ผู้ร่วมวิจัย หรือบุคคลอื่น ๆ ที่ร่วมรับฟัง ควรจัดเตรียมเอกสารรายละเอียด โดยสังเขปของโครงการนั้นให้อ่านก่อนล่วงหน้า หรืออย่างน้อยต้องมีให้ในวันที่นำเสนอ เพื่อให้ผู้มีส่วนร่วมเกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น



“...การวิจัยในครั้งนี้กระผมขอให้ทุกรูปทุกคน ทำตัวตามสบาย เป็นกันเอง พูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน เพื่อการพัฒนาวิทยาสานของ เราให้มีคุณภาพที่ดียิ่งขึ้น สบายใจได้ว่า ไม่ว่าแต่ละคนจะเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วม จะไม่มีผลใด ๆ ต่อตำแหน่ง หน้าที่การงาน รวมถึงการประเมินเพื่อ เลื่อนขั้นเงินเดือน แต่งานวิจัยครั้งนี้ผมต้องการความสมัคสมานน้ำใจเป็น หนึ่งเดียวร่วมแรงร่วมใจ อย่างเต็มที่ ไม่ใช่เพราะความเกรงใจ ”



ภาพที่ 4.4 การประชุมเปิดตัวโครงการวิจัย และนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย

ส่วนกิจกรรมที่ 2 คือ “กิจกรรมการเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัย” โดยผู้วิจัยกำหนดจัดขึ้นจำนวน 2 วัน โดยวันแรกเป็นการเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัยโดยตัวผู้วิจัยเอง และอีกวัน โดยวิทยากรที่มีความรู้ และประสบการณ์ โดยจะจัดขึ้นในวันที่ 24 กรกฎาคม และ 31 กรกฎาคม 2558 ตามลำดับ โดยในวันที่ 24 กรกฎาคม 2558 เริ่มประชุมเวลา 15.30 น. สิ้นสุดเวลา 17.00 น. แบบโต๊ะกลม บริเวณหน้าห้องประชุมย่อย อาคารศูนย์วิทยบริการ สิรินคร ผู้ร่วมวิจัยเข้าประชุมกินกึ่งหนึ่งซึ่งถือว่าครบองค์ประชุม ส่วนท่านที่ไม่ได้เข้าร่วมประชุมได้แจ้งให้ทราบถึงมีภารกิจสำคัญขอลาประชุม แต่ก็ยินดียอมรับในผลการประชุมและมีความตั้งใจที่จะเร่งพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของตนเองให้ทันเพื่อน หลังจากนั้นจึงเริ่มการประชุม อันดับแรกผู้วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยมีส่วนร่วมโดยการให้ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนลองอธิบายเกี่ยวกับ “ระเบียบวิธี

วิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม” ตามความรู้ ความเข้าใจ ของตนเอง ผลปรากฏว่าส่วนใหญ่ยังมีความรู้และความเข้าใจน้อยมาก หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงนำเสนอและอธิบายรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมตามแนวคิดจากผลการศึกษาของ วิโรจน์ สารัตนะ (2558) เมื่อการนำเสนอเสร็จสิ้นลงผู้วิจัยได้เปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมแสดงความคิดเห็น ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รวมถึงเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยจากเนื้อหาที่ผู้วิจัยได้นำเสนอ ผู้ร่วมวิจัยต่างได้ร่วมกันอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างหลากหลาย และท้ายที่สุดทุกคนต่างเห็นพ้องร่วมกันว่ากรอบแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม นั้น เป็นแนวคิดที่ดีและน่าสนใจ ซึ่งเหมาะแก่การจะนำมาใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาสิ่งที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้นไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ที่ยังไม่มีระบบการเรียนการสอนออนไลน์ให้อาจารย์และนักศึกษาได้เรียนรู้อย่างเป็นระบบ ซึ่งทุกคนคาดหวังว่า เมื่องานวิจัยนี้เสร็จสิ้นลง มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน จะมีบทเรียนของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนให้นักศึกษาได้เรียนรู้เสริมการเรียนรู้หลักในห้องเรียนอย่างสมบูรณ์ในระดับหนึ่ง ในช่วงท้ายของการประชุมได้มีการปรึกษาหารือร่วมกันเกี่ยวกับกรอบระยะเวลาการวิจัยทั้ง 10 ขั้นตอน โดยเปิดโอกาสให้ทุกคนเสนอความคิดเห็น ซึ่งผู้ร่วมวิจัยได้เสนอว่าในการจัดประชุมทั้งแบบธรรมดาและแบบเชิงปฏิบัติการอยากให้จัดในช่วงเย็น 15.45-17.30 น. ของวันทำงาน จันทร์-ศุกร์ ทุกวัน ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 ชั้น 2 เนื่องจากเวลา ช่วงเช้าและช่วง 3 ชั่วโมงแรกในตอนบ่าย คณาจารย์ติดภารกิจบรรยาย และเตรียมการสอน จึงขอมติที่ประชุมผู้ร่วมวิจัย ขอเป็นช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งทุกคนก็เห็นด้วย แต่ผู้วิจัยบางท่านก็แสดงความคิดเห็นว่าหากเป็นการประชุมเชิงปฏิบัติการน่าจะเป็นช่วงเวลาที่นานกว่านี้ เนื่องจากต้องใช้ระยะเวลาในการประชุมและลงมือปฏิบัติงานพอสมควร ซึ่งผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยท่านอื่นก็เห็นด้วย ที่จริงสำหรับเรื่องนี้ ผู้วิจัยได้เตรียมวางแผนไว้แล้ว จึงได้กล่าวขอบคุณอาจารย์ที่เสนอแนวความคิดเห็นนี้ และได้ขอความเห็นชอบจากผู้ร่วมวิจัยว่า “การประชุมเชิงปฏิบัติการที่ต้องใช้เวลาค่อนข้างนานนั้น ผมขอเป็นวันศุกร์ทั้งเช้าและบ่าย เพราะเห็นว่าคณาจารย์ส่วนใหญ่ไม่มีบรรยายในวันศุกร์ ส่วนอาจารย์ท่านใดไม่ว่างผมและผู้ช่วยนักวิจัยจะช่วยพัฒนาบทเรียนในวันอื่นชดเชยให้ และผมจะถวายภัตตาหารเพลและเลี้ยงอาหารกลางวันผู้ร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการในวันศุกร์ทุกท่าน” ผู้ร่วมวิจัยทุกท่านต่างก็กล่าว สาธุ เห็นดีด้วย นอกจากนั้นยังมีผู้ร่วมวิจัย (รศ.ดร. ไพโรจน์ บัวสุข) ได้แสดงความเห็นเพิ่มเติมอีกว่า “การประชุมเชิงปฏิบัติการแบบไม่เป็นทางการก็ดีเหมือนกัน จะได้ไม่เครียด ทำให้เกิดบรรยากาศที่สบาย ๆ ไม่อึดอัด และดีด้วยจะได้กินข้าวฟรี” หลังจากนั้นไม่มีผู้ร่วมวิจัยคนใดแสดงความคิดเห็นอีก ดังนั้น ผู้ร่วมวิจัยจึงสรุปร่วมกันว่า หากเป็น

การประชุมธรรมดาทั่วไปให้จัดในวันจันทร์-ศุกร์ ตั้งแต่เวลา 15.45-17.30 น. แต่ถ้าหากเป็นการประชุมเชิงปฏิบัติการที่ต้องใช้เวลายาวนานให้จัดในวันศุกร์ทั้งเช้าและบ่าย แทน

ทำให้ทุกคนแสดงความพึงพอใจที่ได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นและต่างคนก็ยอมรับในความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ปรับความเหมาะสมเข้าหากัน นำมาซึ่งความสมัครสมานสามัคคีกัน ซึ่งผู้วิจัยก็ขอขอบคุณผู้ร่วมวิจัยทุกท่านที่ได้เสียสละเวลาเข้าร่วมทำวิจัยในครั้งนี้ โดยจะรบกวนเวลาของคณาจารย์ในแต่ละครั้งไม่นานนัก และรศ.ดร. ไพโรจน์ บัวสุข ยังได้ยกมือขอแสดงทัศนะว่า “ผมเห็นด้วยมากเลยครับเกี่ยวกับการประชุม ใ้ะกลมแบบนี้ทำให้การพบปะ พูดคุยกันเป็นกันเองดี ใครมีความคิดดี ๆ ก็เสนอได้เลย แต่อย่าให้นานนักเพราะผมต้องรีบไปปรับลูกที่โรงเรียน” และหลังจากสิ้นสุดหัวข้อหรือข้อนี้เราก็ได้กรอเวลาค่ำ ๆ ออกมาแต่คาดว่าน่าจะต้องปรึกษาหารือกันอีกรอบในการประชุมครั้งถัดไปอีกครั้งหนึ่ง ก่อนพิจารณาใช้งานจริง ทั้งนี้ในที่ประชุมยังได้มีความเห็นร่วมกันว่าผู้ร่วมวิจัยทุกคนควรเริ่มต้นการจดบันทึกอนุทินของส่วนตัวได้แล้ว เนื่องจากหากเวลาล่วงเลยไปมากกว่านี้จะไม่สามารถจดจำสิ่งที่แต่ละคนปฏิบัติได้ โดยประเด็นในการเขียนผู้วิจัยได้ยกตัวอย่าง เช่น การเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมและการปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงในคำอธิบายถึงสิ่งที่ปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงในความสัมพันธ์ทางสังคมและรูปแบบองค์กร การพัฒนาตนเองจากการเข้าร่วมในการวิจัย เป็นต้น



“...ผมเห็นด้วยมากเลยครับเกี่ยวกับการประชุมใ้ะกลมแบบนี้ทำให้การพบปะ พูดคุยกันเป็นกันเองดี ใครมีความคิดดี ๆ ก็เสนอได้เลย แต่อย่าให้นานนักเพราะผมต้องรีบไปปรับลูกที่โรงเรียน “... เราอาจพบปะกันในตอนเช้าบ้างก็ได้ จะได้ไม่เร่งรีบนัก ...” “เห็นด้วยครับ เราคงต้องพบปะกันตอนเช้าบ้าง ผมจะได้เลี้ยงอาหารกลางวันทุกท่านด้วย” การสร้างความสามัคคีแบบเป็นกันเองทำให้บรรยากาศในการทำวิจัยลื่นไหล และอาจได้ข้อคิดเห็นใหม่ ๆ จากผู้ร่วมวิจัยแบบไม่เป็นทางการ ซึ่งอาจเป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับงานวิจัยก็ได้

ภาพที่ 4.5 การประชุมการเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัย

สำหรับในวันที่ 31 กรกฎาคม 2558 เป็นการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเชิงเทคนิคต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน ในช่วงเช้าตั้งแต่เวลา 09.00 น. ถึง 11.30 น. เป็นการร่วมกันฝึกพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งด้วย Moodle LMS มีผู้วิจัยและอาจารย์คัมภีรภาพ คงสำรวย (ผู้ช่วยนักวิจัย) คอยอำนวยความสะดวก ให้คำแนะนำแก่ผู้ร่วมวิจัยแบบเป็นกันเอง ทุกคนพัฒนาบทเรียนของตนเองอย่างอิสระ ไม่เข้าใจตรงไหนก็สอบถามผู้วิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และผู้ร่วมวิจัยคนอื่น ๆ ได้ ซึ่งทุกคนก็คอยให้การช่วยเหลือซึ่งกันและกันเป็นอย่างดี บรรยากาศเป็นไปด้วยความสนุกสนาน ช่วงพักกลางวัน ผู้วิจัยได้จัดภัตตาหารเพลและอาหารกลางวันให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทุกท่านทุกคน ฉันทอาหารและร่วมรับประทานอาหารกลางวันพร้อมกัน ณ อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร บรรยากาศเป็นกันเอง อาหารอร่อย ผู้ร่วมวิจัยหลายท่านอยากให้มีบรรยากาศแบบนี้ทุกวัน ซึ่งผู้วิจัยก็ยินดีจัดให้ ขอเพียงผู้ร่วมวิจัยมีเวลามาร่วมพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งได้ทุกวันเท่านั้น ส่วนช่วงบ่ายได้นิมนต์พระครูสุธีจริยวัฒน์, ดร. รองอธิการบดีวิทยาเขตอีสาน มาเป็นวิทยากรในการอบรม ณ ห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 การอบรมเริ่มเวลา 13.00 น. สิ้นสุดเวลา 16.30 น. ก่อนการนำเสนอแนวคิดเชิงเทคนิคที่จะนำมาใช้ในการปฏิบัติงานนั้น ผู้วิจัยได้แจกเอกสารที่ได้จากการรวบรวมเนื้อหาเกี่ยวกับเทคนิคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต่อการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งในครั้งนี้ โดยเฉพาะแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan: IDP) ซึ่งเป็นแผนพัฒนาตนเอง ที่มีความสำคัญมุ่งให้มีการพัฒนาในงานของตน ก่อให้เกิดการเรียนรู้จากงานที่ทำ จากคนอื่น ๆ ในชุมชน มีโอกาสสอนคนอื่นบ้าง จะเกิดองค์ความรู้ใหม่ เกิดการเรียนรู้ ซึ่งถือได้ว่าเป็นการพัฒนาตนเอง เพื่อให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยใช้เป็นคู่มือประกอบการทำงาน โดยในเอกสารดังกล่าวประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้คือ 1) เทคนิคการระดมสมอง 2) เทคนิคการเขียนผังความคิด 3) เทคนิคการเขียนแผนปฏิบัติการและการนำแผนลงสู่การปฏิบัติ 4) เทคนิคการเขียนโครงการ 5) เทคนิคประเมินโครงการ 6) เทคนิคการถอดบทเรียน 7) เทคนิคการจัดกิจกรรมสะท้อนผล 8) เทคนิคการสังเกต 9) เทคนิคการบันทึกข้อมูลภาคสนาม 10) เทคนิคการบันทึกอนุทิน หลังจากนั้นวิทยากรได้นำเสนอภาพรวมของเทคนิคทั้งหมดเพื่อให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยมองเห็นแนวทางในการศึกษาและใช้คู่มือดังกล่าว ในช่วงการบรรยาย วิทยากรได้เปิดดูเรื่อง E-classroom in future ให้ผู้เข้ารับการอบรมดูเพื่อชี้ให้เห็นถึงแนวทางการพัฒนาบทเรียน E-learning ที่พวกเราได้ร่วมแรงร่วมใจกันพัฒนาอยู่เดี๋ยวนี้ ซึ่งมีความจำเป็นที่สำคัญของสถานศึกษาทุกแห่งต้องพัฒนาให้นักศึกษาของตนได้ใช้ศึกษาค้นคว้าความรู้ โดยเฉพาะชุมชนการเรียนรู้ใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ที่พัฒนาบทเรียนในรายวิชาของตนนั้น มีประโยชน์มาก ขอให้ทุกคนยึดแผนพัฒนาตาม IDP นี้ให้ดี และวิทยากรยังได้ยกตัวอย่างพีรามิดการเรียนรู้ (Learning Pyramid) เพื่อให้คณาจารย์ในชุมชนการ

เรียนรู้ของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ตระหนักในการเรียนการสอนโดยมีเป้าหมายให้นักศึกษาเรายึดถือก้าวไปให้ถึงจุดที่สามารถสอนคนอื่นได้ นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ หลังจากวิทยากรบรรยายจบ ผู้วิจัยได้ขอโอกาสพูดคุยกับผู้ร่วมอบรมโดยเลือกเอา เฉพาะเทคนิคที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานในช่วงเริ่มต้นมานำเสนอก่อน ซึ่งได้แก่ เทคนิคการ ระดมสมอง การเขียนผังความคิด การบันทึกอนุทิน การสังเกต และการสะท้อนผล โดยนำเสนอใน ลักษณะของการบรรยายประกอบการใช้ IDP นอกจากนี้ในช่วงท้ายของการอบรมผู้วิจัยยังได้ สร้างความตระหนักให้เกิดขึ้นกับผู้ร่วมวิจัยในเรื่องความสำคัญของ “การวิจัย” กับ “การปฏิบัติ” และของ “นักวิจัย” กับ “นักปฏิบัติ” โดยการบรรยายประกอบการยกตัวอย่างผลงานวิจัยที่ประสบ ผลสำเร็จ เช่น งานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ: การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ของ รัฐสภา พงษ์ภิญโญ (2556) ผลจากการจัดการอบรมเชิง ปฏิบัติการดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่า บุคคลที่เป็นผู้สอนหรือให้ความรู้ด้านทฤษฎีใด ๆ กับบุคคลอื่น บุคคลนั้นควรมีประสบการณ์ในการบริหารงาน สามารถนำเอาทฤษฎีนั้น ๆ ลงสู่การ ปฏิบัติจริง ได้ผ่านการศึกษาเรียนรู้ ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการ ลงมือทำด้วยตนเองจริง ๆ จะทำให้ ผู้รับฟังสามารถเข้าใจเนื้อหาที่นำเสนอได้อย่างลึกซึ้ง และผู้เข้ารับการอบรมก็ควรมีความรู้เป็น เบื้องต้นในเรื่องนั้น ๆ โดยให้ความสนใจใคร่เรียนรู้ไปพร้อมกันด้วย



ภาพที่ 4.6 การอบรมให้ความรู้เทคนิคการปฏิบัติงาน



ภาพที่ 4.7 ฉันทภัตตาหารเพลและร่วมรับประทานอาหารกลางวันร่วมกัน

ระยะที่ 3 การให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันคิด ร่วมกันวางแผนอย่างเต็มที่ก่อนโดยใช้ความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม (Tacit Knowledge)

กิจกรรมและการดำเนินงานในระยะนี้ดำเนินการในระหว่างวันที่ 14-28 สิงหาคม 2558 ประกอบด้วย 2 กิจกรรมย่อย คือ 1) กิจกรรมร่วมคิดและวางแผนจากความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม และ 2) จัดทำปฏิทินการดำเนินงานและจัดกิจกรรมสะท้อนผล สรุปเป็นภาพรวมได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 กิจกรรมและการดำเนินงานในระยะที่ 3 ของขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ

ลำดับที่	กิจกรรม	วันที่ปฏิบัติ	วัตถุประสงค์	หลักการ/แนวคิด ที่ยึดถือ
1	กิจกรรมร่วมคิดและวางแผนจากความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม	14 ส.ค. 58	(1) เป็นการดึงศักยภาพของผู้ร่วมวิจัยออกมาอย่างเต็มที่ก่อน (2) เพื่อให้ทราบถึงพื้นฐานของแต่ละคนที่มีอยู่ อีกทั้งยังอาจได้ความรู้ใหม่ ๆ ที่ซ่อนอยู่ในตัวผู้วิจัยแต่ละคน เพราะหากให้ความรู้ทาง	(1) ผู้วิจัยควรจะต้องคำนึงถึง “การดึงศักยภาพของผู้ร่วมวิจัยออกมาอย่างเต็มที่ก่อน” โดยปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันวิเคราะห์และกำหนดประเด็นต่าง ๆ ดังกล่าวตามประสบการณ์และทุนความรู้ที่มีอยู่เดิมของพวกเขา

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับที่	กิจกรรม	วันที่ปฏิบัติ	วัตถุประสงค์	หลักการ/แนวคิด ที่ยึดถือ
			ทฤษฎีไปแล้วอาจเป็น การปิดกั้นความคิด ภายในของเขาได้ และที่ สำคัญสามารถใช้เป็น ตัวชี้วัดพัฒนาการของ แต่ละคนได้	หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงจะนำเอา แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการ พัฒนางานนั้น ๆ (ที่นำเสนอไว้ ในบทที่ 2) มาเสริม ตาม หลักการ “ดึงศักยภาพจาก ภายในหรือให้มีการระเบิดจาก ภายใน (inside-out) ก่อน แล้ว เสริมด้วยศักยภาพจากภายนอก (outside-in)” หรือตามแนวคิด “let them first, then researcher” (วิโรจน์ สารรัตนะ, 2558) (2) “แนวคิดใหม่ในการพัฒนา นั้น เชื่อว่าในวัฒนธรรมชุมชน นั้น ไม่ว่างเปล่า ในนั้นบรรจุ ด้วยพลังความสามารถ พลังภูมิ ปัญญา และพลังสร้างสรรค์ที่ จะแก้ปัญหามุมชน” (กาญจนา แก้วเทพ, 2532)
2	จัดทำปฏิทินการ ดำเนินงานและจัด กิจกรรมสะท้อน ผล	21, 28 ส.ค. 58	(1) เพื่อเป็นแนวทางใน การดำเนินการวิจัยทั้ง 10 ขั้นตอน (2) เพื่อถอดบทเรียนที่ ได้จากการปฏิบัติ กิจกรรมร่วมกัน	10 บทบาทของนักวิจัยคือ “เป็น นักวางแผน เป็นนักรออกแบบ” และ 10จรรยาบรรณของการ วิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วน ร่วมคือ “ให้ผู้วิจัยมีส่วนร่วมใน การออกแบบกระบวนการวิจัย มากที่สุด”

ทั้งนี้ในการดำเนินการดังกล่าวข้างต้นสามารถนำมาบรรยายเพื่อแสดงให้เห็นถึงลำดับเหตุการณ์และรายละเอียด รวมทั้งผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ได้ดังนี้

1) กิจกรรมร่วมคิดและวางแผนจากความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม: สภาพที่เคยเป็นมา

เป็นกิจกรรมที่ต้องการให้ผู้ร่วมวิจัยได้มีการพบปะพูดคุย นำเสนอแนะแนวทางปฏิบัติ โดยเป็นการนำเอาความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ ประสบการณ์หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคลในการทำความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ เช่น ทักษะในการทำงาน ความรู้ในการสร้างบทเรียน การสร้างข้อสอบ ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือการคิดเชิงวิเคราะห์ ออกมาใช้อย่างเต็มที่ก่อน ทั้งนี้เพื่อจะได้ทราบถึงพื้นฐานของแต่ละคน อีกทั้งยังอาจได้ความรู้ใหม่ ๆ ที่ซ่อนอยู่ในตัวผู้วิจัยแต่ละคน เพราะหากให้ความรู้ทางทฤษฎีไปแล้ว อาจเป็นการปิดกั้นความคิดภายในของเขาได้ และที่สำคัญสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดพัฒนาการของแต่ละคนได้ตามหลักการของ วิโรจน์ สารรัตนะ (2558) ที่กล่าวว่า “ต้องดึงศักยภาพจากภายในหรือให้มีการระเบิดจากภายใน (inside-out) ก่อน แล้วเสริมด้วยศักยภาพจากภายนอก (outside-in)” หรือตามแนวคิด “let them first, then researcher” และแนวคิดของกาญจนา แก้วเทพ (2532) ที่กล่าวไว้ว่า “แนวคิดใหม่ในการพัฒนานั้น เชื่อว่าในวัฒนธรรมชุมชนนั้น ไม่ว่างเปล่า ในนั้นบรรจุด้วยพลังความสามารถ พลังภูมิปัญญา และพลังสร้างสรรค์ที่จะแก้ปัญหาชุมชน” กิจกรรมนี้มีลำดับเหตุการณ์ดังนี้

วันที่ 14 สิงหาคม 2558 เริ่มการประชุมเวลา 15.45 น. สิ้นสุดเวลา 17.00 น. ณ ห้องประชุมย่อย ศูนย์วิทยบริการสิรินธร แบบโต๊ะกลม ในช่วงต้นเป็นการพูดคุยถึงการได้รับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำวิจัย โดยผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนต่างอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้เรื่องการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ที่ตนเองได้รับ ซึ่งได้ข้อสรุปจากผู้ร่วมวิจัยที่เข้าร่วมประชุมว่า ต้องการการอบรมเพิ่มเติมอีกหลาย ๆ ครั้ง ก่อนการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ จะเริ่มขึ้น เพื่อเป็นการเพิ่มเติมความเข้าใจ ความคล่อง เพราะการสร้างบทเรียนออนไลน์ มีขั้นตอนที่หลากหลาย แต่ละคนก็อายุค่อนข้างสูงวัย ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์มีอย่างจำกัด ความจำก็ลดลง เรียนวันนี้พรุ่งนี้ก็ลืม จะได้เป็นการทบทวนให้เกิดความชำนาญ หลังจากนั้นช่วงท้ายผู้วิจัยได้แสดงทัศนะว่า “จากการที่พวกเราได้เข้าร่วมการอบรมด้านการประกันคุณภาพการศึกษาหลายต่อหลายครั้งที่ผ่านมา พวกเราทำงานด้านนี้กันค่อนข้างหนัก อาจารย์หลายท่านต้องงดการสอนเป็นสัปดาห์ ทำให้เกิดปัญหาด้านการเรียนการสอน ทำอย่างไรเราถึงจะแก้ไขปัญหาตรงจุดนี้ได้ เวลาอาจารย์ติดภารกิจสำคัญ นักศึกษาจะสามารถเข้าถึงบทเรียนและทำการทดสอบบทเรียนได้ตามปกติ พวกเราจะพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งได้อย่างไร และหัวหน้าสำนักงานประกันคุณภาพการศึกษาจาก มมร. ศาเลาฯ พู่ว่า การประกันคุณภาพการศึกษาคราวหน้า คาดว่าจะทำบนระบบอินเทอร์เน็ต เป็นแบบออนไลน์พวกเราเตรียมพร้อมกันอย่างไร” หลังจากได้ปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยได้อภิปรายจากคำถาม

ที่ตั้งไว้ จนได้ข้อสรุปร่วมกันว่า หากต้องการได้มาซึ่งคำตอบ แนวทางปฏิบัติที่สามารถทำได้จริง รวมถึงทัศนคติและความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์หลากหลายจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้เวลาพอสมควรแก่ผู้ร่วมวิจัยได้คิดวิเคราะห์ โดยการให้นำไปคิดเป็นการบ้าน หากทำการสรุปผลจากการประชุมในครั้งนี้เลย อาจได้ทัศนคติและความคิดเห็นจากผู้ร่วมวิจัยเพียงไม่กี่คน เนื่องจากบางคนยังไม่พร้อมที่จะแสดงความคิดเห็นอะไร แต่มาร่วมประชุมได้นี้ก็เป็นการปลุกเวลาเสียสละให้เต็มที่แล้ว เพราะอาจารย์มีภาระงานมาก ยิ่งเป็นช่วงเวลาใกล้เลิกงานอย่างนี้ด้วยแล้ว บางท่านต้องไปรับลูกที่โรงเรียน บางท่านแค้น้งเฉย ๆ ไม่เสนอทัศนคติความคิดเห็นอะไรเลยเหมือนที่ผ่านมา หลังได้ข้อสรุปดังนั้น ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนจึงได้ใช้เทคนิคดึงเอาความรู้ภายในที่ผ่านการเรียนรู้มาแล้ว คือ เทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) จนได้มาซึ่งข้อตกลงร่วมแบบ Team Work คือ เป็นชุมชนการเรียนรู้ที่ปฏิบัติ แบบ Learning by Doing ที่ทุกรูปทุกคนต้องลงมือสร้างบทเรียนของตนเอง โดยมีผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยคอยให้คำแนะนำ คอยเป็นที่ปรึกษา คอยอำนวยความสะดวก โดยใช้เวลาหลังจากเลิกบรรยายตั้งแต่ 15.30 น ถึง 16.30 น. ทุกวัน พบกันที่ห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 เพื่อเป็นการตอบคำถามว่าเราจะพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งได้อย่างไร จะทำให้ทราบถึงสภาพความเป็นมาของอีเลิร์นนิ่งในอดีต สภาพปัจจุบัน และเรามีความคาดหวังใหม่ต่อการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งเป็นอย่างไร (คาดหวังโดยรวม) คิดว่ามีแนวปฏิบัติอะไรที่จะให้เป็นที่ไปตามความคาดหวังใหม่นี้ ช่วงท้ายของการประชุมผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันปรึกษาถึงระยะเวลาสำหรับการดำเนินการจนได้ข้อสรุปว่า ให้เวลา 1 สัปดาห์ เพื่อให้มีเวลาในการคิดวิเคราะห์อย่างเต็มที่และข้อมูลที่ได้ออกมาจะได้มีคุณภาพ จึงร่วมกันนัดหมายกำหนดวันสำหรับการนำเสนอและอภิปรายคำตอบจากคำถามดังกล่าวจากผู้ร่วมวิจัยแต่ละคน ซึ่งได้ข้อสรุปเป็นวันที่ 21 สิงหาคม 2558

วันที่ 21 สิงหาคม 2558 เริ่มการประชุมเวลา 15.30 น. สิ้นสุดเวลา 17.00 น. ณ ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 การประชุมเริ่มต้นจากการให้ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนนำเสนอคำตอบของตนเองจากคำถามปลายเปิดที่ตั้งไว้ และให้มีการร่วมกันอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เมื่อผู้ร่วมวิจัยนำเสนอจบเป็นคน ๆ ทีละคน การประชุมได้มีการนำเสนอและร่วมกันอภิปรายของผู้ร่วมวิจัยทุกรูป/คน หลังจากนั้นจึงปิดการประชุม ทั้งนี้จากการนำเสนอและร่วมกันอภิปรายจากคำถามปลายเปิดที่ได้ร่วมกันตั้งขึ้น ผู้วิจัยได้รวบรวมทัศนะของผู้ร่วมวิจัยทั้ง 14 รูป/คน แล้วนำมาสังเคราะห์และจัดกลุ่มเข้าด้วยกันจนได้ข้อสรุป 6 ด้านดังนี้

(1) ด้านอาคารสถานที่และโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

สภาพในอดีตที่ผ่านมา อาคารสถานที่และโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ยังมีไม่เพียงพอและมีข้อบกพร่องหลาย

ประการ เช่น สนามกีฬาไม่เพียงพอ ไม่ได้มาตรฐานไม่สมบูรณ์ไม่พร้อมใช้งาน เล่นได้เพียงไม่กี่ประเภท ทั้งที่ความเป็นจริงนักศึกษามีความต้องการที่จะเล่นกีฬาหลากหลายประเภท แต่สถานที่ไม่เอื้ออำนวย ต้องมาใช้ลานจอดรถแทนบ้าง ใช้ถนนแทนบ้างนอกจากนั้นตามห้องเรียนต่าง ๆ ไม่มีป้ายห้อง รวมถึงฝ่ายต่าง ๆ ห้องน้ำบนอาคารชำระคไม่มีโทรศัพท์ภายในที่ใช้ติดต่อระหว่างห้อง ฝ่ายต่าง ๆ ไม่มีเครื่องบริการน้ำดื่ม (ร้อน-เย็น) บนอาคารเรียนไม่มีระบบกล้องวงจรปิด ไม่มีห้องทำกิจกรรม ไม่มีห้องปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ไม่มีระบบอินเทอร์เน็ตรองรับการสืบค้นข้อมูลออนไลน์ ซึ่งจริง ๆ แล้ว สิ่งที่ถูกกล่าวมาทั้งหมดนั้น มีอยู่บ้าง แต่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ไม่เต็มศักยภาพ สำหรับสภาพในปัจจุบันมีดังนี้คือ อาคารสถานที่และโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศมีความพร้อมมากขึ้น เช่น มีสนามฟุตบอลขนาดเล็ก มีสนามวอลเลย์บอล มีสนามตะกร้อ มีสนามแบดมินตัน มีสนามเปตอง ภายในอาคารมีการจัดทำป้ายหมายเลขบอกห้องต่าง ๆ เช่น ป้ายฝ่ายต่าง ๆ ป้ายห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ป้ายโรงอาหาร มีการปรับปรุงห้องน้ำบนอาคารจนปัจจุบันสามารถใช้ได้ทุกห้อง ได้จัดหาเครื่องบริการน้ำดื่ม (ร้อน-เย็น) มาให้บริการอย่างเพียงพอ มีการปรับปรุงห้องเป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้นอีกหนึ่งห้อง รวมเป็น 2 ห้อง เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศที่ห้องคอมพิวเตอร์ทั้ง 2 ห้อง มีระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง 2 วงจร และเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศตามห้องเรียนต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ทำงานได้เต็มศักยภาพ ติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดตามอาคารและจุดที่มีความสำคัญ มีความเสี่ยงสูง ติดตั้งระบบโทรศัพท์ภายในและถึงดับเพลิง แม้ว่าด้านอาคารสถานที่และโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันจะเอื้อต่อการปฏิบัติงานค่อนข้างมากแล้วก็ตาม แต่ปัญหาที่สำคัญคือการขาดแคลนงบประมาณดำเนินการในการซ่อมแซมส่วนที่เสื่อมสภาพ เพราะบางอุปกรณ์มีค่าบำรุงรักษาสูง สภาพที่คาดหวังมีดังนี้คือ มีระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่สมบูรณ์สามารถใช้เป็นส่วนเสริมการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ มีระบบกล้องวงจรปิดครอบคลุมอาคารทุกหลัง ซึ่งสามารถตรวจสอบการเรียนการสอนได้ และระบบโทรศัพท์ภายในเพื่อสำหรับการสื่อสารระหว่างฝ่ายต่าง ๆ ที่ครบทุกส่วนงาน และสำหรับอาจารย์ฝ่ายฝึกประสบการณ์อาชีพ ทั้งฝ่ายศึกษาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ คาดหวังว่าจะมีสำนักฝึกที่มีบุคลากรและเครื่องมือเครื่องมือนครบถ้วนสมบูรณ์ สามารถปฏิบัติงานตามภารกิจได้เต็มประสิทธิภาพ สุดท้ายฝ่ายกิจการนักศึกษาที่คาดหวังว่าจะมีห้องสำหรับฝ่ายมีงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานอย่างเพียงพอ

(2) ด้านวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอน

สภาพในอดีตที่ผ่านมาวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ ที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอนไม่เพียงพอ ไม่สมบูรณ์ ไม่ทันสมัย (เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพรีนเตอร์ เครื่องฉายแผ่นใส เครื่องโปรเจ็คเตอร์ หรือแม้แต่กระดานไวท์บอร์ดก็เสื่อมสภาพ) สื่อการสอนสำหรับอาจารย์ เช่น คอมพิวเตอร์

โน้ตบุ๊ก โปรเจคเตอร์ หรือ วิช่วไลเซอร์ (Visualizer) เครื่องขยายเสียง ในห้องบรรยาย และเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานในห้อง Sound Lab ใช้งานไม่ได้ อินเทอร์เน็ตความเร็วต่ำไม่เพียงพอต่อการใช้งานให้นักศึกษาและคณาจารย์ได้สืบค้นข้อมูล ส่วนสภาพในปัจจุบันตั้งแต่ปีการศึกษา 2557 เป็นต้นมา มีดังนี้คือวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ ที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอนมีพร้อมมากขึ้น เช่น มีคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก เครื่องพรีนเตอร์ เครื่องโปรเจคเตอร์ และวิช่วไลเซอร์ (Visualizer) มีเครื่องขยายเสียงสำหรับใช้สอนตามห้องบรรยายที่เพียงพอ ส่วนที่ชำรุดได้รับการซ่อมแซมแก้ไขจนสามารถใช้ได้ทุกเครื่อง ห้อง Sound Lab ใช้งานได้ในระดับที่น่าพอใจ สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาใช้เรียน ได้รับงบประมาณจากรัฐบาลจากบกระดุนเศรษฐกิจจำนวน 55 เครื่อง ประจำห้องคอมพิวเตอร์ 1 ส่วนเครื่องเก่าผู้วิจัยได้ปรับปรุงให้สามารถใช้งานได้ ประจำห้องคอมพิวเตอร์ 2 จำนวน 49 เครื่อง โดยเฉพาะห้องคอมพิวเตอร์ 2 นี้ จะใช้เป็นห้องสำหรับเรียนผ่านระบบอีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาที่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้เป็นหลัก ดังนั้นขณะนี้ถือว่าวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ ที่สนับสนุนการเรียนการสอน มีความทันสมัยและทันกับสภาวะในปัจจุบัน แต่อย่างไรก็ยังคงไม่เพียงพออยู่ดี ทำให้เกิดปัญหาเวลาจัดตารางสอน (ชั่วโมงชนกัน บางครั้งทำให้มีการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ร่วมกันในหลายสาขาวิชา) ปัจจุบันมีระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจาก UniNet 1 เส้นทาง ความเร็ว 100/100 Mbps และจาก CAT 1 เส้นทาง ความเร็ว 50/30 Mbps ทำ Loadbalance ให้นักศึกษาและคณาจารย์เจ้าหน้าที่ ได้สืบค้นข้อมูล แต่ถึงกระนั้นก็ยังคงมีเสียงบ่นว่าระบบอินเทอร์เน็ตในวิทยาเขต ซ้ำอืด ใช้งานไม่ได้ เป็นบางวัน ถ้ามองด้วยใจเป็นกลาง ถือว่าเป็นเรื่องธรรมดาของเทคโนโลยี ซึ่งเราควบคุมไม่ได้เนื่องจากมีปัจจัยภายนอกเข้ามาเกี่ยวข้องมากมาย สำหรับปัญหาที่สำคัญมีดังนี้คือขาดแคลนบุคลากรด้าน ICT ขาดแคลนงบประมาณดำเนินการในระดับที่เพียงพอ ทุกวันนี้อยู่ในสภาพที่ใช้ไปซ่อมไป สภาพที่คาดหวังมีดังนี้คือ ต้องการให้มีจำนวนบุคลากรด้าน ICT ที่เพียงพอ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถภาพสูงเพียงพอต่อการใช้งานเพิ่มมากขึ้น ถ้าเป็นไปได้อยากให้ทำเป็นศูนย์คอมพิวเตอร์มาตรฐานที่มีระบบไฟฟ้าเสถียร เพราะปัจจุบันนี้ระบบไฟฟ้ามีปัญหาคือไฟตกบ่อย ทำให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์บางเครื่องหยุดการทำงาน ส่งผลให้ระบบอินเทอร์เน็ตล่มไปด้วย ทั้งนี้เพื่อต้องการให้นักศึกษาและคณาจารย์ไม่ต้องใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ร่วมกันในหลายสาขาวิชาเพราะบางสาขาวิชาเรียนไม่ทันกัน ต้องการให้มีระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่ใช้งานได้อย่างราบรื่นไม่ติดขัด รวมถึงระบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wi-Fi) ทั่วทั้งบริเวณวิทยาเขตอย่างเพียงพอ ส่วนแนวปฏิบัติอะไรที่จะให้เป็นไปตามความคาดหวังใหม่คือ ต้องจัดหางบประมาณเพิ่มเติมให้เพียงพอต่อการใช้งาน

(3) ด้านการจัดการระบบประกันคุณภาพการศึกษา

สภาพในอดีตที่ผ่านมา มีดังนี้คือ ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาของวิทยาเขตอีสาน ทั้งในระดับผู้บริหารและคณาจารย์เจ้าหน้าที่ ได้ให้ความสนใจและเห็นความสำคัญน้อยมาก หรือเกือบไม่มีเลยก็ว่าได้ เมื่อถึงเวลาตรวจประเมินที่ก็ค่อยตื่นเต้นที่ ระดมกำลังกันทุกภาคส่วนเหมือน ผักชีโรยหน้า พอผ่านพ้นไปก็ขาดการเหลียวแล พอถึงรอบการประเมินก็มาเตือนกันอีกที เป็น ลักษณะนี้มาโดยตลอด ขาดความต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังพบว่าคณะผู้บริหารและคณาจารย์เจ้าหน้าที่ ทุกคนในวิทยาเขตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการประกันคุณภาพศึกษาค่อนข้างน้อย ผู้บริหารเองก็ไม่ได้เข้าไปดูในรายละเอียดด้วยตนเอง ทั้ง ๆ ที่จริงแล้วเรื่องการประกันคุณภาพ การศึกษาถือเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารเลยทีเดียว ใช้การสั่งการเป็นหลักและให้ความสำคัญ เฉพาะผลของการประเมินเท่านั้น ส่วนกระบวนการที่จะได้มาซึ่งคุณภาพนั้นถูกละเลย ผู้บริหารขาด ความตระหนักถึงความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา เวลาเตรียมข้อมูลเพื่อรับการประเมิน ก็ไม่ได้รับความร่วมมือจากคณาจารย์เจ้าหน้าที่ทุกคนอย่างที่เป็น ควรจะเป็น รวมไปถึงไม่มีการจัดอบรม เพื่อให้ความรู้แก่คณาจารย์ที่ถูกต้องตรงตามที่ สกอ. กำหนด เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ อีกสิ่งหนึ่งที่เป็น ปัญหาคือไม่มีการกำหนดโครงสร้างบุคลากรที่ดำเนินงานด้านนี้อย่างชัดเจนและเป็นระบบ ไม่ ใช้การทำงานแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการดำเนินงาน จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นจึงทำให้การ ประเมินคุณภาพทั้งภายในและภายนอกที่ผ่านมาไม่สะท้อนผลการประเมินและความมีคุณภาพอย่าง ถูกต้องตรงไปตรงมา จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นสอดคล้องกับ ศิริ ถิอาสนา (2550) ที่ได้กล่าวไว้ว่า “...ปัญหาสำคัญที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานประกันคุณภาพในโรงเรียน ได้แก่ บุคลากร และ กระบวนการทำงาน ซึ่ง ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าว ได้ตรงจุด เนื่องจากเน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน และเน้นการพัฒนาคน ดังนั้นจึงทำให้ บุคลากรเมื่อได้ผ่านการร่วมดำเนินการวิจัยด้วยระเบียบวิธีวิจัยนี้แล้ว จะมีทัศนคติที่ดีต่อระบบการ ประกันคุณภาพการศึกษา หมายถึง การมีส่วนร่วมรับผิดชอบในงานประกันคุณภาพเสมือนเป็นส่วน หนึ่งของภาระงานประจำของตนเอง” สำหรับสภาพในปัจจุบัน พ.ศ. 2558 มีดังนี้คือ ปัจจุบัน เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น คือผู้บริหารทั้งหมดเริ่มให้ความสำคัญมากขึ้น โดยเห็น ได้จากการจัดประชุมปรึกษาหารือเพื่อเตรียมรับการตรวจประเมินภายในระดับหลักสูตร คณะ/วิทยา เขต และระดับมหาวิทยาลัย ประจำปีการศึกษา 2557 ในเดือน พฤศจิกายน 2558 และในการตรวจ ประเมินจริงผู้บริหารทั้งหมดก็ได้เข้าร่วมในการประเมินคอยตอบคำถามชี้แจงผลการดำเนินงาน ของวิทยาเขตด้วยตัวเองทุกขั้นตอน ทำให้ทราบถึงระบบและกลไกของระบบการประเมินคุณภาพ การศึกษาทุกขั้นตอน ซึ่งผลการประเมินในระดับวิทยเขต ของวิทยาเขตอีสานได้คะแนนการ ประเมินในระดับ 2.07 ซึ่งไม่ผ่านการประเมิน ทั้ง ๆ ที่ วิทยาเขตอีสานดำเนินการด้านการเรียนการ

สอนอย่างเต็มประสิทธิภาพ เต็มกำลังความสามารถทุกสาขาวิชา แต่ผลการประเมินกลับไม่ผ่าน เป็นเพราะผู้บริหารและคณาจารย์ไม่เข้าใจระบบการประกันคุณภาพการศึกษาอย่างถ่องแท้ สิ่งที่ทำมาทั้งหลายทั้งปวงนั้น บางอย่างไม่ตอบโจทย์การประกันคุณภาพการศึกษา กรรมการผู้ทรงวุฒิ ตรวจประเมินวิทยาเขตอีสาน ท่านบอกว่า สิ่งที่วิทยาเขตอีสานทำ เปรียบเหมือนนักมวยที่ชกนอกหมัด แต่เป็นการชกลม ไม่เข้าเป้า จึงไม่ได้คะแนน ซึ่งเป็นคำเปรียบเทียบกับที่เห็นชัดเจนยิ่ง ทำให้ผู้บริหารและคณาจารย์ของวิทยาเขตอีสานต้องกลับมาทบทวนแนวทาง วิธีการทำงาน ให้ถูกต้องตรงประเด็นตามระบบและกลไกของการประกันคุณภาพอย่างแท้จริง เพื่อรองรับการประเมินประจำปีการศึกษา 2558 ในปี พ.ศ. 2559 ที่จะมาถึงนี้ โดยปัญหาที่สำคัญมีดังนี้คือ 1) ขาดความต่อเนื่องในการดำเนินงานตามกรอบการประกันคุณภาพการศึกษา 2) ขาดผู้นำในการขับเคลื่อนระบบให้ดำเนินการต่อเนื่อง 3) คณาจารย์เจ้าหน้าที่ขาดความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง 4) ขาดการจัดการโครงสร้างผู้รับผิดชอบ และภาระงานในสาขาวิชาของตนที่ชัดเจน สำหรับสภาพที่คาดหวังมีดังนี้คือ การจัดการประกันคุณภาพการศึกษาที่เป็นระบบ โดยเริ่มจากการจัดการระบบการประกันคุณภาพภายในก่อน มีผลการประเมินคุณภาพภายในโดยต้นสังกัดอยู่ในเกณฑ์ “ดี” ทุกตัวบ่งชี้ มีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบด้วยคอมพิวเตอร์ สามารถเรียกดูได้ง่าย รวมถึงเกิดความต่อเนื่องในการดำเนินงาน คณาจารย์และเจ้าหน้าที่ทุกคนในวิทยาเขตมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน เกิดความตระหนักรู้ เห็นความสำคัญเอาใจใส่ อย่างต่อเนื่อง และแนวปฏิบัติอะไรที่จะให้เป็นไปตามความคาดหวังใหม่มีดังนี้คือ ผู้บริหารต้องกำหนดแผน ต้องวางแผนให้ชัดเจน กำหนดกิจกรรม เพื่อให้บรรลุสิ่งที่คาดหวัง เช่น การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การอบรมให้ความรู้ การศึกษาดูงาน การร่วมกันปฏิบัติ และมีการสะท้อนผล สรุปผลการดำเนินงานเพื่อปรับแก้แผนงานและนำแผนที่ได้ใหม่ลองปฏิบัติใหม่อีกครั้งหนึ่ง อันเป็นการประเมินกระบวนการตามหลัก PDCA

(4) ด้านระบบบริการการศึกษา

สภาพในอดีตที่ผ่านมามีดังนี้คือ ไม่มีระบบบริการการศึกษา ไม่มีการลงทะเบียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ไม่มีการชำระค่าบำรุงการศึกษาผ่านระบบธนาคาร ไม่มีระบบเครือข่าย LAN และ ระบบการจัดเก็บข้อมูล (Data base) ที่ไม่เป็นระบบ เช่น งานทะเบียนและวัดผล งานวิชาการ งานธุรการ งานการเงิน/บัญชีและงบประมาณผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ส่วนหนึ่งเป็นเพราะไม่มีระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ขาดบุคลากรด้าน ICT ที่เข้าใจระบบการจัดการข้อมูลผ่านเครือข่ายการดำเนินงานส่วนใหญ่เก็บเป็นเอกสารกระดาษ เวลาสืบค้นทำให้เกิดปัญหา รวมถึงเอกสารมีการสูญหายและงานเอกสารส่วนใหญ่จะทราบแก่คน ๆ เดียว พอคนนั้นลาออกหรือย้ายแผนก ทำให้เกิดความวุ่นวาย เนื่องจากไม่มีคนรู้เรื่องด้วย เวล่านักศึกษาเข้ามาติดต่องานแต่ละเรื่องต่างก็โยนความรับผิดชอบ ต้องรอกันเป็นวันเนื่องจากต้องใช้เวลาหาเอกสารหาคนรับผิดชอบที่ตรงเรื่อง อาจารย์

เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการนักศึกษา ตัดสินใจบนพื้นฐานที่ไม่มีข้อมูลประกอบการทำงานแต่ละขั้นตอนไม่สามารถตรวจสอบได้ ซึ่งเป็นช่องโหว่ให้สามารถทุจริตได้ ก่อให้เกิดการระแวงกัน มีความล่าช้าในการส่งเอกสารให้กับมหาวิทยาลัยส่วนกลาง บางครั้งขาดความน่าเชื่อถือกับผู้ปกครอง และบุคคลภายนอกที่มาติดต่อประสานงานเกิดปัญหาห้องจัดเก็บเอกสาร ไม่เพียงพอการเก็บเอกสารไม่เป็นระบบเพราะไม่มีความรู้เรื่องการเก็บเอกสารเข้าแฟ้ม การทำงานเกิดความซ้ำซ้อน สำหรับสภาพในปัจจุบัน พ.ศ. 2558 มีดังนี้คือ มีระบบเครือข่าย LAN ที่เชื่อมโยงทุกอาคารด้วยระบบเคเบิลใยแก้วนำแสง มีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงระดับ 100/100 Mbps แต่ระบบอื่น ๆ ยังคงเหมือนเดิม โดยปัญหาที่สำคัญมีดังนี้คือ 1) ขาดระบบการจัดการข้อมูลสารสนเทศโดยการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย 2) บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดเก็บเอกสารทั้งในระบบคอมพิวเตอร์และระบบกระดาษอย่างเป็นระบบ 3) ผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญอย่างเอาใจจริงเอาใจ ส่วนสภาพที่คาดหวังมีดังนี้คือ 1) ต้องการมีระบบการจัดการข้อมูลสารสนเทศโดยใช้คอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ สามารถให้บริการนักศึกษา และบุคคลภายนอกได้อย่างถูกต้องรวดเร็วและมีประสิทธิภาพก่อให้เกิดความประทับใจ 2) บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจในระบบจัดการข้อมูลสารสนเทศสามารถใช้งานระบบได้ทุกคน 3) วิทยาเขตอีสานเกิดความน่าเชื่อถือมีชื่อเสียงที่ดี และแนวปฏิบัติอะไรที่จะให้ไปปฏิบัติตามความคาดหวังใหม่มีดังนี้คือ ผู้บริหารมีแผนการดำเนินงาน มีการวางแผน โครงการพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลสารสนเทศโดยใช้คอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ มีการจัดอบรมให้ความรู้แก่คณาจารย์และเจ้าหน้าที่ทุกระดับมีการทดลองใช้งานจริง มีการศึกษาดูงานเพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากร

(5) ด้านการบริหารการศึกษา

สภาพในอดีตที่ผ่านมามีดังนี้คือตั้งแต่เริ่มก่อตั้งวิทยาเขตอีสาน (พ.ศ. 2533) เป็นการบริหารแบบเบ็ดเสร็จโดยเป็นแบบบนลงล่าง (top-down) ในช่วงนั้นบุคลากรมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติหน้าที่ตามสายงานที่แท้จริง ผู้บริหารจึงต้องสั่งให้บุคลากรสายอาจารย์ไปช่วยงานสายสนับสนุน ซึ่งการปฏิบัติหน้าที่ของคณาจารย์เจ้าหน้าที่คือคอยรับคำสั่ง ทำงานตามผู้บังคับบัญชามอบหมาย ทำให้คณาจารย์เจ้าหน้าที่ไม่กล้าแสดงความคิดเห็น ไม่มีส่วนร่วมในการบริหาร รวมถึงไม่มีการกระจายงานด้านต่าง ๆ ที่สำคัญไม่ว่าจะเป็นงานทะเบียนและวัดผล งานวิชาการ งานธุรการ ให้กับคณาจารย์เจ้าหน้าที่ท่านอื่น ได้รับผิดชอบ ทำให้งานมีการกระจุกตัว เกิดปัญหาในการให้บริการล่าช้าบางครั้งนักศึกษาหรือผู้ปกครองใช้เวลาติดต่อกันหลายวันจึงแล้วเสร็จ และเกิดความผิดพลาดบ่อยครั้งในทุก ๆ หน่วยงาน เกิดข้อขัดแย้งระหว่างเพื่อนคณาจารย์เจ้าหน้าที่ทั้งหลาย ไม่สามารถทำงานในลักษณะเป็นทีมได้ ไม่ก่อให้เกิดเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ สำหรับสภาพในปัจจุบัน ผู้บริหารได้กำหนดโครงสร้างการบริหารใหม่ให้มีความชัดเจนขึ้น มีการแบ่งงาน

และกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ รวมถึงได้กำหนดให้แต่ละคนจัดทำระเบียบปฏิบัติภาระงานของตน (Work Load) ส่งให้ผู้อำนวยการของแต่ละสาขางาน รวมถึงให้บุคลากรมีการประสานงานกันช่วยเหลือกันในการปฏิบัติหน้าที่ ทำให้แต่ละคนเริ่มทราบและตระหนักเกี่ยวกับ บทบาท หน้าที่ของตนเอง ไม่เกิดการก้าวล่วงงานซึ่งกันและกัน เกิดความสมัครสมานสามัคคีมากขึ้น แต่ถึงแม้ว่าแต่ละคนทราบภาระงานของตนเองแล้ว แต่งานก็ยังไม่เป็นระบบ สืบเนื่องจากการดำเนินการไม่ว่าจะเป็นโครงการ ภาระงานฝ่าย หรืออื่นๆพบว่าขาดการวางแผน เตรียมการ ขาดการประเมิน ขาดการปรับปรุงงานให้ดีขึ้น เวลาใกล้ถึงวันดำเนินการเพิ่งขออนุมัติโครงการและงบประมาณ ทั้ง ๆที่เป็นงานซ้ำ ๆ เดิมที่ดำเนินการมาทุกปี การจัดการข้อมูลของวิทยาเขตไม่เป็นระบบ โดยมีปัญหาที่สำคัญคือ 1) อาจารย์ เจ้าหน้าที่แต่ละคนทำงานหลายหน้าที่ 2) ขาดการพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่ตรงเป้าหมายของสาขางานทำให้อาจารย์ขาดทักษะความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของตนเอง ผู้บริหาร (ผู้อำนวยการที่ดูแลสำนักต่าง ๆ) ไม่สามารถจัดการภาระของตนเองอย่างเป็นระบบ 3) ไม่มีระบบการจัดการ จัดเก็บข้อมูล อย่างเป็นระบบ รวมถึงระบบการทำงาน สำหรับสภาพที่คาดหวังมีดังนี้คือ วิทยาเขตอีสานมีรูปแบบการทำงานที่เป็นระบบ การจัดการและจัดเก็บข้อมูลเป็นระบบโดยใช้ระบบการบริหาร ระบบการบริการการศึกษา ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ง่ายต่อการเรียกดู ตรวจสอบ และแก้ไข มีการปรับปรุงข้อมูลอย่างต่อเนื่อง มีการประเมินกระบวนการตามระบบ PDCA คณาจารย์เจ้าหน้าที่และผู้บริหารเกิดความรู้ ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนเองอย่างลึกซึ้งสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดความพึงพอใจ และความน่าเชื่อถือต่อผู้รับบริการ ไม่ว่าจะเป็น นักศึกษา ผู้ปกครอง ประชาชนทั่วไปผู้เข้ามาติดต่อ และสำหรับแนวปฏิบัติอะไรที่จะให้ เป็นไปตามความคาดหวังใหม่มีดังนี้คือ การจัดการพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่ตรงเป้าหมายสาขางานอย่างต่อเนื่องทุกปี เช่น การฝึกอบรมให้ความรู้ พาไปศึกษาดูงานในสถานศึกษาอื่นที่มีมาตรฐาน นำโปรแกรมสำเร็จรูปเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการข้อมูลและทดลองใช้งานจริง สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารงานได้จริง

(6) ด้านการประชาสัมพันธ์วิทยาเขตอีสาน

สภาพในอดีตที่ผ่านมามีดังนี้คือ ขาดการประชาสัมพันธ์วิทยาเขตอย่างเป็นระบบที่เป็นรูปธรรม ทำให้บุคคลภายนอกรู้จักวิทยาเขตอีสานน้อย แม้กระทั่งชุมชนบ้านโนนชัยและคนในบริเวณใกล้เคียงก็แทบไม่รู้จักรัวิทยาเขตอีสาน ไม่มีการร่วมกิจกรรมกับทางชุมชนใกล้เคียง กับทางจังหวัด การส่งนักศึกษาของวิทยาเขตเข้าร่วมในการประกวดแข่งขันต่าง ๆ ทั้งด้านวิชาการและ กิจกรรมการแสดงออก กิจกรรมการบริการวิชาการ โดยสภาพในปัจจุบันมีดังนี้คือ วิทยาเขตอีสานมีผู้บริหารที่มีวิสัยทัศน์กว้างไกล มีความมุ่งมั่นที่จะประชาสัมพันธ์ให้วิทยาเขตอีสานเป็นที่รู้จักของคนทั่วไปอย่างกว้างขวาง ท่านมอบนโยบายให้เจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาเว็บไซต์

ให้ดี เพื่อเป็นสื่อในการประชาสัมพันธ์วิทยาเขตอีกทางหนึ่ง ซึ่งก็ได้ผลดีในระดับที่น่าพอใจ อีกทั้ง ศูนย์บริการวิชาการได้รับงบประมาณในการจัดโครงการในการบริการวิชาการแก่ชุมชนต่าง ๆ ได้ ประชาสัมพันธ์วิทยาเขตผ่านการจัดโครงการ บางโครงการได้จัดที่วิทยาเขตทำให้บุคคลภายนอก ได้มาเห็นวิทยาเขตโดยเฉพาะการจัดตอบปัญหาธรรมะ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย คนเหล่านั้นก็ ไปพูดปากต่อปาก เป็นการประชาสัมพันธ์ที่ดีอีกทางหนึ่ง นอกจากนี้ วิทยาเขตอีสานมีวงโปงลาง “หนุ่มปริญญาสาวมหา’ลัย” แสดงศิลปวัฒนธรรมของชาวอีสาน บริหารงานโดยผู้อำนวยการ ศูนย์บริการวิชาการอีสาน ได้เข้าประกวดการแข่งขันระดับประเทศ และได้รับรางวัลชนะเลิศหลาย ปี ทำให้วิทยาเขตอีสานมีชื่อเสียงในระดับกว้างเป็นที่รู้จักของคนทั่วไปมากยิ่งขึ้น ถึงกระนั้นก็ยัง มีปัญหาที่สำคัญคือขาดแคลนงบประมาณในการออกประชาสัมพันธ์นอกพื้นที่ และขาดแคลน บุคลากรที่เก่งด้านการประชาสัมพันธ์ และสภาพที่คาดหวังมีดังนี้คือ ต้องการให้วิทยาเขตเป็นที่รู้จัก ของบุคคลภายนอก ให้วิทยาเขตมีความน่าเชื่อถือ ให้บุคคลภายนอกนำบุตรหลานมาสมัครเรียน มาก ขึ้น ส่วนแนวปฏิบัติอะไรที่จะให้เป็นไปตามความคาดหวังใหม่มีดังนี้คือ ดำเนินการจัดหา งบประมาณเพิ่มเติม ให้คณาจารย์เจ้าหน้าที่แต่ละคณะแต่ละสาขาวิชาออกประชาสัมพันธ์ตาม โรงเรียนกลุ่มเป้าหมายเพื่อแนะนำให้นักเรียนมาเรียนในสาขาวิชาของตนให้มากขึ้น และในอนาคต ต้องวางงบประมาณการโฆษณาประชาสัมพันธ์ไว้แบบตายตัวโดยกำหนดไว้เลยว่าที่เปอร์เซ็นต์ของ เงินรายได้แต่ละปีต้องทำทุกปี

หลังจากการนำเสนอและร่วมอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงแนวทางในการพัฒนาความ เป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ตั้งแต่อดีต ปัจจุบัน ปัญหาที่สำคัญ สภาพที่คาดหวัง แนวปฏิบัติเพื่อที่จะให้เป็นไปตามความคาดหวังใหม่ ช่วง ท้ายของการประชุมวันที่ 21 สิงหาคม 2558 มีผู้ร่วมวิจัยท่านหนึ่ง คือนายอภิชาติ เหมอัยไชสง ซึ่งมีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในระดับดี ได้ยกมือเพื่อขอแสดง ทรรศนะ โดยกล่าวว่า

“ผมคิดว่าสภาพอาคารสถานที่และระบบ โครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะเรามี อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงแล้ว แต่การพัฒนาาระบบอิเล็กทรอนิกส์ให้ได้ประสิทธิภาพที่ดีนั้น ต้องมีระบบ เครื่องแม่ข่าย (Server) ที่รองรับด้วย ต้องมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ หรือมีเครื่องคอมพิวเตอร์ ตั้งวางไว้ตามจุดต่าง ๆ ที่นักศึกษาสามารถใช้งานได้อย่างสะดวกสบาย และที่จะขาดไม่ได้คือระบบ เครือข่ายไร้สาย (Wi Fi) รองรับครอบคลุมทั่ววิทยาเขต ผมได้ยื่นอาจารย์ศักดิ์พงษ์ โสภจรร บ่นว่า อินเทอร์เน็ตที่อาคารสำนักงานวิทยาเขต ช้ามาก ท่านให้นักศึกษาค้นงานผ่านทางโทรศัพท์มือถือ ใช้ เวลานานกว่าจะโหลดได้ อาจจะเป็นเพราะระบบไวไฟไม่ดีพอก็เป็นได้ ผมขอเสนอให้ผู้วิจัยทราบ เป็นข้อมูลเพื่อการพัฒนานะครับ”

(ผู้วิจัย: บันทึกกอนุกทิน)

จากทัศนะของอาจารย์อภิชาติ เหมือยไชสง ผู้วิจัยได้กล่าวขอบคุณถึงข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ซึ่งสิ่งที่เสนอนี้แสดงให้เห็นว่าผู้ร่วมวิจัยเข้าใจกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมเป็นอย่างดี และรู้ถึงหลักการทำงานของระบบอีเลิร์นนิ่งที่ต้องมีทรัพยากรประกอบอะไรบ้าง ซึ่งหากไม่มีกิจกรรมร่วมประชุม ร่วมอภิปรายนี้ แต่ละคนคงไม่มีโอกาสได้ทราบถึงทัศนะต่าง ๆ ของเพื่อนอาจารย์แต่ละคนที่มีต่อวิทยาเขตอีสาน และสิ่งที่เสนอต่อการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้นำเอาข้อเสนอแนะถึงสิ่งที่คาดหวังมาดำเนินการโดยขออนุมัติรองอธิการบดีทำเป็นโครงการประกอบการทำวิจัยรวม 4 โครงการ คือ 1) โครงการจัดหาระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับระบบอีเลิร์นนิ่งของ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน 2) โครงการอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS 3) โครงการการปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 4) โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ให้ครอบคลุมวิทยาเขตอีสาน



“... ผมคิดว่าการวิจัยแบบนี้ทำให้คณาจารย์มีความสามัคคีกันทำงาน มีโอกาสได้ฟังความคิดเห็นของคนอื่นด้วย ถือว่าดีมาก ส่วนในเรื่องของระบบอีเลิร์นนิ่งนั้น ผมอยากเสนอว่า อาคารเราพร้อมแล้ว อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเราก็มีแล้ว ควรมีเครื่องแม่ข่าย (Server) ที่สำรองรับด้วย มีเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งวางไว้ตามจุดต่าง ๆ ที่นักศึกษาสามารถใช้งานได้อย่างสะดวกสบาย และที่จะขาดไม่ได้คือระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ครอบคลุมทั่ววิทยาเขต จะดีมาก...”

ภาพที่ 4.8 การร่วมอภิปรายสภาพอดีต ปัจจุบัน ความคาดหวัง

สืบเนื่องจากการร่วมประชุมอภิปรายถึงสภาพอดีต ปัจจุบัน และสิ่งที่คาดหวังต่อการพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2558 ผู้วิจัยได้แจ้งต่อผู้ร่วมวิจัยว่าจะทำโครงการประกอบการวิจัย

4 โครงการที่ครอบคลุมสิ่งที่ผู้ร่วมวิจัยได้อภิปรายกัน สรุปได้ 4 โครงการ ซึ่งผู้วิจัยได้ขออนุมัติรองอธิการบดีดำเนินการ ดังปรากฏในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 รายละเอียดโครงการประกอบการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

ที่	ผู้รับผิดชอบ	ชื่อโครงการ	รายละเอียดโดยสังเขป
1	นายวิฑูล ทาชา นายคัมภีรภาพ คงสำรวย	โครงการจัดหาระบบ เครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับระบบอีเลิร์นนิ่ง ของ มหาวิทยาลัยมหาม กุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขต อีสาน	จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ประสิทธิภาพสูงที่สามารถรองรับระบบอี เลิร์นนิ่งได้เป็นอย่างดี ติดตั้ง ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์ที่รองรับ กับระบบ และจัดหาเครื่องสำรองไฟฟ้า ให้กับเครื่องแม่ข่ายด้วย
2	นายวิฑูล ทาชา นายคัมภีรภาพ คงสำรวย	โครงการอบรมการพัฒนา อีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS	จัดหาเครื่องแม่ข่ายสำรอง ติดตั้ง โปรแกรม ระบบปฏิบัติการ และระบบบริหารจัดการ Moodle LMS ที่มีรุ่นเดียวกันกับที่จะใช้กับ เครื่องแม่ข่ายหลัก และจัดอบรมให้ความรู้ ด้านการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งให้ผู้ร่วม วิจัย
3	นายวิฑูล ทาชา นายคัมภีรภาพ คงสำรวย	โครงการการปรับปรุง ห้อง 222 เป็น ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์	ปรับปรุงห้อง 222 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 เป็นห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ไว้รองรับการเรียนการสอน ผ่านระบบอีเลิร์นนิ่งที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ได้พัฒนาขึ้น โดยจัดหาโต๊ะคอมพิวเตอร์ และปรับปรุงซ่อมแซมเครื่องคอมพิวเตอร์ เก่าและใหม่ผสมกัน ติดตั้งระบบปฏิบัติ และซอฟต์แวร์ใหม่ให้สามารถใช้งานได้
4	นายวิฑูล ทาชา นายคัมภีรภาพ คงสำรวย	โครงการติดตั้งระบบ เครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ให้ครอบคลุมวิทยาเขต อีสาน	จัดหาเครื่อง Access Point ที่มี ประสิทธิภาพดี รองรับการแข่งขันต่อไร้สาย (Wi-Fi) ที่ครอบคลุมทั้งวิทยาเขตอีสาน

การดำเนินโครงการจัดหาระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับระบบอีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน มีหลักการและเหตุผล เนื่องจากทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตในยุคศตวรรษที่ 21 ที่นักศึกษาต้องพัฒนาขึ้นให้มีในตน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันทั้งส่วนตัว ส่วนรวม อันจะเป็นแรงผลักดันให้ประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน วิทยาเขตอีสานจึงมีความประสงค์จะพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยเฉพาะการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองทุกที่ทุกเวลา ผ่านระบบอีเลิร์นนิ่งที่จำเป็นต้องมีเครื่องแม่ข่ายประสิทธิภาพสูงรองรับการใช้งาน ประกอบกับผู้วิจัยทำคุณนิพนธ์เรื่องการพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ: กรณีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน จึงได้จัดหาเครื่องแม่ข่ายที่มีในท้องคอมพิวเตอร์ โดยเลือกเอาเครื่องที่มีคุณสมบัติทางแม่ข่ายที่สูงที่สุดมาทำเป็นเครื่องแม่ข่ายระบบอีเลิร์นนิ่ง เป็นผลิตภัณฑ์ของ Lenovo ซึ่งผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยได้ช่วยกันติดตั้งเครื่องแม่ข่ายเข้าสู่และติดตั้งระบบปฏิบัติการ ติดตั้งระบบ Moodle LMS และซอฟต์แวร์ที่รองรับกับระบบอีเลิร์นนิ่งที่พร้อมรองรับการใช้งาน โดยสามารถรองรับการเชื่อมต่อครั้งละไม่น้อยกว่า 100 ผู้ใช้งาน เชื่อมต่อกับระบบ LAN ระดับ กิกะบิตต่อวินาที



ภาพที่ 4.9 การจัดหาระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับระบบอีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

การดำเนินโครงการอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS มีหลักการและเหตุผล เนื่องจากการเรียนแบบออนไลน์ (E-learning) นั้นในปัจจุบันนี้ สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ได้นำมาใช้เพื่อเป็นส่วนเสริมการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบ face to face มานานหลายปีแล้ว บางสถาบันสามารถเปิดการเรียนแบบออนไลน์เต็มหลักสูตรในระดับปริญญาตรีและปริญญาโท ส่วนมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ยังไม่มีบทเรียนออนไลน์ให้นักศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติมจากที่อาจารย์บรรยายในห้องเรียนไปแล้ว และบางครั้งอาจารย์ติดภารกิจจำเป็น เช่น ติดอบรมสัมมนา ติดการทำวิจัยภาคสนาม ไม่สามารถเข้าชั้นเรียนเพื่อบรรยายได้ และไม่มีใครบรรยายแทนได้ ทำให้นักศึกษาขาดโอกาสในการเรียนรู้สัปดาห์นั้นไป เพื่อแก้ไขปัญหาจุดนี้ บทเรียนออนไลน์ (E-Learning) จึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมในการนำมาใช้แก้ไขปัญหา เวลาอาจารย์ไม่ว่างได้เป็นอย่างดีจึงเห็นสมควรที่จะต้องจัดการอบรมให้ความรู้แก่ผู้ร่วมวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งบทเรียนของตนเอง เป็นโครงการที่ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยจัดขึ้นเพื่อให้การอบรมให้ความรู้ด้านการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งแก่ผู้ร่วมวิจัย จะได้มั่นใจในการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งของตนมากยิ่งขึ้น เพราะเป็นการจัดอบรมอย่างเป็นทางการ โครงการนี้ มีกิจกรรมที่ต้องดำเนินการ 3 กิจกรรม คือ 1) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหาเครื่องแม่ข่ายสำรอง ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Linux CentOs ติดตั้งระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ Moodle LMS ทดสอบการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต 2) ผู้วิจัยจัดเตรียมการอบรม นัดหมายผู้ร่วมวิจัย เตรียมเอกสารประกอบการอบรม แจกผู้ช่วยนักวิจัย (นายคัมภีร์ภาพ คงสำรวย) เตรียมความพร้อมในการเป็นวิทยากรอบรม 3) ผู้ร่วมวิจัยพร้อมกันอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ณ ห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 ดังภาพที่ 13



ภาพที่ 4.10 การอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย

การดำเนินโครงการการปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีหลักการและเหตุผล เนื่องจากทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตในยุคศตวรรษที่ 21 ที่นักศึกษาต้องพัฒนาขึ้นให้มีในตน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันทั้งส่วนตัว ส่วนรวม อันจะเป็นแรงผลักดันให้ประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน วิทยาเขตอีสานจึงมีความประสงค์จะพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยเฉพาะการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองทุกที่ ทุกเวลา ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งจำเป็นต้องมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เอื้อต่อระบบอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้น ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงเห็นตรงกันว่าควรมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมงานวิจัยจะได้ทดลองใช้ในรายวิชาของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคน ในการดำเนินการปรับปรุงห้อง 222 ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 นั้น ผู้วิจัยได้รับความร่วมมือร่วมแรงเอาใจใส่จากผู้ร่วมวิจัยทุกท่านทุกคน รวมถึงนักการภารโรง แม่บ้านและนักศึกษาบางคนช่วยงานจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากการปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ครั้งนี้ ผู้วิจัยประสงค์จะให้เป็นที่ประโยชน์แก่วิทยาเขตอีสานอย่างแท้จริง จึงไม่ได้ของบประมาณจากวิทยาเขต ผู้วิจัยได้ใช้เงินส่วนตัว ในการจัดซื้ออุปกรณ์ เป็นต้นว่า ปลั๊กไฟ รางครอบสายไฟฟ้า สายแลน (Lan Cable) โด้ะคอมพิวเตอร์ สายรัด ไมโครโฟน ส่วนอุปกรณ์อื่นนั้น รวมถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นการนำของเก่าที่มีอยู่แล้วมาปรับปรุงให้ดีขึ้น ให้ใช้งานได้ การออกแบบห้อง การวางโต๊ะเก้าอี้ การติดตั้งสายแลน การเข้าหัว RJ-45 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย (นายคัมภีร์ภาพ คงสำรวย) ช่วยกันดำเนินการจนแล้วเสร็จ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 222 สำหรับการเรียนการสอนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน พร้อมใช้งานแล้ว ดังภาพประกอบข้างล่าง



ภาพที่ 4.11 การปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

การดำเนิน โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ให้ครอบคลุมวิทยาเขตอีสาน มีหลักการและเหตุผล เนื่องจากทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตในยุคศตวรรษที่ 21 ที่นักศึกษาต้องพัฒนาขึ้นให้มีในตน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันทั้งส่วนตัว ส่วนรวม อันจะเป็นแรงผลักดันให้ประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน วิทยาเขตอีสานจึงมีความประสงค์จะพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยเฉพาะการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองทุกที่ ทุกเวลา ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่จำเป็นต้องมีสิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้ที่เชื่อมต่อระบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) เป็นองค์ประกอบที่ สำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ต้องมี ดังนั้น ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงเห็นตรงกันว่าควรมีระบบเครือข่ายไร้ สาย (Wi-Fi) ไร้คอยบริการนักศึกษา รวมถึงบุคคลทั่วไปที่มาใช้บริการหรือติดต่องานในวิทยาเขต ให้ครอบคลุมทุกจุด โดยเฉพาะรูปแบบการเรียนรู้ในปัจจุบันจะเป็นแบบทุกที่ทุกเวลา นักศึกษามี สมาร์ทโฟนทุกคน สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านทางโทรศัพท์มือถือได้แล้ว ระบบเครือข่ายไร้ สาย (Wi-Fi) ที่มีประสิทธิภาพถือว่าจำเป็นอย่างยิ่ง ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยรวมถึง เจ้าหน้าที่ของวิทยาเขตอีสานบางคนถึงได้ช่วยกันวางแผน ออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่ายไร้ สาย (Wi-Fi) ภายในวิทยาเขตอีสาน โดยนำอุปกรณ์ Accesspoint ที่มีอยู่เดิมบางเครื่อง มาปรับปรุง ติดตั้งใหม่ให้แข็งแรง สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ และผู้วิจัยได้จัดซื้อหามาเพิ่มบางส่วนให้ เพียงพอต่อการใช้งาน อันเป็นการอำนวยความสะดวกต่อการเรียนการสอนระบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่าน เครือข่ายไร้สาย ในการติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ให้ครอบคลุมวิทยาเขตอีสาน ทั้งหมด 5 อาคาร คือ 1) อาคารสำนักงานวิทยาเขตอีสาน 3 ชั้น 2) อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 ทั้ง 3 ชั้น 3) อาคาร 80 ปี หลวงปู่บุญเพ็ง กัปโปโก 2 ชั้น 4) อาคารเรียนและหอสมุด 2 ชั้น 5) อาคารศูนย์ วิทยบริการสิรินธร 2 ชั้น ผู้วิจัยได้รับความร่วมมือร่วมแรงเอาใจใส่จากผู้ร่วมวิจัยทุกท่านทุกคน รวมถึงนักการภารโรง แม่บ้านและนักศึกษบางคนช่วยงานจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ระบบ Wi-Fi (เครือข่ายไร้สาย) ของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน พร้อมใช้งานแล้ว



ภาพที่ 4.12 การจัดหาและติดตั้งเครือข่ายไร้สาย (Access Point)

2) จัดทำปฏิทินการดำเนินงานและจัดกิจกรรมสะท้อนผล

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้มีการนัดหมายและจัดให้มีกิจกรรมการจัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการวิจัยและการจัดกิจกรรมการสะท้อนผลขึ้นในวันที่ 28 สิงหาคม 2558 โดยเริ่มประชุมเวลา 15.00 น. สิ้นสุดเวลา 17.00 น. ณ ห้องประชุมย่อย อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร ผู้ร่วมวิจัยเข้าประชุมเกินกึ่งหนึ่งซึ่งการจัดทำปฏิทินการดำเนินงานนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยทั้ง 10 ขั้นตอน โดยกิจกรรมนี้ได้แนวคิดจาก 10 บทบาทของนักวิจัยคือผู้วิจัยจะต้องมีบทบาท “เป็นนักวางแผน และเป็นนักออกแบบ” และ 10 จรรยาบรรณของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่ระบุว่า “ให้ผู้ร่วมวิจัยมีส่วนร่วมในการออกแบบกระบวนการวิจัยมากที่สุด” โดยกิจกรรมทั้งสองมีรายละเอียดดังนี้

(1) การจัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการวิจัย กิจกรรมนี้เริ่มต้นจากผู้วิจัยทำการทบทวนกรอบแนวคิดในการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ: กรณีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน” ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยได้รับรู้ร่วมกันก่อนที่จะมีการระดมสมองเพื่อร่วมกันจัดทำปฏิทินการดำเนินงานที่จะใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผลจากการจัดกิจกรรมดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ปฏิทินการดำเนินงานขึ้นมา 1 ชุด ซึ่งมีองค์ประกอบ 4 ส่วน คือ ลำดับขั้นตอน ชื่อขั้นตอน กิจกรรม และระยะเวลาในการดำเนินงาน ที่แสดงให้เห็นถึงแนวทางของการดำเนินงานเบื้องต้นได้อย่างคร่าว ๆ ดังมีรายละเอียดในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ขั้นตอนที่	ชื่อขั้นตอน	กิจกรรม	ระยะเวลา
1	การเตรียมการ (Preparation) ระยะเวลาที่ 1 การสร้างความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัย ระยะเวลาที่ 2 การให้ความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัย ระยะเวลาที่ 3 การให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันคิด ร่วมกันวางแผนอย่างเต็มที่ก่อนโดยใช้ความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม	(1) การเปิดตัวโครงการวิจัยและนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย (2) การเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัย (3) กิจกรรมร่วมคิดและวางแผนจากความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม (4) จัดทำปฏิทินการดำเนินงานการจัดกิจกรรมสะท้อนผล	19 มิ.ย. 58 ถึง 28 ส.ค. 58

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ขั้นตอนที่	ชื่อขั้นตอน	กิจกรรม	ระยะเวลา
2	การวางแผน (Planning)	(1) นำเอาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์มาให้กับผู้ร่วมวิจัยได้เรียนรู้และพิจารณาร่วมกัน (2) การจัดทำแผนปฏิบัติการ (3) การสะท้อนผลการดำเนินงาน	11 ก.ย. ถึง 25 ก.ย. 58
3	การปฏิบัติ (Acting)	(1) การกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน (2) การนำแผนลงสู่การปฏิบัติ	2 ต.ค. ถึง 6 พ.ย. 58
4	การสังเกต (Observing)	(1) การกำหนดเทคนิคและเครื่องมือการวิจัยที่ใช้ในการสังเกตผล (2) การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (3) การสะท้อนผลการดำเนินงาน	13 พ.ย. ถึง 27 พ.ย. 58
5	การสะท้อนผล (Reflecting)	การจัดกิจกรรมการสะท้อนผลและการถอดบทเรียน (Lesson Distilled)	4 ธ.ค. 58
6	การวางแผนใหม่ (Re-planning)	การวิเคราะห์สภาพของงานที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการการเปลี่ยนแปลงเพื่อทำแผนปฏิบัติการใหม่	18 ธ.ค. 58
7	การปฏิบัติใหม่ (Re-acting)	เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 3	25 ธ.ค. 58 ถึง 29 ก.พ. 59
8	การสังเกตผลใหม่ (Re-observing)	เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 4	4 มี.ค. ถึง 11 มี.ค. 59
9	การสะท้อนผลใหม่ (Re-reflecting)	เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 5	18 มี.ค. ถึง 25 มี.ค. 59
10	การสรุปผล (Conclusion)	การจัดกิจกรรมการถอดบทเรียน (Lesson Distilled) ในวงจรที่ 2	31 มี.ค. 59

ผลจากการจัดกิจกรรมนี้ทำให้ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าในการจัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการวิจัยนั้นควรเริ่มจากการทบทวนกรอบแนวคิดในการวิจัยที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานเสียก่อน เพื่อความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและความชำนาญของผู้วิจัยเอง เมื่อผู้ร่วมวิจัยถามเกี่ยวกับกรอบแนวคิดจะสามารถตอบได้อย่างมั่นใจ จากนั้นจึงให้ผู้ร่วมวิจัยระดมสมองร่วมกันเพื่อ

จัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อที่จะใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการขึ้นมา 1 ชุด ตามแนวทางที่พวกเขาได้คิดและวางแผนร่วมกันนั้น และที่สำคัญปฏิทินการดำเนินงานนี้สามารถที่จะปรับเปลี่ยนไปตามสภาพกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนที่อาจเกิดขึ้นได้ในภายหลัง ซึ่งจากการสังเกตพบว่าผู้ร่วมวิจัยได้เกิดการเรียนรู้และสามารถร่วมกันจัดทำปฏิทินการดำเนินงานได้เองในที่สุด

(2) การจัดกิจกรรมการสะท้อนผล ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันจัดให้มีกิจกรรมการสะท้อนผลการดำเนินงานเมื่อสิ้นสุดขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (Preparation) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการทบทวนวิธีการทำงานที่ผ่านมาเริ่มตั้งแต่ในระยาะที่ 2 การให้ความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัยมาจนถึงการจัดทำปฏิทินการดำเนินงาน ในด้านที่เป็นความสำเร็จหรือไม่สำเร็จ รวมถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน โดยการทบทวนนี้เป็นการทบทวนเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงานเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น และในขณะเดียวกันก็คงไว้ซึ่งวิธีการทำงานที่ดีอยู่แล้วในการจัดกิจกรรมสะท้อนผลการดำเนินงานนอกจากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะนำเอาผลการบันทึกจากการสังเกต บันทึกอนุทินและเครื่องบันทึกภาพ มานำเสนอเพื่อก่อให้เกิดการถกเถียงอภิปรายร่วมกันเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการและเพื่อการรับรู้ร่วมกันแล้ว ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยยังได้นำเอาเทคนิคการวิเคราะห์หลังการปฏิบัติ (After Action Review: AAR) มาใช้โดยอาศัยข้อคำถามในการถอดบทเรียนดังนี้คือ 1) สิ่งที่เราคาดหวังจากการทำงานในครั้งนี้คืออะไร 2) สิ่งที่เราบรรลุความคาดหวังคืออะไร เพราะอะไร 3) สิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวังคืออะไร เพราะอะไร 4) ถ้ามีงานแบบนี้อีกเราจะปรับปรุงข้อใดบ้าง อย่างไร ภายใต้หลักการดังนี้คือ 1) เป็นธรรมชาติ สบาย ๆ ในทำที่สบายที่สุดพูดคุยแบบเป็นกันเอง ไม่เคร่งเครียด 2) เรียบง่าย แต่มีแบบแผนบนพื้นฐานของวิชาการ 3) พร้อมเพรียงกัน เห็นหน้ากันทุกคน และ 4) รับรู้ข้อมูลเหมือนกันไปพร้อม ๆ กัน สามารถตรวจสอบ/สอบถามและแก้ไขเพิ่มเติมได้ซึ่งจากการจัดกิจกรรมดังกล่าวได้ข้อสรุปร่วมกันผลจากการจัดกิจกรรมการสะท้อนผลเมื่อสิ้นสุดขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (Preparation) ทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันว่ากิจกรรมดังกล่าวนี้นอกจากจะเป็นการทบทวนเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำงานร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยแล้ว ยังช่วยป้องกันและแก้ไขปัญหที่อาจจะเกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต และในขณะเดียวกันก็คงไว้ซึ่งวิธีการทำงานที่ดีอยู่แล้วกิจกรรมการสะท้อนผลเสร็จสิ้นลง ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้นัดหมายวันและเวลาในการดำเนินการตามขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (Planning) โดยการกำหนดร่วมกันว่าให้มีการจัดกิจกรรมร่วมกันครั้งแรกของขั้นตอนการวางแผนขึ้นในระหว่างวันที่ 4-25 กันยายน 2558



ภาพที่ 4.13 การประชุมเชิงปฏิบัติการการจัดทำปฏิทินการดำเนินงานและกิจกรรมการสะท้อนผล

ตารางที่ 7 ข้อเสนอจากการจัดกิจกรรมการสะท้อนผลเมื่อสิ้นสุดขั้นตอนการเตรียมการ

ระยะที่	กิจกรรม	สิ่งที่คาดหวัง	ผลที่เกิดขึ้น	ข้อสังเกต	ข้อเสนอแนะ
1	1) การจัดประชุม พบปะพูดคุยและ ฉันภัตตาหารเพล/ รับประทานอาหาร กลางวันร่วมกัน	เสริมสร้างความเป็นกันเอง ความ ร่วมมือ สร้างสัมพันธภาพอันดีให้ เกิดขึ้นระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย กล้าคิดกล้าแสดงทัศนคติ ความ ขัดแย้ง ระหว่างผู้ร่วมวิจัยด้วยกัน และ ระหว่างผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัย ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินการวิจัยเกิด ประสิทธิผลสูงสุด	บรรลุ ความ คาดหวัง	จากการจัดกิจกรรมถือว่าบรรลุความคาดหวัง เนื่อง ด้วยหลังจากเสร็จกิจกรรมพบว่า ผู้ร่วมวิจัยกล้า แสดงความคิดเห็นมากขึ้น โดยสังเกตจากการ ประชุมในครั้งถัดไป ผู้ร่วมวิจัยได้พบปะกันมากขึ้น ซึ่งจากเดิมมีการพบปะหรือกันเฉพาะภายในห้อง ทำงานของตนเองเท่านั้น ทานอาหารร่วมกันบ่อย ขึ้น	ควรเพิ่มจำนวนครั้งของการประชุม แบบไม่เป็นทางการให้มากขึ้น เนื่องจากสามารถเสริมสร้างความเป็น กันเองได้ดีกว่าการจัดประชุม แบบเป็นทางการ ผู้ร่วมวิจัยชอบการ ประชุมแบบโต๊ะกลมมากกว่า นัด ประชุมแต่ละครั้งเพื่อความสะดวก โทรศัพท์นัดก็ได้
2	2) การเปิดตัว โครงการวิจัยและ นำเสนอกรอบ แนวคิดการวิจัย	(1) สร้างความคุ้นเคย ความรู้สึกเป็น เพื่อนร่วมงาน และความเป็นผู้ร่วม การวิจัย (2) เสริมพลังด้านความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบ มีส่วนร่วม	บรรลุ ความ คาดหวัง	ผู้ร่วมวิจัยแต่ละรูป/คน ต่างตั้งใจฟัง เพราะถือว่าการ เริ่มต้นพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์นี้ของตนเองแบบเอาจริงเอา จังเริ่มขึ้นแล้ว ทุกท่านพร้อมที่จะก้าวเดินแบบเคียง บ่าเคียงไหล่ไปพร้อมกับผู้วิจัย สังเกตว่าผู้ร่วมวิจัย เข้าใจในกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ร่วมเป็นอย่างดี	ควรเพิ่มจำนวนครั้งการอบรมให้ ความรู้จากวิทยากรผู้มีประสบการณ์ จากภายนอก
	3) การเตรียมความ พร้อมเบื้องต้น ให้กับผู้ร่วมวิจัย	(1) เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ ความ เข้าใจเกี่ยวกับวิธีการวิจัยเชิง ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม	บรรลุ ความ คาดหวัง	ผู้ร่วมวิจัยแต่ละรูป/คน ต่างตั้งใจฟัง ทุกท่านพร้อมที่ จะลงมือพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้ของตนเองด้วยความ พยายาม สังเกตได้จากความกระตือรือร้น	ควรเตรียมเอกสารสรุปแนวคิด เกี่ยวกับเทคนิคต่าง ๆ ให้ศึกษาร่วม ด้วย

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ระยะที่	กิจกรรม	สิ่งที่คาดหวัง	ผลที่เกิดขึ้น	ข้อสังเกต	ข้อเสนอแนะ
3	4) กิจกรรมร่วมคิดและวางแผนจากความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม	และแนวคิดเชิงเทคนิค ที่สำคัญสามารถนำแนวคิดเชิงเทคนิคที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน (1) ต้องการให้ผู้ร่วมวิจัยได้นำเอาความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ พรสวรรค์หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคลในการทำความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ เช่น ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะการทำงานเป็นทีม ความเมตตากรุณาต่อเพื่อนร่วมอาชีพ หรือการคิดเชิงวิเคราะห์ ออกมาใช้อย่างเต็มที่ก่อน (2) เพื่อจะได้ทราบถึงพื้นฐานของแต่ละคน อีกทั้งยังอาจได้ความรู้ใหม่ๆ ที่ซ่อนอยู่ในตัวผู้วิจัยแต่ละคน	บรรลุ ความ คาดหวัง	มีการถามถึงความเข้าใจในเทคนิคต่าง ๆ ทั้งเรื่อง การวิจัยแบบ PAR และเทคนิคการทำบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เนื่องจากได้รับความร่วมมือจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน ทุกคนได้นำเสนอแนวคิดของตนเอง รวมไปถึงการได้ร่วมกันอภิปรายแนวคิดของคนอื่นด้วย ถึงแม้แต่ละคนยังความรู้เกี่ยวกับ การวิจัยเชิงปฏิบัติการและการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งโดยใช้คอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต น้อยอยู่ก็ตามแต่เป็นการดีที่ทำให้ผู้วิจัยทราบถึงพื้นฐานเดิมของแต่ละคนและทราบว่า จะเพิ่มเติมตรงไหนมากตรงไหนน้อย	ควรให้เวลาในการนำเสนอมากกว่านี้ ปล่อยให้ทุกคนได้แสดงความรู้ ทักษะของตนเองอย่างเต็มที่
	5) จัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการวิจัย	(1) เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยทั้ง 10 ขั้นตอน	บรรลุ ความ คาดหวัง	ในเบื้องต้นพบว่าผู้ร่วมวิจัยยังไม่มีทักษะในการเขียนปฏิทินการดำเนินงาน เห็นได้จากหลายท่านไม่แสดงความคิดเห็นอะไรเลย	ในการจัดทำปฏิทินการดำเนินงาน ควรมีการทบทวนกรอบแนวคิดในการวิจัยและมีการระดมสมองร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคน

หลังจากขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (Preparation) ทั้ง 3 ระยะสิ้นสุดลง ผู้วิจัยได้ทำการประเมินและพบว่าผลที่ได้จากการดำเนินการตามขั้นตอนดังกล่าว ทั้งผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันคิด ร่วมกันอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน สามารถสรุปสิ่งที่ได้ออกมาเป็นรูปธรรม 5 ด้าน คือ 1) ความเป็นกันเองอย่างมีธรรมาภิบาลที่ดีต่อกัน กล่าวพูดกล้าคุยกล้าชี้แนะซึ่งกันและกัน 2) ทุกท่านมีความรู้ความเข้าใจ เห็นความสำคัญ ให้ความร่วมมือเกี่ยวกับเรื่องที่จะดำเนินการวิจัย “การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ: กรณีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน” 3) ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้และเกี่ยวกับแนวคิดเชิงเทคนิค 4) ผู้ร่วมวิจัยทราบถึงแนวทางการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งและสภาพความเป็นชุมชนการเรียนรู้ที่มุ่งผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของลูกศิษย์ ในอดีต ปัจจุบัน ปัญหาที่สำคัญ สภาพที่คาดหวัง แนวปฏิบัติเพื่อที่จะให้ไปเป็นไปตามความคาดหวังใหม่ รวมถึงตัวโครงการพัฒนาตามหลักการ “ดึงศักยภาพจากภายในหรือให้มีการระเบิดจากภายใน (Inside-out) ก่อน แล้วเสริมด้วยศักยภาพจากภายนอก (Outside-in)” หรือตามแนวคิด “let them first, then researcher” 5) ปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมสำหรับใช้เป็นกรอบเวลาดำเนินงานวิจัยซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาขึ้นอยู่กับสถานการณ์ และตัวผู้ร่วมวิจัยทุกรูป/คน

วงจรที่ 1: ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (Planning): สภาพปัจจุบัน ปัญหา สิ่งที่ต้องการ และทางเลือกเพื่อการบรรลุผล

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันกำหนดให้มีการดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนการวางแผนรวม 3 วัน มีกิจกรรมจำนวน 2 กิจกรรม คือ 1) การวิเคราะห์สภาพความต้องการการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง โดยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการการเปลี่ยนแปลง 2) การจัดทำแผนปฏิบัติการ (Action plan) เพื่อบรรลุสภาพที่คาดหวัง ซึ่งสรุปเป็นตารางแสดงกิจกรรมและการดำเนินงานได้ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 กิจกรรมและการดำเนินงานในขั้นตอนการวางแผน

ครั้งที่	วัน/เวลา	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	หลักการ/แนวคิดที่ยึดถือ
1	11 ก.ย. 58	จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ วิเคราะห์สภาพ ความต้องการการ พัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกัน วิเคราะห์ “สภาพการเรียนการ สอนของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏ ราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ที่ เคยเป็นมา”	- คำนึงถึง “การดึง ศักยภาพของผู้ร่วมวิจัย ออกมาอย่างเต็มที่ก่อน”

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ครั้งที่	วัน/เวลา	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	หลักการ/แนวคิดที่ยึดถือ
		โดยชุมชนการ เรียนรู้ทางวิชาชีพ ใน มหาวิทยาลัย มหามกุฏราช วิทยาลัย วิทยาเขต อีสาน ที่ต้องการ พัฒนาหรือต้องการ การเปลี่ยนแปลง	“สภาพการเรียนรู้การสอนด้วย ระบบอีเลิร์นนิ่งในปัจจุบัน” “สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับ การเรียนการสอนใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราช วิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ” “สภาพการเรียนรู้ที่คาดหวัง จากการแก้ปัญหาด้วยระบบ อีเลิร์นนิ่ง” “ทางเลือกที่ หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา การเรียนรู้ด้วยระบบอีเลิร์นนิ่ง” “การประเมินและเลือก ทางเลือกเพื่อปฏิบัติการ แก้ปัญหาด้วยการพัฒนาระบบ อีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัย มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยา เขตอีสาน ”	- ยึดถือหลักการ “ตระหนักในศักยภาพ ความเชี่ยวชาญ และการ เป็นผู้มีส่วนได้เสียจาก ภายในชุมชนเอง”
2	18-25 ก.ย. 58	การจัดทำ แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	- ร่วมกันจัดทำแผนปฏิบัติการ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา อีเลิร์นนิ่งโดยชุมชนการ เรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราช วิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน	ยึดถือจรรยาบรรณของ การวิจัยเชิงปฏิบัติการ แบบมีส่วนร่วมคือ “ให้ผู้ ร่วมวิจัยมีส่วนร่วมใน การออกแบบกระบวนการ การวิจัยมากที่สุด มีการ ปรึกษาหารือร่วมกัน และ ข้อเสนอแนะได้รับความ เห็นชอบจากทุกฝ่าย” รวมทั้งบทบาทอื่น ๆ ที่ ระบุไว้ใน 10 บทบาท ของนักวิจัย

1) การวิเคราะห์สภาพความต้องการการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งโดยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการการเปลี่ยนแปลงได้จัดขึ้นเมื่อวันที่ 11 กันยายน 2558 ณ ห้องประชุมย่อย อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร เป็นการจั้ดประชุมในลักษณะการประชุมเชิงปฏิบัติการ ผู้ร่วมวิจัยเข้าประชุมเกินกึ่งหนึ่งเนื่องจากบางท่านติดบรรยายช่วงเช้า ใช้ระยะเวลาการประชุมตั้งแต่เวลา 09.00-11.30 น. สืบเนื่องจากขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (Preparation) ผู้ร่วมวิจัยทุกรูป/คน เคยได้ร่วมกันตั้งคำถามปลายเปิดออกมา ดังนี้คือ “เราจะพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งได้อย่างไร จะทำให้ทราบถึงสภาพความเป็นมาของอีเลิร์นนิ่งในอดีต สภาพปัจจุบัน และเรามีความคาดหวังใหม่ต่อการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งเป็นอย่างไร (คาดหวังโดยรวม) คิดว่ามีแนวปฏิบัติอะไรที่จะให้ไปไปตามความคาดหวังใหม่นี้” ครั้งนั้นผู้ร่วมวิจัยช่วยกันตอบคำถามโดยแยกออกเป็นข้อ ๆ รวมทั้งหมด 6 ข้อ ดังนี้ 1) ด้านอาคารสถานที่และโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) ด้านวัสดุครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอน 3) ด้านการจัดการระบบประกันคุณภาพการศึกษา 4) ด้านระบบบริการการศึกษา 5) ด้านการบริหารการศึกษา 6) ด้านการประชาสัมพันธ์วิทยาเขตอีสานซึ่งเป็นการวิเคราะห์โดยการนำเอาปัญหาเป็นตัวตั้งแล้วตอบคำถามทีละข้อในข้อคำถามปลายเปิดที่ร่วมกันตั้งไว้ ถือว่าได้ข้อมูลและมุมมองที่น่าสนใจหลายสิ่ง หลายอย่าง ซึ่งถือได้ว่าได้ดำเนินการโดยคำนึงถึง “การดึงศักยภาพของผู้ร่วมวิจัยออกมาอย่างเต็มที่ก่อน” และถือได้ว่าเป็นการวิเคราะห์ศักยภาพมุมมองที่ผู้ร่วมวิจัยมีต่อรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) และความเข้าใจในรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน (PLC in MBUIISC) ของตนเอง ในสภาพที่ตัวผู้ร่วมวิจัยเองมีความรู้ความเข้าใจน้อยมากเกี่ยวกับการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้คอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และรูปแบบการพัฒนาบทเรียนที่ต้องอาศัยทฤษฎีชุมชนการเรียนรู้ (PLC) ที่ต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจ การเอื้อเพื่อแบบกัลยาณมิตรซึ่งกันและกัน ดังนั้นผู้วิจัยได้จัดทำเอกสารชื่อเรื่อง “แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งและการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ” แจกให้ผู้ร่วมวิจัยทั้ง 14 รูป/คน โดยเนื้อหาภายในเป็นข้อมูลที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลทั้งของประเทศไทย และต่างประเทศ (นำมาจากบทที่ 2) มีรายละเอียด ดังนี้ 1) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม: ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการวิจัย 2) แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง 3) แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมความรู้ ความเข้าใจ แก่ผู้ร่วมวิจัย หลังจากได้อภิปรายร่วมกันแล้ว ผู้วิจัยจึงขอนัดประชุมเชิงปฏิบัติการการวิเคราะห์ สภาพการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งและสภาพชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน โดยทุกรูป/คน เห็นร่วมกันว่าควรเป็นวันศุกร์ ที่ผู้ร่วมวิจัยส่วนใหญ่ว่างตรงกัน เนื่องจากจะได้มีเวลาอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันได้เต็มที่ จึง

กำหนดเป็นวันศุกร์ที่ 18 กันยายน 2558 ก่อนเปิดการประชุมผู้วิจัยได้กล่าวกับผู้ร่วมวิจัยเป็นข้อเสนอแนะเพื่อความเข้าใจชัดเจนขึ้น และหลังจากนั้นจึงเปิดการประชุม

“...ผมมีความเชื่อมั่นว่าหลังจากการประชุมอภิปรายกันวันนี้แล้ว สิ่งที่ผมได้นำเสนอไป รวมถึงการตอบข้อซักถามต่าง ๆ นั้น ผมอยากให้ผู้ร่วมวิจัยทุกรูป/คน กลับไปทบทวน และอ่านอีกครั้ง ทุกท่านจะมีความรู้ ความเข้าใจมากขึ้น และหากมีข้อสงสัยเพิ่มเติมหรือมีข้อเสนอแนะอื่น ๆ อีก สามารถแจ้งผมได้ตลอดเวลา ขอขอบคุณมากครับ”

(ผู้วิจัย: บัณฑิตกอนุทิน)



ภาพที่ 4.14 การประชุมครั้งแรกในขั้นตอนการวางแผน

หลังจากนั้นในวันที่ 18 กันยายน 2558 ผู้วิจัยได้นำจดหมายผู้ร่วมวิจัยจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ การวิเคราะห์สภาพการพัฒนาลีเรียนนิ่งและสภาพชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เริ่มเวลา 09.00-11.30 น. แบบโต๊ะกลม หน้าห้องประชุมย่อย อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร โดยในช่วงแรกเริ่มจากผู้วิจัยได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง และความสำเร็จของกิจการงานต่าง ๆ ที่อาศัยความสามัคคีของชุมชน โดยเฉพาะชุมชนการเรียนรู้ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือร่วมแรงใจของคนในชุมชน เมื่อเห็นว่าทุกท่านให้ความสนใจฟังและพร้อมที่จะประชุมแล้ว ผู้วิจัยจึงได้กล่าวถึงเนื้อหาในเอกสารที่แจกให้ในสัปดาห์ก่อน และเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยได้ซักถามข้อสงสัย โดยผู้วิจัยได้สังเกตว่าผู้ร่วมวิจัยส่วนใหญ่ได้อ่านคู่มือดังกล่าวมาก่อนหน้าการประชุมบ้างแล้ว โดยสังเกตจากข้อคำถามที่ผู้ร่วมวิจัยได้ซักถามล้วนเป็นเรื่องที่อยู่ในคู่มือ และร่วมอภิปรายกันหลังจากการตอบข้อซักถามเสร็จสิ้นลง ต่อจากนั้นผู้วิจัยจึงได้นิมนต์ท่านรองอธิการบดี ได้กล่าวถึงสภาพความเป็นมาของวิทยาเขตอีสาน ตลอดจนจนถึงแนวทางในการบริหาร การพัฒนาในอนาคต ในขณะที่รับฟังรองอธิการบดี ผู้วิจัยได้แจกเอกสารที่จัดทำขึ้นเกี่ยวกับบริบทประวัติความเป็นมาของวิทยาเขตอีสาน ให้กับผู้ร่วมวิจัยทุกคนเพื่อทำการศึกษาไปพร้อม ๆ กับการรับฟัง เมื่อรองอธิการบดีพูดจบลง ได้เปิดโอกาสให้ผู้ร่วม

วิจัยซักถามข้อสงสัยพร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม จากนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมสรุปข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของวิทยาเขตอีสาน ดังนี้



ภาพที่ 4.15 การประชุมครั้งที่สองในขั้นตอนการวางแผน

ประวัติความเป็นมาของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

รองอธิการบดีได้เล่าประวัติความเป็นมาของวิทยาเขตอีสานให้แก่ที่ประชุมได้รับทราบ ว่า แรกเริ่มเดิมทีนั้น มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ตั้งอยู่ ณ วัดบวรนิเวศวิหาร กรุงเทพมหานคร ไม่มีวิทยาเขตในต่างจังหวัด เปิดให้การศึกษาแก่พระภิกษุและสามเณรเท่านั้น แต่เมื่อโลกเจริญขึ้นพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม การเมือง เศรษฐกิจ ความต้องการการศึกษามีมากขึ้น มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยจึงเปิดรับคฤหัสถ์ทั่วไปเข้าศึกษา ซึ่งในการเล่าประวัติวิทยาเขตนั้น ท่านรองอธิการบดีได้ไม่ตดเล่าให้ฟังค่อนข้างละเอียดและมีเรื่องเสริมมาก ท่านจึงอนุญาตให้ผู้วิจัยได้นำประวัติบางส่วนที่ได้มีการพิมพ์เผยแพร่แล้วมาใส่ในงานวิจัยนี้ได้ ดังนี้ เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2533 สภามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ได้อนุมัติให้สถาปนา วิทยาเขตแห่งแรกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่จังหวัดขอนแก่น ให้ชื่อว่าสภากาการศึกษามหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ณ วัดศรีจันทร์ (พระอารามหลวง) อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

ต่อมาในปี พ.ศ. 2540 ภายหลัง มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ จัดตั้งมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย มีสถานะเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐ ในกำกับของกระทรวงศึกษาธิการ โดยให้ชื่อใหม่ว่า มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย พ.ศ. 2540 และได้ย้ายไปอยู่ ณ 9/37 หมู่ที่ 12 บ้านโนนชัย ถนนราษฎร์คณิง ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ซึ่งเป็นที่ธรณีสงฆ์ของวัด โนนชัยวนาราม เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2542 โดยมีวัตถุประสงค์ในการสถาปนา ดังนี้ คือ

1. เพื่อเป็นสถานศึกษาด้านพระพุทธศาสนา
2. เพื่อให้เป็นสถานศึกษาวิทยาการอันเป็นของชาติภูมิและต่างประเทศ
3. เพื่อให้ศาสนทายาทได้เป็นกำลังในการจรจรพระพุทธศาสนาและเป็นศาสนทายาท

ที่เหมาะสมกับกาลสมัย

4. เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการศึกษา ค้นคว้า วิจัย ทางพระพุทธศาสนา และทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม ประติมากรรมทางพระพุทธศาสนา

ทั้งนี้ภายใต้การบริหารของคณะกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่าคณะกรรมการประจำวิทยา เขตอีสาน แบ่งส่วนการบริหารงานออกเป็น 3 ส่วนงาน คือ

1. สำนักงานวิทยาเขตอีสาน
2. ศูนย์บริการวิชาการอีสาน
3. วิทยาลัยศาสนศาสตร์อีสาน

เริ่มเปิดให้การศึกษาแก่พระภิกษุสามเณรตั้งแต่วันที่ 18 ธันวาคม 2533 เป็นต้นมา และได้ เปิดศูนย์การศึกษาขึ้นมาอีก 2 แห่งคือ

1. ศูนย์การศึกษาอุบลราชธานี
2. ศูนย์การศึกษาหนองบัวลำภู

เครื่องหมายของมหาวิทยาลัย



ความหมายของเครื่องหมายมหาวิทยาลัย

พระมหามงกุฎ หมายถึง พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 4 พระผู้ทรง เป็นที่มาแห่งนาม “มหามกุฏราชวิทยาลัย”

พระเกี้ยวประดิษฐานบนหมอนรอง หมายถึง พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ซึ่งทรงเป็นผู้พระราชทานพระบรมราชานุญาตให้จัดตั้งมหามกุฏราชวิทยาลัย และ พระราชทานทรัพย์บำรุงปีละ 60 ชั่ง

หนังสือ หมายถึง คัมภีร์และตำราทางพระพุทธศาสนา โดยที่มหามกุฏราชวิทยาลัยจัดตั้ง ขึ้นเพื่อเป็นแหล่งผลิตคัมภีร์และตำราทางพระพุทธศาสนา สำหรับส่งเสริมการศึกษาและเผยแผ่ พระพุทธศาสนา

ปากกาปากไก่อ่ ดินสอ และม้วนกระดาษ หมายถึง อุปกรณ์ในการศึกษาเล่าเรียน ตลอดจน อุปกรณ์ในการผลิตคัมภีร์และตำราทางพระพุทธศาสนา เพราะมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ทำหน้าที่เป็นทั้งสถานศึกษาและแหล่งผลิตตำราทางพระพุทธศาสนา

ช่อดอกไม้แย้มกลีบ ในทางการศึกษา หมายถึง ความเบ่งบานแห่งสติปัญญาและวิชาความรู้ แต่ในทางพระศาสนาหมายถึง กิตติศัพท์ กิตติคุณ ที่พุ่งขจรไปดุจกลีบแห่งดอกไม้โดยมีความหมายรวม คือความเจริญรุ่งเรืองและเกียรติยศ อิศริยยศ บริวารยศ

พานรองรับหนังสือหรือคัมภีร์ หมายถึง มหามกุฏราชวิทยาลัยเป็นสถาบันเพื่อความมั่นคงและแพร่หลายของพระพุทธศาสนา ทั้งในด้านการศึกษาและการเผยแผ่

วงรัศมี หมายถึง ความเจริญรุ่งเรืองของพระพุทธศาสนาที่บังเกิดขึ้นจากกิจกรรมของมหามกุฏราชวิทยาลัยภายใต้พระบรมราชูปถัมภ์ของพระมหากษัตริย์ไทย

มหามกุฏราชวิทยาลัย หมายถึง สถาบันการศึกษาระดับปริญญาตรี, โท, เอก ปัจจุบันคือ “มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย”

สถานที่ตั้ง

9/37 หมู่ที่ 12 บ้านโนนชัย ถนนราษฎร์คณิง ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

ปรัชญา (Philosophy)

“ความเป็นเลิศทางวิชาการ ตามแนวพระพุทธศาสนา”

Academic Excellence based on Buddhism

ปณิธาน (Aspiration)

มุ่งมั่นผลิตบัณฑิตทางพระพุทธศาสนาให้มีความรู้คู่คุณธรรมมีความสามารถในการคิดเป็น พุดเป็น ทำเป็น และคิดดี พุดดี ทำดีตามแนวพระพุทธศาสนา

วิสัยทัศน์ (Vision Statements)

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เป็นสถาบันที่ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ดี มีความประพฤติดี ดำรงชีพในสังคมด้วยพรหมวิหารธรรม เป็นแหล่งรวมของความรู้และผู้เชี่ยวชาญวิชาการด้านพระพุทธศาสนา ที่สามารถชี้นำสังคมและยุติข้อขัดแย้งด้านวิชาการพระพุทธศาสนาได้เป็นสถาบันที่มีระบบบริหารและระบบจัดการได้มาตรฐานสากล

พันธกิจ (Mission Statements)

1. ผลิตบัณฑิตทางด้านพระพุทธศาสนา ให้มีคุณสมบัติตามปรัชญาของมหาวิทยาลัยและกระจายโอกาสให้พระภิกษุสามเณร ศฤหัตถ์ และผู้สนใจมีโอกาสศึกษามากขึ้น
2. วิจัยและพัฒนางานด้านวิชาการ เพื่อสร้างองค์ความรู้ทางด้านวิชาการพระพุทธศาสนาใหม่ๆ ให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ และเผยแผ่องค์ความรู้ในระบบเครือข่ายการเรียนรู้ที่ทันสมัย

3. สร้างเสริมให้บริการวิชาการแก่สังคม ชุมชนและท้องถิ่น โดยเฉพาะวิชาการทางพระพุทธศาสนา เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และสร้างสันติสุขให้เกิดในสังคม ชุมชน และท้องถิ่น สามารถชี้นำสังคมและยุติข้อขัดแย้งในหลักวิชาการพระพุทธศาสนา และจริยธรรม

4. รวบรวมและจัดเก็บข้อมูล ด้านศาสนาและศิลปวัฒนธรรมเพื่อให้มหาวิทยาลัยเป็นแหล่งค้นคว้า ทำนุบำรุงรักษาภูมิปัญญาไทยและท้องถิ่น รวมทั้งสร้างชุมชนที่เข้มแข็งเพื่อให้มีภูมิคุ้มกันวัฒนธรรมที่ไม่เหมาะสม

5. ปรับปรุงระบบบริหารจัดการมหาวิทยาลัยให้ได้มาตรฐานสากล

วัตถุประสงค์ (Objectives)

1. ผลิตบัพัฒนชาติให้มีคุณภาพ ทั้งทางด้านความรู้และความประพฤติ
2. สร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมที่มีภูมิคุ้มกัน และมีคุณภาพ
3. สร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้
4. สร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งสมานฉันท์และเอื้ออาทรต่อกัน
5. สร้างระบบการบริหารองค์การให้เป็นองค์การที่มีมาตรฐานสากล

นอกจากนั้นท่านรองอธิการบดีได้เมตตาพูดคุยถึงงานวิจัยนี้ว่า “ส่วนสภาพการพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์และสภาพความเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในการวิจัยของอาจารย์วิฑูล ทาชา อาตมามองว่าเป็นกระบวนการต่อเนื่อง ที่คณาจารย์ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน และผู้มีส่วนได้เสีย หมายถึงบุคลากรทุกคน รวมถึงนักการภารโรงและแม่บ้านด้วย ต้องร่วมแรงร่วมใจทำงานร่วมกัน ในวงจรของการร่วมกันตั้งคำถาม และการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้นของนักศึกษาที่พวกเขาจะได้ใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เสริมในเวลาว่าง โดยมีความเชื่อว่า หัวใจของการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาให้ดีขึ้น สอดตามเจตนารมณ์ที่ว่า เก่ง ดี มีสุข อยู่ที่การเรียนรู้ที่ฝังอยู่ในการทำงานของคณาจารย์ประจำหลักสูตรแต่ละหลักสูตร โดยมีบริบทชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ซึ่งอาตมามั่นใจว่าการทำงานเป็นทีม และเป็นทีมที่จะยอมทุ่มเทเพื่อก้าวไปข้างหน้าด้วยกัน จะเป็นทีมเรียนรู้ของครูเพื่อศิษย์ จะนำพาวิทยาเขตอีสานของเราก้าวไปอย่างมีคุณภาพ แม้จะเป็นวิทยาเขตเล็ก ๆ แต่ขอให้เล็กแบบพริกขี้หนู ที่เรียกว่า จี๊วแต่แจ๊วนั่นเอง”

ซึ่งที่จริงแล้วบริบทการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน มีลักษณะเป็นบริบทแห่งการปฏิบัติงานด้านการเรียนการสอนบนฐานงานประจำวันจริงที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ผ่านงานที่ทำ เป็นการให้ความสำคัญและเคารพกับผู้ทำหน้าที่และรับผิดชอบในงานของคนได้ใช้เวลาเต็มที่ในการเรียนรู้และพัฒนาาร่วมกันใน PLC โดยการลดการแทรกแซงที่ไม่จำเป็น โดยเฉพาะการพัฒนาศักยภาพบุคลากรทั้งในสถานที่และนอก

สถานที่ เป็นต้นว่า การอบรม การสัมมนา การศึกษาต่อ และการศึกษาดูงานนอกสถานที่ ในขณะที่ด้วยกันผู้บริหารยังพยายามเปลี่ยนการแทรกแซงเป็นเอื้อให้บุคลากรตระหนักในภารกิจหน้าที่รับผิดชอบ ทุ่มเทพพลังร่างกายแรงใจมุ่งไปที่การพัฒนาผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญของการทำงาน โดยใช้โจทย์จริงในสถานการณ์จริง โจทย์ที่คณาจารย์ใน PLC ต้องร่วมกันเผชิญ ขบคิด หาหนทาง ลงมือทำ และรับผิดชอบร่วมกันอย่างจริงจังจนกว่าจะเห็นผลสำเร็จได้ที่พัฒนาการของผู้เรียน PLC ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน จึงจำเป็นต้องมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อการพัฒนาวิชาชีพของบุคลากรให้มีความว่องไวปรับตัวทัน และรับมือกับโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในยุคศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยพึงพิงการพัฒนาจากสภาพแวดล้อมของตนเองตั้งแต่ระดับบุคคล และกลุ่มคนที่ร่วมแรงร่วมใจรับผิดชอบงานร่วมกัน เป็นสำคัญ

หลังจากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันสรุปข้อมูลประวัติความเป็นมาของวิทยาเขตอีสานเสร็จสิ้นลง ผู้วิจัยได้อ่านข้อมูลที่ได้จากการสรุปร่วมกันนั้นให้ผู้ร่วมวิจัยรับฟังอีกรอบ ก่อนที่จะรับรองความถูกต้องของข้อมูลร่วมกัน หลังจากนั้นได้ปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันคิดและวิเคราะห์ถึงสภาพการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง รวมถึงการนำเอาอีเลิร์นนิ่งมาใช้ในการเรียนการสอน และสภาพความเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ที่เคยเป็นมาในอดีต โดยในครั้งนี้ผู้วิจัยสังเกตเห็นความแตกต่างจากการวิเคราะห์สภาพการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ ในขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (Preparation) เนื่องจากผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ ความเข้าใจ แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง และ ความเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ จากที่ผู้วิจัยนำมาอธิบายเสริมให้กับผู้ร่วมวิจัยทุกท่าน ก่อนหน้านี้เป็นระยะ ๆ แล้ว และรวมถึงผลจากการนำแนวคิดเชิงทฤษฎีมาบูรณาการกับประสบการณ์การเรียนรู้และความรู้เดิมที่มีอยู่ในตัวของผู้ร่วมวิจัยทุกท่านแล้วทำให้ได้มาซึ่งข้อสรุปดังนี้

สภาพในอดีตที่ผ่านมาอาคารสถานที่และโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ยังมีไม่เพียงพอและมีข้อบกพร่องหลายประการ เช่น สนามกีฬาไม่เพียงพอ ไม่ได้มาตรฐาน ไม่สมบูรณ์ ไม่พร้อมใช้งาน เล่นได้เพียงไม่กี่ประเภท ก็จริง แต่นักศึกษาสามารถสร้างความสามัคคีกัน ได้ด้วยการใช้สถานที่อันคับแคบ ที่มีอยู่อย่างจำกัดนั้น เพราะความเอื้อเพื่อ เห็นอกเห็นใจกัน มีความเป็นกัลยาณมิตรต่อกัน อีกทั้งคณาจารย์ก็เป็นกันเองกับนักศึกษา บางครั้งก็แบ่งทีมอาจารย์กับนักศึกษาเล่นฟุตบอลกัน เป็นที่สนุกสนาน นำมาซึ่งความรักความผูกพันต่อสถาบัน ส่วนสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ตามห้องเรียน เช่น ไม่มีป้ายห้อง ห้องน้ำบนอาคารชำรุด ไม่มีโทรทัศน์ภายในที่ใช้ติดต่อระหว่างห้องฝ่ายต่าง ๆ ไม่มีเครื่อง

บริการน้ำดื่ม (ร้อน-เย็น) บนอาคารเรียนไม่มีระบบกล่องวงจรปิดไม่มีห้องทำกิจกรรมไม่มีห้องปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ไม่มีระบบอินเทอร์เน็ตรองรับการสืบค้นข้อมูลออนไลน์ ซึ่งจริง ๆ แล้ว สิ่งที่กำลังมาทั้งหมดนั้น มีอยู่บ้าง แต่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ไม่เต็มศักยภาพ ถึงตรงนี้ ผู้ร่วมวิจัยต่างก็สรุปประเด็นร่วมกันว่า แม้สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ จะไม่เอื้อ เนื่องจาก วิทยาเขตอีสานเป็นวิทยาเขตเล็ก ๆ เป็นวิทยาเขตตั้งใหม่ มีงบประมาณจำกัด ณาจารย์ชดเชยให้นักศึกษาด้วยการทุ่มเทแรงกายแรงใจ ทำหน้าที่บรรยาย อบรมศีลธรรม จริยธรรม ความรู้ให้แก่ลูกศิษย์อย่างเต็มที่ นำมาซึ่งความน่าเชื่อถือแก่นักศึกษา ทำให้มีจำนวนนักศึกษาเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับที่น่าพอใจมาทุกปีการศึกษา สำหรับสภาพในปัจจุบันมีดังนี้คืออาคารสถานที่และโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศมีความพร้อมมากขึ้น เช่น มีสนามฟุตบอลขนาดเล็ก มีสนามวอลเลย์บอล มีสนามตะกร้อ มีสนามแบดมินตัน มีสนามเปตอง ภายในอาคารมีการจัดทำป้ายหมายเลขบอกห้องต่าง ๆ เช่น ป้ายฝ่ายต่าง ๆ ป้ายห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ป้ายโรงอาหาร มีการปรับปรุงห้องน้ำบนอาคาร จนปัจจุบันสามารถใช้ได้ทุกห้อง ได้จัดหาเครื่องบริการน้ำดื่ม (ร้อน-เย็น) มาให้บริการอย่างเพียงพอ มีการปรับปรุงห้องเป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้นอีกหนึ่งห้อง รวมเป็น 2 ห้อง เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศที่ห้องคอมพิวเตอร์ทั้ง 2 ห้อง มีระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง 2 วงจร และเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศตามห้องเรียนต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ทำงานได้เต็มศักยภาพ คิดตั้งระบบกล่องวงจรปิดตามอาคารและจุดที่มีความสำคัญ มีความเสี่ยงสูง คิดตั้งระบบโทรศัพท์ภายในและถังดับเพลิง แม้ว่าด้านอาคารสถานที่และโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันจะเอื้อต่อการปฏิบัติงานค่อนข้างมากแล้วก็ตาม แต่ปัญหาที่สำคัญคือการขาดแคลนงบประมาณดำเนินการในการซ่อมแซมส่วนที่เสื่อมสภาพ เพราะบางอุปกรณ์มีค่าบำรุงรักษาสูง สภาพที่คาดหวังมีดังนี้คือ มีระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่สมบูรณ์สามารถใช้เป็นส่วนเสริมการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ มีระบบกล่องวงจรปิดครอบคลุมอาคารทุกหลัง ซึ่งสามารถตรวจสอบการเรียนการสอนได้ และระบบโทรศัพท์ภายในเพื่อสำหรับการสื่อสารระหว่างฝ่ายต่างๆ ที่ครบทุกส่วนงาน และสำหรับอาจารย์ฝ่ายฝึกประสบการณ์อาชีพ ทั้งฝ่ายศึกษาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ คาดหวังว่าจะมีสำนักฝึกที่มีบุคลากรและเครื่องมือเครื่องมือนครบถ้วนสมบูรณ์สามารถปฏิบัติงานตามภารกิจได้เต็มประสิทธิภาพ สุดท้ายฝ่ายกิจการนักศึกษาก็คาดหวังว่าจะมีห้องสำหรับฝ่ายมีงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานอย่างเพียงพอ

ด้านวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอนในปัจจุบันตั้งแต่ปีการศึกษา 2557 เป็นต้นมา มีดังนี้คือวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ ที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอนมีพร้อมมากขึ้น เช่น มีคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก เครื่องพรีนเตอร์ เครื่องโปรเจกเตอร์ และวิช่วไลเซอร์ (Visualizer) มีเครื่องขยายเสียงสำหรับใช้สอนตามห้องบรรยายที่เพียงพอ ส่วนที่

ซำรุดได้รับการซ่อมแซมแก้ไขจนสามารถใช้ได้ทุกเครื่อง ห้อง Sound lab ใช้งานได้ในระดับที่น่าพอใจ สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาใช้เรียน ได้รับงบประมาณจากรัฐบาลจากงบประมาณศูนย์เศรษฐกิจจำนวน 55 เครื่อง ประจำห้องคอมพิวเตอร์ 221 ส่วนเครื่องเก่าผู้วิจัยได้ปรับปรุงให้สามารถใช้งานได้ ประจำห้องคอมพิวเตอร์ 222 จำนวน 49 เครื่อง โดยเฉพาะห้องคอมพิวเตอร์ 222 นี้ จะใช้เป็นห้องสำหรับเรียนผ่านระบบอีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาที่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้เป็นหลัก ดังนั้นขณะนี้ถือว่าวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ ที่สนับสนุนการเรียนการสอน มีความทันสมัยและทันกับสถานะในปัจจุบัน แต่อย่างไรก็ยังคงไม่เพียงพออยู่ดี ทำให้เกิดปัญหาเวลาจัดตารางสอน (ชั่วโมงชนกัน บางครั้งทำให้มีการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ร่วมกันในหลายสาขาวิชา) ปัจจุบันมีระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจาก UniNet 1 เส้นทาง ความเร็ว 100/100 Mbps และจาก CAT 1 เส้นทาง ความเร็ว 50/30 Mbps ทำ Loadbalance ให้นักศึกษาและคณาจารย์เจ้าหน้าที่ ได้สืบค้นข้อมูล แต่ถึงกระนั้นก็ยังคงมีเสียบ่นว่าระบบอินเทอร์เน็ตในวิทยาเขต ซ้ำ อีค ใช้งานไม่ได้เป็นบางวัน ถ้ามองด้วยใจเป็นกลาง ถือว่าเป็นเรื่องธรรมดาของเทคโนโลยี ซึ่งเราควบคุมไม่ได้ เนื่องจากมีปัจจัยภายนอกเข้ามาเกี่ยวข้องมากมาย สำหรับปัญหาที่สำคัญมีดังนี้คือขาดแคลนบุคลากรด้าน ICT ขาดแคลนงบประมาณดำเนินการในระดับที่เพียงพอ ทุกวันนี้อยู่ในสภาพที่ใช้ไปซ่อมไป สภาพที่คาดหวังมีดังนี้คือ ต้องการให้มีจำนวนบุคลากรด้าน ICT ที่เพียงพอ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถภาพสูงเพียงพอต่อการใช้งานเพิ่มมากขึ้น ถ้าเป็นไปได้อยากให้ทำเป็นศูนย์คอมพิวเตอร์มาตรฐานที่มีระบบไฟฟ้าเสถียร เพราะปัจจุบันนี้ระบบไฟฟ้ามีปัญหาคือไฟตกบ่อย ทำให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์บางเครื่องหยุดการทำงาน ส่งผลให้ระบบอินเทอร์เน็ตล่มไปด้วย ทั้งนี้เพื่อต้องการให้นักศึกษาและคณาจารย์ไม่ต้องใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ร่วมกันในหลายสาขาวิชา เพราะบางสาขาวิชาเรียนไม่ทันกัน ต้องการให้มีระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่ใช้งานได้อย่างรวดเร็วทันใจ ไม่ติดขัด รวมถึงระบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wi-Fi) ทั่วทั้งบริเวณวิทยาเขตอย่างเพียงพอ

ด้านการจัดการระบบประกันคุณภาพการศึกษาสภาพในอดีตที่ผ่านมามีดังนี้คือ ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาของวิทยาเขตอีสาน ทั้งในระดับผู้บริหารและคณาจารย์เจ้าหน้าที่ได้ให้ความสนใจและเห็นความสำคัญน้อยมากหรือเกือบไม่มีเลยก็ว่าได้ เมื่อถึงเวลาตรวจประเมินที่ก็คอยตื่นตื่นที่ระดมกำลังกันทุกภาคส่วนเหมือนผักชีโรยหน้า พอผ่านพ้นไปก็ขาดการเหลียวแล พอถึงรอบการประเมินก็มาตื่นกันอีกที เป็นลักษณะนี้มาโดยตลอด ขาดความต่อเนื่องนอกจากนี้ยังพบว่าคณะผู้บริหารและคณาจารย์เจ้าหน้าที่ทุกคนในวิทยาเขตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการประกันคุณภาพการศึกษาค่อนข้างน้อย ผู้บริหารเองก็ไม่ได้เข้าไปดูในรายละเอียดด้วยตนเอง ทั้ง ๆ ที่จริงแล้วเรื่องการประกันคุณภาพการศึกษาถือเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารเลยทีเดียวยังการใช้การสั่งการเป็นหลักและให้ความสำคัญเฉพาะผลของการประเมินเท่านั้นส่วนกระบวนการที่จะได้มาซึ่ง

คุณภาพนั้นถูกละเลย ผู้บริหารขาดความตระหนักถึงความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา เวลาเตรียมข้อมูลเพื่อรับการประเมินก็ไม่ได้ได้รับความร่วมมือจากคณาจารย์เจ้าหน้าที่ทุกคนอย่างที่ควรจะเป็น รวมไปถึงไม่มีการจัดอบรม เพื่อให้ความรู้แก่คณาจารย์ที่ถูกต้องตรงตามที่ สกอ. กำหนด เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ อีกสิ่งหนึ่งที่เป็นปัญหาคือ ไม่มีการกำหนดโครงสร้างบุคลากรที่ดำเนินงานด้านนี้อย่างชัดเจนและเป็นระบบ ไม่ใช้การทำงานแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการดำเนินงาน จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นจึงทำให้การประเมินคุณภาพทั้งภายในและภายนอกที่ผ่านมาไม่สะท้อนผลการประเมินและคุณภาพอย่างถูกต้องตรงไปตรงมา จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นสอดคล้องกับ สิริ ถิธาสนา (2550) ที่ได้กล่าวไว้ว่า “...ปัญหาสำคัญที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานประกันคุณภาพในโรงเรียน ได้แก่ บุคลากร และกระบวนการทำงาน ซึ่ง ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ตรงจุด เนื่องจากเน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน และเน้นการพัฒนาคน ดังนั้นจึงทำให้บุคลากรเมื่อได้ผ่านการร่วมดำเนินการวิจัยด้วยระเบียบวิธีวิจัยนี้แล้ว จะมีทัศนคติที่ดีต่อระบบการประกันคุณภาพการศึกษา หมายถึง การมีส่วนร่วมรับผิดชอบในงานประกันคุณภาพเสมือนเป็นส่วนหนึ่งของภาระงานประจำของตนเอง” สำหรับสภาพในปัจจุบัน พ.ศ. 2558 มีดังนี้คือ ปัจจุบันเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น คือผู้บริหารทั้งหมดเริ่มให้ความสำคัญมากขึ้น โดยเห็นได้จากการจัดประชุมปรึกษาหารือเพื่อเตรียมรับการตรวจประเมินภายในระดับหลักสูตร คณะ/วิทยาเขต และระดับมหาวิทยาลัย ประจำปีการศึกษา 2557 ในเดือนพฤศจิกายน 2558 และในการตรวจประเมินจริงผู้บริหารทั้งหมดก็ได้เข้าร่วมในการประเมินคอยตอบคำถามชี้แจงผลการดำเนินงานของวิทยาเขตด้วยตัวเองทุกชั้นตอน ทำให้ทราบถึงระบบและกลไกของระบบการประเมินคุณภาพการศึกษาทุกชั้นตอน ซึ่งผลการประเมินในระดับวิทยาเขต ของวิทยาเขตอีสานใต้คะแนนการประเมินในระดับ 2.07 ซึ่งไม่ผ่านการประเมิน ทั้ง ๆ ที่วิทยาเขตอีสานใต้ดำเนินการด้านการเรียนการสอนอย่างเต็มประสิทธิภาพ เต็มกำลังความสามารถทุกสาขาวิชา แต่ผลการประเมินกลับไม่ผ่าน เป็นเพราะผู้บริหารและคณาจารย์ไม่เข้าใจระบบการประกันคุณภาพการศึกษาอย่างถ่องแท้ สิ่งที่ทำมาทั้งหลายทั้งปวงนั้นบางอย่างไม่ตอบ โจทย์การประกันคุณภาพการศึกษา กรรมการผู้ทรงวุฒิตรวจประเมินวิทยาเขตอีสาน ท่านบอกว่า สิ่งที่วิทยาเขตอีสานทำเปรียบเหมือนนักมวยที่ชกนอกรหมัด แต่เป็นการชกกลม ไม่เข้าเป้า จึงไม่ได้คะแนน ซึ่งเป็นคำเปรียบเทียบกับที่เห็นชัดเจนยิ่ง ทำให้ผู้บริหารและคณาจารย์ของวิทยาเขตอีสานต้องกลับมาทบทวนแนวทาง วิธีการทำงาน ให้ถูกต้องตรงประเด็นตามระบบและกลไกของการประกันคุณภาพอย่างแท้จริง เพื่อรองรับการประเมินประจำปีการศึกษา 2558 ในปี พ.ศ. 2559 ที่จะมาถึงนี้ โดยปัญหาที่สำคัญมีดังนี้คือ 1) ขาดความต่อเนื่องในการดำเนินงานตามกรอบการประกันคุณภาพการศึกษา 2) ขาดผู้นำในการขับเคลื่อนระบบให้ดำเนินการต่อเนื่อง 3) คณาจารย์เจ้าหน้าที่ขาดความรู้ความ

เข้าใจอย่างลึกซึ้ง 4) ขาดการจัดการโครงสร้างผู้รับผิดชอบ และภาระงานในสาขาวิชาของคนที่ชัดเจน สำหรับสภาพที่คาดหวังมีดังนี้คือ การจัดการประกันคุณภาพการศึกษาที่เป็นระบบ โดยเริ่มจากการจัดการระบบการประกันคุณภาพภายในก่อน มีผลการประเมินคุณภาพภายใน โดยต้นสังกัดอยู่ในเกณฑ์ “ดี” ทุกตัวบ่งชี้ มีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบด้วยคอมพิวเตอร์ สามารถเรียกดูได้ง่าย รวมถึงเกิดความต่อเนื่องในการดำเนินงาน คณาจารย์และเจ้าหน้าที่ทุกคนในวิทยาเขตมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน เกิดความตระหนักรู้ เห็นความสำคัญเอาใจใส่ อย่างต่อเนื่อง และแนวปฏิบัติอะไรที่จะให้เป็นไปตามความคาดหวังใหม่มีดังนี้คือผู้บริหารต้องกำหนดแผน ต้องวางแผนให้ชัดเจน กำหนดกิจกรรม เพื่อให้บรรลุสิ่งที่คาดหวัง เช่น การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การอบรมให้ความรู้ การศึกษาดูงาน การร่วมกันปฏิบัติ และมีการสะท้อนผล สรุปผลการดำเนินงานเพื่อปรับแก้แผนงาน และนำแผนที่ได้ใหม่ลองปฏิบัติใหม่อีกครั้งหนึ่ง อันเป็นการประเมินกระบวนการตามหลัก PDCA

ด้านระบบบริการการศึกษา สภาพในอดีตที่ผ่านมามีดังนี้คือ ไม่มีระบบบริการการศึกษา ไม่มีการลงทะเบียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ไม่มีการชำระค่าบำรุงการศึกษาผ่านระบบธนาคาร ไม่มีระบบเครือข่าย LAN และ ระบบการจัดเก็บข้อมูล (Data base) ที่ไม่เป็นระบบ เช่น งานทะเบียนและวัดผล งานวิชาการ งานธุรการ งานบัญชีและงบประมาณผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ส่วนหนึ่งเป็นเพราะไม่มีระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ขาดบุคลากรด้าน ICT ที่เข้าใจระบบการจัดการข้อมูลผ่านเครือข่ายการดำเนินงานส่วนใหญ่เก็บเป็นเอกสารกระดาษ เวลาสืบค้นทำให้เกิดปัญหา รวมถึงเอกสารมีการสูญหายและงานเอกสารส่วนใหญ่จะทราบแก่คนๆเดียว พอคนนั้นลาออกหรือย้ายแผนก ทำให้เกิดความวุ่นวาย เนื่องจากไม่มีคนรู้เรื่องด้วย เวลาคณะกรรมาธิการเข้ามาติดต่อกันแต่ละเรื่อง ต่างก็โยนความรับผิดชอบ ต้องรอกันเป็นวันเนื่องจากต้องใช้เวลาหาเอกสารหากันรับผิดชอบที่ตรงเรื่อง อาจารย์เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการนักศึกษาตัดสินใจบนพื้นฐานที่ไม่มีข้อมูลประกอบการทำงาน แต่ละขั้นตอนไม่สามารถตรวจสอบได้ ซึ่งเป็นช่องโหว่ให้สามารถทุจริตได้ ก่อให้เกิดการระแวงกัน มีความล่าช้าในการส่งเอกสารให้กับมหาวิทยาลัยส่วนกลาง บางครั้งขาดความน่าเชื่อถือกับผู้ปกครอง และบุคคลภายนอกที่มาติดต่อประสานงานเกิดปัญหาห้องจัดเก็บเอกสารไม่เพียงพอการเก็บเอกสารไม่เป็นระบบเพราะไม่มีความรู้เรื่องการเก็บเอกสารเข้าแฟ้ม การทำงานเกิดความซ้ำซ้อน สำหรับสภาพในปัจจุบัน พ.ศ. 2558 มีดังนี้คือ มีระบบเครือข่าย LAN ที่เชื่อมโยงทุกอาคารด้วยระบบเคเบิลใยแก้วนำแสง มีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงระดับ 100/100 Mbps แต่ระบบอื่นๆยังคงเหมือนเดิม โดยปัญหาที่สำคัญมีดังนี้คือ 1) ขาดระบบการจัดการข้อมูลสารสนเทศโดยการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย 2) บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดเก็บเอกสารทั้งในระบบคอมพิวเตอร์และระบบกระดาษอย่างเป็นระบบ 3) ผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญอย่างเอาใจจริงเอาใจส่วนสภาพที่คาดหวังมีดังนี้คือ 1) ต้องการมีระบบการจัดการข้อมูลสารสนเทศโดยใช้คอมพิวเตอร์

อย่างเป็นระบบ สามารถให้บริการนักศึกษา และบุคคลภายนอกได้อย่างถูกต้องรวดเร็วและมีประสิทธิภาพก่อให้เกิดความประทับใจ 2) บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจในระบบจัดการข้อมูลสารสนเทศสามารถใช้งานระบบได้ทุกคน 3) วิทยาเขตอีสานเกิดความน่าเชื่อถือมีชื่อเสียงที่ดี และแนวปฏิบัติอะไรที่จะให้เป็นไปตามความคาดหวังใหม่มีดังนี้คือ ผู้บริหารมีแผนการดำเนินงาน มีการวางแผนโครงการพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลสารสนเทศโดยใช้คอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ มีการจัดอบรมให้ความรู้แก่คณาจารย์และเจ้าหน้าที่ทุกระดับมีการทดลองใช้งานจริง มีการศึกษาดูงานเพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากร

ด้านการบริหารการศึกษาสภาพในอดีตที่ผ่านมาดังนี้คือตั้งแต่เริ่มก่อตั้งวิทยาเขตอีสาน (พ.ศ. 2533) เป็นการบริหารแบบเบ็ดเสร็จโดยเป็นแบบบนลงล่าง (top-down) ในช่วงนั้นบุคลากรมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติหน้าที่ตามสายงานที่แท้จริง ผู้บริหารจึงต้องสั่งให้บุคลากรสายอาจารย์ไปช่วยงานสายสนับสนุน ซึ่งการปฏิบัติหน้าที่ของคณาจารย์เจ้าหน้าที่คือคอยรับคำสั่งทำงานตามผู้บังคับบัญชามอบหมาย ทำให้คณาจารย์เจ้าหน้าที่ไม่กล้าแสดงความคิดเห็น ไม่มีส่วนร่วมในการบริหาร รวมถึงไม่มีการกระจายงานด้านต่าง ๆ ที่สำคัญไม่ว่าจะเป็นงานทะเบียนและวัดผล งานวิชาการ งานธุรการ ให้กับคณาจารย์เจ้าหน้าที่ท่านอื่นได้รับผิดชอบ ทำให้งานมีการกระจุกตัว เกิดปัญหาในการให้บริการล่าช้าบางครั้งนักศึกษาหรือผู้ปกครองใช้เวลาติดต่อกันหลายวันจึงแล้วเสร็จ และเกิดความผิดพลาดบ่อยครั้งในทุก ๆ หน่วยงาน เกิดข้อขัดแย้งระหว่างเพื่อนคณาจารย์เจ้าหน้าที่ทั้งหลาย ไม่สามารถทำงานในลักษณะเป็นทีมได้ไม่ก่อให้เกิดเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ สำหรับสภาพในปัจจุบัน ผู้บริหารได้กำหนดโครงสร้างการบริหารใหม่ให้มีความชัดเจนขึ้นมีการแบ่งงานและกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ รวมถึงได้กำหนดให้แต่ละคนจัดทำระเบียบปฏิบัติภาระงานของตน (work load) สั่งให้ผู้อำนวยการของแต่ละสายงาน รวมถึงให้บุคลากรมีการประสานงานกันช่วยเหลือกันในการปฏิบัติหน้าที่ ทำให้แต่ละคนเริ่มทราบและตระหนักเกี่ยวกับบทบาท หน้าที่ของตนเอง ไม่เกิดการก้าวร้าวงานซึ่งกันและกัน เกิดความสมัคคีสามัคคีมากขึ้น แต่ถึงแม้ว่าแต่ละคนทราบภาระงานของตนเองแล้ว แต่งานก็ยังไม่เป็นระบบ สืบเนื่องจากการดำเนินการไม่ว่าจะเป็นโครงการ ภาระงานฝ่าย หรืออื่น ๆ พบว่าขาดการวางแผน เตรียมการ ขาดการประเมิน ขาดการปรับปรุงงานให้ดีขึ้น เวลาใกล้ถึงวันดำเนินการเพิ่งขออนุมัติโครงการและงบประมาณ ทั้งๆที่เป็นงานซ้ำ ๆ เดิมที่ดำเนินการมาทุกปี การจัดการข้อมูลของวิทยาเขตไม่เป็นระบบ โดยมีปัญหาที่สำคัญคือ 1) อาจารย์ เจ้าหน้าที่แต่ละคนทำงานหลายหน้าที่ 2) ขาดการพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่ตรงเป้าหมายของสายงานทำให้อาจารย์ขาดทักษะความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของตนเอง ผู้บริหาร (ผู้อำนวยการที่ดูแลสำนักต่าง ๆ) ไม่สามารถจัดการภาระของตนเองอย่างเป็นระบบ 3) ไม่มีระบบการจัดการ จัดเก็บข้อมูล อย่างเป็นระบบ รวมถึงระบบการ

ทำงาน สำหรับสภาพที่คาดหวังมีดังนี้คือ วิทยาเขตอีสานมีรูปแบบการทำงานที่เป็นระบบ การจัดการและจัดเก็บข้อมูลเป็นระบบโดยใช้ระบบการบริหาร ระบบการบริการการศึกษา ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ง่ายต่อการเรียกดู ตรวจสอบ และแก้ไข มีการปรับปรุงข้อมูลอย่างต่อเนื่อง มีการประเมินกระบวนการตามระบบ PDCA คณาจารย์เจ้าหน้าที่และผู้บริหารเกิดความรู้ ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนเองอย่างลึกซึ้ง สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดความพึงพอใจ และความน่าเชื่อถือต่อผู้รับบริการ ไม่ว่าจะเป็น นักศึกษา ผู้ปกครอง ประชาชนทั่วไปผู้เข้ามาติดต่อ และสำหรับแนวปฏิบัติอะไรที่จะให้เป็นไปตามความคาดหวังใหม่มีดังนี้คือ การจัดการพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่ตรงเป้าหมายอย่างต่อเนื่องทุกปี เช่น การฝึกอบรมให้ความรู้ พาไปศึกษาดูงานในสถานศึกษาอื่นที่มีมาตรฐาน นำโปรแกรมสำเร็จรูปเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการข้อมูลและทดลองใช้งานจริง สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารงานได้จริง

ด้านการประชาสัมพันธ์วิทยาเขตอีสานสภาพในอดีตที่ผ่านมามีดังนี้คือ ขาดการประชาสัมพันธ์วิทยาเขตอย่างเป็นระบบที่เป็นรูปธรรม ทำให้บุคคลภายนอกรู้จักวิทยาเขตน้อย แม้กระทั่งชุมชนบ้าน โนนชัยและคนในบริเวณใกล้เคียงก็แทบไม่รู้จักวิทยาเขต ไม่มีการร่วมกิจกรรมกับทางชุมชนใกล้เคียง กับทางจังหวัด การส่งนักศึกษาของวิทยาเขตเข้าร่วมในการประกวดแข่งขันต่าง ๆ ทั้งด้านวิชาการและกิจกรรมการแสดงออกกิจกรรมการบริการวิชาการ โดยสภาพในปัจจุบันมีดังนี้คือ วิทยาเขตมีผู้บริหารที่มีวิสัยทัศน์กว้างไกล มีความมุ่งมั่นที่จะประชาสัมพันธ์ให้วิทยาเขตเป็นที่รู้จักของคนทั่วไปอย่างกว้างขวาง โดยศูนย์บริการวิชาการได้รับงบประมาณในการจัดโครงการในการบริการวิชาการแก่ชุมชนต่าง ๆ ได้ประชาสัมพันธ์วิทยาเขตผ่านการจัดโครงการ บางโครงการได้จัดที่วิทยาเขตทำให้บุคคลภายนอกได้มาเห็นวิทยาเขต คนเหล่านั้นก็ไปพูดปากต่อปาก เป็นการประชาสัมพันธ์ที่ดีอีกทางหนึ่ง นอกจากนี้ วิทยาเขตอีสานมีวงโปงลาง “หนุ่มปริญญาสาวมหา’ลัย” แสดงศิลปวัฒนธรรมของชาวอีสาน บริหารงานโดยผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการอีสาน ได้เข้าประกวดการแข่งขันระดับประเทศ และได้รับรางวัลชนะเลิศหลายปี ทำให้วิทยาเขตอีสานมีชื่อเสียงในระดับกว้างเป็นที่รู้จักของคนทั่วไปมากยิ่งขึ้น ถึงกระนั้นก็ยังปัญหาที่สำคัญคือขาดแคลนงบประมาณในการออกประชาสัมพันธ์นอกพื้นที่ และขาดแคลนบุคลากรที่เก่งด้านการประชาสัมพันธ์ และสภาพที่คาดหวังมีดังนี้คือ ต้องการให้วิทยาเขตเป็นที่รู้จักของบุคคลภายนอก ให้วิทยาเขตมีความน่าเชื่อถือ ให้บุคคลภายนอกนำบุตรหลานมาสมัครเรียนมากขึ้น ส่วนแนวปฏิบัติอะไรที่จะให้เป็นไปตามความคาดหวังใหม่มีดังนี้คือ ดำเนินการจัดหางบประมาณเพิ่มเติม ให้คณาจารย์เจ้าหน้าที่แต่ละคณะแต่ละสาขาวิชาออกประชาสัมพันธ์ตามโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายเพื่อแนะนำให้นักเรียนมาเรียนในสาขาวิชาของตนให้มากขึ้น และในอนาคต

ต้องวางงบประมาณการโฆษณาประชาสัมพันธ์ไว้แบบตายตัวโดยกำหนดไว้เลยว่าที่เปอร์เซ็นต์ของเงินรายได้แต่ละปี ต้องทำทุกปี

2) การจัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ได้ดำเนินการวันที่ 25 กันยายน 2558 ณ ห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา ขั้นตอนการจัดทำแผนปฏิบัติการเริ่มต้นจากการประชุมชี้แจง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการที่สอดคล้องกับการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้นิมนต์ พระครูสุธีจริยวัฒน์, ดร. รองอธิการบดี มาเป็นวิทยากรให้ความรู้การจัดทำแผนปฏิบัติการและการทำแผนพัฒนาตนเองให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทุกรูป/คน ได้รับทราบ ก่อนอื่นผู้วิจัยได้นำเรียนสรุปผลการดำเนินการที่ผ่านมาเกี่ยวกับ “การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ถึงสภาพที่เคยเป็นมาในอดีต” “สภาพการนำอิเล็กทรอนิกส์มาใช้เสริมการเรียนการสอนในปัจจุบันและสภาพปัญหาที่สำคัญ” “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” “ทางเลือกหลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา” และ “การประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหา” ในวันนั้นผู้ร่วมวิจัยต่างได้รับความรู้ที่เป็นประโยชน์มากมายเกี่ยวกับการเขียนโครงการ นอกจากนั้นท่านวิทยากรยังได้แนะนำเกี่ยวกับเรื่อง “แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan: IDP)” โดยท่านกล่าวว่า “งานวิจัยของอาจารย์วิฑูล ทาชา ถือว่าเป็นประโยชน์แก่วิทยาเขตอีสานเป็นอย่างมาก เพราะทำที่นี่ ทำแล้วได้ใช้จริง ถ้าทำที่อื่น ประโยชน์ก็จะได้แก่ที่อื่น เพราะฉะนั้นพวกเราถือว่าโชคดีแล้ว ขอให้ตั้งใจช่วยกันพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของคุณให้ดี จะเป็นประโยชน์แก่ตนเองและแก่มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ของเรา การที่เราได้พัฒนาบทเรียน ก็คือเราได้พัฒนาตนเองนั่นเอง ส่วน IDP ที่นำมาใช้นี้จะเป็นเครื่องมือในการวัดการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับพวกเราผู้ร่วมวิจัยทุกคน ตัวแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคลถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญ เนื่องจากถือเป็นกระบวนการที่ผู้ปฏิบัติงานจะได้ตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงของตนเองว่าจะเป็นอย่างไร ในการพัฒนา และฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน เพื่อความสำเร็จของงาน และองค์การ เป็นแผนที่ระบุเป้าหมายและวิธีการในการพัฒนาตนเองที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของวิทยาเขตอีสานเรา และเป็นแผนที่ใช้ในการพัฒนาสมรรถนะของบุคคล ให้มีสมรรถนะเหมาะสมกับการปฏิบัติงานในตำแหน่ง ตามแนวทางความก้าวหน้าในสายงาน นอกจากนั้น IDP ยังเป็นกรอบหรือแนวทางที่จะช่วยให้บุคลากรในองค์การสามารถปฏิบัติงานได้บรรลุตามเป้าหมายในสายอาชีพของตน” นอกจากนั้นผู้วิจัยยังได้นำเอาข้อแนะนำจาก รศ.ดร.วิโรจน์ สารรัตนะ (2555 อ้างถึงใน รัฐสภา พงษ์กัญญา, 2556) ที่ได้แนะนำกับผู้วิจัยตั้งแต่ยังศึกษาในชั้นเรียน (Course Work) มานำเสนอให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้รับฟัง เพื่อเป็นกรอบและแนวทางในการร่วมกันเขียนโครงการให้มีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ดังนี้

“ในตัวโครงการแต่ละโครงการก็จะมีสภาพที่คาดหวัง (หรือวัตถุประสงค์) ของแต่ละโครงการว่าแต่ละโครงการนั้นคาดหวังให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง? การที่จะสร้างเครื่องมือเพื่อวัดการเปลี่ยนแปลงหลังจากขั้นตอน Acting แล้ว ก็สร้างจากความคาดหวังใน 2 ระดับ คือ 1) ภาพกว้าง เช่น การเปลี่ยนทางโครงสร้าง คน เทคโนโลยีหรืองาน เป็นต้น 2) วัตถุประสงค์ของแต่ละโครงการ ใช่หรือไม่? ความคาดหวัง 2 ระดับดังกล่าว เป็นความคาดหวังของผู้ร่วมวิจัยและผู้วิจัย ซึ่งในการสร้างเครื่องมือนี้ ก็สร้างเพื่อวัดผลการเปลี่ยนแปลงตามความคาดหวังนั้นร่วมกันระหว่างผู้ร่วมวิจัยและผู้วิจัย ซึ่งหากพิจารณาร่วมกันลงตัวว่าใช้สิ่งที่ต้องการดูการเปลี่ยนแปลงจากการ acting จริง ๆ แล้วก็ถือว่าสิ้นสุด สามารถเอาไปใช้ได้ ไม่จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญไปตรวจอะไรอีก ดัดขั้นตอนนี้ออกไปเลย เหตุผลเพราะหากผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เกิดแก้ไขไปเป็นอย่างอื่น ก็จะไม่ตรงกับเจตนาของผู้ร่วมวิจัยและผู้วิจัย ก็จะกลายเป็นไม่ใช่ PAR แต่จะกลายเป็นงานวิจัยที่ถูกกำหนดมาตรฐานหรือความคาดหวังจากผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบเครื่องมือไปและส่วนที่มี IDP นั้นก็เช่นกัน หากทุกคนมี IDP แสดงว่าทุกคนจะมีเครื่องมือของตนเองเพื่อวัดสภาพการเปลี่ยนแปลงตามความคาดหวังใน IDP ของแต่ละคนด้วย หากเครื่องมือนี้ตรงกับที่เขาคาดหวังก็โอเคแล้ว ไม่ต้องให้ใครตรวจแก้ไขให้อีก ส่วนเรื่อง “การเรียนรู้” และ “ความรู้ใหม่” นั้น คงไม่มีเครื่องมือเพื่อวัดการเปลี่ยนแปลงในสิ่งที่คาดหวัง แต่จะมีแบบสังเกตพฤติกรรม แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม แบบบันทึกเพื่อสอบถามหรือบันทึกถึง “การเรียนรู้” และ “ความรู้ใหม่” ที่แต่ละคนมี (รวมทั้งคนที่เกี่ยวข้องที่เราจะกำหนดด้วย) จากนั้นผู้วิจัยก็เอาของแต่ละคนมาสังเคราะห์ เพื่อกำหนดเป็นการเรียนรู้โดยภาพรวม และความรู้ใหม่โดยภาพรวม ซึ่งส่วนนี้ก็เป็นเครื่องมืออย่างกว้าง ๆ ไม่จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอะไร”

(วิโรจน์ สารรัตนะ, 14 ธันวาคม 2555)



ภาพที่ 4.16 การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเขียนโครงการและแผนพัฒนารายบุคคล โดย พระครูสุธีจริยวัฒน์, ดร. รองอธิการบดี

หลังจากที่พระครูสุธีจริยวัฒน์, ดร. ได้บรรยายให้ความรู้ เสร็จแล้ว ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ได้ร่วมกันพูดคุยปรึกษาหารือถึงแผนปฏิบัติการซึ่งเป็นส่วนประกอบหนึ่งของการจัดโครงการ ประกอบการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม อันจะแสดงถึงการที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ระดมสมองร่วมกันคิด ร่วมกันทำ ร่วมแรงร่วมใจกันทำงานเป็นทีมแบบที่ทุกคนมีส่วนร่วม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเอาโครงการและกิจกรรมต่างๆที่ได้ร่วมกันคิดมาเบื้องต้นระดับหนึ่งแล้วมาทำการระดมสมอง ร่วมกันคิด ร่วมกันทำ และปรับแก้ให้ตรงตามสภาพที่คาดหวังอีกครั้ง รวมถึงการทบทวนปรับแก้ตามคำแนะนำของท่านพระครูสุธีจริยวัฒน์ ในฐานะท่านเป็นรองอธิการบดี ที่อยากเห็นความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของวิทยาเขตอีสาน โดยที่ทุกคนมีส่วนร่วมในความเจริญ โดยการประชุมในวันนี้ เป็นไปด้วยบรรยากาศแห่งความร่วมมือ เป็นกันเอง ถ้อยทีถ้อยอาศัย เป็นการใช้เวลาช่วงเย็นหลังหมดชั่วโมงการบรรยายแล้ว 15.00-17.30 น. และจากการดำเนินการในครั้งนี ผู้วิจัยพบว่าผู้ร่วมวิจัยโดยส่วนมากมององค์ประกอบที่จะมาขับเคลื่อนอีเลิร์นนิ่งที่ร่วมกันพัฒนาขึ้นนี้ไม่ออก เนื่องจากส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีความรู้ด้านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาก่อน ดังนั้นผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จึงให้คำแนะนำเกี่ยวกับองค์ประกอบที่จะต้องมาร่วมกับระบบอีเลิร์นนิ่งจึงจะสามารถขับเคลื่อน หรือนำเอาอีเลิร์นนิ่งไปใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยผู้วิจัยได้บรรยายถึงอีเลิร์นนิ่งเป็นบทเรียนออนไลน์ที่พวกเราพัฒนาขึ้นในแต่ละวันนั้น จะถูกเก็บบันทึกไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงมาก ที่เรียกว่า “เครื่องแม่ข่าย” (Server) ซึ่งทุกท่านจะเห็นว่า เวลาเราลงมือพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งแต่ละครั้งนั้น เราต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต แล้วเข้าสู่เว็บไซต์อีเลิร์นนิ่งของ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เรา นั่นคือเราทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และบทเรียนของเราสามารถเข้าเรียนได้ทุกที่ทุกเวลาทางอินเทอร์เน็ต ดังนั้นอุปกรณ์ประกอบอีเลิร์นนิ่งอันดับแรกคือ เครื่องแม่ข่าย (Server) อันดับสอง คือ ต้องอบรมให้ความรู้แก่ผู้ร่วมวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง อันดับสาม ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้งานได้ในระดับดี และเพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาที่สามารถเข้าใช้เพื่อเรียนรู้บทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่พวกเราพัฒนาขึ้น และ อันดับสี่ ระบบเครือข่ายไร้สาย คือการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านเครื่องกระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ที่สามารถกระจายสัญญาณอินเทอร์เน็ตได้ครอบคลุมทั่วทั้งวิทยาเขตอีสาน เมื่อผู้วิจัยได้บรรยายอธิบายเสร็จผู้ร่วมวิจัยต่างก็เข้าใจ แต่ก็พูดเป็นเสียงเดียวกันว่า ทั้งสามเรื่องที่ผ่านมาแล้ว เราไม่มีความรู้เพียงพอที่จะทำได้หรอก แต่ถ้าเป็นลูกมือ คอยช่วยเหลือเป็นกำลังใจย่อมเป็นไปได้ไม่มีปัญหา คงต้องมอบหมายให้ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยเป็นผู้นำในการดำเนินการแล้ว ซึ่งที่ประชุมก็สรุปว่า ทั้งสี่องค์ประกอบที่จะทำเป็นโครงการเพื่อเป็นแผนปฏิบัติการประกอบการทำวิจัยเพื่อขับเคลื่อนอีเลิร์นนิ่งไปสู่การปฏิบัติที่ได้ผลจริง และมีประสิทธิภาพนั้นขอมอบให้ผู้วิจัยและผู้ช่วย

นักวิจัยเป็นผู้รับผิดชอบหลัก ส่วนผู้ร่วมวิจัยท่านอื่น ๆ ขอเป็นกองหนุน คอยช่วยเหลือเป็นกำลังใจ อยู่ข้าง ๆ ก็แล้วกัน ซึ่งผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยก็น้อมรับมติที่ประชุม ยินดีเร่งดำเนินการโดยด่วน เพื่อให้ทันต่อการใช้งาน จึงขอความเห็นที่ประชุมว่า เมื่อผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยได้ช่วยกันจัดทำ แผนงาน โครงการ ทั้ง 4 โครงการ เสร็จแล้ว จะขออนุมัติรองอธิการบดีเพื่อลงมือดำเนินได้เลย จะมี ผู้ร่วมวิจัยท่านใดมีความคิดเห็นอย่างไรบ้างหรือไม่ครับ ไม่มีผู้ร่วมวิจัยท่านใดแสดงความคิดเห็น คัดค้าน หรือเสนอแนะเป็นอย่างอื่น ท่านรองอธิการบดี จึงพูดว่า โครงการทั้ง 4 โครงการนี้ ล้วน เป็นโครงการที่จำเป็น และต้องเร่งรีบดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยไว จะถือต่อการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ของพวกเราเป็นอย่างยิ่ง อาตมาจะรอดูหลังจากการดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว ขอให้ผู้วิจัยดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยไว ผู้วิจัยจึงได้กล่าวขอบพระคุณท่านรองอธิการบดี ที่สนับสนุนส่งเสริม และขอบคุณผู้ร่วมวิจัยทุกท่านที่มอบหมายให้ผู้วิจัยดำเนิน โครงการ อันที่จริงแล้ว โครงการทั้ง 4 โครงการนี้ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกรูป/คน ต่างทราบดี และบางอย่างได้ร่วมกันดำเนินการมาตั้งแต่ เริ่มลงมือพัฒนาอีเลิร์นนิ่งร่วมกันตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2558 แล้ว โดยเฉพาะการพัฒนาบทเรียนนั้น ได้นัดหมายกันทุกเย็นวันศุกร์ ณ ห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 เพื่อพัฒนาบทเรียนของตน ส่วนท่านที่ไม่ว่างก็พัฒนาตามอัธยาศัยที่ห้องทำงานของตน และผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย ก็ได้เริ่มลงมือเตรียมการและดำเนินการมาเป็นระยะ ๆ แล้ว แต่ที่นำมา พูดยุกันในวันนี้ก็เพื่อที่จะให้ทุกรูป/ท่าน ได้รับรู้รับทราบพร้อมกันอย่างเป็นทางการอีกครั้งหนึ่ง ด้วยเหตุนี้ ผู้ร่วมวิจัยทุกคนจึงไม่แสดงความคิดเห็นอะไร เพราะทราบดีถึงสิ่งที่ผู้วิจัยและผู้ช่วย นักวิจัยได้ดำเนินการทั้ง 4 โครงการมาเป็นระยะ ๆ อย่างเป็นรูปธรรมอยู่แล้วดังมีรายละเอียด ดังนี้



ภาพที่ 4.17 บรรยากาศการร่วมพัฒนาอีเลิร์นนิ่งในช่วงเวลา 15.30-17.30 น. (จันทร์-ศุกร์)

โครงการที่ 1

โครงการจัดหาระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับระบบอีเลิร์นนิ่งของ มหาวิทยาลัย มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

1. หลักการและเหตุผล

เครื่องแม่ข่าย (Server) ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ปัจจุบันให้บริการสารสนเทศทางการศึกษาต่าง ๆ 2 กลุ่มงาน ได้แก่ 1.กลุ่มงานระบบ ได้แก่ ระบบการพิสูจน์ตัวตน ระบบบริหารจัดการ มคอ. ระบบประเมิน ระบบสืบค้นงานวิจัย ระบบ VPN และระบบการรับสมัครนักศึกษาและระบบอินทราเน็ตบุคลากร 2.กลุ่มงานบริการเว็บไซต์ ได้แก่ www.mbuisc.ac.th, grad.mbuisc.ac.th, phd.mbuisc.ac.th, satit.mbuisc.ac.th, krupra.mbuisc.ac.th, mcp.mbuisc.ac.th, volunteer.mbuisc.ac.th, kkland.mbuisc.ac.th และ plc.mbuisc.ac.th ซึ่งปัจจุบันมีการบริหารจัดการการใช้ทรัพยากรอย่างเต็มประสิทธิภาพแล้ว เพื่อป้องกันความเสี่ยงของการหยุดชะงักของระบบ และเพื่อให้รองรับกับการขยายระบบอีเลิร์นนิ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต

เนื่องจากทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตในยุคศตวรรษที่ 21 ที่นักศึกษาต้องพัฒนาขึ้นให้มีความรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันทั้งส่วนตัว ส่วนรวม อันจะเป็นแรงผลักดันให้ประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน วิทยาเขตอีสานจึงมีความประสงค์จะพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่ศึกษาทุกคน โดยเฉพาะการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองทุกที่ ทุกเวลา ผ่านระบบอีเลิร์นนิ่งที่จำเป็นต้องมีเครื่องแม่ข่ายประสิทธิภาพสูงรองรับการใช้งาน ประกอบกับผู้วิจัยทำคดียุทธศาสตร์เรื่อง “การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ: กรณีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน” จึงได้จัดหาเครื่องแม่ข่ายที่มีในท้องคอมพิวเตอร์ได้มาจากงบประมาณปี 2558 โดยเลือกเอาเครื่องที่มีคุณสมบัติทางแม่ข่ายสูงที่สุดมาทำเป็นเครื่องแม่ข่ายระบบอีเลิร์นนิ่ง เป็นผลิตภัณฑ์ของ Lenovo System x3650 M5 Intel Xeon 8 Core E5-2630v3 2.4Ghz/ 1866Mhz, 20MB L3 Cache 32GB (2x16GB, 2Rx4, 1.2V) TruDDR4 Memory PC4-17000 CL15 2133MHz LP RDIMM (8 bays Hot-Swap 2.5" SAS/SATA HDD Model) ServeRAID M5210 12 Gbps RAID controller with 1GB Flash-backed cache : Support RAID 0, 1, 10, 5, 50, One Optical drive 4 x Gigabit Ethernet 1000BASE-T ports (RJ-45) (Broadcom BCM5719 chipset) 2 x 750W Hot-Swap, Redundant Power Supply 4 x 480 GB VERTEX 460A SSD ซึ่งผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยได้ช่วยกันติดตั้งเครื่องแม่ข่ายเข้าตู้และติดตั้งระบบปฏิบัติการ ติดตั้งระบบ Moodle LMS และซอฟต์แวร์ที่รองรับกับระบบอีเลิร์นนิ่งที่พร้อมรองรับการใช้งาน โดยสามารถรองรับการเชื่อมต่อครั้งละไม่น้อยกว่า 100 ผู้ใช้งาน เชื่อมต่อกับระบบ LAN ระดับ กิกะบิตต่อวินาที

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 2.1 เพื่อรองรับการติดตั้งและพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่ง
- 2.2 เพื่อรองรับการใช้งานของผู้ใช้จำนวนมาก
- 2.3 เพื่อให้ให้นักศึกษามีทักษะทางวิชาการเป็นไปตามยุคสมัยในศตวรรษที่ 21
- 2.4 เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันและเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีให้นักศึกษา
- 2.5 เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมเสริมหลักสูตรและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

3. เป้าหมายของโครงการ

- 3.1 นักศึกษาระดับปริญญาตรี ทุกชั้นปี

4. ขั้นตอนกิจกรรมและปฏิทินการดำเนินงาน

ระยะเวลาดำเนินการในช่วงระหว่างวันที่ 4 กันยายน 2558 ถึง 6 พฤศจิกายน 2558 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ลำดับที่	กิจกรรม	ระยะเวลา	
		4 ก.ย. 2558	6 พ.ย. 2558
1	จัดหาเครื่องแม่ข่ายที่มีในห้องคอมพิวเตอร์ได้มาจากงบประมาณปี 2558 โดยเลือกเอาเครื่องที่มีคุณสมบัติทางแม่ข่ายที่สูงที่สุดมาทำเป็นเครื่องแม่ข่ายระบบอีเลิร์นนิ่ง เป็นผลิตภัณฑ์ของ Lenovo System x3650 M5	4 ก.ย. 2558	6 พ.ย. 2558
2	ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยได้ช่วยกันติดตั้งเครื่องแม่ข่ายเข้าสู่และติดตั้งระบบปฏิบัติการ ติดตั้งระบบ Moodle LMS และซอฟต์แวร์ที่รองรับกับระบบอีเลิร์นนิ่งที่พร้อมรองรับการใช้งาน โดยสามารถรองรับการเชื่อมต่อครั้งละไม่น้อยกว่า 100 ผู้ใช้งาน เชื่อมต่อกับระบบ LAN ระดับ กิกะบิตต่อวินาที	4 ก.ย. 2558	6 พ.ย. 2558
3	ทดสอบระบบการทำงานของเครื่องแม่ข่าย โอนข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายสำรอง	4 ก.ย. 2558	6 พ.ย. 2558



ภาพที่ 4.18 การจัดการระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับระบบอีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

5. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- 5.1 นายวิฑูล ทาชา (ผู้วิจัย)
- 5.2 นายคัมภีรภาพ คงสำรวย (ผู้ช่วยนักวิจัย)

6. งบประมาณในการดำเนินการ

เป็นเครื่องแม่ข่ายที่ได้รับจัดสรรงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี 2558 ราคา 310,000 บาท

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีเครื่องแม่ข่ายสำหรับการติดตั้ง Moodle LMS รองรับการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง
2. สามารถให้บริการคณาจารย์และนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการมีทักษะทาง ICT ตามวัตถุประสงค์ของโครงการผ่านการประเมินร้อยละ 95 เป็นอย่างน้อยสามารถนำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. วิธีการประเมินผลโครงการ

ใช้แบบบันทึกการสังเกต และแบบประเมินโครงการการตรวจสอบสถานะเครื่องแม่ข่ายในการบริหารจัดการทรัพยากรในขณะให้บริการ

โครงการที่ 2

โครงการอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS

1. หลักการและเหตุผล

เนื่องจากการเรียนแบบออนไลน์ (E-learning) นั้นในปัจจุบันนี้สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ได้นำมาใช้เพื่อเป็นส่วนเสริมการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบ face to face มานานหลายปีแล้ว บางสถาบันสามารถเปิดการเรียนแบบออนไลน์เต็มหลักสูตรในระดับปริญญาตรีและปริญญาโท ส่วน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ยังไม่มีบทเรียนออนไลน์ให้นักศึกษา เรียนรู้เพิ่มเติมจากที่อาจารย์บรรยายให้ห้องเรียนไปแล้ว และบางครั้งอาจารย์ติดภารกิจจำเป็น เช่น ติดอบรมสัมมนา ติดการทำวิจัยภาคสนาม ไม่สามารถเข้าชั้นเรียนเพื่อบรรยายได้ และไม่มีใครบรรยายแทนได้ ทำให้นักศึกษาขาดโอกาสในการเรียนรู้ต่อยอดนั้นไป เพื่อแก้ไขปัญหาจุดนี้ บทเรียนออนไลน์ (E-Learning) จึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมในการนำมาใช้แก้ไขปัญหาเวลา อาจารย์ไม่สามารถเข้าบรรยายในห้องได้ อาจารย์อาจมอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง โดยใช้บทเรียนอีเลิร์นนิงซึ่งจะมีเนื้อหาบทเรียนและแบบฝึกหัดพร้อม และอีกอย่างหนึ่ง บทเรียนอีเลิร์นนิงจะทำให้นักศึกษาเข้าถึงการเรียนรู้ได้อย่างไม่มีขีดจำกัด ทุกที่ ทุกเวลา ได้เป็นอย่างดีจึงเห็นสมควรที่จะต้องจัดการอบรมให้ความรู้แก่ผู้ร่วมวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาอีเลิร์นนิงบทเรียนของตนเอง

อีกทั้งทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตในยุคศตวรรษที่ 21 ที่นักศึกษาต้องพัฒนาขึ้นให้มีในตน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันทั้งส่วนตัว ส่วนรวม อันจะเป็นแรงผลักดันให้ประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน วิทยาเขตอีสานจึงมีความประสงค์จะพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยเฉพาะการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองทุกที่ ทุกเวลา ผ่านระบบอีเลิร์นนิงที่จำเป็นต้องมีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพที่ดี ดังนั้น ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงเห็นตรงกันว่าควรจัดอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิงให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทุกรูป/คน

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 2.1 เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้สามารถพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิงของตนเองได้
- 2.2 เพื่อติดตามและประเมินผลการนำบทเรียนอีเลิร์นนิงไปใช้ในการสอนเสริม

3. เป้าหมายของโครงการ

- 3.1 ผู้ร่วมวิจัยทั้ง 14 รูป/คน มีความรู้สามารถพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิงได้ ร้อยละ 100

4. ขั้นตอนกิจกรรมและปฏิทินการดำเนินงาน

ระยะเวลาดำเนินการในช่วงระหว่างวันที่ 4 กันยายน 2558 ถึง 6 พฤศจิกายน 2558 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ลำดับที่	กิจกรรม	ระยะเวลา	
1	ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหาเครื่องแม่ข่ายสำรอง ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Linux CentOS ติดตั้งระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ Moodle LMS ทดสอบการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต	4 ก.ย. 2558	6 พ.ย. 2558
2	ผู้วิจัยจัดเตรียมการอบรม นัดหมายผู้ร่วมวิจัย เตรียมเอกสารประกอบการอบรม แจกผู้ช่วยนักวิจัย (นาย คัมภีรภาพ คงสำรวย) เตรียมความพร้อมในการเป็นวิทยากรอบรม	4 ก.ย. 2558	6 พ.ย. 2558
3	ผู้ร่วมวิจัยพร้อมกันอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ณ ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9	4 ก.ย. 2558	6 พ.ย. 2558

5. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- 5.1 นายวิฑูล ทาชา (ผู้วิจัย)
- 5.2 นายคัมภีรภาพ คงสำรวย (ผู้ช่วยนักวิจัย)

6. งบประมาณในการดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายในการจัดอบรมเป็นค่าอาหารว่าง เครื่องดื่มและ coffee break จำนวน 1,500 บาท

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 7.1 ผู้ร่วมวิจัยสามารถพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งได้ชำนาญมากขึ้น
- 7.2 ผู้ร่วมวิจัยมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์พัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งดีขึ้น
- 7.3 บทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น
- 7.4 ผู้ร่วมวิจัยสามารถพัฒนาอีเลิร์นนิ่งได้ครบทุกรูป/คน

8. วิธีการประเมินผลโครงการ

ใช้แบบบันทึกการสังเกต แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมินโครงการ

โครงการที่ 3

โครงการการปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

1. หลักการและเหตุผล

การจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีในปัจจุบัน มีผลอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น การค้นคว้าข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้คอมพิวเตอร์ การสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์ ฉะนั้นประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และสภาพแวดล้อมจึงเป็นสิ่งสำคัญ ที่จะเอื้อให้การเรียนการสอนในปัจจุบันทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เนื่องจากทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตในยุคศตวรรษที่ 21 ที่นักศึกษาต้องพัฒนาขึ้นให้มีความรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันทั้งส่วนตัว ส่วนรวม อันจะเป็นแรงผลักดันให้ประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน วิทยาเขตอีสานจึงมีความประสงค์จะพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยเฉพาะการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองทุกที่ ทุกเวลา ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่จำเป็นต้องมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เอื้อต่อระบบอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้น ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงเห็นตรงกันว่าควรมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมงานวิจัยจะได้ทดลองใช้ในรายวิชาของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคน ในการดำเนินการปรับปรุงห้อง 222 ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 นั้น ผู้วิจัยได้รับความร่วมมือร่วมแรงเอาใจใส่จากผู้ร่วมวิจัยทุกท่านทุกคน รวมถึงนักการภารโรง แม่บ้านและนักศึกษบางคนช่วยงานจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากการปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ครั้งนี้ ผู้วิจัยประสงค์จะให้เป็นที่ประโยชน์แก่วิทยาเขตอีสานอย่างแท้จริง จึงไม่ได้ของบประมาณจากวิทยาเขต ผู้วิจัยได้ใช้เงินส่วนตัว ในการจัดซื้ออุปกรณ์ เป็นต้นว่า ปลั๊กไฟฟ้า รางครอบสายไฟฟ้า สายแลน (Lan Cable) โด้ะคอมพิวเตอร์ สายรัด ไมโครโฟน ส่วนอุปกรณ์นอกนั้น รวมถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นการนำของเก่าที่มีอยู่แล้วมาปรับปรุงให้ดีขึ้น ให้ใช้งานได้ การออกแบบห้อง การวางโต๊ะเก้าอี้ การติดตั้งสายแลน การเข้าหัว RJ-45 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย (นายคัมภีร์ภาพ คงสำราญ) ช่วยกันดำเนินการจนแล้วเสร็จ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 222 สำหรับการเรียนการสอนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน พร้อมใช้งานแล้ว

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 2.1 เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์
- 2.2 เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย
- 2.3 เพื่อปรับสภาพแวดล้อมห้องปฏิบัติการให้เอื้อต่อการเรียนการสอน

2.4 เพื่อให้ศึกษามีทักษะทางวิชาการเป็นไปตามยุคสมัยในศตวรรษที่ 21

2.5 เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมเสริมหลักสูตรและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

3. เป้าหมายของโครงการ

3.1 นักศึกษาระดับปริญญาตรี ทุกชั้นปี

4. ขั้นตอนกิจกรรมและปฏิทินการดำเนินงาน

ระยะเวลาดำเนินการในช่วงระหว่างวันที่ 4 กันยายน 2558 ถึง 6 พฤศจิกายน 2558 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ลำดับที่	กิจกรรม	ระยะเวลา	
		4 ก.ย. 2558	6 พ.ย. 2558
1	ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหารางกรอบสายแลน โลหะแบบบานสวิงอย่างดี ปลั๊กไฟฟ้าอย่างดี, สายไฟฟ้า, สายแลนเกรด A (Lan Cable: UTP Cat5e) หัว RJ-45, ไมโครโฟน, สายรัด (Cable Tie), วัดขนาดพื้นที่ห้อง, กำหนดจุดติดตั้งปลั๊กไฟฟ้า, จุดเชื่อมต่อสายแลน, จุดวางโต๊ะคอมพิวเตอร์, เจาะพื้นกระเบื้องเพื่อยึดรางกรอบสายแลนและสายไฟฟ้า	4 ก.ย. 2558	6 พ.ย. 2558
2	จัดหาโต๊ะคอมพิวเตอร์ ให้เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาที่จะใช้เรียนบทเรียนอีเลิร์นนิ่งผ่านคอมพิวเตอร์ จัดหาเก้าอี้ จัดหาคอมพิวเตอร์พร้อมทั้งปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีเพียงพอกับจำนวนโต๊ะ	4 ก.ย. 2558	6 พ.ย. 2558
3	วัดความยาวของสายแลนจากตัวกระจายสัญญาณ (Cisco Gigabit Switching Hub) มายังเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องแล้วตัดสายให้พอดีไม่เผื่อสายไว้มากเพราะจะเปลืองโดยไม่จำเป็น เข้าหัว RJ-45 ที่ปลายสายแลนทั้ง 2 ข้าง เสร็จแล้วทดสอบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ลงโปรแกรมการทำงานต่าง ๆ สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้	4 ก.ย. 2558	6 พ.ย. 2558

5. ผู้รับผิดชอบโครงการ

5.1 นายวิฑูล ทาชา (ผู้วิจัย)

5.2 นายคัมภีร์ภาพ คงสำรวย (ผู้ช่วยนักวิจัย)

6. งบประมาณในการดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้ออุปกรณ์ทั้งหมด ประมาณ 50,000 บาท

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 มีคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

7.2 ประสิทธิภาพในการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายที่ดีขึ้น

7.3 สภาพแวดล้อมห้องปฏิบัติการให้เอื้อต่อการเรียนการสอน

7.4 นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการมีทักษะทาง ICT ตามวัตถุประสงค์ของโครงการผ่านการประเมินร้อยละ 95 เป็นอย่างน้อยสามารถนำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. วิธีการประเมินผลโครงการ

ใช้แบบบันทึกการสังเกต แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมินโครงการ

โครงการที่ 4

โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ให้ครอบคลุมวิทยาเขตอีสาน

1. หลักการและเหตุผล

ระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) มีบทบาทต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน เนื่องจากมีความสะดวกสบายทั้งต่อผู้เรียนและผู้สอน อีกทั้งยังสามารถทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา และเนื่องจากทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตในยุคศตวรรษที่ 21 ที่นักศึกษาต้องพัฒนาขึ้นให้มีในตน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันทั้งส่วนตัว ส่วนรวม อันจะเป็นแรงผลักดันให้ประสบความสำเร็จในหน้าที่ การงาน วิทยาเขตอีสานจึงมีความประสงค์จะพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่ นักศึกษาทุกคน โดยเฉพาะการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองทุกที่ ทุกเวลา ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ จำเป็นต้องมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เอื้อต่อระบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) เป็น องค์ประกอบที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ต้องมี ดังนั้น ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงเห็นตรงกันว่าควรมี ระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ไว้คอยบริการนักศึกษา รวมถึงบุคคลทั่วไปที่มาใช้บริการหรือติดต่อ งานในวิทยาเขตให้ครอบคลุมทุกจุด โดยเฉพาะรูปแบบการเรียนรู้ในปัจจุบันจะเป็นแบบทุกที่ทุก เวลา นักศึกษามีสมาร์ทโฟนทุกคน สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านทางโทรศัพท์มือถือได้แล้ว ระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ที่มีประสิทธิภาพถือว่าจำเป็นอย่างยิ่ง ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยและผู้ช่วย นักวิจัยรวมถึงเจ้าหน้าที่ไฟฟ้าของวิทยาเขตอีสาน (นายมนตรี พิณิจลิก) จึงได้ช่วยกันวางแผน ออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ภายในวิทยาเขตอีสาน โดยนำอุปกรณ์

Accesspoint ที่มีอยู่เดิมบางเครื่อง มาปรับปรุงติดตั้งใหม่ให้แข็งแรง สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ และผู้วิจัยได้จัดซื้อหามาเพิ่มบางส่วนให้เพียงพอต่อการใช้งาน อันเป็นการอำนวยความสะดวกต่อการเรียนการสอนด้วยอิเล็กทรอนิกส์หนึ่งผ่านเครือข่ายไร้สาย ในการติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ให้ครอบคลุมวิทยาเขตอีสาน ทั้งหมด 5 อาคาร คือ 1) อาคารสำนักงานวิทยาเขตอีสาน 2) อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 3) อาคาร 80 ปี หลวงปู่บุญเพ็ง กัปโปโก 4) อาคารเรียนและหอสมุด 5) อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร ผู้วิจัยได้รับความร่วมมือร่วมแรงเอาใจใส่จากผู้ร่วมวิจัยทุกท่านทุกคน รวมถึงนักการภารโรง แม่บ้านและนักศึกษาบางคนช่วยงานจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน พร้อมใช้งานแล้ว

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 2.1 เพื่อพัฒนาระบบเครือข่ายไร้สายให้รองรับการบริการของผู้เรียนและผู้สอนได้อย่างครอบคลุม
- 2.2 เพื่อรองรับการขยายตัวที่เพิ่มมากขึ้นของผู้ใช้งานในอนาคต
- 2.3 เพื่อให้แก่นักศึกษามีทักษะทางวิชาการเป็นไปตามยุคสมัยในศตวรรษที่ 21
- 2.4 เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมเสริมหลักสูตรและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

3. เป้าหมายของโครงการ

- 3.1 นักศึกษาระดับปริญญาตรี ทุกชั้นปี

4. ขั้นตอนกิจกรรมและปฏิทินการดำเนินงาน

ระยะเวลาดำเนินการในช่วงระหว่างวันที่ 4 กันยายน 2558 ถึง 6 พฤศจิกายน 2558 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ลำดับที่	กิจกรรม	ระยะเวลา	
1	ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหาเครื่องกระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ให้เพียงพอทั้ง 5 อาคาร	4 ก.ย. 2558	6 พ.ย. 2558
2	ผู้วิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และเจ้าหน้าที่ไฟฟ้าติดตั้ง (Access Point) 1) อาคารสำนักงานวิทยาเขตอีสาน 3 ชั้น 2) อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 ทั้ง 3 ชั้น 3) อาคาร 80 ปี หลวงปู่บุญเพ็ง กัปโปโก 2 ชั้น 4) อาคารเรียนและหอสมุด 2 ชั้น 5) อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร 2 ชั้น	4 ก.ย. 2558	6 พ.ย. 2558
3	ทดสอบความแรงของสัญญาณที่ครอบคลุมทั้งวิทยาเขต ทดสอบความเร็วของอินเทอร์เน็ต ทดสอบการเข้าเรียนอิเล็กทรอนิกส์หนึ่งระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi)	4 ก.ย. 2558	6 พ.ย. 2558

5. ผู้รับผิดชอบโครงการ

5.1 นายวิฑูล ทาษา (ผู้วิจัย)

5.2 นายคัมภีรภาพ คงสำรวย (ผู้ช่วยนักวิจัย)

6. งบประมาณในการดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อเครื่องกระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ประมาณ 9,000 บาท

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 ประสิทธิภาพระบบเครือข่ายไร้สายที่ดีขึ้นและทั่วถึงครอบคลุมทั้งวิทยาเขต

7.2 สามารถรองรับการขยายตัวที่เพิ่มมากขึ้นของผู้ใช้งานในอนาคตได้

7.3 นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการมีทักษะทาง ICT ตามวัตถุประสงค์ของโครงการผ่านการประเมินร้อยละ 95 เป็นอย่างน้อยสามารถนำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. วิธีการประเมินผลโครงการ

ใช้การวิเคราะห์เชิงเทคนิค ด้วยโปรแกรม NetSpot

SSID	BSSID	Channel	Band	Level (SNR)	Signal	Signal %	Avg	Max	Min	Noise	Noise %	Last seen
MBUIISC_Computer_Lab	20:AA:4B:CA:76:3F	6	2.4GHz			0%	-82	-75	-88	-	0%	7min 47s ago
MBUIISC_LIBRARY_UNIFI	4A:D9:E7:09:A7:E5	1	2.4GHz			0%	-62	-53	-88	-	0%	4min 52s ago
MBUIISC_LIBRARY2	20:AA:4B:07:7A:43	1	2.4GHz			0%	-65	-59	-74	-	0%	15min 8s ago
MBUIISC_LIBRARY_UNIFI	4A:D9:E7:09:A6:C0	1	2.4GHz			0%	-69	-64	-87	-	0%	7min 47s ago
MBUIISC_UBIQUITTI-UNIFI2	4E:D9:E7:09:A8:32	6	2.4GHz			0%	-88	-69	-90	-	0%	7min 47s ago
MBUIISC_UBIQUITTI-UNIFI1	4A:D9:E7:09:A8:64	11	2.4GHz			0%	-81	-67	-87	-	0%	2min 19s ago
MBUIISC_UBIQUITTI-UNIFI2	4E:D9:E7:09:A8:64	11	2.4GHz			0%	-83	-67	-87	-	0%	2min 19s ago
MBUIISC_UBIQUITTI-UNIFI1	4A:D9:E7:09:A8:32	6	2.4GHz			0%	-85	-69	-90	-	0%	7min 47s ago
MBUIISC_80YEAR_UNIFI	C2:9F:DB:4F:A0:67	6	2.4GHz	-91	9%	-88	-70	-91	-92	8%	8%	now
MBUIISC_UBIQUITTI-UNIFI	C2:9F:DB:4F:A0:2B	11	2.4GHz	-90	10%	-90	-67	-90	-92	8%	8%	now
MBUIISC_GRADUATE_2	00:1D:0F:E5:E0:1E	1	2.4GHz			0%	-91	-91	-91	-	0%	15min 8s ago
MBUIISC_SIRINTHON_1	94:0C:6D:C3:F7:68	1	2.4GHz			0%	-55	-51	-87	-	0%	4min 52s ago
MBUIISC_UBIQUITTI-UNIFI1	06:27:22:F8:F6:8D	1	2.4GHz			0%	-58	-56	-65	-	0%	7min 47s ago
MBUIISC_UBIQUITTI-UNIFI2	0A:27:22:F8:F6:8D	1	2.4GHz			0%	-61	-57	-79	-	0%	7min 47s ago
MBUIISC_80YEAR_UNIFI	C2:9F:DB:4F:9F:87	11	2.4GHz			0%	-91	-90	-91	-	0%	8min 7s ago
MBUIISC_Register Dept.	00:24:A5:B4:3B:88	11	2.4GHz	-85	15%	-82	-67	-91	-92	8%	8%	now
MBUIISC_OFFICE1	20:AA:4B:CA:76:4E	6	2.4GHz	-80	20%	-72	-68	-85	-92	8%	8%	now
MBUIISC_Airstation	00:24:A5:B4:42:D9	1	2.4GHz			0%	-80	-78	-83	-	0%	2min 19s ago
MBUIISC_REGISTER_NEW	4C:9E:FF:84:D3:ED	6	2.4GHz			0%	-83	-78	-91	-	0%	1min 49s ago
MBUIISC_OFFICE3	E8:DE:27:55:E2:70	11,-1	2.4GHz			0%	-84	-82	-86	-	0%	2min 52s ago
WOSBDON_WF-1	24:A4:3C:78:CB:68	136	5GHz			0%	-91	-91	-92	-	0%	2min 19s ago
MBUIISC_80YEAR_UNIFI	0A:18:D6:AD:0C:..	6	2.4GHz			0%	-92	-91	-92	-	0%	2min 19s ago
MBUIISC_WAREHOUSE	00:1D:0F:E5:EB:64	11	2.4GHz	-59	41%	-63	-56	-85	-92	8%	8%	now
BNNC_API_S12	00:1F:7C:03:12:BA	6	5GHz	-91	9%	-89	-88	-91	-92	8%	8%	now

ภาพที่ 4.19 การวิเคราะห์ Wireless Networks เชิงเทคนิคด้วยโปรแกรม NetSpot

ผลจากการจัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันว่าในกระบวนการการเขียนแผนปฏิบัติการนั้น ถือเป็นความรู้ใหม่ ไม่เคยทำมาก่อน เพิ่งทราบว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นสิ่งที่ดีทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้มีโอกาสร่วมคิดร่วมทำ ร่วมแสดงความคิดเห็น ร่วมเป็นส่วนหนึ่งของแผนการ

ปฏิบัติการนั้น ทำให้ทุกคนรู้สึกว่าคุณเป็นเจ้าของของสิ่งที่ได้ลงมือปฏิบัติไป รู้สึกรักและหวงแหนสิ่งนั้น ๆ อยากจะพัฒนาให้มีความสมบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

วงจรที่ 1: ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ (Acting)

หลังจากที่ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยได้ปรับปรุงแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ให้สอดคล้องกับการดำเนินการวิจัยลงตัวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงได้นัดหมายผู้ร่วมวิจัยทุกรูป/คน ประชุมเพื่อปรึกษาหารือกันถึงแนวทางการลงมือปฏิบัติตามแผนนั้น ซึ่งแผนงานโครงการที่กำหนดขึ้นได้ระบุผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ และสามารถดำเนินการจนแล้วเสร็จก็จริง แต่ยังมีขั้นตอนที่สำคัญอีกอย่างคือ การประเมินผลงาน เพื่อที่จะได้ทราบว่า โครงการนั้น ๆ เมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว มีปัญหาอุปสรรคอะไรบ้าง แก้ไขอย่างไร มีข้อดี ข้อเสีย อะไรบ้าง บรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ เกิดการเรียนรู้ใหม่อย่างไร ดังนั้นในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงได้ร่วมกันกำหนดให้มีการดำเนินงานกิจกรรม ก่อนลงมือปฏิบัติจริงตามแผน ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 กิจกรรมและการดำเนินงานในขั้นตอนก่อนลงมือปฏิบัติจริงตามแผน

ครั้งที่	วัน/เวลา	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	หลักการ/แนวคิดที่ยึดถือ
1	2 ต.ค. 58	ประชุมจัดทำเครื่องมือในการวิจัย	เพื่อระดมสมองร่วมกันจัดทำเครื่องมือในการวิจัยเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติงานโครงการ	- แนวคิดของ Quixley (2008) ที่ว่า “ส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้เสียสามารถ ที่จะมีส่วนร่วมในการวินิจฉัยคำถาม...มีส่วนร่วมในการเก็บรวบรวมข้อมูล”
2	9 ต.ค. 58	ประชุมการประเมินการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราช	เพื่อประเมินผลการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ก่อนการนำแผนปฏิบัติ การลงสู่การปฏิบัติด้วยเครื่องมือที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันจัดทำขึ้น	แนวคิดของ Quixley (2008) ที่ว่า “ส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้เสียสะท้อนผลและหาวิธีการที่จะปรับปรุงการบริการให้ดีขึ้น....และให้ผู้มีส่วนได้เสียมีส่วนร่วมในการที่จะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคำถามของตัวเอง”

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ครั้งที่ ที่	วัน/เวลา	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	หลักการ/แนวคิดที่ยึดถือ
		วิทยาลัย วิทยา เขตอีสาน ก่อน นำแผนลงสู่การ ปฏิบัติ	เพื่อนำข้อมูลมาเปรียบเทียบ กับข้อมูลการดำเนินงานใน ระยะต่อ ๆ ไป	
3	16 ต.ค. -6 พ.ย. 58	การนำแผน ปฏิบัติการลงสู่ การปฏิบัติ	ร่วมกันลงมือปฏิบัติตาม แผนปฏิบัติการที่ได้จากการ ประชุมปรึกษาหารือตกลงทำ ร่วมกันในการดำเนินงาน	แนวคิดของ McTaggart (2010) ที่ว่า “เป็นการนำคน มารวมกันเพื่อที่จะลงมือ ปฏิบัติในเรื่องที่เขามีความ กังวลใจร่วมกัน” - แนวคิดของ Quixley (2008) ที่ว่า “การทำงานใน ลักษณะของความร่วมมือจะ ช่วยลดขั้นตอนต่าง ๆ ที่มีอยู่ ให้น้อยลง”

1) ประชุมจัดทำเครื่องมือในการวิจัยได้นัดหมายผู้ร่วมวิจัยเพื่อประชุมปรึกษาหารือกัน ในวันที่ 2 ตุลาคม 2558 ณ ห้องประชุมย่อย อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร เริ่มประชุมเวลา 13.30 น. สิ้นสุดเวลา 17.00 น. ในการประชุมครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กล่าวกับผู้ร่วมวิจัยถึงความสำคัญของเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย และการประเมินแผนปฏิบัติการ รวมถึงการประเมิน โครงการอื่น ๆ ด้วย จะเห็นได้จาก การตรวจประเมินการประกันคุณภาพการศึกษาทุกครั้งที่ผ่านมามมร ของเรา หรือแม้แต่ที่วิทยาเขตอีสานเอง พวกเราทำโครงการบริการวิชาการเยอะมาก แต่เวลาตรวจประเมิน เราขาดการประเมินโครงการ ขาดการนำผลการประเมินไปใช้ ขาดการแนะนำในการทำโครงการครั้งต่อไป เพราะฉะนั้น วันนี้ ผมขอความร่วมมือทุกท่านได้กรุณาช่วยกันระดมสมองคิด ออกแบบและสร้างเครื่องมือในการวิจัยร่วมกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ในการดำเนินงานในระยะต่าง ๆ ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอแนวคิดของ วิโรจน์ สารรัตนะ (2555 อ้างถึงใน รัฐสภา พงษ์ภิญโญ, 2556) ที่ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยมีความตอนหนึ่งได้พูดถึงการจัดทำเครื่องมือไว้ดังนี้

“การที่จะสร้างเครื่องมือเพื่อวัดการเปลี่ยนแปลงใดหลังจากดำเนินการในขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ (Acting) เสร็จสิ้นลงแล้ว ก็สร้างจากความคาดหวังใน 2 ระดับ คือ 1) ภาพกว้าง เช่น การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้าง คน เทคโนโลยีหรืองาน เป็นต้น 2) ตามวัตถุประสงค์ของแต่ละโครงการว่าใช่หรือไม่? ความคาดหวัง ใน 2 ระดับดังกล่าวเป็นความคาดหวังของผู้ร่วมวิจัยและผู้วิจัย ซึ่งในการสร้างเครื่องมืออื่น ก็สร้างเพื่อวัดผลการเปลี่ยนแปลงตามความคาดหวังนั้นร่วมกันระหว่างผู้ร่วมวิจัยและผู้วิจัย”

(วิโรจน์ สารรัตนะ, 14 ธันวาคม 2555)

ในการประชุมครั้งนี้ผู้วิจัยบรรยายให้ความรู้เชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดทำเครื่องมือการวิจัย รวมถึงการประเมินโครงการด้วย ทั้งนี้เนื่องจากผู้ร่วมวิจัยโดยส่วนใหญ่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการน้อยมาก อีกทั้งต้องทำโครงการประกอบ มีการระดมสมอง และสิ่งที่ต้องประชุมร่วมกันบ่อย ๆ แทบทุกสัปดาห์ เป็นเรื่องที่ไม่เคยทำมาก่อน เป็นเรื่องที่ต้องเสียเวลาส่วนตัวมาก แต่เมื่อตัดสินใจร่วมวิจัยแล้ว ทุกคนก็ต้องทำให้เต็มที่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องบรรยายให้ความรู้ในการประชุมแต่ละครั้ง และต้องกล่าวแสดงความเกรงใจที่ขอความร่วมมือเชิญประชุมบ่อย ๆ เพราะท้ายที่สุดแล้ว ประโยชน์ที่ได้ก็คือพวกเราทุกคน คือวิทยาเขตอีสานและลูกศิษย์ของเรา มิใช่เพียงผู้วิจัยคนเดียว ซึ่งผู้ร่วมวิจัยก็เข้าใจดี บางท่านบอกดีแล้วว่าที่กระตุ้นบ่อย ๆ จะได้ตื่นตัว เพราะระยะเวลาที่ผ่านมาบางครั้งก็ลืม ๆ ไปบ้าง เนื่องจากภาระหน้าที่การสอน การทำวิจัย การเข้าร่วมประชุมสัมมนาที่มหาวิทยาลัย ส่วนกลางจัด ก็ต้องไปร่วม บางครั้งก็ขาดการประชุมเพื่อร่วมพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ผู้วิจัยกระตุ้นบ่อย ๆ ดีแล้ว หลังจากนั้น ผู้วิจัยก็กล่าวขอบคุณผู้ร่วมวิจัยที่เสียเวลามาร่วมประชุม ในวันนี้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันจัดทำเครื่องมือการวิจัยออกมา รวม 5 ฉบับ ดังนี้ คือ 1) ฉบับที่ 1 แบบบันทึกการประชุม 2) ฉบับที่ 2 แบบสัมภาษณ์ 3) ฉบับที่ 3 แบบประเมิน การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน 4) ฉบับที่ 4 แบบบันทึกการสังเกตความก้าวหน้าของโครงการ 5) ฉบับที่ 5 แบบประเมินโครงการ และสุดท้าย 6) ฉบับที่ 6 แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan: IDP) ซึ่งเมื่อได้จัดทำเสร็จเรียบร้อยแล้วผู้วิจัยได้จัดส่งเครื่องมือดังกล่าวไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก (พระครูสุธีจริยวัฒน์, ดร.) ช่วยตรวจสอบ ซึ่งท่านอาจารย์ที่ปรึกษาหลักได้ให้คำแนะนำในเรื่องการแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเพื่อการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และให้ข้อคิดเกี่ยวกับคำแนะนำที่ท่านรองศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์

สารัตถะ ได้เคยแนะนำไว้เกี่ยวกับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

“เครื่องมือที่จัดทำขึ้นไม่ต้องให้ใครมาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอะไรอีก เพราะเป็นเครื่องมือที่ทำงานขึ้นของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคน หากให้ผู้เชี่ยวชาญ หากเขาแก้ไขก็จะไม่ตรงตามเจตนารมณ์ของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคน หากจะให้มีการตรวจสอบ IOC จะทำได้ แต่เป็น IOC กับผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคน ว่าเครื่องมือที่ทำนั้นสอดคล้องกับที่ตกลงกันไว้หรือไม่ สอดคล้องกับสิ่งที่คาดหวังกันหรือไม่ แต่หากไม่มีก็ไม่เป็นไร”

(วิโรจน์ สารัตถะ, ตุลาคม 2558)

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงได้หยิบยกข้อความดังกล่าวมาอธิบายพร้อมกับยกตัวอย่างการจัดทำเครื่องมือจากโครงการในแผนปฏิบัติการจริง เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยเห็นภาพและสามารถนำเอาหลักการดังกล่าวลงสู่การปฏิบัติจริงได้ผลจากการจัดประชุมปรึกษาหารือเพื่อจัดทำเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เรียนรู้ว่า เครื่องมือที่ดีคือเครื่องมือที่สามารถใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างครบถ้วนและเพียงพอ ข้อคำถามสั้นกระชับ เข้าใจง่าย ได้ใจความ ง่ายต่อการตอบ นอกจากนี้ยังใช้สำหรับการสรุปและประเมินผลการดำเนินงาน โครงการตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ และยังสามารถระบุถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติได้อีกด้วย

ตารางที่ 10 เครื่องมือการวิจัยที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันจัดทำขึ้นในขั้นตอนการปฏิบัติ

ฉบับที่	เครื่องมือการวิจัย	วัตถุประสงค์ในการนำไปใช้	ช่วงเวลาที่ใช้งาน	หมายเหตุ
1	แบบบันทึกการประชุม	ใช้สำหรับบันทึกการประชุม	ก่อนดำเนินการ, ระหว่างดำเนินการ, หลังดำเนินการ	- ผู้ที่ใช้เครื่องมือนี้คือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้จดบันทึกการประชุม
2	แบบสัมภาษณ์	ใช้สัมภาษณ์สภาพการพัฒนาดิเรกหนึ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทาง	ก่อนดำเนินการ	- เครื่องมือใช้สัมภาษณ์เฉพาะบุคคลที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ฉบับ ที่	เครื่องมือการ วิจัย	วัตถุประสงค์ในการนำไปใช้	ช่วงเวลาที่ใช้ งาน	หมายเหตุ
		วิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏ ราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ที่ เคยเป็นมาในอดีต ปัจจุบัน และ ประวัติความเป็นมาของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราช วิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน		
3	แบบประเมิน การพัฒนาอ ิเลิร์นนิ่งเพื่อ ชุมชนการ เรียนรู้ทาง วิชาชีพใน มหาวิทยาลัย มหามกุฏราช วิทยาลัย วิทยา เขตอีสาน	ใช้ประเมินสภาพการ เปลี่ยนแปลงของการพัฒนาอิลี นนิ่งของผู้ร่วมวิจัย และใช้ สำหรับเป็น Guide line นำไปสู่ Action plan	ระหว่าง ดำเนินการ	- ผู้ที่ใช้เครื่องมือนี้คือ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย
4	แบบบันทึก การสังเกต ความก้าวหน้า ของโครงการ	ใช้สำหรับติดตามและตรวจสอบ ความก้าวหน้าในการดำเนินงาน โครงการเป็นระยะ ๆ	หลังดำเนินการ	- ผู้ที่ใช้เครื่องมือนี้คือ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย
5	แบบประเมิน โครงการ	ใช้สำหรับสรุปและประเมินผล การดำเนินงานโครงการตาม วัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ได้ กำหนดไว้หลังการดำเนิน โครงการเสร็จสิ้น	หลังดำเนินการ	- ผู้ที่ใช้เครื่องมือนี้คือ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ฉบับ ที่	เครื่องมือการ วิจัย	วัตถุประสงค์ในการนำไปใช้	ช่วงเวลาที่ใช้ งาน	หมายเหตุ
6	แผนพัฒนา บุคลากร รายบุคคล (Individual Development Plan: IDP)	ใช้ในการพัฒนาสมรรถนะของผู้ ร่วมวิจัย และเป็นกรอบในการ พัฒนา โดยมุ่งหวังให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงรายบุคคลจากการ พัฒนา นอกจากนั้นผลการพัฒนา ยังใช้ในการชี้วัดการพัฒนาของ แต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ เนื่องจากศักยภาพในการพัฒนา ของแต่ละบุคคลไม่เท่ากัน	ก่อน ดำเนินการ	- ผู้ที่ใช้เครื่องมือนี้คือผู้ ร่วมวิจัยทุกคน

2) การประเมินการพัฒนาลีเรียนนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ใน มหาวิทยาลัย
มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ก่อนนำแผนลงสู่การปฏิบัติ ได้จัดขึ้นเมื่อวันที่ 9 ตุลาคม
2558 โดยจัดการประชุม ณ ห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9
เวลา 15.00-17.30 น. ผู้ร่วมวิจัยเข้าประชุมครบ โดยผู้ร่วมวิจัยได้มอบหมายให้ผู้วิจัยและผู้ช่วย
นักวิจัย ทำหน้าที่ในการประเมินการพัฒนาลีเรียนนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพใน
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริง ซึ่ง
ผลจากการปรึกษากันถึงสิ่งที่จะต้องประเมินมี 2 ด้าน ดังนี้ คือ 1) การอบรมสัมมนาพัฒนาลีเรียนนิ่ง
2) สิ่งสนับสนุนการเรียนแบบอิลีเรียนนิ่ง สามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 11 ผลการประเมินการอบรมสัมมนาพัฒนาลีเรียนนิ่ง

รายการ	มี	ไม่มี
ด้านที่ 1 อบรมสัมมนาพัฒนาลีเรียนนิ่ง	46	52
1.1 โอกาสเข้าอบรมสัมมนาอิลีเรียนนิ่งอยู่เสมอ ๆ	1	13
1.2 การพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเรื่องอิลีเรียนนิ่งอยู่เป็นประจำ	1	13
1.3 ความตั้งใจที่จะเข้าร่วมสัมมนาอิลีเรียนนิ่งทุกครั้งที่มีโอกาส	5	9
1.4 สามารถในการใช้ทักษะการเรียนรู้อิลีเรียนนิ่งในการสอนรายวิชาของท่าน	3	11

ตารางที่ 11 (ต่อ)

รายการ	มี	ไม่มี
1.5 ยึดมั่นในคุณธรรม ตระหนักในการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา	14	0
1.6 ใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณ คิดก่อนแชร์	8	6
1.7 บทเรียนการปลูกฝัง สอดแทรกศีลธรรมอันดีงาม	14	0
ด้านที่ 2 ตระหนักในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง	44	68
2.1 ตระหนักถึงการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการเรียนการสอน	7	7
2.2 ความใส่ใจในการฝึกฝนอีเลิร์นนิ่งอยู่เสมอ	6	8
2.3 ความมั่นใจว่าท่านจะสามารถพัฒนาบทเรียนได้ด้วยตนเอง	2	12
2.4 ความคิดว่าอีเลิร์นนิ่งช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนและผู้สอน	10	4
2.5 ทรศนะคติต่ออีเลิร์นนิ่งในเชิงบวก	10	4
2.6 รับผิดชอบในงานพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	3	11
2.7 คล่องแคล่วชำนาญในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	3	11
2.8 ความเหมาะสมของบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่พัฒนา	3	11
ด้านที่ 3 มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	66	32
3.1 ผู้แนะนำหรือพี่เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	2	12
3.2 ความมั่นใจว่าจะสามารถสร้างบทเรียนได้สำเร็จเมื่อมีพี่เลี้ยงร่วมการพัฒนา	3	11
3.3 ความคิดว่าจะสามารถต่อยอดบทเรียนได้ด้วยตนเอง	9	5
3.4 การมีพี่เลี้ยงเป็นสิ่งจำเป็น	14	0
3.5 ทำงานเป็นทีมคอยช่วยเหลือ เอื้อเฟื้อซึ่งกันและกัน	14	0
3.6 ทีมงานมีความรู้ดี อธิบายวิธีพัฒนาบทเรียนได้เข้าใจ	10	4
3.7 ทีมงานมีความเป็นกันเอง มีความเป็นกัลยาณมิตร	14	0
ด้านที่ 4 สังเกตการณ์การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	42	56
4.1 โอกาสได้รับการแบ่งปันความรู้จากผู้พัฒนาอีเลิร์นนิ่งในการซักถามอยู่เสมอ	2	12
4.2 โอกาสได้รับฟังความคิดเห็น คำวิจารณ์ จากการอบรมพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	3	11
4.3 ความคิดที่จะปรับปรุงบทเรียนให้ดียิ่งขึ้น เมื่อมีผู้แนะนำ	5	9
4.4 การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งให้สัมฤทธิ์ผล ผู้บริหารต้องมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อน	14	0
4.5 การวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบโดยมุ่งผลสัมฤทธิ์	14	0
4.6 การเตรียมบทเรียนไว้ก่อนล่วงหน้า	2	12
4.7 ปรับปรุงบทเรียนให้ทันสมัยอยู่เสมอ	2	12
ด้านที่ 5 การขอความรู้ประสบการณ์	36	20
5.1 โอกาสในการซักถามข้อสงสัย	10	4

ตารางที่ 11 (ต่อ)

รายการ	มี	ไม่มี
5.2 การได้คำตอบที่ตรงคำถาม	10	4
5.3 อุปนิสัยในการแบ่งปันความรู้โดยเฉพาะเทคนิคและวิธีการที่สร้างสรรค์	12	2
5.4 ใฝ่เรียนรู้ มีประเด็นความรู้ใหม่ ๆ มานำเสนออยู่เสมอ	4	10
ด้านที่ 6 การศึกษาด้วยตนเอง	49	21
6.1 ความสามารถในการเข้าใจเนื้อหาและขั้นตอนได้ด้วยตนเอง	9	5
6.2 ศักยภาพในการสร้างบทเรียน ที่พัฒนามาจากโปรแกรมอื่นได้	3	11
6.3 ความมั่นใจว่าจะสามารถสร้างบทเรียนที่สมบูรณ์ได้ด้วยตัวเอง	10	4
6.4 ความประสงค์ที่จะพัฒนาบทเรียน ในรายวิชาอื่นที่ท่านสอนอยู่ประจำ	13	1
6.5 ทศนคิดว่าความรู้ที่ดีต้องมาจากการลงมือปฏิบัติ	14	0

จากตารางที่ 11 ด้านที่ 1 อบรมสัมมนาพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ ประเมินโดยถามเป็นรายชื่อให้ผู้ร่วมวิจัยยกมือ พบว่า ข้อ 1.5 ยึดมั่นในคุณธรรม ตระหนักในการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา และ 1.7 บทเรียนการปลูกฝัง สอดแทรกศีลธรรมอันดีงาม มีจำนวนผู้ยกมือทั้งหมด 14 คน รองลงมาคือ ข้อ 1.6 ใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณ คิดก่อนแชร์ มีจำนวนผู้ยกมือทั้งหมด 8 คน ส่วนข้อที่มีจำนวนผู้ยกมือน้อยที่สุดคือข้อ 1.1 โอกาสเข้าอบรมสัมมนาอิเล็กทรอนิกส์นั่งอยู่เสมอ ๆ และ 1.2 การพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเรื่องอิเล็กทรอนิกส์อยู่เป็นประจำ มีจำนวนผู้ยกมือทั้งสิ้น 1 คน เท่ากัน ด้านที่ 2 ตระหนักในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง พบว่า ข้อ 2.4 ความคิดว่าอิเล็กทรอนิกส์ช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนและผู้สอน และ 2.5 ทรรศนะคติต่ออิเล็กทรอนิกส์ในเชิงบวกมีจำนวนผู้ยกมือทั้งหมด 10 คน รองลงมาคือข้อ 2.1 ตระหนักถึงการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เป็นสิ่งจำเป็นในการเรียนการสอน มีจำนวนผู้ยกมือทั้งหมด 7 คน ส่วนข้อที่มีจำนวนผู้ยกมือน้อยที่สุดคือข้อ 2.3 ความมั่นใจว่าท่านจะสามารถพัฒนาบทเรียนได้ด้วยตนเอง มีจำนวนผู้ยกมือทั้งสิ้น 2 คน ด้านที่ 3 มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ข้อ 3.4 การมีพี่เลี้ยงเป็นสิ่งจำเป็น 3.5 ทำงานเป็นทีมคอยช่วยเหลือ เอื้อเฟื้อซึ่งกันและกัน และ 3.7 ทีมงานมีความเป็นกันเอง มีความเป็นกัลยาณมิตร มีจำนวนผู้ยกมือทั้งหมด 14 คน เท่ากัน รองลงมาคือข้อ 3.6 ทีมงานมีความรู้ดี อธิบายวิธีพัฒนาบทเรียนได้เข้าใจ มีจำนวนผู้ยกมือทั้งหมด 10 คน ส่วนข้อที่มีจำนวนผู้ยกมือน้อยที่สุดคือข้อ 3.1 ผู้แนะนำหรือพี่เลี้ยงในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ จำนวนผู้ยกมือทั้งสิ้น 2 คน ด้านที่ 4 สังเกตการณ์การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ข้อ 4.4 การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ให้สัมฤทธิ์ผล ผู้บริหารต้องมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อน และ 4.5 การวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ โดยมุ่งผลสัมฤทธิ์ มีจำนวนผู้ยกมือทั้งหมด 14 คน เท่ากัน

รองลงมาคือข้อ 4.3 ความคิดที่จะปรับปรุงบทเรียนให้ดียิ่งขึ้น เมื่อมีผู้แนะนำ มีจำนวนผู้ยกมือทั้งหมด 5 คน ส่วนข้อที่มีจำนวนผู้ยกมือน้อยที่สุดคือข้อ 4.6 การเตรียมบทเรียนไว้ก่อนล่วงหน้า 4.7 ปรับปรุงบทเรียนให้ทันสมัยอยู่เสมอ มีจำนวนผู้ยกมือทั้งสิ้น 2 คน เท่ากัน **ด้านที่ 5 การขอความรู้ประสบการณ์** พบว่า ข้อ 5.3 อุปนิสัยในการแบ่งปันความรู้โดยเฉพาะเทคนิคและวิธีการที่สร้างสรรค์ มีจำนวนผู้ยกมือทั้งหมด 12 คน รองลงมาคือข้อ 5.1 โอกาสในการซักถามข้อสงสัย และ 5.2 การได้คำตอบที่ตรงคำถาม มีจำนวนผู้ยกมือทั้งหมด 10 คนเท่ากัน ส่วนข้อที่มีจำนวนผู้ยกมือน้อยที่สุดคือ 5.4 ใฝ่เรียนรู้ มีประเด็นความรู้ใหม่ ๆ มานำเสนออยู่เสมอ มีจำนวนผู้ยกมือทั้งสิ้น 4 คน **ด้านที่ 6 การศึกษาด้วยตนเอง** พบว่า ข้อ 6.5 ทักษะคิดว่าความรู้ที่ดีต้องมาจากการลงมือปฏิบัติ มีจำนวนผู้ยกมือทั้งหมด 14 คน รองลงมาคือข้อ 6.4 ความประสงค์ที่จะพัฒนาบทเรียน ในรายวิชาอื่นที่ทำสอนอยู่ประจำ มีจำนวนผู้ยกมือทั้งหมด 13 คน ส่วนข้อที่มีจำนวนผู้ยกมือน้อยที่สุดคือ 6.2 ศักยภาพในการสร้างบทเรียน ที่พัฒนามาจากโปรแกรมอื่นได้ มีจำนวนผู้ยกมือทั้งสิ้น 4 คน

ตารางที่ 12 ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Computer Lab)

รายการ	N	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์				
1.1 ความพร้อมของคอมพิวเตอร์ต่อการให้บริการ	140	3.57	0.97	มาก
1.2 จำนวนคอมพิวเตอร์เพียงพอต่อการให้บริการ	140	3.17	0.86	ปานกลาง
1.3 ความสมบูรณ์ของโปรแกรมที่ให้บริการ	140	3.60	0.82	มาก
1.4 คอมพิวเตอร์มีสภาพใหม่นำใช้งาน	140	3.31	0.91	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย		4.33	0.61	มาก
2. ระบบอินเทอร์เน็ต				
2.1 ความเพียงพอในการให้บริการระบบเครือข่ายแบบสาย (Lan) อย่างพอเพียง	140	4.39	0.81	มาก
2.2 ความเพียงพอในการให้บริการระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Lan) อย่างพอเพียง	140	4.25	0.75	มาก
2.3 ความเร็วในการใช้งานระบบเครือข่ายแบบสาย	140	4.29	0.80	มาก
2.4 ความเร็วในการใช้งานระบบเครือข่ายแบบไร้สาย	140	3.16	0.96	ปานกลาง
2.5 การให้บริการจุดติดตั้งเชื่อมต่อเป็นไปอย่างครอบคลุมและทั่วถึง	140	4.29	0.81	มาก
2.6 การนำเทคโนโลยีมาปรับปรุงคุณภาพและพัฒนาระบบเครือข่ายสม่ำเสมอ	140	4.11	0.89	มาก
คะแนนเฉลี่ย		4.33	0.59	มาก

ตารางที่ 12 (ต่อ)

รายการ	N	\bar{x}	S.D.	แปลผล
3. ด้านสภาพแวดล้อม				
3.1 ความสะดวกสบายของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	140	4.35	0.76	มาก
3.2 ความเหมาะสมของแสงสว่างในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	140	4.39	0.75	มาก
3.3 ความเหมาะสมของอุณหภูมิในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	140	4.33	0.84	มาก
3.4 อุปกรณ์และโปรแกรมทันสมัยสำหรับการให้บริการ	140	4.28	0.79	มาก
3.5 บรรยากาศและสถานที่ในการให้บริการ	140	4.25	0.77	มาก
3.6 ความสะอาด เป็นระเบียบ เหมาะสมต่อการใช้งาน	140	4.25	0.75	มาก
คะแนนเฉลี่ย		4.20	0.63	มาก

จากตารางที่ 12 พบว่า การประเมินความพึงพอใจในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Computer Lab) ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน (ก่อนปรับปรุง) นักศึกษา 140 รูป/คน ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจเฉลี่ยแต่ละด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ด้านสภาพแวดล้อม และ ด้านระบบอินเทอร์เน็ต หากพิจารณารายข้อแล้ว พบว่า มีจำนวน 3 ข้อ ที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง นอกนั้นอยู่ในระดับมาก ได้แก่ จำนวนคอมพิวเตอร์เพียงพอต่อการให้บริการ คอมพิวเตอร์มีสภาพใหม่มาใช้งาน และความเร็วในการใช้งานระบบเครือข่ายแบบไร้สาย

การประเมินคุณภาพทางด้านเทคนิค ระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Lan)

การประเมินคุณภาพทางด้านเทคนิค ได้ทำการสุ่มตัวอย่างในการสำรวจพื้นที่การติดตั้งใช้งานระบบ Wireless LAN โดยวิเคราะห์ดูปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานระบบดังต่อไปนี้

RSSI: Received Signal Strength Indicator หมายถึง ค่าที่บ่งบอกความแรงของสัญญาณที่ได้รับในรูปแบบของพลังงานมีหน่วยเป็น dBm (Decibels Milliwatt) จะแปรผันโดยตรงนั่นคือ ถ้า RSSI มีค่ามาก หมายถึง สัญญาณที่ได้รับมีความแรงสูงหรือหมายถึง ตัวส่งสัญญาณอยู่ใกล้ ในทางตรงกันข้าม ถ้า RSSI มีค่าน้อย หมายถึง สัญญาณมีความแรงต่ำ หรือหมายถึง ตัวส่งสัญญาณอยู่ไกล ผู้รับนั่นเอง (ค่า RSSI ยิ่งมากยิ่งดี)

Noise (dBm) หมายถึง สัญญาณรบกวนหรือสิ่งรบกวน ที่ส่งผลให้เกิดการลดทอน หรือลดทอนคุณภาพของสัญญาณ มีหน่วยเป็น dBm (Decibels Milliwatt) เช่น ผนัง พื้น กระจก หรือสัญญาณอื่นๆ เช่น สัญญาณที่มาจากรีโมตคอนโทรล เป็นต้น (ค่า Noise ยิ่งน้อยยิ่งดี)

SNR (dB): Signal to Noise Ratio หมายถึง ค่าความเข้มของสัญญาณ ในค่าอัตราความเข้มที่เหมาะสม ไม่ควรต่ำกว่า 10 db ซึ่งจะบอกถึงความสำเร็จในการเชื่อมต่อ และคุณภาพของการใช้งาน มีหน่วยเป็น dB (decibels) ระดับ 29 dB ขึ้นไป คุณภาพดีที่สุด (ไม่ค่อยพบเห็น) ระดับ 20 dB – 28 dB คุณภาพดีมาก ระดับ 11 dB – 19 dB คุณภาพดี ระดับ 7 dB – 10 dB คุณภาพพอใช้ ระดับ 6 dB หรือต่ำกว่า คุณภาพต่ำ

Speed (Mbps): Speed/Bandwidth หมายถึง ความเร็วในการใช้งาน (ค่ายิ่งมากยิ่งดี) อีกนัยหนึ่งหมายถึงความกว้างของช่องสัญญาณ เปรียบเสมือนถนน หากถนนมีจำนวนช่องจราจรที่มากจะเคลื่อนตัวได้รวดเร็ว ในทางกลับกัน หากถนนมีช่องจราจรน้อย ลดจะเคลื่อนที่ได้ช้า มีหน่วยเป็น Mbps (Megabit per seconds)

SSID (Service Set Identifier) คือชื่อที่ตั้งขึ้นให้กับตัวกระจายสัญญาณในการกระจายสัญญาณที่แตกต่างกัน ในบริเวณที่แตกต่างกัน ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้บริการสามารถเชื่อมต่อกับผู้ใช้บริการที่ต้องการได้อย่างถูกต้อง

Channel หมายถึง ช่องความถี่ของสัญญาณที่ได้กระจายไปยังผู้ใช้งาน โดยแต่ละตัวกระจายสัญญาณจะมีการตั้งค่าช่องสัญญาณที่แตกต่างกัน เพื่อป้องกันการทับซ้อนของช่องสัญญาณ พื้นที่ที่ทำการสุ่มตัวอย่าง ในการทำ Site Survey ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ประกอบด้วยอาคารดังต่อไปนี้

1. อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 เป็นอาคาร 3 ชั้น
2. อาคารสำนักงานวิทยาเขตอีสาน เป็นอาคาร 3 ชั้น รวมถึงโรงอาหาร และอาคารพัสดุ
3. อาคาร 80 ปี หลวงปู่บุญเพ็ง กัปปโก เป็นอาคาร 2 ชั้น
4. อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร เป็นอาคาร 2 ชั้น
5. อาคารเรียนและหอสมุดเฉลิมพระเกียรติ 84 พรรษา เป็นอาคาร 2 ชั้น

ตารางที่ 13 การสุ่มตัวอย่าง ในการทำ Site Survey อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9

SSID	Channel	RSSI (dBm)	Noise (dBm)	SNR (db)	Speed (Mbps)
MBUISC_Airstation	1	-63	-92	24	130
MBUISC_REGISTE	6	-80	-92	10	300
R_NEW		-74	-92	17	430

ตารางที่ 14 การสุ่มตัวอย่าง ในการทำ Site Survey อาคาร สำนักงานวิทยาเขตอีสาน โรงอาหาร และ อาคารพัสดุ

SSID	Channel	RSSI (dBm)	Noise (dBm)	SNR (db)	Speed (Mbps)
MBUISC_OFFICE1	20	-40	-92	20	54
MBUISC_OFFICE3	6	-86	-92	6	150
MBUISC_WAREHO	11	-86	-92	15	54
USE		-70.6	-92	13.6	258

ตารางที่ 15 การสุ่มตัวอย่าง ในการทำ Site Survey อาคาร 80 ปี หลวงปู่บุญเพ็ง กัปโปโก

SSID	Channel	RSSI (dBm)	Noise (dBm)	SNR (db)	Speed (Mbps)
MBUISC_GRADU	1	-86	-92	7	54
ATE					
MBUISC_GRADU	6	-86	-92	7	54
ATE2					
		-86	-92	7	108

ตารางที่ 16 การสุ่มตัวอย่าง ในการทำ Site Survey อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร

SSID	Channel	RSSI (dBm)	Noise (dBm)	SNR (db)	Speed (Mbps)
MBUISC_SIRINTH	6	-69	-92	25	54
ON1					
MBUISC_SIRINTH	1	-69	-92	25	54
ON_1					
		-69	-92	25	108

ตารางที่ 17 การสุ่มตัวอย่าง ในการทำ Site Survey อาคารเรียนและหอสมุดเฉลิมพระเกียรติ 84 พรรษา

SSID	Channel	RSSI (dBm)	Noise (dBm)	SNR (db)	Speed (Mbps)
MBUISC_LIBRAR Y84	11	-55	-92	35	150
MBUISC_COMPU TER_LAB	6	-80	-92	12	54
		-67.5	-92	23.5	204

ก่อนการปรับปรุงระบบ Wireless Lan ทั้งในด้าน RSSI SNR และ Speed ผู้วิจัยพบว่า ค่า Noise มีอัตราคงที่ในทุกอาคาร ซึ่งโดยปกติแล้ว ค่า Noise มักแปรผันตามจำนวนอุปกรณ์ที่มีคลื่นรบกวนบนคลื่นความถี่เดียวกัน ได้แก่ ไมโครโฟน หรือ ไมโครเวฟ เป็นต้น แต่ Noise กลับมีค่าเท่ากันหมดในทุกอาคารเนื่องจาก วิทยาเขตอีสานตั้งอยู่ใกล้กับค่ายศรีพัชรินทร ซึ่งมีความเป็นไปได้เกี่ยวกับคลื่นบางชนิดที่ใช้งานในค่ายทหารดังกล่าว หากเปรียบเทียบประสิทธิภาพโดยรวมโดยจำแนกแต่ละอาคาร จะได้ผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 18 เปรียบเทียบการสุ่มตัวอย่าง ในการทำ Site Survey ทั้ง 5 อาคาร

อาคาร	RSSI (dBm)	Noise (dBm)	SNR (db)	Speed (Mbps)
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9	-74	-92	17	430
อาคารสำนักงานวิทยาเขต อีสาน โรงอาหาร และอาคาร พัสดุ	-70.6	-92	13.6	258
อาคาร 80 ปี หลวงปู่บุญเพ็ง กัปโป	-86	-92	14	108
อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร	-69	-92	25	108
อาคารเรียนและหอสมุดเฉลิม พระเกียรติ 84 พรรษา	-67.5	-92	23.5	204

จากตารางที่ 18 พบว่า อาคารเรียนและหอสมุดเฉลิมพระเกียรติ 84 พรรษา เป็นอาคารที่มีความแรงของสัญญาณสูงที่สุด รองลงมาคือ อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร ส่วนอาคารที่มีความแรงของสัญญาณน้อยที่สุด คือ อาคารหลวงปู่บุญเพ็ง กัปโปโก หากพิจารณาตามความเข้มของสัญญาณ โดยใช้ SNR Margin ≥ 10 เป็นเกณฑ์โดยเฉลี่ยแล้วทุกอาคารมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ โดยอาคารที่มีค่า SNR สูงที่สุดคือ อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร และน้อยที่สุดคือ อาคารสำนักงานวิทยาเขตอีสาน โรงอาหารและอาคารพัสดุ หากพิจารณาด้วย Speed ซึ่งเป็น Bandwidth ในภาพรวมของแต่ละอาคารซึ่งมีผลให้สามารถรองรับผู้ใช้งานได้จำนวนมาก อาคารที่มีการรองรับผู้ใช้งานจำนวนมากที่สุด คือ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 รองลงมาได้แก่ อาคารสำนักงานวิทยาเขตอีสาน โรงอาหาร และอาคารพัสดุ อาคารหอสมุดเฉลิมพระเกียรติ 84 พรรษา อาคารหลวงปู่บุญเพ็ง กัปโปโก และอาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร

หลังจากผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยได้ร่วมกันสรุปผลการประเมินการพัฒนาระบบไอทีเรียนนึ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ก่อนนำแผนลงสู่การปฏิบัติ ก่อนการนำโครงการที่ได้ลงสู่การปฏิบัติ เสร็จสิ้นแล้วก็ได้้นำข้อสรุปนี้เสนอความเห็นชอบต่อกลุ่มผู้ร่วมวิจัยคนอื่น ๆ ให้รับทราบร่วมกันโดยการจัดการประชุมในวันที่ 16 ตุลาคม 2558

ผลจากการลงมือปฏิบัติกิจกรรมเพื่อการประเมินการพัฒนาระบบไอทีเรียนนึ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ ทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันว่าก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการประเมินก่อนการปฏิบัติ เพื่อใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบหลังนำแผนลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ นอกจากนั้นที่สำคัญผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยยังมีความเห็นร่วมกันว่าการประเมินดังกล่าวสามารถนำไปดำเนินการได้ตั้งแต่ในขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการวางแผน

3) การนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ ตามแผนปฏิบัติการดำเนินการในช่วงระหว่างวันที่ 16 ตุลาคม 2558 ถึง 6 พฤศจิกายน 2558 โดยรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละโครงการนั้น ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยทำไปพร้อม ๆ กัน เพราะบางรายการสามารถดำเนินการล่วงหน้าไปก่อนได้ ไม่ต้องรอให้โครงการหนึ่งเสร็จก่อนแล้วค่อยทำอีกโครงการหนึ่ง ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

โครงการที่ 1 โครงการจัดหาระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับระบบไอทีเรียนนึ่งของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

เป็นโครงการที่ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยรับผิดชอบในการจัดหา ซึ่งก่อนที่จะดำเนินการจัดหาเครื่องแม่ข่ายประสิทธิภาพสูงนี้ ผู้วิจัยได้นำเรียนกับคณะผู้ร่วมวิจัยแล้วว่า ปีงบประมาณ 2558

นี้ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ได้รับงบประมาณในส่วนครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์ค่อนข้างมาก ประกอบด้วยเครื่องแม่ข่ายแบบที่ 1 จำนวน 2 เครื่อง แบบที่ 2 จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งแบบที่ 2 นั้นเป็นเครื่องแม่ข่ายที่มีประสิทธิภาพสูง เหมาะที่จะรองรับภาระงานที่หนัก หนักได้ ซึ่งผมมองไว้ว่าจะนำมาเป็นเครื่องแม่ข่ายรองรับระบบอีเลิร์นนิ่งของวิทยาเขตอีสานเรา และผมก็ได้ปรึกษากับอาจารย์คัมภีรภาพ คงสำรวยแล้วท่านก็เห็นด้วย นอกจากเครื่องแม่ข่ายแล้ว เรายังได้รับคอมพิวเตอร์ประมวลผลอีก 50 เครื่อง ไว้ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แทนเครื่อง เก่า ส่วนเครื่องเก่านั้นจะปรับปรุงทำเป็นเครื่องประจำห้องเรียนอีเลิร์นนิ่งต่อไป คณะผู้ร่วมวิจัยก็ รับทราบและยินดีให้ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยดำเนินการได้ตามความประสงค์ ซึ่งโครงการที่ 1 นี้ มี กิจกรรมที่ต้องดำเนินการ 3 กิจกรรม คือ 1) จัดหาเครื่องแม่ข่ายที่มีในห้องคอมพิวเตอร์ได้มาจาก งบประมาณปี 2558 โดยเลือกเอาเครื่องที่มีคุณสมบัติทางแม่ข่ายที่สูงที่สุดมาทำเป็นเครื่องแม่ข่าย ระบบอีเลิร์นนิ่ง เป็นผลิตภัณฑ์ของ Lenovo System x3650 M5 2) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยได้ช่วยกัน ติดตั้งเครื่องแม่ข่ายเข้าสู่และติดตั้งระบบปฏิบัติการ ติดตั้งระบบ Moodle LMS และซอฟต์แวร์ที่ รองรับกับระบบอีเลิร์นนิ่งที่พร้อมรองรับการใช้งาน โดยสามารถรองรับการเชื่อมต่อครั้งละ ไม่น้อย กว่า 100 ผู้ใช้งาน เชื่อมต่อกับระบบ LAN ระดับ กิกะบิตต่อวินาที 3) ทดสอบระบบการทำงานของ เครื่องแม่ข่าย โอนข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายสำรอง โดยแต่ละกิจกรรมมีรายละเอียดในการลงมือ ปฏิบัติการดังนี้

กิจกรรมที่ 1 จัดหาเครื่องแม่ข่ายที่มีในห้องคอมพิวเตอร์ได้มาจากงบประมาณปี 2558 โดยเลือกเอาเครื่องที่มีคุณสมบัติทางแม่ข่ายที่สูงที่สุดมาทำเป็นเครื่องแม่ข่ายระบบอีเลิร์นนิ่ง เป็น ผลิตภัณฑ์ของ Lenovo System x3650 M5 ตามแผนปฏิบัติการมีระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ 16 ตุลาคม 2558 ถึง 6 พฤศจิกายน 2558 ไม่มีค่าใช้จ่ายในการลงมือปฏิบัติการ ดำเนินการจริง ระหว่างวันที่ 19 ตุลาคม – 30 ตุลาคม 2558 เมื่อได้เครื่องแม่ข่ายมาแล้ว ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ ช่วยกันตรวจสอบคุณสมบัติทางเครื่องแม่ข่าย (Server) ว่าจะมีคุณสมบัติครบถ้วนหรือไม่ ดังนี้

หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) เป็นผลิตภัณฑ์ Intel Xeon มีแกน 8 แกน (Core) รุ่น (Model) E5-2630v3 ความเร็วสัญญาณนาฬิกา 2.4Ghz/1866Mhz, มีหน่วยความจำแฉะระดับ 3 20MB L3 Cache มีหน่วยความจำสำรอง (RAM) 32GB (2x16GB, 2Rx4, 1.2V) TruDDR4 Memory PC4-17000 CL15 2133 MHz LP RDIMM มีช่องใส่ฮาร์ดดิส 8 ช่อง (8 bays Hot-Swap 2.5" SAS/SATA HDD Model) รองรับ ServeRAID M5210 12 Gbps RAID controller with 1GB Flash-backed cache : Support RAID 0, 1, 10, 5, 50, มีเครื่องอ่าน DVD 1 หน่วย (One Optical drive) มี ช่องต่ออินเทอร์เน็ตจำนวน 4 x Gigabit Ethernet 1000BASE-T ports (RJ-45) (Broadcom BCM5719 chipset) มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าจำนวน 2 x 750W Hot-Swap, Redundant Power

Supply มีฮาร์ดดิสก์จำนวน 4 x 480 GB VERTEX 460A SSD ซึ่งคุณสมบัติดังที่กล่าวมาผู้ช่วยนักวิจัย (นายคัมภีรภาพ คงสำรวย) บอกว่า สามารถนำมาทำเป็นเครื่องแม่ข่ายได้เป็นอย่างดี เพราะเป็นเครื่องที่มีประสิทธิภาพในระดับสูงมาก รองรับระบบอิเล็กทรอนิกส์หนึ่งที่พวกเราพัฒนาขึ้นได้แน่นอน สามารถรองรับผู้ใช้งานในระดับเป็นหลักร้อยคน ได้พร้อม ๆ กันเลยทีเดียว



ภาพที่ 4.20 ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย ช่วยกันตรวจสอบคุณสมบัติของเครื่องแม่ข่าย (Server)

กิจกรรมที่ 2 ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยได้ช่วยกันติดตั้งเครื่องแม่ข่ายเข้าสู่และติดตั้งระบบปฏิบัติการ ติดตั้งระบบ Moodle LMS และซอฟต์แวร์ที่รองรับกับระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่พร้อมรองรับการใช้งาน โดยสามารถรองรับการเชื่อมต่อครั้งละไม่น้อยกว่า 100 ผู้ใช้งาน เชื่อมต่อกับระบบ LAN ระดับ กิกะบิตต่อวินาที ตามแผนปฏิบัติการมีระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ 16 ตุลาคม 2558 ถึง 6 พฤศจิกายน 2558 ไม่มีค่าใช้จ่ายในการลงมือปฏิบัติการ ดำเนินการจริงระหว่างวันที่ 19 ตุลาคม – 30 ตุลาคม 2558 ในกิจกรรมนี้ เริ่มจากผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย ได้ศึกษาคู่มือการติดตั้งเครื่องแม่ข่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างละเอียด เพื่อป้องกันการผิดพลาด เพราะเครื่องแม่ข่ายมีราคาแพง และน้ำหนักมาก ยกคนเดียวแทบไม่ได้ ยกลำบากมาก เพราะเครื่องมีขนาดใหญ่ ด้วยการติดตั้งเข้าสู่แร็ค (Server Rack) สำหรับเครื่องแม่ข่ายนี้ ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยทำอย่างระมัดระวังที่สุด ดังภาพประกอบข้างล่างนี้



ภาพที่ 4.21 การประกอบเครื่องแม่ข่ายเข้าสู่ตู้บรรจุเครื่องแม่ข่าย

หลังจากติดตั้งเครื่องแม่ข่ายเข้าสู่ตู้เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือติดตั้งระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมประกอบอื่น ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ร่วมกับระบบโอเอซิสหนึ่ง ซึ่งขั้นตอนการลงโปรแกรมนี้ ใช้ระยะเวลาค่อนข้างนาน จึงดำเนินการในวันอื่นหลังจากติดตั้งเครื่องเข้าสู่ตู้แล้ว คือเริ่มดำเนินการ ตั้งแต่วันที่ 19 ตุลาคม 2558 ถึง 30 ตุลาคม 2558 เริ่มจากผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยปรึกษากันถึง โปรแกรมระบบปฏิบัติการที่จะนำมาใช้ ผู้ช่วยนักวิจัยเสนอว่า ควรเป็นระบบปฏิบัติการที่เป็น โอเพ่นซอส (Open Source) ที่ไม่ต้องเสียเงินซื้อค่าลิขสิทธิ์ ซึ่งก็เป็นระบบที่มีความเสถียรสูงและ ได้รับความนิยมนอย่างกว้างขวาง คุณลักษณะง่ายด้วย ผมขอเสนอให้อาจารย์ (ผู้วิจัย) ใช้ Linux CentOS รุ่นที่ 7 (CentOs v.7) ซึ่งเป็นรุ่นใหม่ล่าสุด ผู้วิจัยก็เห็นชอบตามที่ผู้ช่วยนักวิจัยเสนอ หลังจากนั้น ผู้วิจัยจึงได้ดาวน์โหลด ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ CentOs v.7 จากเว็บไซต์ ผู้ให้บริการหลัก http://isoredirect.centos.org/centos/7/isos/x86_64/CentOS-7-x86_64-DVD-1511.iso บันทึกใส่ แผ่น DVD และนำแผ่น DVD นี้ไปติดตั้ง โปรแกรมลงในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ดังภาพข้างล่าง



ภาพที่ 4.22 การติดตั้งระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในเครื่องแม่ข่าย (Server)

หลังจากติดตั้งระบบปฏิบัติการเสร็จเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการติดตั้งระบบบริหารจัดการการเรียนรู้อ Moodle LMS ที่ผู้ช่วยนักวิจัยเสนอให้ผู้วิจัยใช้ LMS ที่เป็น Moodle ซึ่งเป็นโปรแกรมฟรีไม่เสียค่าลิขสิทธิ์ เป็นโปรแกรมที่ได้รับความนิยมในการนำมาทำเป็นระบบอีเลิร์นนิ่งอย่างแพร่หลายไปทั่วโลก เป็นโปรแกรมที่ใช้งานง่าย มีคนทำคู่มือประกอบการใช้งานดี ๆ มากมาย อาจารย์ (ผู้วิจัย) ไม่ต้องทำคู่มือขึ้นมาใหม่ก็ได้ จะได้ทุนแรง สามารถดาวน์โหลดคู่มือการใช้งานที่เขาเผยแพร่บนเว็บไซต์ต่าง ๆ ได้เลย เมื่อรับฟังผู้ช่วยนักวิจัยนำเสนอเสร็จ ผู้วิจัยก็นึกถึง Moodle LMS ที่ได้ Review ไว้ในบทที่ 2 จึงเห็นชอบตามที่ผู้ช่วยนักวิจัยแนะนำ หลังจากนั้น จึงได้ย้ายการลงโปรแกรม Moodle LMS ไปทำบนเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก เพราะไว้ในห้องเครื่องแม่ข่ายมีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลายเครื่อง เสียงดังมาก (เสียงพัดลมระบายความร้อนของเครื่องแม่ข่าย) อีกอย่างกลิ่นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในห้องเครื่องแม่ข่ายไม่ค่อยดีนักทำให้รู้สึกเวียนศีรษะ จึงติดตั้งระบบ Moodle LMS นอกห้องเครื่องแม่ข่าย ผ่านโปรแกรม Remote (WinSCP) ซึ่ง Moodle LMS ที่นำมาใช้นี้ เป็นรุ่น 2.6.1 (Moodle 2.6.1) ดาวน์โหลดจากเว็บไซต์ <https://download.moodle.org/> ไปติดตั้งไว้ในไดเรกทอรี root ของเครื่องแม่ข่าย ใช้คำสั่ง `tar -zxvf moodle2.6.1tar.gz` เพื่อแตกไฟล์ ในวันที่ติดตั้งนั้น มีปัญหาความยุ่งยากอยู่บ้างเนื่องจากว่า ผู้ช่วยนักวิจัยได้เคยติดตั้ง Moodle ที่เป็นรุ่นเก่าต่ำกว่า 2.5 ลงไป แต่ในรุ่น 2.6.1 นี้ มีคำสั่งในการติดตั้งเปลี่ยนแปลงไปไม่เหมือนเดิมบ้าง ผู้ช่วยนักวิจัยแก้ไขปัญหาด้วยการสืบค้นวิธีการติดตั้ง Moodle รุ่น 2.6.1 ใน Google คำตอบที่ได้เป็นประโยชน์มาก มีคนตอบคำถามเกี่ยวกับการใช้งาน Moodle จำนวนมาก ส่วนแต่เป็นประโยชน์ การติดตั้งโปรแกรมสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ทำให้ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยเกิดการเรียนรู้อว่า ถ้าเรามีปัญหาอะไร ขอเพียงเราถามคำถามที่ตรงประเด็นใน Google แล้วเราจะได้คำตอบที่เราต้องการสามารถแก้ไขปัญหาไปได้

กิจกรรมที่ 3 ทดสอบระบบการทำงานของเครื่องแม่ข่ายโอนข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายสำรอง ตามแผนปฏิบัติการมีระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ 16 ตุลาคม 2558 ถึง 6 พฤศจิกายน 2558 ไม่มีค่าใช้จ่ายในการลงมือปฏิบัติการ ดำเนินการจริงระหว่างวันที่ 19 ตุลาคม-30 ตุลาคม 2558 เริ่มจากผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยทำงานด้วยกันอย่างเป็นกันเอง ช่วยเหลือซึ่งกันและกันเป็นอย่างดีสืบเนื่องจากการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งนี้ได้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2558 ในช่วงนั้นผู้วิจัยได้ใช้เครื่องแม่ข่ายที่มีคุณสมบัติทางแม่ข่ายไม่สูงนักมาเป็นเครื่องแม่ข่ายสำรองใช้ก่อนประสิทธิภาพไม่ค่อยดีนักเนื่องจากบางครั้งที่ผู้ร่วมวิจัยอัปโหลดไฟล์ภาพ หรือไฟล์วิดีโอพร้อมกันหลายคน มีอาการกระตุกให้เห็น รู้สึกได้อาการหน่วงเวลาคลิกเพื่อดำเนินการ ดังนั้น เมื่อมีเครื่องแม่ข่ายประสิทธิภาพสูงพร้อมใช้งานแล้ว จึงต้องสำรองไฟล์ข้อมูลอีเลิร์นนิ่งที่ผู้ร่วมวิจัยทุกรูป/คนได้พัฒนาขึ้นโอนย้ายข้อมูลไปเครื่องแม่ข่ายเครื่องใหม่ ขั้นตอนนี้ใช้เวลาค่อนข้างนานเพราะไฟล์

บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ร่วมวิจัยแต่ละท่านเป็นไฟล์ขนาดใหญ่ มีเนื้อหามากโอนย้ายใช้เวลานาน ประกอบกับผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยมีการะงานประจำที่ต้องดำเนินการด้วย การโอนย้ายข้อมูลจึงค่อนข้างเป็นค่อยไป

โครงการที่ 2 โครงการอบรมการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS

เป็นโครงการที่ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยจัดขึ้นเพื่อให้การอบรมให้ความรู้ด้านการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่ผู้ร่วมวิจัย หลังจากที่ผู้ร่วมวิจัยได้พัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของตนเองจากการชี้แนะ ให้คำแนะนำ คอยอำนวยความสะดวก คอยตอบคำถามแบบตัวต่อตัว จากผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยมาตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2558 ในช่วงเวลาตั้งแต่ 15.30-17.30 น. ทุกวันหลังเลิกเรียนแล้วสังเกตเห็นว่า ผู้ร่วมวิจัยส่วนใหญ่สามารถพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ได้ก็จริง แต่เป็นไปอย่างช้ามาก อาจจะเนื่องเพราะผู้ร่วมวิจัยอายุค่อนข้างมาก ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ไม่ดีนัก ความจำในขั้นตอนการคลิกเมาส์เพื่อการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นั้นหลายขั้นตอนมาก ทำให้ผู้ร่วมวิจัยจำได้ไม่หมด เรียกได้ว่า ไม่มีความชำนาญในการทำงานด้านการใช้คอมพิวเตอร์ ดังนั้น ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จึงจัดโครงการนี้ขึ้น ตามแผนปฏิบัติการมีระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ 16 ตุลาคม 2558 ถึง 6 พฤศจิกายน 2558 ไม่มีค่าใช้จ่ายในการลงมือปฏิบัติการ ดำเนินการจริงในวันที่ 30 ตุลาคม 2558 เวลา 15.00-17.30 น. แม้จะมีเวลาในการอบรมน้อยเพียงแค่ 2 ชั่วโมงครึ่ง ก็ตาม แต่เนื่องจากทุกรูป/คน มีความรู้เป็นทุนเดิมอยู่แล้ว การอบรมครั้งนี้เป็นการตอกย้ำความเข้าใจ ตอกย้ำความทรงจำ เป็นการเพิ่มความชำนาญให้มากยิ่งขึ้น และผู้ร่วมวิจัยจะได้มั่นใจในการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของตนมากยิ่งขึ้น เพราะเป็นการจัดอบรมอย่างเป็นทางการ โครงการนี้ มีกิจกรรมที่ต้องดำเนินการ 3 กิจกรรม คือ 1) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหาเครื่องแม่ข่ายสำรอง ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Linux CentOS ติดตั้งระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ Moodle LMS ทดสอบการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต 2) ผู้วิจัยจัดเตรียมการอบรม นัดหมายผู้ร่วมวิจัย เตรียมเอกสารประกอบการอบรม แจ้งผู้ช่วยนักวิจัย (นายคัมภีรภาพ คงสำรวย) เตรียมความพร้อมในการเป็นวิทยากรอบรม 3) ผู้ร่วมวิจัยพร้อมกันอบรมการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ ณ ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 โดยในแต่ละกิจกรรมมีรายละเอียดของการดำเนินงานดังต่อไปนี้

กิจกรรมที่ 1 ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหาเครื่องแม่ข่ายสำรอง ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Linux CentOS ติดตั้งระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ Moodle LMS ทดสอบการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต ดำเนินการในระหว่างวันที่ 26-29 ตุลาคม 2558 เริ่มจากผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยสังเกตเห็นว่า ผู้ร่วมวิจัยส่วนใหญ่ขาดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ต่อเนื่อง เพราะว่าเมื่อมารวมกันลงมือพัฒนาในช่วงบ่ายของวันศุกร์ที่ได้เคยนัดหมายกัน

หลายท่านจำ username และ password ของตนเองในการเข้าสู่ระบบ ผู้วิจัยเคยบอกว่า ให้จดบันทึกไว้ ซึ่งแต่ละท่านก็จด แต่ถึงเวลาใช้งานจริง หาไม่เจอ บันทึกอนุทินประจำตัว บางครั้งก็ลืมถือมาด้วย นี่ก็เป็นปัญหาหนึ่ง ส่วนปัญหาใหญ่ที่พบคือ ผู้ร่วมวิจัยจดจำขั้นตอนรายละเอียดในการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่ทำผ่านคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตอีกทีนั้น จำได้ไม่ครบถ้วน ต้องถามผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยตลอดเวลา เมื่อเกิดปัญหานี้ขึ้น ผู้วิจัยจึงขอปรึกษาผู้ร่วมวิจัยว่า เราจะทำอย่างไรดี อาจารย์วรเทพ เวียงแก เสนอว่า “ควรจัดอบรมการพัฒนาบทเรียนแบบเป็นทางการ เอาให้เข้าใจถ่องแท้จริงไป ๆ เลย ผมนี้แหละถามบ่อยที่สุด ไม่อยากให้เป็นเพื่อน ๆ เมื่อหรือรำคาญ” อาจารย์อภิชาติ เหมือนไชสง เสนอว่า “ควรมีคู่มือในการทำบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ที่เป็น Moodle แบบชัดเจน บางทีผมจะได้ศึกษาเองที่บ้าน เพราะผมอยู่ไกลถึงหนองบัวลำภู เดินทางมาทุกสัปดาห์ลำบาก” ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณอาจารย์ทั้งสองที่เสนอแนะสิ่งที่เป็นประโยชน์ และตกลงร่วมกันว่าจะจัดอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งให้กับผู้ร่วมวิจัย ในวันที่ 30 ตุลาคม 2558 ดังนั้นผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยจึงปรึกษากันถึงการจัดการเครื่องแม่ข่ายสำรอง โปรแกรมระบบปฏิบัติการที่จะนำมาใช้ ผู้ช่วยนักวิจัยเสนอว่า ควรเป็นระบบปฏิบัติการที่เป็นโอเพ่นซอส (Open Source) ที่ไม่ต้องเสียเงินซื้อค่าลิขสิทธิ์ ซึ่งก็เป็นระบบที่มีความเสถียรสูงและได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง ดูแลรักษาง่ายด้วย ผมขอเสนอให้อาจารย์ (ผู้วิจัย) ใช้ Linux CentOS รุ่นที่ 7 (CentOs v.7) ซึ่งเป็นรุ่นใหม่ล่าสุดตัวเดียวกันกับที่จะใช้ในเครื่องแม่ข่ายหลัก ผู้วิจัยก็เห็นชอบตามที่ผู้ช่วยนักวิจัยเสนอ หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงได้ดาวน์โหลด ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ CentOS v.7 จากเว็บไซต์ผู้ให้บริการหลัก http://isoredirect.centos.org/centos/7/isos/x86_64/CentOS-7-x86_64-DVD-1511.iso บันทึกใส่แผ่น DVD และนำแผ่น DVD นี้ไปติดตั้งโปรแกรมลงในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำรอง ที่มีคุณสมบัติทางแม่ข่ายไม่สูงนัก พอใช้งานสำหรับการอบรมผู้ร่วมวิจัย 14 รูป/คนเท่านั้น หลังจากติดตั้งระบบปฏิบัติการเสร็จเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนไปก็คือการติดตั้งระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ Moodle LMS ที่ผู้ช่วยนักวิจัยเสนอให้ผู้วิจัยใช้ LMS ที่เป็น Moodle ซึ่งเป็นโปรแกรมฟรีไม่เสียค่าลิขสิทธิ์ เป็นโปรแกรมที่ได้รับความนิยมในการนำมาทำเป็นระบบอีเลิร์นนิ่งอย่างแพร่หลายไปทั่วโลก เป็นโปรแกรมที่ใช้งานง่าย มีคนทำคู่มือประกอบการใช้งานดี ๆ มากมาย อาจารย์ (ผู้วิจัย) ไม่ต้องทำคู่มือขึ้นมาใหม่ก็ได้ จะได้ทุนแรง สามารถดาวน์โหลดคู่มือการใช้งานที่เขาเผยแพร่บนเว็บไซต์ต่าง ๆ ได้เลย เมื่อรับฟังผู้ช่วยนักวิจัยนำเสนอเสร็จ ผู้วิจัยก็นึกถึง Moodle LMS ที่ได้ Review ไว้ในบทที่ 2 จึงเห็นชอบตามที่ผู้ช่วยนักวิจัยแนะนำ หลังจากนั้น จึงได้ย้ายการลงโปรแกรม Moodle LMS ไปทำบนเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก จึงติดตั้งระบบ Moodle LMS นอกห้องเครื่องแม่ข่าย ผ่านโปรแกรม Remote (WinSCP) ซึ่ง Moodle LMS ที่นำมาใช้นี้ เป็นรุ่น 2.6.1 (Moodle 2.6.1) ดาวน์โหลดจากเว็บไซต์ <https://download.moodle.org/> ไปติดตั้งไว้ในไดเรกทอรี root ของเครื่อง

แม่ข่าย ใช้คำสั่ง tar -zxvf moodle2.6.1tar.gz เพื่อแตกไฟล์ ในวันที่ติดตั้งนั้น มีปัญหาความยุ่งยาก อยู่บ้างเนื่องจากว่า ผู้ช่วยนักวิจัยได้เคยติดตั้ง Moodle ที่เป็นรุ่นเก่าต่ำกว่า 2.5 ลงไป แต่ในรุ่น 2.6.1 นี้ มีคำสั่งในการติดตั้งเปลี่ยนแปลงไปไม่เหมือนเดิมบ้าง ผู้ช่วยนักวิจัยแก้ไขปัญหาด้วยการ ถามวิธีการติดตั้ง Moodle รุ่น 2.6.1 ใน Google Search คำตอบที่ได้เป็นประโยชน์มาก มีคนตอบคำถาม เกี่ยวกับการใช้งาน Moodle จำนวนมาก ล้วนแต่เป็นประโยชน์ การติดตั้งโปรแกรมสำเร็จลุล่วงไป ได้ด้วยดี เมื่อทดสอบระบบแล้ว ปรากฏว่าสามารถทำงาน ได้ดี และเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต ภายนอกได้ ทำให้ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยเกิดการเรียนรู้ว่า ถ้าเรามีปัญหาอะไร ขอเพียงเราถาม คำถามที่ตรงประเด็นใน Google Search แล้วเราจะ ได้คำตอบที่เราต้องการสามารถแก้ไขปัญหาไปได้

กิจกรรมที่ 2 ผู้วิจัยจัดเตรียมการอบรม นัดหมายผู้ร่วมวิจัย เตรียมเอกสารประกอบการ อบรม แจ้งผู้ช่วยนักวิจัย (นายคัมภีรภาพ คงสำรวย) เตรียมความพร้อมในการเป็นวิทยากรอบรม ดำเนินการในระหว่างวันที่ 26-29 ตุลาคม 2558 กิจกรรมดำเนินการไปพร้อม ๆ กับการเตรียมเครื่อง แม่ข่าย ผู้ร่วมวิจัยทุกรูป/คนเป็นบุคลากรภายในทั้งหมด การติดต่อประสานงานไม่ยากนัก โดยเฉพาะเราจะมีการประชุมบุคลากรทั้งหมดทุกช่วงสิ้นเดือนอยู่แล้ว ผู้วิจัยจึงนัดหมายผู้ร่วมวิจัย อีกครั้งหนึ่งว่าจะมีการอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งในวันที่ 30 ตุลาคม 2558 ผู้ร่วมวิจัยทุกท่าน รับทราบ นอกจากนั้นก็เป็นการเตรียมเอกสารคู่มือประกอบการอบรมแจกผู้ร่วมวิจัย และแจ้งผู้ช่วย นักวิจัยเตรียมตัวเป็นวิทยากรบรรยายให้ความรู้ ลำดับขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งให้แก่ผู้ ร่วมวิจัย เตรียมอุปกรณ์เครื่องเสียง เครื่องโปรเจ็คเตอร์ ให้พร้อม

กิจกรรมที่ 3 ผู้ร่วมวิจัยพร้อมกันอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ณ ห้อง 221 ห้อง คอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 ดำเนินการในวันที่ 30 ตุลาคม 2558 เมื่อ ถึงเวลาการอบรม ผู้ร่วมวิจัยเข้าร่วมการอบรมไม่ครบ ที่ห้องคอมพิวเตอร์ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระ เกียรติ 80 พรรษา ร.9 การอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งครั้งนี้ไม่มีพิธีการอะไรมาก เมื่อได้เวลานัด หมายแล้ว ผู้วิจัยแจกเอกสารประกอบการอบรมเสร็จแล้ว ก็เชิญผู้ช่วยนักวิจัยดำเนินการอบรมให้ ความรู้แก่ผู้ร่วมวิจัยตามลำดับ โดยแนะนำให้ผู้ร่วมวิจัยทุกท่านตั้งใจฟังและทำตามทีละขั้นตอน อย่างมีสมาธิ จะได้ตามวิทยากรทัน หัวข้อที่ต้องพัฒนาบทเรียนนั้นมีมาก แต่เรามีเวลาน้อย ฉะนั้น ต้องตั้งใจมีสมาธิจดจ่ออยู่กับวิทยากร จึงจะสามารถเรียนรู้ได้ทันกันทุกรูป/คน หลังจากนั้นเข้าสู่ บรรยายภาคแห่งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งการอบรมเป็นไปอย่างเรียบง่าย ไม่ เครื่องเครียด เพราะการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏ ราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน นี้ทุกท่านทราบคืออยู่แล้วว่า เป็นการทำให้ประโยชน์ของตนเองและ ของวิทยาเขตอย่างแท้จริง เพราะฉะนั้นบรรยากาศจึงเป็นไปแบบสบาย ๆ มีการพูดกระเช้าเข้าหาหยั กันบ้าง เพราะทุกคนคือเพื่อนร่วมวิชาชีพเดียวกัน มีความเป็นกันเองมาก ทุกคนเอื้อเฟื้อช่วยเหลือซึ่ง

กันและกันเป็นอย่างดี สังเกตเห็นว่า ผู้ร่วมวิจัยทุกรูป/คน เฉพาะที่เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้ที่ได้จากอบรมมาพัฒนาบทเรียนของตนเองได้อย่างคล่องแคล่วขึ้น จดจำขั้นตอนในการนำเนื้อหาบทเรียน และขั้นตอนการสร้างแบบฝึกหัด หรือสร้างแบบทดสอบได้คล่องแคล่วชำนาญขึ้น ทำให้ทุกคนเกิดการเรียนรู้ขึ้นว่า การอบรมสัมมนา หากว่าทำด้วยใจรัก ชอบที่จะทำ หรือเห็นประโยชน์ มุ่งให้เกิดการพัฒนาอย่างแท้จริงแล้ว ทุกคนจะตั้งใจทำอย่างเต็มที่ จะมีสมาธิจดจ่อหวังความสำเร็จเป็นที่ตั้ง ผลงานจะออกมาดี และการได้ทำบ่อย ๆ เป็นการตอกย้ำให้เกิดความชำนาญ เมื่อเกิดความชำนาญแล้ว ย่อมสามารถนำเอาความชำนาญนั้น ไปต่อยอดการพัฒนาให้ยั่งยืนต่อไปในอนาคตได้ ทำให้เห็นความเปลี่ยนแปลงที่คาดหวังที่ดีเกิดขึ้นในตัวผู้ร่วมวิจัยเอง อันจะส่งผลดีต่อการเปลี่ยนแปลงในระดับวิทยาเขตที่จะมีการพัฒนาที่ยั่งยืนในอนาคต

โครงการที่ 3 โครงการการปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

เป็นโครงการที่ผู้ร่วมวิจัยได้ประชุมปรึกษาหารือกันและมอบหมายให้ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย รับผิดชอบ ดำเนินการให้แล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ ที่เห็นตรงกันว่าควรมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมงานวิจัยจะได้ทดลองใช้ในรายวิชาของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคน ในการดำเนินการปรับปรุงห้อง 222 ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 นั้น ผู้วิจัยได้รับความร่วมมือร่วมแรงเอาใจใส่จากผู้ร่วมวิจัยทุกท่านทุกคน รวมถึงนักการภารโรง แม่บ้านและนักศึกษาบางคนช่วยงานจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากการปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ครั้งนี้ ผู้วิจัยประสงค์จะให้เป็นที่ประโยชน์แก่วิทยาเขตอีสานอย่างแท้จริง จึงไม่ได้ขออนุมัติงบประมาณจากวิทยาเขต ผู้วิจัยได้ใช้เงินส่วนตัว ในการจัดซื้ออุปกรณ์บางอย่าง ซึ่งโครงการนี้มีกิจกรรมประกอบ 3 กิจกรรม คือ 1) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหารางครอบสายแลน โลหะแบบบานสวิงอย่างดี ปลั๊กไฟฟ้าอย่างดี สายไฟฟ้า สายแลน เกรด A (Lan Cable: UTP Cat5e) หัว RJ-45 ไมโครโฟน สายรัด (Cable Tie) วัสดุที่ห้อง กำหนดจุดติดตั้งปลั๊กไฟฟ้า จุดเชื่อมต่อสายแลน จุดวางโต๊ะคอมพิวเตอร์ เจาะพื้นกระเบื้องเพื่อยึดรางครอบสายแลนและสายไฟฟ้า 2) จัดหาโต๊ะคอมพิวเตอร์ ให้เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาที่จะใช้เรียนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านคอมพิวเตอร์ จัดหาเก้าอี้ จัดหาคอมพิวเตอร์พร้อมทั้งปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี เพียงพอกับจำนวน โต๊ะ 3) วัดความยาวของสายแลนจากตัวกระจายสัญญาณ (Cisco Gigabit Switching Hub) มายังเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องแล้วตัดสายให้พอดีไม่เผื่อสายไว้มากเพราะจะเปลืองโดยไม่จำเป็น เข้าหัว RJ-45 ที่ปลายสายแลนทั้ง 2 ข้าง แล้วทดสอบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ลงโปรแกรมการทำงานต่าง ๆ สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ โดยแต่ละกิจกรรมมีรายละเอียดการลงมือปฏิบัติดังต่อไปนี้

กิจกรรมที่ 1 ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหารางครอบสายแลนโลหะแบบบานสวิงอย่างดี ปลั๊กไฟอย่างดี สายไฟฟ้า สายแลนเกรด A (Lan Cable: UTP Cat5e) หัว RJ-45 ไมโครโฟน สายรัด (Cable Tie) วัดพื้นที่ห้อง กำหนดจุดติดตั้งปลั๊กไฟ จุดเชื่อมต่อสายแลน จุดวางโต๊ะ คอมพิวเตอร์ เจาะพื้นกระเบื้องเพื่อยึดรางครอบสายแลนและสายไฟฟ้า เมื่อได้รับมอบหมายจากที่ประชุมผู้ร่วมวิจัยแล้ว ผู้วิจัยก็ปรึกษาหารือกับผู้ช่วยนักวิจัยในการลงมือดำเนินการ โครงการนี้ ซึ่งระยะเวลาดำเนินการที่กำหนดไว้คือ ในช่วงระหว่างวันที่ 16 ตุลาคม 2558 ถึง 6 พฤศจิกายน 2558 แต่ดำเนินการจริงช่วงระหว่างวันที่ 16 ตุลาคม 2558 ถึง 3 พฤศจิกายน 2558 ใช้เวลาค่อนข้างนาน เพราะกิจกรรมนี้ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยลงมือดำเนินการเอง ใช้ทุนทรัพย์ส่วนตัวเป็นส่วนใหญ่ ดำเนินการในเวลาว่างจากการบรรยาย จึงต้องใช้เวลาาน ประกอบกับผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยไม่มีความเชี่ยวชาญทางช่าง ไม่มีความคล่องแคล่ว จึงทำแบบค่อยเป็นค่อยไป เริ่มจาก การศึกษารูปแบบ ห้องคอมพิวเตอร์จากห้องเดิมที่มีอยู่แล้ว ทำให้ทราบว่าห้อง 222 ที่จะปรับปรุงใหม่นี้ จะต้องใช้อุปกรณ์ใดบ้าง ดังนั้นในขั้นต้นนี้จึงต้องเตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ครบก่อน พร้อมกับการคำนวณพื้นที่ห้อง วัดขนาดโต๊ะคอมพิวเตอร์ที่จะตั้ง โดยคำนึงถึงให้สามารถรองรับให้ได้ประมาณ 50 เครื่อง ที่ต้องไม่แออัดเกินไป นักศึกษาสามารถเข้านั่งใช้คอมพิวเตอร์ได้อย่างสะดวกสบาย ผู้วิจัยกับผู้ช่วยนักวิจัยจึงนำโต๊ะคอมพิวเตอร์ตัวอย่างและเก้าอี้ทดลองตั้งและวัดขนาดพื้นที่โต๊ะและเก้าอี้รวมกัน เมื่อได้ขนาดที่เพียงพอเหมาะสมแล้ว จะได้สั่งซื้อโต๊ะให้พอดีกับจำนวนที่ได้คำนวณไว้ ในขณะเดียวกันก็ซื้อรางสำหรับครอบสายแลน สายไฟฟ้า แบบบานสวิงที่เป็นโลหะอย่างดี ซื้อปลั๊กไฟไฟอย่างดี ซื้อสายสายไฟฟ้า สายแลนเกรด A (Lan Cable: UTP Cat5e) หัว RJ-45 ไมโครโฟน สายรัด (Cable Tie) วัดพื้นที่ห้องเพื่อกำหนดจุดติดตั้งปลั๊กไฟ จุดเชื่อมต่อสายแลน จุดวางโต๊ะคอมพิวเตอร์ จุดเจาะพื้นกระเบื้องเพื่อยึดรางครอบสายแลนและสายไฟฟ้าให้ดูเรียบร้อยสวยงาม และการลงมือเจาะพื้นกระเบื้อง ผู้วิจัยได้ขอให้ เจ้าหน้าที่พัสดุ (นายกิตติยานนท์ วรรณวงศ์) มาช่วยดำเนินการให้ เพื่อยึดรางครอบสายแลนและสายไฟฟ้า หลังจากนั้นก็นำรางครอบสายแลนมาวางตามจุดที่ได้กำหนดไว้แล้วยึดด้วยสกรูหลวมให้ขยับได้ เสร็จแล้วนำสายแลนและสายไฟฟ้าวางสอดใต้รางครอบกระยะความยาวของสายแลนจากจุดตั้งคอมพิวเตอร์ถึงเครื่องกระจายสัญญาณ (Gigabit Switching Hub) ให้พอดีโดยเผื่อความยาวไว้ประมาณ 1 ฟุต เผื่อขาดเผื่อเหลือ การเข้าหัว RJ-45 เพื่อเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตจาก Hub มายังเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยช่วยกันดำเนินการ และสายไฟฟ้าสำหรับเชื่อมกับปลั๊กก็กระยะความยาวของสายให้พอดีที่สามารถสอดเก็บไว้ใต้รางครอบได้อย่างสวยงาม การเชื่อมต่อจุดสายไฟฟ้าผู้วิจัยได้ขอร้องให้เจ้าหน้าที่ไฟฟ้าของวิทยาเขตอีสาน (นายมนตรี พินิจลิก) ทำหน้าที่ดำเนินการให้เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบสวยงาม การทำความสะอาดห้องเก็บกวาดขยะที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน มี

นักการภารโรงและแม่บ้านคอยให้ความช่วยเหลือและดูแลจัดการให้ ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกคนที่มีส่วนช่วยเหลือในการดำเนินการในโครงการนี้ทุกคน รวมถึงนักศึกษาที่ได้ช่วยกันปีนบันไดเพื่อเดินสายแลนเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตจากห้องเครื่องแม่ข่ายไปยังห้อง 222 (ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ปรับปรุงใหม่) เสร็จเรียบร้อยแล้ว ขึ้นต่อไปกร่อนำโต๊ะคอมพิวเตอร์มาตั้งตามจุด

กิจกรรมที่ 2 จัดหาโต๊ะคอมพิวเตอร์ ให้เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาที่จะใช้เรียนบทเรียนอีเลิร์นนิ่งผ่านคอมพิวเตอร์ จัดหาเก้าอี้ จัดหาคอมพิวเตอร์พร้อมทั้งปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีเพียงพอกับจำนวนโต๊ะเมื่อได้รับมอบหมายจากที่ประชุมผู้ร่วมวิจัยแล้ว ผู้วิจัยก็ปรึกษาหารือกับภรรยา (นางวาสนา ทาษา) เจ้าหน้าที่แผนและงบประมาณ วิทยาเขตอีสานถึงเรื่องที่จะนำเงินส่วนตัวมาใช้จ่ายในการปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ไว้รองรับการใช้งานด้านการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง เมื่อคุณวาสนา ทาษา ทราบวัตถุประสงค์ของผู้วิจัยก็ยินดีเห็นชอบด้วย ไม่ขัดข้องที่จะให้ผู้วิจัยใช้เงินส่วนตัว ซึ่งถือว่าเป็นการบริจาคทำบุญกับวิทยาเขต เพื่อความเจริญก้าวหน้าของวิทยาเขตอีสานเรา เมื่อได้รับความเห็นชอบจากภรรยาแล้ว ผู้วิจัยจึงได้สำรวจโต๊ะคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่เดิมแล้วจำนวน 14 ตัว ที่มีขนาดใกล้เคียงกับขนาดที่ได้วัดคำนวณไว้ ดังนั้นจึงต้องซื้อใหม่อีก 35 ตัว รวมจำนวนโต๊ะคอมพิวเตอร์ในห้อง 222 เป็น 49 ตัว ขนาด 50 ไป 1 ตัว เพราะตรงกลางด้านหลังห้องเป็นเสาकिनพื้นที่นาคหนึ่ง ไม่เพียงพอที่จะตั้งโต๊ะได้ จึงลดจำนวนลง 1 ที่ การดำเนินโครงการที่ 3 นี้ มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการรวมทุกรายการแล้วประมาณ 50,000 บาท เป็นเงินส่วนตัวของผู้วิจัยเอง บริจาคให้เป็นสมบัติของวิทยาเขตอีสาน ระยะเวลาดำเนินการที่กำหนดไว้คือ ในช่วงระหว่างวันที่ 16 ตุลาคม 2558 ถึง 6 พฤศจิกายน 2558 ไม่มีค่าใช้จ่ายในการลงมือปฏิบัติการ ดำเนินการจริงระหว่างวันที่ 19 ตุลาคม – 6 พฤศจิกายน 2558 หลังจากได้โต๊ะคอมพิวเตอร์ที่สั่งซื้อใหม่ 35 ตัวครบแล้ว ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย รวมถึงเจ้าหน้าที่ในงานต่าง ๆ ของวิทยาเขตมาร่วมลงมือดำเนินการช่วยกันตั้งโต๊ะคอมพิวเตอร์ตามจุดที่ได้กำหนดไว้ ส่วนเก้าอี้ นั้น ภารโรงและแม่บ้านช่วยกันจัดหามาให้ กิจกรรมนี้ใช้เวลาค่อนข้างนานเพราะเป็นงานที่ต้องใช้เวลา

กิจกรรมที่ 3 วัดความยาวของสายแลนจากตัวกระจายสัญญาณ (Cisco Gigabit Switching Hub) มายังเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องแล้วตัดสายให้พอดีไม่เผื่อสายไว้มากเพราะจะเปลืองโดยไม่จำเป็น เข้าหัว RJ-45 ที่ปลายสายแลนทั้ง 2 ข้าง เสร็จแล้วทดสอบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ลงโปรแกรมการทำงานต่าง ๆ สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ การดำเนินกิจกรรมนี้ที่จริงแล้วก็เป็นลงมือปฏิบัติไปพร้อม ๆ กัน ทั้ง 3 กิจกรรมนั่นเอง ที่แยกเป็นแต่ละกิจกรรมเพื่อแสดงให้เห็นว่า การดำเนินการนั้นได้ทำอะไรบ้าง ได้ผลเป็นอย่างไร ผู้วิจัยได้ขอให้ เจ้าหน้าที่พัสดุ (นายกิตติยานนท์ วรรณวงศ์) มาช่วยดำเนินการ วัดความยาวสายแลน เพื่อ

ความยาวไว้ประมาณ 1 ฟุต เพื่อไม่มากเพราะจะเปลืองโดยเปล่าประโยชน์ ตัดสายแลน เก็บสายแลน และสายไฟฟ้าในรางครอบ ยึดรางครอบสายแลนและสายไฟฟ้า ด้วยการขันสกรูให้แน่นการเข้าหัว RJ-45 นั้น ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยช่วยกันทั้ง 2 คน เสร็จแล้วนำคอมพิวเตอร์จำนวน 49 เครื่องมา ติดตั้งตามโต๊ะคอมพิวเตอร์ที่ได้ตั้งไว้แล้ว คอมพิวเตอร์ 49 เครื่องนี้ ได้มาจากการนำคอมพิวเตอร์ ใหม่และเก่ามาใช้งาน โดยคอมพิวเตอร์ใหม่ 10 เครื่องได้มาจากงบประมาณแผ่นดิน ปี 2558 ที่เหลือ 39 เครื่องเป็นคอมพิวเตอร์เก่า แต่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับที่น่าพอใจ เพราะ ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยช่วยกันปิดฝุ่นทำความสะอาด เพิ่มหน่วยความจำ เปลี่ยนฮาร์ดดิสก์เป็นแบบ Solid State Drive (SSD Hard drive) ทำให้คอมพิวเตอร์เก่ามีประสิทธิภาพสูงได้ สามารถรองรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งได้โดยไม่มีปัญหา ซึ่งคอมพิวเตอร์ทั้ง 49 เครื่องนี้ ได้รับการปรับปรุง ไปพร้อม ๆ กับการทำกิจกรรมทั้ง 2 กิจกรรมก่อนหน้านี้ ใช้เวลาว่างจากการบรรยายในแต่ละวัน เมื่อติดตั้งคอมพิวเตอร์ตามโต๊ะเสร็จเรียบร้อยแล้ว ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายไฟฟ้า สายสัญญาณต่าง ๆ แล้ว ก็มาถึงขั้นตอนการทดสอบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต ผลการทดสอบปรากฏว่า คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตภายนอกได้ทุกเครื่อง กิจกรรมที่ 3 สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

โครงการที่ 4 โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ให้ครอบคลุมวิทยาเขตอีสาน

โครงการนี้ ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย ได้รับมอบหมายจากที่ประชุมผู้ร่วมวิจัยแล้ว ก็ปรึกษารื้อกันในการลงมือดำเนินการโครงการนี้ ซึ่งระยะเวลาดำเนินการที่กำหนดไว้คือ ในช่วงระหว่างวันที่ 16 ตุลาคม 2558 ถึง 6 พฤศจิกายน 2558 ดำเนินการจริงระหว่างวันที่ 19 ตุลาคม – 6 พฤศจิกายน 2558 ใช้เวลาค่อนข้างนาน เพราะกิจกรรมนี้ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยลงมือดำเนินการเอง ใช้ทุนทรัพย์ส่วนตัวของผู้วิจัยประมาณ 9,000 บาท สำหรับซื้ออุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ดำเนินการในเวลาว่างจากการบรรยาย จึงต้องใช้เวลาว่าง ประกอบกับผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยไม่มีความเชี่ยวชาญทางช่าง ไม่มีความคล่องแคล่ว จึงทำแบบค่อยเป็นค่อยไปไม่รีบร้อน เพราะกิจกรรมนี้เป็นการทำงานในที่สูง ต้องปีนบันได อาจเกิดอุบัติเหตุเป็นอันตรายแก่ร่างกายได้ จึงต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ มีกิจกรรมประกอบ 3 กิจกรรม คือ 1) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหาเครื่องกระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ให้เพียงพอทั้ง 5 อาคาร 2) ผู้วิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และเจ้าหน้าที่บางคน ติดตั้ง (Access Point) 1) อาคารสำนักงานวิทยาเขตอีสาน 3 ชั้น 2) อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 ทั้ง 3 ชั้น 3) อาคาร 80 ปี หลวงปู่บุญเพ็ง กัปโปโก 2 ชั้น 4) อาคารเรียนและหอสมุด 2 ชั้น 5) อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร 2 ชั้น 3) ทดสอบความแรงของสัญญาณที่

ครอบคลุมทั้งวิทยาเขต ทดสอบความเร็วของอินเทอร์เน็ต ทดสอบการเข้าเรียนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านสัญญาณไร้สาย (Wi-Fi) โดยแต่ละกิจกรรมมีรายละเอียดในการดำเนินการดังนี้

กิจกรรมที่ 1 ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหาเครื่องกระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ให้เพียงพอทั้ง 5 อาคารกิจกรรมที่ 1 นี้มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการรวมอุปกรณ์ทุกรายการแล้วประมาณ 9,000 บาท เพื่อจัดซื้ออุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) เป็นเงินส่วนตัวของผู้วิจัยเอง บริจาคให้เป็นสมบัติของวิทยาเขตอีสาน ระยะเวลาดำเนินการที่กำหนดไว้คือ ในช่วงระหว่างวันที่ ระหว่างวันที่ 16 ตุลาคม 2558 ถึง 6 พฤศจิกายน 2558 ดำเนินการจริงระหว่างวันที่ 19 ตุลาคม – 6 พฤศจิกายน 2558 เริ่มจากผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยสำรวจความพร้อมและความต้องการสัญญาณ Wi-Fi ตามอาคารต่าง ๆ ในวิทยาเขตอีสาน ปรากฏว่า ทั้ง 5 อาคารนั้น มีความต้องการ Access Point ดังนี้ 1) อาคารสำนักงานวิทยาเขตอีสาน 3 ชั้นต้องการ 4 เครื่อง 2) อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 ทั้ง 3 ชั้นต้องการ 5 เครื่อง 3) อาคาร 80 ปี หลวงปู่บุญเพ็ง กัปโปโก 2 ชั้นต้องการ 5 เครื่อง 4) อาคารเรียนและหอสมุด 2 ชั้นต้องการ 5 เครื่อง และ 5) อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร 2 ชั้น ต้องการ 4 เครื่อง รวมทั้งหมด 23 เครื่อง เมื่อจัดหาได้เพียงพอตามต้องการแล้ว ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยก็เตรียมดำเนินการกิจกรรมที่ 2 ต่อไป

กิจกรรมที่ 2 ผู้วิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และเจ้าหน้าที่ไฟฟ้า ติดตั้ง (Access Point) 1) อาคาร สำนักงานวิทยาเขตอีสาน 3 ชั้น 2) อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 ทั้ง 3 ชั้น 3) อาคาร 80 ปี หลวงปู่บุญเพ็ง กัปโปโก 2 ชั้น 4) อาคารเรียนและหอสมุด 2 ชั้น 5) อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร 2 ชั้น กิจกรรมนี้ ดำเนินการจริงระหว่างวันที่ 19 ตุลาคม-6 พฤศจิกายน 2558 ในวันที่ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยว่างจากการบรรยาย เริ่มจากการวางแผน ออกแบบ คำนึงถึงความยากง่ายในการติดตั้งด้วย และต้องปลอดภัยกับผู้ปฏิบัติงานทุกคน แม้บางจุดอาจขาดความสวยงามไปบ้าง แต่ถ้าสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพก็ยอมรับได้ การดำเนินการเนื่องจากต้องปีนบันไดด้วย จึงต้องให้ผู้ช่วยนักวิจัยและเจ้าหน้าที่ไฟฟ้าช่วยเป็นกำลังสำคัญในการติดตั้ง Access Point ทั้ง 23 เครื่อง เพื่อการกระจายสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wi-Fi) ให้ครอบคลุมการใช้งานภายในวิทยาเขตอีสาน

กิจกรรมที่ 3 ทดสอบความแรงของสัญญาณที่ครอบคลุมทั้งวิทยาเขต ทดสอบความเร็ว ของอินเทอร์เน็ต ทดสอบการเข้าเรียนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านสัญญาณไร้สาย (Wi-Fi) กิจกรรมนี้ ดำเนินการจริงระหว่างวันที่ 19 ตุลาคม-6 พฤศจิกายน 2558 โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยเดินทดสอบในจุดที่ได้ติดตั้ง Access Point ไปแล้ว ทดสอบระยะห่างที่ Access Point แต่ละเครื่องสามารถส่งสัญญาณไปถึงและสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครบทุกจุด นอกจากนั้นยังทดสอบการเข้าเรียนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านสัญญาณไร้สาย (Wi-Fi) ทั้งผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊กและผ่าน

เครื่องโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน เพื่อทดสอบความเร็วและแรงของสัญญาณที่ครอบคลุมการใช้งานทั่วทั้งวิทยาเขตอีสาน

ผลจากการนำแผนลงสู่การปฏิบัติทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยต่างเห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระดับบุคคล กลุ่มบุคคล (ผู้ร่วมวิจัย) และองค์กร (วิทยาเขต) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) การเปลี่ยนแปลงในระดับบุคคลพบว่า ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนเกิดการเปลี่ยนแปลงโดยสามารถพิจารณาได้จากเครื่องมือฉบับที่ 6 แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan: IDP) โดยผู้วิจัยได้ให้ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนประเมินสภาพก่อนพัฒนาและเป้าหมายการพัฒนา ซึ่งการดำเนินการในช่วงเริ่มต้นของขั้นตอนที่ 2 การวางแผนและผู้วิจัยได้รวมคะแนนแบ่งออกเป็นภาพรวม 6 ด้านคือ 1) อบรมสัมมนาพัฒนาอิลีรน์นิ่ง 2) ตระหนักในการพัฒนาอิลีรน์นิ่งอย่างต่อเนื่อง 3) มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอิลีรน์นิ่ง 4) สังเกตการณ์พัฒนาอิลีรน์นิ่ง 5) การขอความรู้ประสบการณ์ 6) การศึกษาด้วยตนเอง และได้ให้แต่ละท่านประเมินตนเองอีกครั้งในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ซึ่งเป็นการประเมินตนเองหลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จหรือผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนได้รับการพัฒนาแล้ว และได้นำผลคะแนนแต่ละด้านมาเปรียบเทียบกันแต่ละรายบุคคล ซึ่งจากคะแนนของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนพบว่า ทุกรูป/คนล้วนแต่มีการพัฒนาตนเองขึ้นแต่อาจมีระดับคะแนนการพัฒนาแต่ละคนมากน้อยต่างกันบางคนพัฒนามากบางคนพัฒนาน้อยทั้ง ๆ ที่ใช้ระยะเวลาเท่ากันและได้รับการพัฒนาในลักษณะที่เหมือนกันทุกประการซึ่งเป็นเหตุผลจากศักยภาพในการพัฒนาของแต่ละบุคคลไม่เท่ากัน เครื่องมือดังกล่าวถือได้ว่าเป็นตัวชี้วัดการพัฒนาของผู้ร่วมวิจัยแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี นอกจากนั้นยังเป็นหลักฐานสำคัญที่บ่งชี้ได้ว่า ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีการพัฒนาในด้านไหนบ้างและมากน้อยเท่าไร ทั้งนี้ผู้วิจัยจะได้นำคะแนนที่ได้จากผู้ร่วมวิจัยแต่ละบุคคลโดยละเอียดมานำเสนออีกครั้งหนึ่งในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต นอกจากนั้นเครื่องมือดังกล่าวจะได้ใช้อีกครั้งในขั้นตอนที่ 8 การสังเกตใหม่ (หลังการปฏิบัติในวงจรที่ 2) ซึ่งจะได้ผลการเปรียบเทียบ 2 ค่า 1) เปรียบเทียบกับก่อนการพัฒนา 2) เปรียบเทียบกับหลังการพัฒนาในขั้นตอนที่ 3 ซึ่งเป็นการปฏิบัติในวงจรที่ 1 การปฏิบัติ หรือการปฏิบัติครั้งแรก ส่วนการเปลี่ยนแปลงในระดับกลุ่มบุคคลพบว่า ผู้ร่วมวิจัยเกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างกันในขณะที่ร่วมพัฒนาบทเรียนอิลีรน์นิ่งไปพร้อม ๆ กัน มีความสนิทสนม มีความสามัคคีกันมากขึ้นจากเดิมโดยสังเกตจากการพูดคุยจากเดิมจะใช้คำพูดระหว่างกันค่อนข้างเป็นทางการแต่ปัจจุบันเริ่มใช้คำพูดแบบที่เป็นลักษณะเป็นกันเองมากขึ้น ส่วนการเปลี่ยนแปลงระดับขององค์กรนั้นภาพรวมในสายตาของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยพบว่าการทำงานในวิทยาเขตอีสานเกิดความเป็นระบบและมีระเบียบมากขึ้นสังเกตได้จากการทำงานของแต่ละฝ่ายจะมีการพูดคุย ประสานกันมากขึ้น มีการร่วมฉันทัดดาหารเพล ร่วมรับประทานอาหารกลางวันกันมากขึ้น ให้ความร่วมมือในงานของส่วนรวมมากขึ้น รับผิดชอบงาน

มอบหมายแทนมากขึ้น สำหรับเรื่องการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เรียนรู้ร่วมกันในประเด็นต่างๆ ดังนี้ 1) เรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานเป็นหมู่คณะและการประสานงานกันเป็นไปอย่างราบรื่น มีความพร้อมเพรียงกัน สังเกตได้จากการที่ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันถามคำถามเพื่อการแสวงหาความรู้ และการแก้ไขปัญหา เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ดียิ่งขึ้นไป ตลอดระยะเวลาของการนำแผนลงสู่การปฏิบัติ โดยที่ทุกคนมีจุดมุ่งหมายเดียวกันคือ เพื่อให้การดำเนินงานทุกโครงการมีความเชื่อมโยงกันขับเคลื่อนไปพร้อม ๆ กัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน 2) เรียนรู้ร่วมกันว่าการปฏิบัติหากต้องการให้สำเร็จตามเป้าหมายที่ได้วางแผนไว้ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความตั้งใจเป็นการกระตุ้นการปฏิบัติ 3) เรียนรู้ว่าการตัดสินใจในชุมชนการเรียนรู้บางครั้งไม่สามารถตัดสินใจในบางเรื่องด้วยตนเองได้ เช่น การดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินของทางราชการ ต้องขออนุมัติผู้บริหาร (รองอธิการบดี) ก่อน เมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงลงมือดำเนินการได้ เป็นต้น

วงจรที่ 1: ขั้นตอนที่ 4 การสังเกตผล (Observing)

ในขั้นตอนการสังเกตผล ผู้วิจัยได้ยึดถือหลักการที่สำคัญเช่นเดียวกับ ศิริกุล นามศิริ (2550) คือ “หลักการการสังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติจริง” โดยผู้วิจัยสังเกตผลที่เกิดขึ้นจริงทั้งที่คาดหวังและไม่คาดหวัง ได้จากการเรียนรู้ใหม่อะไรบ้าง และได้ความรู้ใหม่อะไรบ้าง หลังสิ้นสุดการดำเนินงานในขั้นตอนการสังเกตผลได้ข้อสรุปเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน 3 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล

1) **ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล** ขั้นนี้มุ่งหวังให้ได้รูปแบบและวิธีการสังเกตผลการดำเนินงาน โครงการ/กิจกรรม โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2558 ณ ห้องประชุมย่อย อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร โดยร่วมกันกำหนดรูปแบบการสังเกตผลตามสภาพจริงของผลการดำเนินงานที่คาดหวังและไม่คาดหวัง จุดเด่น จุดบกพร่อง และข้อเสนอแนะ เพื่อการปรับปรุงแก้ไขดำเนินโครงการ/กิจกรรม และร่วมกันสรุปสิ่งที่กระทำสำเร็จ ไม่สำเร็จ สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น โดยใช้เครื่องมือในการสังเกตประกอบด้วย แบบบันทึกการประชุม แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ แบบบันทึกการสังเกตความก้าวหน้าของโครงการ แบบประเมินโครงการ แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล และ บันทึกอนุทิน โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ไปประเมินโครงการพร้อมสรุป จากนั้นนำผลการประเมินเสนอให้ที่ประชุมผู้ร่วมวิจัย ตรวจสอบ วินิจฉัย ยืนยัน สรุปผลการดำเนินงานนำเสนอรายงานการประเมิน และขอความเห็นชอบและความพึงพอใจจากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย

2) **ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล** ขั้นตอนนี้มุ่งหวังให้มีการสังเกตผลและรายงานผลของความพึงพอใจของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน 1) ส่วนรายละเอียดของโครงการ 2) ส่วนรายละเอียดแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการในวันที่ 20 พฤศจิกายน 2558 ณ ห้องประชุมย่อย อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร

2.1) ส่วนรายละเอียดของโครงการ

ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยดำเนินการสังเกตการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติทั้ง 4 โครงการซึ่งการสังเกตแต่ละโครงการแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ 1) ระหว่างที่กำลังดำเนินการโครงการ โดยใช้เครื่องมือฉบับที่ 4 แบบบันทึกการสังเกตความก้าวหน้าของโครงการ และ 2) เมื่อการดำเนินการโครงการสิ้นสุดลง ดังรายละเอียดในแต่ละโครงการดังนี้

โครงการที่ 1 โครงการจัดหาระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับระบบอีเลิร์นนิ่งของ มหาวิทยาลัย มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

1) ระหว่างที่กำลังดำเนินการโครงการ

ผลการสังเกตระหว่างที่กำลังดำเนินโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการในภาพรวมเดินไปตามแผนที่วางไว้เริ่มตั้งแต่การวางแผนและการเตรียมเครื่องแม่ข่าย การเตรียม โปรแกรมตลอดจนการติดตั้งโปรแกรม แต่ไปล่าช้าช่วงการโอนถ่ายข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายสำรองไปสู่เครื่องแม่ข่ายหลัก เนื่องจากเนื้อหาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่ผู้ร่วมวิจัยพัฒนาขึ้นมีเนื้อหาค่อนข้างมาก ทำให้ไฟล์ข้อมูลมีขนาดใหญ่ ทำให้การ Back up ทำได้ช้า อีกทั้งผู้ช่วยนักวิจัยก็มีภาระงานประจำที่ต้องดำเนินการ และมีงานมอบหมายพิเศษจากผู้บริหารมาก บางครั้งก็ต้องวางมือจากการโอนข้อมูลส่วนนี้ไว้ก่อน แต่ก็ยังอยู่ในช่วงระยะเวลาดำเนินการ

2) เมื่อการดำเนินการโครงการสิ้นสุดลง

กิจกรรมตามแผนปฏิบัติการในโครงการจำนวนทั้งหมด 3 กิจกรรม แล้วเสร็จ และบรรลุเป้าหมายทั้ง 3 กิจกรรม แต่กิจกรรมที่ 3 มีข้อสังเกตเรื่องระยะเวลาดำเนินการที่ค่อนข้างนานกว่า 2 กิจกรรมแรก นั่นคือกระบวนการโอนย้ายข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายสำรองไปยังเครื่องแม่ข่ายหลักใช้เวลานาน สอบถามผู้ช่วยนักวิจัยแล้ว พบว่าเป็นเพราะไฟล์บทเรียนอีเลิร์นนิ่งของผู้ร่วมวิจัยแต่ละท่านเป็นไฟล์ขนาดใหญ่ มีเนื้อหามากโอนย้ายใช้เวลานาน ประกอบกับผู้ช่วยนักวิจัยมีภาระงานประจำที่ต้องดำเนินการโดยเฉพาะการบรรยายในชั้นเรียนหลายวิชา หลายห้อง และยังมีงานมอบหมายพิเศษเร่งด่วนอีกด้วย ทำให้การโอนย้ายข้อมูลจึงค่อยเป็นค่อยไป แต่ก็ยังอยู่ในระยะเวลาที่กำหนดไว้

โครงการที่ 2 โครงการอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS

1) ระหว่างที่กำลังดำเนินการโครงการ

ผลการสังเกตระหว่างที่กำลังดำเนินการโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการเริ่มจากกิจกรรมแรก การจัดหาเครื่องแม่ข่ายสำรอง ติดตั้งโปรแกรมทดสอบการใช้งานนั้น สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี กิจกรรมที่ 2 การเตรียมเอกสารอบรมเชิญผู้ร่วมวิจัยเข้ารับการอบรม ก็เป็นไปได้อย่างดีเนื่องเพราะผู้ร่วมวิจัยเป็นบุคลากรภายใน มีจำนวนไม่มาก สามารถสื่อสารถึงกันได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว และกิจกรรมที่ 3 วันอบรม ผู้ร่วมวิจัยเข้ารับการอบรมไม่พร้อมเพรียงกัน ณ ห้องคอมพิวเตอร์ กิจกรรมนี้ ไม่บรรลุเป้าหมาย

2) เมื่อการดำเนินการโครงการสิ้นสุดลง

กิจกรรมตามแผนปฏิบัติการในโครงการจำนวนทั้งหมด 3 กิจกรรม แล้วเสร็จและบรรลุตามเป้าหมาย 2 กิจกรรม คือกิจกรรมที่ 1 และ 2 ส่วนกิจกรรมที่ 3 ไม่บรรลุเป้าหมาย เนื่องจากผู้ร่วมวิจัยเข้ารับการอบรมไม่ครบ ตามแผนปฏิบัติการสังเกตเห็นว่า ผู้ร่วมวิจัยทุกรูป/คน เฉพาะที่เข้ารับการอบรม สามารถนำความรู้ที่ได้จากอบรมมาพัฒนาบทเรียนของตนเองได้อย่างคล่องแคล่วขึ้นจดจำขั้นตอนในการนำเนื้อหาบทเรียน และขั้นตอนการสร้างแบบฝึกหัด หรือสร้างแบบทดสอบได้คล่องแคล่วชำนาญขึ้น ทำให้ทุกคนเกิดการเรียนรู้ขึ้นว่า การอบรมสัมมนา หากว่าทำด้วยใจรัก ชอบที่จะทำ หรือเห็นประโยชน์ มุ่งให้เกิดการพัฒนาอย่างแท้จริงแล้ว ทุกคนจะตั้งใจทำอย่างเต็มที่ จะมีสมาธิจดจ่อหวังความสำเร็จเป็นที่ตั้ง ผลงานจะออกมาดี และการได้ทำบ่อย ๆ เป็นการตอกย้ำให้เกิดความชำนาญ เมื่อเกิดความชำนาญแล้ว ย่อมสามารถนำเอาความชำนาญนั้นไปต่อยอดการพัฒนาให้ยั่งยืนต่อไปในอนาคตได้ ทำให้เห็นความเปลี่ยนแปลงที่คาดหวังที่ดีเกิดขึ้นในตัวผู้ร่วมวิจัยเอง อันจะส่งผลดีต่อการเปลี่ยนแปลงในระดับวิทยาเขตที่จะมีการพัฒนาที่ยั่งยืนในอนาคต

โครงการที่ 3 โครงการการปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

1) ระหว่างที่กำลังดำเนินการโครงการ

ผลการสังเกตระหว่างที่กำลังดำเนินการโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการเริ่มจากกิจกรรมแรก การจัดหาอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อรองรับการเรียนการสอนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงนั้น การดำเนินการในภาพรวมมีความก้าวหน้าดี สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ ตามระยะเวลาที่กำหนด เพราะได้รับความร่วมมือจากบุคลากรทุกภาคส่วน รองอธิการบดี และผู้อำนวยการวิทยาลัยศาสนศาสตร์ ก็เข้าไปดูการทำงานอย่างใกล้ชิดคอยให้กำลังใจผู้วิจัยอยู่เสมอ ในกิจกรรมที่ 2 การจัดหาโต๊ะคอมพิวเตอร์จำนวน 50 ตัว ก็มี

ความก้าวหน้า สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เพราะผู้วิจัยได้รับคำแนะนำในการจัดหาโต๊ะคอมพิวเตอร์ จากเจ้าหน้าที่แผนและงบประมาณซึ่งมีประสบการณ์ในการติดต่อประสานงานกับร้านค้าผู้จำหน่าย เพอร์นิเจอร์มาก่อน ทำให้ผู้วิจัยวางแผนในการจัดหาโต๊ะคอมพิวเตอร์ได้ภายในกำหนดระยะเวลา และในกิจกรรมที่ 3 การจัดสายแลน สายไฟฟ้า จัดโต๊ะเข้าที่ ติดตั้งคอมพิวเตอร์ ทดสอบการทำงาน กิจกรรมนี้ก็มีความก้าวหน้าดีไปตามลำดับ เพราะสามารถทำไปพร้อม ๆ กิจกรรมที่ 1 และ 2 จึง สำเร็จลุล่วงเป็นไปตามวัตถุประสงค์

2) เมื่อการดำเนินการโครงการสิ้นสุดลง

กิจกรรมตามแผนปฏิบัติงานในโครงการจำนวนทั้งหมด 3 กิจกรรม แล้วเสร็จและบรรลุ เป้าหมายทั้ง 3 กิจกรรมสังเกตเห็นว่า การทำงานแบบทฤษฎีปฏิบัติให้แก่ส่วนรวม เมื่อคนอื่นรู้และเรา ขอความร่วมมือ เขาจะอยากช่วยเหลือและอยากมีส่วนร่วม นี่คงเป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่ทำให้ผู้ร่วม วิจัยสามารถดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ บรรลุผลสำเร็จเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ทันเวลาที่กำหนดไว้ทุก กิจกรรม ไม่เกิดปัญหาอุปสรรคในระหว่างการดำเนินงานในโครงการ

โครงการที่ 4 โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ให้ครอบคลุมวิทยาเขตอีสาน

1) ระหว่างที่กำลังดำเนินการโครงการ

ผลการสังเกตระหว่างที่กำลังดำเนินการโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการเริ่มจาก กิจกรรมแรก การจัดหาอุปกรณ์เครื่องกระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ที่จะซื้อใหม่และ ปรับปรุงเครื่องเดิมให้พร้อมใช้งานอย่างเต็มประสิทธิภาพนั้น มีความก้าวหน้าตามแผนการ ดำเนินงาน สามารถจัดหาได้ครบตามความต้องการ ในกิจกรรมที่ 2 ผู้วิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และ เจ้าหน้าที่ไฟฟ้า ช่วยกันติดตั้ง Access Point ตามจุดต่าง ๆ ของ อาคารทั้ง 5 หลัง ความก้าวหน้าใน การดำเนินการค่อนข้าง แม้ว่าจะเสร็จตามกำหนดเวลาก็ตาม สาเหตุที่ล่าช้าเป็นเพราะว่า กิจกรรมนี้ ดำเนินการในวันที่ผู้วิจัย และผู้ช่วยนักวิจัยว่างจากการบรรยาย ซึ่งเวลาว่างส่วนมากไม่ตรงกัน บางครั้งผู้วิจัยก็ติดภารกิจอบรมสัมมนา ณ มจร. ส่วนกลางบ้าง บางครั้งผู้ช่วยนักวิจัยติดภารกิจ ทำ ให้อายุที่จะดำเนินการติดตั้ง Access Point นั้น ต้องยืดออกไป แต่ก็ถือว่ามีความก้าวหน้าตาม กำหนดเวลาที่ได้ตั้งไว้ และในกิจกรรมที่ 3 การทดสอบสัญญาณ ความแรงของสัญญาณในจุดที่ สามารถใช้งาน Wi-Fi ได้ กิจกรรมนี้ มีความก้าวหน้าเป็นที่น่าพอใจ เพราะการทดสอบสัญญาณนั้น ทำได้ไม่ยาก มีโปรแกรมทดสอบในระบบบริหารจัดการของเครื่อง Access Point อยู่แล้ว และจาก การสังเกตการทดลองใช้งานในบริเวณต่าง ๆ ของวิทยาเขตอีสาน โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย นำ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กไปทดลองใช้งานในสภาพจริง

2) เมื่อการดำเนินการโครงการสิ้นสุดลง

กิจกรรมตามแผนปฏิบัติการในโครงการจำนวนทั้งหมด 3 กิจกรรม แล้วเสร็จ และบรรลุเป้าหมายทั้ง 3 กิจกรรม แต่ก็มีข้อสังเกตเรื่องระยะเวลาดำเนินการที่ค่อนข้างนานสาเหตุที่ล่าช้าเป็นเพราะว่า ผู้วิจัย และผู้ช่วยนักวิจัยมีเวลาว่างไม่ค่อยตรงกัน บางครั้งผู้วิจัยก็ติดภารกิจอบรมสัมมนา มมร. ส่วนกลางบ้าง บางครั้งผู้ช่วยนักวิจัยติดภารกิจ ทำให้เวลาที่จะดำเนินการติดตั้ง Access Point นั้นค่อนข้างนานหลายวัน แต่ก็ถือว่าสำเร็จลุล่วงด้วยดี อยู่ในระยะเวลาที่กำหนดไว้

2.1) รายละเอียดเกี่ยวกับแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล

จากการที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันดำเนินการวิจัยมาตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ จนถึงขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ สิ่งที่จะใช้วัดการเปลี่ยนแปลงว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีการเปลี่ยนแปลง เกิดการเรียนรู้ และได้รับความรู้ใหม่อะไรบ้างคือการใช้เครื่องมือฉบับที่ 6 แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan: IDP) ที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันพัฒนาขึ้น สำหรับเครื่องมือดังกล่าวนอกจากจะใช้สำหรับการพัฒนาสมรรถนะรายบุคคลในการวิจัยครั้งนี้แล้วยังถือว่าเครื่องมือดังกล่าวเป็นเสมือนกรอบของการพัฒนาอีกด้วย โดยเครื่องมือดังกล่าวมุ่งหวังให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรายบุคคลจากการพัฒนาในการร่วมดำเนินการวิจัย นอกจากนั้นผลจากการใช้เครื่องมือดังกล่าวยังใช้เป็นตัวชี้วัดการพัฒนา การเปลี่ยนแปลง ของแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เนื่องจากศักยภาพของผู้ร่วมวิจัยแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกัน โดยเครื่องมือฉบับที่ 6 นี้ถูกออกแบบให้มีการประเมินในลักษณะเป็นระดับของคะแนนด้วย โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันกำหนดเกณฑ์การพิจารณาระดับคะแนนออกเป็น 2 ระดับ คือ 1) ระดับ 1 คือ “มี” 2) ระดับ 0 คือ “ไม่มี” โดยเกณฑ์การพิจารณาทั้ง 2 ระดับจะแตกต่างกันไปตามตัวชี้วัดในแต่ละรายการจากทั้งหมด 6 ด้านคือ 1) อบรมสัมมนาพัฒนาอิลีร์นนิ่ง 2) ตระหนักในการพัฒนาอิลีร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง 3) มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอิลีร์นนิ่ง 4) สังเกตการณ์พัฒนาอิลีร์นนิ่ง 5) การขอความรู้ประสบการณ์ 6) การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยแต่ละด้านก็จะมีตัวบ่งชี้ย่อยลงไปอีก อีก ซึ่งในการนำเสนอข้อมูลของแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคลจะนำคะแนนผลการพัฒนามาเสนอเปรียบเทียบกันทั้งเป้าหมายการพัฒนา สภาพก่อนพัฒนา และผลการพัฒนา และสุดท้ายจะแสดงให้เห็นถึงระดับคะแนนรวมของผู้ร่วมวิจัยแต่ละบุคคลในแต่ละด้านด้วย รวมทั้งคะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านด้วย เพื่อให้เห็นภาพการเปลี่ยนแปลงของผู้ร่วมวิจัยแต่ละบุคคลอย่างชัดเจน สำหรับรายละเอียดระดับคะแนนของผู้ร่วมวิจัยแต่ละบุคคล นำเสนอตามรายชื่อเรียงลำดับ

ตารางที่ 19 คะแนนรวมทั้งหกข้อทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ นายคัมภีรภาพ คงสำรวย

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	2	3
2	ตระหนักในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง	8	6	3	3
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	3	4
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	4	3	6
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	3	4	2
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	4	2	3
	รวม	38	33	29	29

ตารางที่ 20 คะแนนรวมทั้งหกข้อทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ พระทีวี่ อภโย (เข้ามณี)

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	3	6
2	ตระหนักในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง	8	6	2	5
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	2	5
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	4	3	2
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	3	2	3
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	4	2	5
	รวม	38	23	14	26

ตารางที่ 21 คะแนนรวมทั้งหกข้อทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ ดร.สิทธิพร เกษจ้อย

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	3	4
2	ตระหนักในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง	8	5	3	4
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	2	5
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	4	2	2
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	3	2	3
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	3	2	3
	รวม	38	21	14	21

ตารางที่ 22 คะแนนรวมทั้งหกข้อทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ พระครูสุธีจริยวัฒน์,ดร.

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	3	4
2	ตระหนักในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง	8	4	3	4
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	2	5
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	2	2
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	3	2	3
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	3	2	1
	รวม	38	19	14	19

ตารางที่ 23 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ รศ.ดร.ไพโรจน์ บัวสุข

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	2	3
2	ตระหนักในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง	8	5	3	3
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	2	3
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	2	4
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	3	2	1
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	3	1	3
	รวม	38	20	12	17

ตารางที่ 24 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ นายสุพรรณ ก้อนคำ

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	2	3
2	ตระหนักในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง	8	4	4	4
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	2	5
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	4	2	2
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	3	2	3
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	3	2	4
	รวม	38	20	14	21

ตารางที่ 25 คะแนนรวมทั้งหกข้อทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ นายแสงอาทิตย์ ไทยมิตร

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	2	4
2	ตระหนักในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง	8	4	2	4
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	2	4
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	4	3	4
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	3	2	2
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	3	2	4
	รวม	38	20	13	22

ตารางที่ 26 คะแนนรวมทั้งหกข้อทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ พระมหาสุภชัย สุภกิจุ โฉ

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	2	4
2	ตระหนักในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง	8	6	2	4
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	2	5
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	4	3	2
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	3	2	3
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	2	2	3
	รวม	38	21	13	21

ตารางที่ 27 คะแนนรวมทั้งหกข้อทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ นายศักดิ์พงษ์ โสภางร

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	2	3
2	ตระหนักในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง	8	5	3	6
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	3	5
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	4	3	2
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	3	2	3
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	3	2	5
	รวม	38	21	15	24

ตารางที่ 28 คะแนนรวมทั้งหกข้อทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ พระมหาวิศักดิ์ ชาตสุโก

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	2	3
2	ตระหนักในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง	8	5	3	5
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	3	5
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	3	2
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	3	2	3
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	3	2	4
	รวม	38	20	15	22

ตารางที่ 29 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ พระมหาสังฆารักษ์ ปาลโก

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอสิเร็นนึ่ง	7	3	2	3
2	ตระหนักในการพัฒนาอสิเร็นนึ่งอย่างต่อเนื่อง	8	5	3	4
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอสิเร็นนึ่ง	7	3	3	5
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอสิเร็นนึ่ง	7	4	3	2
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	3	2	3
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	4	2	4
	รวม	38	22	15	21

ตารางที่ 30 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ นายอภิชาติ เหมือยไธสง

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอสิเร็นนึ่ง	7	6	5	5
2	ตระหนักในการพัฒนาอสิเร็นนึ่งอย่างต่อเนื่อง	8	5	6	5
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอสิเร็นนึ่ง	7	5	5	5
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอสิเร็นนึ่ง	7	6	5	4
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	4	4	2
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	5	5	5
	รวม	38	31	30	26

ตารางที่ 31 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ นายชนกร ชูสุขเสริม

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	2	3
2	ตระหนักในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง	8	6	3	3
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	3	3	4
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	4	3	6
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	3	4	2
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	4	2	3
	รวม	38	23	17	21

ตารางที่ 32 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของ นายวรเทพ เวียงแก

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	4	2	2
2	ตระหนักในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง	8	6	3	2
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	5	3	5
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	4	3	5
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	4	4	1
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	3	2	2
	รวม	38	26	17	17

ตารางที่ 33 คะแนนรวมทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของผู้ร่วมวิจัยทุกคน

ลำดับที่	รายชื่อ	คะแนนเต็ม	เป้าหมายการ พัฒนา	สภาพ ก่อนพัฒนา	ผลการ พัฒนา 1
1	นายคัมภีรภาพ คงสำรว	38	33	29	29
2	พระทีวีกโย	38	23	14	26
3	ดร.สิทธิพร เกษจ้อย	38	21	14	21
4	พระครูสุธีจริยวัฒน์,ดร.	38	19	14	19
5	รศ.ดร.ไพโรจน์ บัวสุข	38	20	12	17
6	นายสุพรรณ ก้อนคำ	38	20	14	21
7	นายแสงอาทิตย์ ไทยมิตร	38	20	13	22
8	พระมหาสุภชัย สุกกิจใจ	38	21	13	21
9	นายศักดิ์พงษ์ โสภจร	38	21	15	24
10	พระมหาวิศักดิ์ ชาติสุโก	38	20	15	22
11	พระมหาสังจาร์กย์ ปาลโก	38	22	15	21
12	นายอภิชาติ เหมือนไชสง	38	31	30	26
13	นายธนกร ชูสุขเสริม	38	23	17	21
14	นายวรเทพ เวียงแก	38	26	17	17

ตารางที่ 34 คะแนนรวมทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของผู้ร่วมวิจัยทุกคน เปรียบเทียบ ก่อนและหลัง การพัฒนา

ลำดับที่	รายชื่อ	คะแนนเต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	เป้าหมายการ พัฒนา (%)	สภาพก่อนพัฒนา	สภาพก่อน ก่อนพัฒนา (%)	ผลการพัฒนา	ผลการพัฒนา (%)	ก่อนพัฒนา : ผลการพัฒนา
1	นายคัมภีรภาพ คงสำรวย	38	33	86.84	29	87.88	29	87.88	1.0
2	พระทวี อภิโย	38	23	60.53	14	60.87	26	113.04	1.9
3	ดร.สิทธิพร เกษจ้อย	38	21	55.26	14	66.67	21	100.00	1.5
4	พระครูสุธีจรรย์วัฒน์,ดร.	38	19	50.00	14	73.68	19	100.00	1.4
5	รศ.ดร.ไพโรจน์ บัวสุข	38	20	52.63	12	60.00	17	85.00	1.4
6	นายสุพรรณ ก้อนคำ	38	20	52.63	14	70.00	21	105.00	1.5
7	นายแสงอาทิตย์ ไทยมิตร	38	20	52.63	13	65.00	22	110.00	1.7
8	พระมหาสุภชัย สุภกิจุโจ	38	21	55.26	13	61.90	21	100.00	1.6
9	นายศักดิ์พงษ์ โสภางกร	38	21	55.26	15	71.43	24	114.29	1.6
10	พระมหาวิศักดิ์ ชาติสุโก	38	20	52.63	15	75.00	22	110.00	1.5
11	พระมหาสังจรรย์ ปาลโก	38	22	57.89	15	68.18	21	95.45	1.4
12	นายอภิชาติ เหมือนไร่สง	38	31	81.58	30	96.77	26	83.87	0.9
13	นายธนกร ชูสุขเสริม	38	23	60.53	17	73.91	21	91.30	1.2
14	นายวรเทพ เวียงแก	38	26	68.42	17	65.38	17	65.38	1.0

เพื่อให้เห็นภาพรวมของผลการพัฒนารายบุคคลจากแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) ผู้วิจัยจะอภิปรายผลโดยพิจารณาจากคะแนนรวมทั้ง 6 ด้านของผู้ร่วมวิจัยแต่ละบุคคลเป็นหลัก โดยมีรายละเอียดดังนี้

เป้าหมายการพัฒนา พบว่าผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ตั้งเป้าหมายไว้ที่ระดับปานกลางคือที่คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 60% โดยสังเกตเห็นว่าอาจารย์ประจำหลักสูตรในแต่ละสาขาวิชาต่าง ๆ มีความรู้ มีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ น้อยมาก ส่วนมากเป็นผู้ค่อนข้างสูงวัย ดังนั้นจึงตั้งเป้าหมายการพัฒนาไว้ในระดับปานกลาง และเมื่อนำ “เป้าหมายการพัฒนา” มาเปรียบเทียบกับ “สภาพก่อนพัฒนา” ซึ่งเป็นสภาพที่ผู้ร่วมวิจัยประเมินตนเอง พบว่าอยู่ที่เฉลี่ย 71% อยู่ในระดับปานกลาง ใกล้เคียงกับที่ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยประเมิน แสดงว่าผู้ร่วมวิจัยมีความต้องการที่จะพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งของตนเองให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ตามกำลังความสามารถของตน ซึ่งนั่นบ่งบอกถึงความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนได้เป็นอย่างดี จึงตั้งเป้าหมายการพัฒนาไว้ในระดับปานกลางขึ้นไปหาสูง เพราะประเมินศักยภาพตนเองแล้ว เห็นว่าแต่ละคนไม่ได้เชี่ยวชาญเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลก่อนการพัฒนา พบว่าส่วนใหญ่ผู้ร่วมวิจัยประเมินตนเองไว้ที่ระดับปานกลางก่อนไปทางสูงคือที่คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 71% และเมื่อนำคะแนน “สภาพก่อนการพัฒนา” มาเปรียบเทียบกับ “เป้าหมายการพัฒนา” อยู่ที่เฉลี่ยร้อยละ 60% แสดงว่าก่อนรับการพัฒนาผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนประเมินทักษะความรู้ ความสามารถและองค์ความรู้ในด้านอีเลิร์นนิ่งของตนเองว่าจะสามารถพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งได้เสร็จสมบูรณ์ในระดับปานกลางก่อนไปทางสูง

ผลการพัฒนา พบว่าผู้ร่วมวิจัยส่วนใหญ่ประเมินผลการพัฒนาของตนเองไว้ค่อนข้างสูงคือที่คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 97% และเมื่อนำ “ผลการพัฒนา” มาเปรียบเทียบกับ “เป้าหมายการพัฒนา” อยู่ที่เฉลี่ยร้อยละ 60% แสดงว่าหลังจากผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนได้รับการพัฒนาหรือนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงแล้ว แต่ละคนเกิดการพัฒนาขึ้นในทั้ง 6 ด้านค่อนข้างมากและสามารถพัฒนาตนเองได้เกินกว่าเป้าหมายที่ตนเองได้วางไว้ตั้งแต่ก่อนลงมือปฏิบัติ ท้ายสุดเมื่อนำ “ผลการพัฒนา” มาเปรียบเทียบกับ “ก่อนการพัฒนา” พบว่าผู้ร่วมวิจัยส่วนใหญ่มีพัฒนาการขึ้นในอัตราที่สูงขึ้น ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนประสบผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นที่น่าพึงพอใจ

3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล

เมื่อการสังเกตผลโครงการทั้ง 4 โครงการเสร็จสิ้นลง ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย ได้ร่วมกันประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อร่วมกันสรุปผลการสังเกตผลโดยใช้เครื่องมือการวิจัย ฉบับที่ 2 (แบบสัมภาษณ์) และ ฉบับที่ 5 (แบบประเมินโครงการ) หลังจากนั้นได้นำมาเสนอผลการสังเกตต่อผู้วิจัย

และผู้ร่วมวิจัยเพื่อขอความคิดเห็นว่าเห็นชอบด้วยหรือไม่ และความพึงพอใจโดยการจัดการประชุม ขึ้นในวันที่ 27 พฤศจิกายน 2558 ณ ห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 ซึ่งผลการขอความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยของแต่ละโครงการปรากฏผลดังนี้

โครงการที่ 1

โครงการจัดการระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับระบบอีเลิร์นนิ่งของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

จากจำนวนกิจกรรมทั้งหมด 3 กิจกรรม สำเร็จบรรลุตามเป้าหมายทั้ง 3 กิจกรรม โดยมีรายละเอียดแยกเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1) โครงการที่ 1 สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ทั้ง 3 กิจกรรม เนื่องจากมีการวางแผนและเตรียมการไว้เป็นอย่างดี ได้เครื่องแม่ข่ายประสิทธิภาพสูงใช้งานเป็นคลังสมองของระบบอีเลิร์นนิ่งที่พัฒนาขึ้นสามารถเรียกใช้ได้ทุกที่ ทุกเวลา

2) วิธีการและกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการตามที่ได้วางแผนไว้ในแผนปฏิบัติการได้ดำเนินการต่าง ๆ ครบถ้วนสมบูรณ์ทุกกิจกรรมมีแต่เพียงเรื่องของระยะเวลาการดำเนินการที่ค่อนข้างนานในการโอนถ่ายข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายสำรอง แต่ก็ยังอยู่ในระยะเวลาที่กำหนดไว้

3) ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติมีดังนี้การเปลี่ยนแปลงในระดับตัวบุคคลพบว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงมากนักเพราะเป็นเรื่องทางเทคนิคเฉพาะเทคโนโลยีของเครื่องแม่ข่าย การเปลี่ยนแปลงระดับกลุ่มบุคคลพบว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีการทำงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผ่านเครื่องแม่ข่ายที่ได้จัดหามาใหม่ได้อย่างราบรื่นไม่ติดขัดและการเปลี่ยนแปลงระดับองค์กร (วิทยาเขต) พบว่าวิทยาเขตมีครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ที่มีประสิทธิภาพสูงเพิ่มขึ้น เป็นการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่เป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น

4) ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น คือ เรื่องของเวลาที่จะลงมือดำเนินการไม่ตรงกันระหว่างผู้วิจัยกับผู้ช่วยนักวิจัย เพราะต่างคนก็มีภารกิจประจำของตนเอง มีวันว่างไม่ตรงกัน บางครั้งต้องนัดดำเนินการในช่วงเวลาหลังเลิกงาน หรือในวันหยุดราชการ

5) การใช้ทรัพยากรทางการบริหารต่าง ๆ คือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ ในการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติพบว่าทุกคนให้ความร่วมมือ คอยช่วยเหลือและเร่งดำเนินการช่วยเหลือให้แล้วเสร็จโดยไว เรื่องเงินไม่มีปัญหาเพราะผู้วิจัยบริจาคให้เป็นสมบัติของวิทยาเขต วัสดุอุปกรณ์ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยช่วยกันปรับปรุงดูแลรักษาให้มีสภาพที่สามารถใช้งานได้ดีทุกชิ้น

6) การเรียนรู้ที่ได้หลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติคือ ในส่วนของผู้มีส่วนได้เสีย รวมทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักการภารโรง แม่บ้าน และนักศึกษา เมื่อรู้ว่าผู้วิจัย กำลังทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของวิทยาเขต ทุกคนก็พร้อมที่จะเรียนรู้ไปด้วยกัน พร้อมทั้ง จะให้ความช่วยเหลือและเต็มใจช่วย เพราะถือว่าวิทยาเขตคือบ้านของตนเอง เมื่อทุกคนได้มีส่วนร่วม ก็จะเกิดความรัก รู้สึกว่าตนเองเป็นเจ้าของคนหนึ่งเหมือนกัน จะดูแลรักษาอย่างดี

7) ความรู้ใหม่ที่ได้จากการนำโครงการสู่การปฏิบัติคือผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เรียนรู้ไป พร้อม ๆ กัน ถึงการยอมรับในความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน การให้กำลังใจซึ่งกันและกันถือว่าเป็นสิ่งที่มีค่ามาก คนเราไม่อาจเรียนรู้ได้ทุกเรื่อง แต่ทุกคนสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้ด้วยการมี กลยณณมิตรที่ดี ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ สามารถแก้ไขให้สำเร็จลุล่วงไปได้

8) จุดเด่นของโครงการคือมีเครื่องแม่ข่ายประสิทธิภาพสูงไว้ใช้งาน ผู้ช่วยนักวิจัยมีความรู้เรื่องการบริหารจัดการเครื่องแม่ข่าย ไม่ต้องจ้างบุคลากรภายนอกในการดูแลรักษาระบบแม่ข่าย และใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการแบบเปิด (Open Source) ไม่เสียค่าลิขสิทธิ์

9) จุดอ่อนของโครงการคือผู้ร่วมวิจัยส่วนมากไม่มีส่วนร่วมในโครงการ เนื่องจากเป็นเรื่องเฉพาะทางเทคนิคเทคโนโลยี

10) จุดที่ควรพัฒนาคือการส่งเสริมให้ผู้ดูแลระบบเครื่องแม่ข่ายได้รับการอบรม เรียนรู้เพิ่มเติมเรื่องการบำรุงรักษาเครื่องแม่ข่ายใหม่ ๆ อย่างสม่ำเสมอ

โครงการที่ 2

โครงการอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS

จากจำนวนกิจกรรมทั้งหมด 3 กิจกรรม สำเร็จบรรลุตามเป้าหมายทั้ง 2 กิจกรรม โดยมี รายละเอียดแยกเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1) โครงการที่ 2 ยังไม่สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้เนื่องจากมี 1 กิจกรรม ในโครงการที่ยังไม่สำเร็จและบรรลุเป้าหมาย คือ กิจกรรมที่ 3 ผู้ร่วมวิจัยพร้อมกันอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ณ ห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 ซึ่งปรากฏว่าผู้ร่วมวิจัยเข้ารับการอบรมไม่ครบทุกรูป/คน

2) วิธีการและกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการตามที่ได้วางแผนไว้ได้ดำเนินการครบถ้วน สมบูรณ์ใน 2 กิจกรรมแรกที่ยังสำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายแต่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ใน 1 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 3 ที่ยังไม่สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมาย

3) ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติมีดังนี้การเปลี่ยนแปลงในระดับตัวบุคคลพบว่าผู้ร่วมวิจัยเฉพาะที่เข้ารับการอบรม แต่ละคนมีองค์ความรู้เพิ่ม

มากขึ้นสังเกตจากการมีความคล่องแคล่วชำนาญในการจดจำขั้นตอนต่าง ๆ ของการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้ ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น และโดยวัดจากผลคะแนนของเครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 6 (แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล) การเปลี่ยนแปลงระดับกลุ่มบุคคลพบว่าผู้ร่วมวิจัยทุกรูป/คน เฉพาะที่เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้ที่ได้จากอบรมมาพัฒนาบทเรียนของตนเองได้อย่างคล่องแคล่วขึ้น จดจำขั้นตอนในการนำเนื้อหาบทเรียน และขั้นตอนการสร้างแบบฝึกหัด หรือสร้างแบบทดสอบได้คล่องแคล่วชำนาญขึ้น ทำให้ทุกคนเกิดการเรียนรู้ขึ้นว่า การอบรมสัมมนา หากว่าทำด้วยใจรัก ชอบที่จะทำ หรือเห็นประโยชน์ มุ่งให้เกิดการพัฒนาอย่างแท้จริงแล้ว

4) ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น คือ เรื่องของเวลาที่จะลงมือดำเนินการไม่ตรงกันระหว่างผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัย เพราะต่างคนก็มีภารกิจประจำของตนเอง มีวันว่างไม่ตรงกัน บางครั้งต้องนัดดำเนินการในช่วงเวลาหลังเลิกงาน หรือในวันหยุดราชการ ซึ่งมีผู้ร่วมวิจัยน้อยคนที่จะเสียสละเวลามาร่วมพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้ได้บ่อย ๆ ทำให้บางรูป/คน ไม่อาจพัฒนาบทเรียนได้

5) การใช้ทรัพยากรทางการบริหารต่าง ๆ คือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ ในการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติพบว่าทุกคนให้ความร่วมมือ คอยช่วยเหลือและเร่งดำเนินการช่วยเหลือให้แล้วเสร็จโดยไว เรื่องเงินไม่มีปัญหาเพราะผู้วิจัยบริจาคให้เป็นสมบัติของวิทยาเขต วัสดุอุปกรณ์ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยช่วยกันปรับปรุงดูแลรักษาให้มีสภาพที่สามารถใช้งานได้ดีทุกชิ้น

6) การเรียนรู้ที่ได้หลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติคือ ในส่วนของผู้มีส่วนได้เสียรวมทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักการภารโรง แม่บ้าน และนักศึกษา เมื่อรู้ว่าผู้วิจัยกำลังทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของวิทยาเขต ทุกคนก็พร้อมที่จะเรียนรู้ไปด้วยกัน พร้อมทั้งจะให้ความช่วยเหลือและเต็มใจช่วย ทุกคนจะตั้งใจทำอย่างเต็มที่ จะมีสมาธิจดจ่อหวังความสำเร็จเป็นที่ตั้ง ผลงานจะออกมาดี และการได้ทำบ่อย ๆ เป็นการตอกย้ำให้เกิดความชำนาญ เมื่อเกิดความชำนาญแล้ว ย่อมสามารถนำเอาความชำนาญนั้นไปต่อยอดการพัฒนาให้ยั่งยืนต่อไปในอนาคตได้ ทำให้เห็นความเปลี่ยนแปลงที่คาดหวังที่ดีเกิดขึ้นในตัวผู้ร่วมวิจัยเอง อันจะส่งผลดีต่อการเปลี่ยนแปลงในระดับวิทยาเขตที่จะมีการพัฒนาที่ยั่งยืนในอนาคต

7) ความรู้ใหม่ที่ได้จากการนำโครงการสู่การปฏิบัติคือผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน ถึงการยอมรับในความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน คนที่ไม่พร้อมที่จะร่วมพัฒนา ย่อมได้รับการยอมรับเช่นกัน การให้กำลังใจซึ่งกันและกันถือว่าเป็นสิ่งที่มีค่ามาก คนเราไม่อาจเรียนรู้ได้ทุกอย่าง แต่ทุกคนสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้ด้วยการมีทัศนคติที่ดี ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ สามารถแก้ไขให้สำเร็จลุล่วงไปได้ ซึ่งความรู้ใหม่อาจเกิดจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง การฝึกปฏิบัติการสอนงาน การมอบหมายงานเป็นโครงการ การติดตามหัวหน้างาน การประชุมเชิงปฏิบัติการ การอภิปราย การปรึกษาหารือ การสับเปลี่ยนหมุนเวียนงาน การเปลี่ยนตำแหน่งหน้าที่ เป็นต้น

8) จุดเด่นของโครงการคือมีผู้ช่วยนักวิจัยมีความรู้เรื่องระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ Moodle LMS สามารถเป็นวิทยากรให้การอบรมแก่ผู้ร่วมวิจัยได้ ไม่ต้องหาผู้เชี่ยวชาญภายนอกก็ได้ เพราะบริบทการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเป็นบริบทแห่งชุมชนการเรียนรู้ในวิทยาเขตอีสาน ถ้อยที่ถ้อยอาศัยเอื้อเพื่อแผ้วในเพื่อนร่วมวิชาชีพ และ โปรแกรม Moodle LMS เป็นโปรแกรมที่สถานศึกษาทั่วโลกนำมาใช้ในการสร้างบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เป็น Open Source ไม่เสียค่าลิขสิทธิ์

9) จุดอ่อนของโครงการคือผู้ร่วมวิจัยบางส่วนไม่มีส่วนร่วมในโครงการ เนื่องจากไม่มีเวลามาร่วมอบรม เนื่องจากไม่ว่างจากภารกิจประจำวัน แม้จะจัดในช่วงหลังเลิกการบรรยาย แต่ก็ใกล้เวลาเลิกงาน อีกประการหนึ่งคงเป็นเพราะเหนื่อยจากงานประจำแล้ว

10) จุดที่ควรพัฒนาคือการส่งเสริมให้ผู้ร่วมวิจัยได้มีโอกาสเข้ารับการอบรม โดยพร้อมเพรียงกัน ควรจัดในเวลาราชการที่ทุกคนว่างตรงกัน หรือช่วงเวลาที่ทุกคนสามารถเสียดเวลาเข้ารับการอบรมได้

โครงการที่ 3

โครงการการปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

จากจำนวนกิจกรรมทั้งหมด 3 กิจกรรม สำเร็จบรรลุตามเป้าหมายทั้ง 3 กิจกรรม โดยมีรายละเอียดแยกเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1) โครงการที่ 3 สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ทั้ง 3 กิจกรรม เนื่องจากมีการวางแผนและเตรียมการไว้เป็นอย่างดี ได้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพดีเพียงพอการใช้เป็นห้องทดลองการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งที่พัฒนาขึ้น

2) วิธีการและกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการตามที่ได้วางแผนไว้ในแผนปฏิบัติการได้ดำเนินการต่าง ๆ ครบถ้วนสมบูรณ์ทุกกิจกรรม

3) ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติมีดังนี้ การเปลี่ยนแปลงในระดับตัวบุคคลพบว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงมากนักเพราะเป็นเรื่องทางเทคนิคเฉพาะทางซึ่งผู้ร่วมวิจัยไม่มีความรู้ด้านนี้ การเปลี่ยนแปลงระดับกลุ่มบุคคลพบว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนที่มีบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่พัฒนาขึ้นเอง สามารถใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ปรับปรุงใหม่เป็นห้องทดลองการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง ได้อย่างราบรื่นไม่ติดขัด และการเปลี่ยนแปลงระดับองค์กร (วิทยาเขต) พบว่าวิทยาเขตมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพในระดับดีไว้รองรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งเพิ่มมากขึ้น เป็นการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีและเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น

4) ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น คือ เรื่องของการจัดตารางเวลาที่จะให้อาจารย์นำนักศึกษาเข้าเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งไม่ชนกันทำได้ค่อนข้างยาก ส่วนใหญ่เวลาที่จะเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งตรงกันต้องคอยสลับเวลาให้ลงตัว

5) การใช้ทรัพยากรทางการบริหารต่าง ๆ คือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ ในการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติพบว่าทุกคนให้ความร่วมมือ คอยช่วยเหลือและเร่งดำเนินการช่วยเหลือให้แล้วเสร็จโดยไว เรื่องเงินไม่มีปัญหาเพราะผู้วิจัยบริจาคให้เป็นสมบัติของวิทยาเขต วัสดุอุปกรณ์ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยช่วยกันปรับปรุงดูแลรักษาให้มีสภาพที่สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น

6) การเรียนรู้ที่ได้หลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติคือ ในส่วนของผู้มีส่วนได้เสียรวมทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักการภารโรง แม่บ้าน และนักศึกษา เมื่อรู้ว่าผู้วิจัยกำลังทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของวิทยาเขต ทุกคนก็พร้อมที่จะเรียนรู้ไปด้วยกัน พร้อมทั้งให้ความช่วยเหลือและเต็มใจช่วย เพราะถือว่าวิทยาเขตคือบ้านของตนเอง เมื่อทุกคนได้มีส่วนร่วมก็จะเกิดความรัก รู้สึกว่าตนเองเป็นเจ้าของคนหนึ่งเหมือนกัน จะดูแลรักษาอย่างดี

7) ความรู้ใหม่ที่ได้จากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติคือผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน ถึงการยอมรับในความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน การให้กำลังใจซึ่งกันและกันถือว่าเป็นสิ่งที่มีค่ามาก คนเราไม่อาจเรียนรู้ได้ทุกเรื่อง แต่ทุกคนสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้ด้วยการมีทัศนคติที่ดี ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ สามารถแก้ไขให้สำเร็จลุล่วงไปได้

8) จุดเด่นของโครงการคือมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพในระดับดีไว้รองรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งเพิ่มมากขึ้น เป็นการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีและเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น

9) จุดอ่อนของโครงการคือผู้ร่วมวิจัยส่วนมากไม่มีส่วนร่วมในโครงการ เนื่องจากเป็นเรื่องเฉพาะทางช่างเทคนิค

10) จุดที่ควรพัฒนาคือการจัดหาคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพในระดับเดียวกันจำนวนมากพอที่จะติดตั้งในห้องเดียวได้อย่างเพียงพอ และควรมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จำนวนมากพอต่อจำนวนนักศึกษาที่ต้องการใช้

โครงการที่ 4

โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ให้ครอบคลุมวิทยาเขตอีสาน

จากจำนวนกิจกรรมทั้งหมด 3 กิจกรรม สำเร็จบรรลุตามเป้าหมายทั้ง 3 กิจกรรม โดยมีรายละเอียดแยกเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1) โครงการที่ 4 สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ทั้ง 3 กิจกรรม เนื่องจากมีการวางแผนและเตรียมการไว้เป็นอย่างดี มีระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ครอบคลุมวิทยาเขตอีสานที่มีประสิทธิภาพดีเพียงพอต่อการใช้ในการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งที่พัฒนาขึ้น

2) วิธีการและกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการตามที่ได้วางแผนไว้ในแผนปฏิบัติการได้ดำเนินการต่าง ๆ ครบถ้วนสมบูรณ์ทุกกิจกรรมโดยได้รับความร่วมมือร่วมแรงจากบุคลากรทุกภาคส่วน

3) ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติมีดังนี้ การเปลี่ยนแปลงในระดับตัวบุคคลพบว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงมากนักเพราะเป็นเรื่องทางเทคนิคเฉพาะทางซึ่งผู้ร่วมวิจัยไม่มีความรู้ด้านนี้ การเปลี่ยนแปลงระดับกลุ่มบุคคลพบว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนที่มีบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่พัฒนาขึ้นเอง สามารถใช้ระบบ Wi-Fi นี้แนะนำให้นักศึกษาใช้เพื่อการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งนอกห้องเรียนได้อย่างราบรื่นไม่ติดขัด และการเปลี่ยนแปลงระดับองค์กร (วิทยาเขต) พบว่าวิทยาเขตมีระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ครอบคลุมวิทยาเขตอีสานที่มีประสิทธิภาพดีเพียงพอต่อการใช้ในการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งนอกห้องเรียน ที่มีประสิทธิภาพในระดับดีไว้รองรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งเพิ่มมากขึ้น เป็นการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีและเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น

4) ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น คือ เรื่องของเวลาในการดำเนินการที่ว่างไม่ตรงกัน ทำให้งานสำเร็จช้ากว่าที่ควรจะเป็น และฝีมือทางช่างของผู้ดำเนินการยังไม่ชำนาญนัก ทำให้เนื้องานออกมาไม่สวยงามเท่าที่ควร

5) การใช้ทรัพยากรทางการบริหารต่าง ๆ คือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ ในการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติพบว่าทุกคนให้ความร่วมมือ คอยช่วยเหลือและเร่งดำเนินการช่วยเหลือให้แล้วเสร็จโดยไว เรื่องเงินไม่มีปัญหาเพราะผู้วิจัยบริจาคส่วนที่ขาดให้เป็นสมบัติของวิทยาเขต วัสดุอุปกรณ์เก่าที่พอใช้งานได้นั้น ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยช่วยกันปรับปรุงดูแลรักษาให้มีสภาพที่สามารถใช้งานได้ดีทุกชิ้น

6) การเรียนรู้ที่ได้หลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติคือ ในส่วนของผู้มีส่วนได้เสียรวมทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักการภารโรง แม่บ้าน และนักศึกษา เมื่อรู้ว่าผู้วิจัยกำลังทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของวิทยาเขต ทุกคนก็พร้อมที่จะเรียนรู้ไปด้วยกัน พร้อมทั้งให้ความช่วยเหลือและเต็มใจช่วย เพราะถือว่าวิทยาเขตคือบ้านของตนเอง เมื่อทุกคนได้มีส่วนร่วมก็จะเกิดความรัก รู้สึกว่าตนเองเป็นเจ้าของคนหนึ่งเหมือนกัน จะดูแลรักษาอย่างดี

7) ความรู้ใหม่ที่ได้จากการนำโครงการสู่การปฏิบัติคือผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน ถึงการยอมรับในความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน การให้กำลังใจซึ่งกันและกันถือว่า

เป็นสิ่งที่มีความสำคัญ คนเราไม่อาจเรียนรู้ได้ทุกเรื่อง แต่ทุกคนสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้ด้วยการมีทัศนคติที่ดี ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ สามารถแก้ไขให้สำเร็จลุล่วงไปได้

8) จุดเด่นของโครงการคือมีระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ครอบคลุมวิทยาเขตอีสานที่มีประสิทธิภาพดีเพียงพอต่อการใช้ในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น บุคลากรในส่วนต่าง ๆ ได้เห็นการทำงานของผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยโดยมีเป้าหมายเพื่อความเจริญก้าวหน้าของวิทยาเขต เป็นการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีและเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น

9) จุดอ่อนของโครงการคือผู้ร่วมวิจัยส่วนมากไม่มีส่วนร่วมในโครงการโดยตรง เนื่องจากเป็นเรื่องเฉพาะทางช่างเทคนิค

10) จุดที่ควรพัฒนาคือการจัดการหาเครื่องกระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ที่เป็นรุ่นเดียวกันเพื่อความง่ายต่อการบริหารจัดการ และควรมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบการทำงานของระบบ Wi-Fi อย่างสม่ำเสมอ



ภาพที่ 4.23 การประชุมนำเสนอผลการประเมินต่อผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเพื่อขอความคิดเห็นและความพึงพอใจ

ผลจากการปฏิบัติในขั้นตอนที่ 4 การสังเกตผล ได้ดำเนินการปฏิบัติตามครบทั้ง 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยต่างเรียนรู้ร่วมกันว่ากระบวนการสังเกตผลนั้นจริง ๆ แล้วจะถูกสอดแทรกไว้เกือบทุกขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมคือเริ่ม

ใช้วิธีการสังเกตตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1-9 แต่การสังเกตผลในขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ จะใช้ระยะเวลาที่ยาวนานกว่าขั้นตอนอื่น ๆ เพราะโครงการและมีกิจกรรมเกิดขึ้นมากมายมีความสลับซับซ้อนเกี่ยวข้องกับบุคคล สถานที่ที่เป็นจำนวนมาก และเป็นกิจกรรมควบคู่กันกับทุกโครงการและทุกกิจกรรมดังนั้นผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย รวมถึงผู้ร่วมวิจัย จำเป็นต้องบันทึกก่อน หายภาพ หรือบันทึกเสียง ไว้เป็นระยะ ๆ เพื่อไม่ให้เกิดสภาพได้น้ำล้นหลังหรือเกิดการทับถมของภูเขาข้อมูล และมีการกำหนดรูปแบบการสังเกตผลไว้อย่างชัดเจนก่อนเริ่มการบันทึกก่อนหน้า เพื่อให้มีกรอบในการบันทึกไม่เช่นนั้นจะทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยสับสนว่าควรจะบันทึกหัวข้ออะไรบ้างและอาจทำให้เสียเวลาบันทึกในสิ่งที่ไม่สำคัญและไม่มีประโยชน์ซึ่งการกำหนดรูปแบบการสังเกตผลทำได้ด้วยการร่วมกันจัดทำเครื่องมือการวิจัย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือการวิจัยจำนวน 6 ฉบับมาใช้ในการรวบรวมข้อมูลดังนี้คือ 1) แบบบันทึกการประชุม 2) แบบสัมภาษณ์ 3) แบบประเมินการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน 4) แบบบันทึกการสังเกตความก้าวหน้าของโครงการ 5) แบบประเมินโครงการ 6) แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan: IDP) ดังนั้นเครื่องมือการวิจัยควรจะต้องแล้วเสร็จอย่างน้อยก่อนขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ

วงจรที่ 1: ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล (Reflecting)

ในขั้นตอนการสะท้อนผล ผู้วิจัยได้ยึดถือหลักการที่สำคัญ คือ “หลักการรับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน วิเคราะห์ วิพากษ์ และประเมินตนเอง ตลอดจนการเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบ” โดยผู้ร่วมวิจัยได้สะท้อนผลการดำเนินงานที่ผ่านมาทั้งหมด เพื่อให้ทราบถึงสิ่งที่ทำสำเร็จ ทำไม่สำเร็จ สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ศิริกุล นามศิริ (2550 อ้างถึงใน รัฐสภา พงษ์ภิญโญ, 2556) ประกอบด้วย 1 ขั้นตอนดังนี้ 1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ การสะท้อนผลนี้จัดขึ้น ณ ห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 ในวันที่ 4 ธันวาคม 2558 โดยในขั้นตอนนี้ผู้วิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และผู้ร่วมวิจัย ได้เสนอรายงานที่แต่ละท่านได้สรุปและสังเคราะห์ความรู้มาแล้วให้ที่ประชุมพิจารณาและรับรองว่าสำเร็จจริงหรือไม่ ทราบถึงสิ่งที่ทำสำเร็จ ทำไม่สำเร็จ สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข การเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ที่เกิดขึ้น รวมถึงความรู้ใหม่ที่ได้ หลังสิ้นสุดการดำเนินงานในขั้นตอนการสะท้อนผล ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับการปฏิบัติงานดังนี้

ตารางที่ 35 สรุปการบรรลุผลตามกิจกรรมในโครงการที่ดำเนินการในวงจรที่ 1

โครงการ	กิจกรรม	ผลการปฏิบัติ		หมายเหตุ
		บรรลุตามที่คาดหวัง	ยังไม่บรรลุผลตามที่คาดหวัง	
1. โครงการ จัดการระบบ เครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับระบบ อีเลิร์นนิ่งของ มหาวิทยาลัย มหามกุฏราช วิทยาลัย วิทยาเขต อีสาน	1) จัดหาเครื่องแม่ข่ายที่มีในห้องคอมพิวเตอร์ ได้มาจากงบประมาณปี 2558 โดยเลือกเอา เครื่องที่มีคุณสมบัติทางแม่ข่ายที่สูงที่สุดมาทำ เป็นเครื่องแม่ข่ายระบบอีเลิร์นนิ่ง เป็น ผลิตภัณฑ์ของ Lenovo System x3650 M5	✓		1. ที่ประชุม รับรองว่า สำเร็จตาม เป้าหมายหรือ สภาพที่ คาดหวังทั้ง 3 กิจกรรม
	2) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย ได้ช่วยกันติดตั้ง เครื่องแม่ข่ายเข้าสู่และติดตั้งระบบปฏิบัติการ ติดตั้งระบบ Moodle LMS และซอฟต์แวร์ที่ รองรับกับระบบอีเลิร์นนิ่งที่พร้อมรองรับการ ใช้งาน โดยสามารถรองรับการเชื่อมต่อครั้งละ ไม่น้อยกว่า 100 ผู้ใช้งาน เชื่อมต่อกับระบบ LAN ระดับ กิกะบิตต่อวินาที	✓		
	3) ทดสอบระบบการทำงานของเครื่องแม่ข่าย โอนข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายสำรอง	✓		
2. โครงการ อบรมการ พัฒนา อีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS	1) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหาเครื่องแม่ข่าย สำรอง ติดตั้ง โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Linux CentOs ติดตั้งระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ Moodle LMS ทดสอบการเชื่อมต่อกับระบบ อินเทอร์เน็ต	✓		1. ที่ประชุม รับรองว่า สำเร็จตาม เป้าหมายหรือ สภาพที่ คาดหวังใน กิจกรรมที่ 1 และ 2 ส่วน กิจกรรมที่ 3 ขอให้จัด อบรมใหม่ใน วันที่ทุกคน ว่างตรงกัน
	2) ผู้วิจัยจัดเตรียมการอบรม นัดหมายผู้ร่วมวิจัย เตรียมเอกสารประกอบการอบรม แจ้งผู้ช่วย นักวิจัย (นายคัมภีรภาพ คงสำรวย) เตรียมความ พร้อมในการเป็นวิทยากรอบรม	✓		
	3) ผู้ร่วมวิจัยพร้อมกันอบรมการพัฒนาอีเลิร์น นิ่ง ณ ห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9		✓	

ตารางที่ 35 (ต่อ)

โครงการ	กิจกรรม	ผลการปฏิบัติ		หมายเหตุ
		บรรลุตามที่คาดหวัง	ยังไม่บรรลุผลตามที่คาดหวัง	
3. โครงการ การปรับปรุง ห้อง 222 เป็น ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์	1) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหารางกรอบสาย แลน โลหะแบบบานสวิงอย่างดี ปลั๊กไฟฟ้า อย่างดี สายไฟฟ้า สายแลน (Lan Cable: UTP Cat5e) เกรด A หัว RJ-45 ไมโครโฟน สายรัด (Cable Tie) วัสดุพันที่ห้อง กำหนดจุดติดตั้งปลั๊ก ไฟฟ้า จุดเชื่อมต่อสายแลน จุดวางโต๊ะ คอมพิวเตอร์ เจาะพื้นกระเบื้องเพื่อยึดรางครอบ สายแลนและสายไฟฟ้า	✓		1. ที่ประชุม รับรองว่า สำเร็จตาม เป้าหมายหรือ สภาพที่ คาดหวังทั้ง 3 กิจกรรม
	2) จัดหาโต๊ะคอมพิวเตอร์ ให้เพียงพอต่อ จำนวนนักศึกษาที่จะใช้เรียนบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ผ่านคอมพิวเตอร์ จัดหาเก้าอี้ จัดหาคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้ งานได้เป็นอย่างดีเพียงพอกับจำนวน โต๊ะ	✓		
	3) วัดความยาวของสายแลนจากตัวกระจาย สัญญาณ (Cisco Gigabit Switching Hub) มายัง เครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องแล้วตัดสายให้ พอดีไม่เผื่อสายไว้มากเพราะจะเปลืองโดยไม่ จำเป็น เข้าหัว RJ-45 ที่ปลายสายแลนทั้ง 2 ข้าง เสร็จแล้วทดสอบการทำงานของเครื่อง คอมพิวเตอร์ที่ลงโปรแกรมการทำงานต่าง ๆ สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้	✓		

ตารางที่ 35 (ต่อ)

โครงการ	กิจกรรม	ผลการปฏิบัติ		หมายเหตุ
		บรรลุตามที่คาดหวัง	ยังไม่บรรลุผลตามที่คาดหวัง	
4. โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ให้ครอบคลุมวิทยาเขตอีสาน	1) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหาเครื่องกระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ให้เพียงพอทั้ง 5 อาคาร 2) ผู้วิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และเจ้าหน้าที่ไฟฟ้า ติดตั้ง (Access Point) 1 อาคารสำนักงานวิทยาเขตอีสาน 3 ชั้น 2) อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 ทั้ง 3 ชั้น 3) อาคาร 80 ปี หลวงปู่บุญเพ็ง กัปโปโก 2 ชั้น 4) อาคารเรียนและหอสมุด 2 ชั้น 5) อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร 2 ชั้น 3) ทดสอบความแรงของสัญญาณที่ครอบคลุมทั้งวิทยาเขต ทดสอบความเร็วของอินเทอร์เน็ต ทดสอบการเข้าเรียนอีเลิร์นนิ่งผ่านสัญญาณไร้สาย (Wi-Fi)	✓ ✓ ✓		1. ที่ประชุมรับรองว่าสำเร็จตามเป้าหมายหรือสภาพที่คาดหวังทั้ง 3 กิจกรรม

จากตารางที่ 35 พบว่าผลการดำเนินโครงการทั้ง 4 โครงการประสบความสำเร็จและบรรลุผลตามเป้าหมายหรือสภาพที่คาดหวังจำนวน 3 โครงการ คือโครงการที่ 1 โครงการจัดหาเครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับระบบอีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน 2) โครงการที่ 3 โครงการการปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และ 3) โครงการที่ 4 โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ให้ครอบคลุมวิทยาเขตอีสาน ส่วนโครงการที่ไม่ประสบความสำเร็จและบรรลุวัตถุประสงค์คือโครงการที่ 2 โครงการอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัยด้วย Moodle LMS หากพิจารณาเป็นรายกิจกรรมพบว่าจากจำนวนกิจกรรมทั้งหมดจำนวน 12 กิจกรรมสำเร็จและบรรลุผลตามเป้าหมายจำนวน 11 กิจกรรม ดังนี้ 1) จัดหาเครื่องแม่ข่ายที่มีในห้องคอมพิวเตอร์ได้มาจากงบประมาณปี 2558 โดยเลือกเอาเครื่องที่มีคุณสมบัติทางแม่ข่ายที่สูงที่สุดมาทำเป็นเครื่องแม่ข่ายระบบอีเลิร์นนิ่ง เป็นผลิตภัณฑ์ของ Lenovo System x3650 M5 2) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยได้ช่วยกันติดตั้งเครื่องแม่ข่ายเข้าสู่และติดตั้ง

ระบบปฏิบัติการ ติดตั้งระบบ Moodle LMS และซอฟต์แวร์ที่รองรับกับระบบโอเอซิสที่พร้อมรองรับการใช้งาน โดยสามารถรองรับการเชื่อมต่อครั้งละไม่น้อยกว่า 100 ผู้ใช้งาน เชื่อมต่อกับระบบ LAN ระดับ กิกะบิตต่อวินาที 3) ทดสอบระบบการทำงานของเครื่องแม่ข่าย โอนข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายสำรอง 4) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหาเครื่องแม่ข่ายสำรอง ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Linux CentOS ติดตั้งระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ Moodle LMS ทดสอบการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต 5) ผู้วิจัยจัดเตรียมการอบรม นัดหมายผู้ร่วมวิจัย เตรียมเอกสารประกอบการอบรม แจกผู้ช่วยนักวิจัย (นายคัมภีรภาพ คงสำรวย) เตรียมความพร้อมในการเป็นวิทยากรอบรม 6) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหารางครอปลายแลน โลหะแบบบานสวิงอย่างดี ปลั๊กไฟฟ้าอย่างดี สายไฟ สายแลนเกรด A (Lan Cable: UTP Cat5e) หัว RJ-45 ไมโครโฟน สายรัด (Cable Tie) วัดพื้นที่ห้อง กำหนดจุดติดตั้งปลั๊กไฟ จุดเชื่อมต่อสายแลน จุดวางโต๊ะคอมพิวเตอร์ เจาะพื้นกระเบื้องเพื่อยึดรางครอปลายแลนและสายไฟฟ้า 7) จัดหาโต๊ะคอมพิวเตอร์ ให้เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาที่จะใช้เรียนบทเรียนโอเอซิสผ่านคอมพิวเตอร์ จัดหาเก้าอี้ จัดหาคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีเพียงพอกับจำนวนโต๊ะ 8) วัดความยาวของสายแลนจากตัวกระจายสัญญาณ (Cisco Gigabit Switching Hub) มายังเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่ละเครื่องแล้วตัดสายให้พอดีไม่เผื่อสายไว้มากเพราะจะเปลืองโดยไม่จำเป็น เข้าหัว RJ-45 ที่ปลายสายแลนทั้ง 2 ข้าง เสร็จแล้วทดสอบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ลงโปรแกรมการทำงานต่าง ๆ สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ 9) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหาเครื่องกระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ให้เพียงพอทั้ง 5 อาคาร 10) ผู้วิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และเจ้าหน้าที่ไฟฟ้า ติดตั้ง (Access Point) 1) อาคารสำนักงานวิทยาเขตอีสาน 3 ชั้น 2) อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 ทั้ง 3 ชั้น 3) อาคาร 80 ปี หลวงปู่บุญเพ็ง กัปโปโก 2 ชั้น 4) อาคารเรียนและหอสมุด 2 ชั้น 5) อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร 2 ชั้น 11) ทดสอบความแรงของสัญญาณที่ครอบคลุมทั้งวิทยาเขต ทดสอบความเร็วของอินเทอร์เน็ต ทดสอบการเข้าเรียนโอเอซิสผ่านสัญญาณไร้สาย (Wi-Fi)

สำหรับกิจกรรมที่ไม่ประสบความสำเร็จและบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายมี 1 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 3 ของโครงการที่ 2 ผู้ร่วมวิจัยพร้อมกันอบรมการพัฒนาโอเอซิส ณ ห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9

ผลจากการปฏิบัติในขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล (Reflecting) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยต่างประจักษ์ถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกันว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่มีการสะท้อนผลสิ่งที่ได้ลงมือปฏิบัติร่วมกันไปแล้ว ถือได้ว่าเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญอย่างยิ่งเนื่องจากการรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตทั้งหมดมาสังเคราะห์ร่วมกันถึงสิ่งที่ทำสำเร็จ ทำไม่สำเร็จ ปัญหาอุปสรรคสิ่งที่

ควรปรับปรุงแก้ไข การเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นหลังจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริง และผลจากการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผลนี้จะถูกนำไปใช้ในขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่ (Re-planning) จนได้ออกมาเป็นแผนปฏิบัติการชุดใหม่ หากการปฏิบัติในขั้นตอนการสะท้อนผลนี้ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์จะส่งผลถึงความครบถ้วนสมบูรณ์ของแผนปฏิบัติการที่จะได้ร่วมกันจัดทำขึ้นใหม่เช่นกัน

วงจรที่ 2: ขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่ (Re-planning)

ในขั้นตอนการวางแผนใหม่นี้เริ่มต้นโดยได้เชิญผู้ร่วมวิจัยประชุมปรึกษาหารือกัน เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2558 เวลา 15.00 น. ถึง 17.30 น. ณ ห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 ซึ่งผู้วิจัยได้เน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมเป็นส่วนหนึ่งของผู้ร่วมวิจัย มีสถานะเท่าเทียมกัน และเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้มีการวางแผนใหม่ จากความต้องการของผู้ร่วมวิจัยเองโดยให้มีการศึกษาวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อระบุปัญหาสาเหตุของปัญหาทางเลือกเพื่อการแก้ปัญหาประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อการปฏิบัติใหม่โดยนำเอาผลการสะท้อนผลในขั้นตอนที่ 5 มาร่วมพิจารณาด้วย



ภาพที่ 4.24 การประชุมปรึกษาหารือการจัดกิจกรรมในขั้นตอนการวางแผนใหม่

ในการประชุมปรึกษาหารือกันจัดกิจกรรมเป็นไปแบบเรียบง่ายเป็นกันเอง โดยผู้วิจัยได้ให้ผู้ช่วยนักวิจัยชี้แจงเรื่องต่าง ๆ ที่ได้ดำเนินการกันมา เป็นการทบทวนข้อมูลการดำเนินงานในทุกขั้นตอนที่ผ่านมาพร้อมทั้งได้นำเสนอผลการประเมินเปรียบเทียบความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามผลการประเมินทั้งก่อนและหลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติมาเปรียบเทียบกันเพื่อชี้ให้เห็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งในชุมชนการเรียนรู้ทาง

วิชาชีพของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ตามตัวชี้วัดที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมพัฒนาขึ้น ซึ่งกำหนดไว้ 3 ด้าน โดยใช้เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 2 (แบบสัมภาษณ์) และฉบับที่ 3 (แบบประเมินการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน) ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยได้รับทราบรวมทั้งนำเสนอให้เห็นถึงสิ่งที่บรรลุความคาดหวังและสิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวัง ก่อนที่จะร่วมกันวิเคราะห์สภาพปัจจุบันปัญหาและสาเหตุของปัญหาเพื่อนำไปกำหนด “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” ซึ่งสรุปเป็นภาพรวมได้ดังตารางที่ 36

ตารางที่ 36 ผลในภาพรวมจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงในวงจรที่ 1

โครงการ ที่	ชื่อโครงการ	ผลการปฏิบัติ	กิจกรรมที่ไม่สำเร็จ
1	โครงการจัดหาระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับระบบอีเลิร์นนิ่งของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน	บรรลุความคาดหวัง ทั้ง 3กิจกรรม	ไม่มี แต่กิจกรรมยังดำเนินต่อไป
2	โครงการอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS	บรรลุความคาดหวัง 2 กิจกรรม และไม่ บรรลุความคาดหวัง จำนวน 1 กิจกรรม	กิจกรรมที่ 3 ผู้ร่วมวิจัยพร้อมกัน อบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ณ ห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคาร เฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9
3	โครงการการปรับปรุงห้อง 222 เป็น ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	บรรลุความคาดหวัง ทั้ง 3กิจกรรม	ไม่มี แต่กิจกรรมยังดำเนินต่อไป
4	โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายไร้ สาย (Wi-Fi) ให้ครอบคลุมวิทยาเขต อีสาน	บรรลุความคาดหวัง ทั้ง 3กิจกรรม	ไม่มี แต่กิจกรรมยังดำเนินต่อไป

จากตารางที่ 36 พบว่าการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงในภาพรวมถือว่าบรรลุความคาดหวัง โดยมีโครงการที่ 2 โครงการเดียวไม่บรรลุใน 1 กิจกรรม คือกิจกรรมที่ 3 ผู้ร่วมวิจัยพร้อมกันอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ณ ห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 นอกจากนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยยังได้สรุปร่วมกันว่า “แม้ในรอบที่ 1 จะทำไม่สำเร็จในบางกิจกรรมไปแล้ว แต่ยังคงดำเนินการในเรื่องต่าง ๆ เหล่านี้ต่อไป ในขณะที่เดียวกันก็มุ่งให้ความสนใจกับประเด็นที่ยังไม่สำเร็จเป็นพิเศษ” และหลังจากที่ได้มาซึ่งข้อมูลดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยและผู้

ร่วมวิจัยจึงได้ร่วมกันวิเคราะห์สภาพปัญหาและสาเหตุของปัญหา รวมทั้งกำหนด “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” เป็นรายการกิจกรรมได้ดังตารางที่ 37

ตารางที่ 37 วิเคราะห์สภาพปัญหาและสภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา

กิจกรรม	สภาพปัญหา และสาเหตุของปัญหา	สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา
ผู้ร่วมวิจัยพร้อมกัน อบรมการพัฒนา อีเลิร์นนิ่ง ณ ห้อง 221 ห้อง คอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระ เกียรติ 80 พรรษา ร.9	1. มีการประชุมเกี่ยวกับการทำวิจัยบ่อยมาก บางครั้งผู้ ร่วมวิจัยไม่ว่าง 2. เวลาที่จัดอบรมผู้ร่วมวิจัยติดภารกิจ ไม่อาจเข้าร่วม อบรมได้ 3. จัดอบรมในเวลาใกล้เลิกงาน ผู้ร่วมวิจัยบางคนเพิ่ง เลิกจากบรรยาย ทำให้เหนื่อย บางคนติดภารกิจไปรับ ลูกที่โรงเรียน ไม่อาจเข้าร่วมอบรมได้	ควรจัดอบรมให้ผู้ร่วมวิจัยที่ ไม่ได้เข้าร่วมอบรมในคราว ก่อนอีกครั้ง ในวันที่ผู้ร่วม วิจัยว่างตรงกัน นัดหมาย อย่างเป็นทางการล่วงหน้า หลายวัน

จากนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แสดงความคิดเห็น เพื่อระบุ
“ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา” พร้อมทั้งร่วมกัน “ประเมินทางเลือก” เพื่อนำไปกำหนด
เป็นแผนปฏิบัติการใหม่ ซึ่งสรุปได้ดังตารางที่ 38

ตารางที่ 38 การระบุทางเลือกที่หลากหลาย และการประเมินทางเลือกทางเลือกในวงจรที่ 2 ขั้นตอนที่ 6
การวางแผนใหม่

ที่	กิจกรรม	ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการ แก้ปัญหา	ทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหา
1	ผู้ร่วมวิจัยพร้อมกันอบรม การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ณ ห้อง 221 ห้อง คอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคาร เฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9	1. จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ ในการ ร่วมกันพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดย อาศัยความร่วมมือร่วมแรงช่วยเหลือ ซึ่งกันและกัน 2. เพิ่มระยะเวลาในการจัดอบรมเชิง ปฏิบัติการเป็นแบบเต็มวัน 3. มีคู่มือในการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์น นิ่งที่ชัดเจน อ่านง่ายเข้าใจง่าย	1. บริหารจัดการเวลาใหม่ แจ้งผู้ร่วม วิจัยอย่างเป็นทางการล่วงหน้าหลาย วันเพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้เตรียมตัวทัน 2. จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยมุ่ง ผลลัพธ์เชิงประจักษ์สามารถพัฒนา บทเรียนของตนได้เองอย่างมีองค์ ความรู้ ที่คล่องแคล่วชำนาญขึ้น

ซึ่งเมื่อได้ทางเลือกเพื่อการแก้ปัญหาแล้ว ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงได้ร่วมกันจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ขึ้นมา 1 ชุด โดยนำเอาโครงการเดิมมาร่วมการพิจารณาด้วย ซึ่งได้ข้อสรุปในการจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ ดังภาพที่ 28



ภาพที่ 4.25 ขั้นตอนการจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ในขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่

ทั้งนี้แผนปฏิบัติการชุดใหม่ดังกล่าวเป็นการนำทั้ง 4 โครงการที่มีอยู่เดิมมาปฏิบัติใหม่ เพื่อให้การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งเป็นไปอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน โดยโครงการที่ประสบผลสำเร็จและบรรลุเป้าหมายแล้วจำนวน 3 โครงการก็ให้ดำเนินการต่อไปและให้ดำเนินการปรับปรุงโครงการที่ยังไม่สำเร็จและบรรลุเป้าหมายจำนวน 1 โครงการ 1 กิจกรรมคือกิจกรรมผู้ร่วมวิจัยพร้อมกันอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ณ ห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 เนื่องด้วยกิจกรรมเดิมที่ได้ลงมือปฏิบัติไปแล้วนั้นไม่บรรลุความคาดหวังตามเป้าหมายที่ระบุไว้ในแผนปฏิบัติการ โดยนำข้อมูลมาจากเครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 4 แบบประเมินโครงการที่ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยเป็นผู้ประเมินและผ่านความเห็นชอบจากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันแล้ว

ดังนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงนำทางเลือกที่ได้จากการประเมินทางเลือกทางเลือกที่หลากหลายมากำหนดเป็นกิจกรรมเพิ่มเติมในการดำเนินงานในโครงการที่ 2 กิจกรรมที่ 3 ดังมีรายละเอียดดังตารางที่ 39

ตารางที่ 39 การกำหนดกิจกรรมเพิ่มเติมในโครงการที่ 2 ขั้นตอนการวางแผนใหม่

ที่	กิจกรรม	กิจกรรมที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	แหล่งที่มาของ งบประมาณ
1	ผู้ร่วมวิจัยพร้อมกันอบรมการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9	1. บริหารจัดการเวลาใหม่ แจ้งผู้ร่วมวิจัยอย่างเป็นทางการล่วงหน้าหลายวันเพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้เตรียมตัวทัน 2. จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยมุ่งผลลัพธ์เชิงประจักษ์สามารถพัฒนาบทเรียนของคนได้เองอย่างมีองค์ความรู้ ที่คล่องแคล่วชำนาญขึ้น	1,500	ผู้วิจัย
		รวมงบประมาณทั้งสิ้น	1,500	

ในช่วงสุดท้ายของกิจกรรมการวางแผนใหม่นี้ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันจัดให้มีการสังเกตและบันทึกการจัดกิจกรรมการวางแผนใหม่ว่าทำอะไร อย่างไร และได้ผลอย่างไร ดังสรุปได้ในตารางที่ 40

ตารางที่ 40 ผลการสังเกตการจัดกิจกรรมในขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่

ที่	กิจกรรม	ผลการจัดกิจกรรม
1	การศึกษาวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนางาน	บรรลุตามที่คาดหวัง
2	การจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่	บรรลุตามที่คาดหวัง

จากตารางที่ 40 ผลการสังเกตการจัดกิจกรรมในขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่พบว่า การจัดกิจกรรมทุกกิจกรรมบรรลุผลตามที่คาดหวัง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ร่วมวิจัยทุกคนต่างมีประสบการณ์ในการวิเคราะห์สภาพของงานที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งมีประสบการณ์ในการจัดทำแผนปฏิบัติการมาแล้วในวงจรที่ 1

ผลจากการจัดกิจกรรมในขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่นี้ทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันเกี่ยวกับประสบการณ์ในการนำสภาพปัญหาที่ยังไม่บรรลุนำมาตามที่ได้คาดหวังจากการปฏิบัติในวงจรที่ 1 เพื่อนำมากำหนดเป็น “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” “การระบุทางเลือกที่หลากหลาย” “การประเมินและเลือกทางเลือก” จนได้มาซึ่งแผนปฏิบัติการชุดใหม่ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในข้างต้น

วงจรที่ 2: ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ (Re-acting)

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันกำหนดกิจกรรมในการดำเนินงานรวม 3 กิจกรรมคือ 1) สร้างแรงบันดาลใจ การสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่ 2) การกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน และ 3) การนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติใหม่ ซึ่งสรุปได้ดังตารางที่ 35

ตารางที่ 41 กิจกรรมและการดำเนินงานในขั้นตอนการปฏิบัติใหม่

ครั้งที่	วัน/เวลา	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	หลักการ/แนวคิดที่ยึดถือ
1	25 ธ.ค. 2558	สร้างแรงบันดาลใจ การสร้างขวัญ กำลังใจก่อนการ ปฏิบัติใหม่	เป็นการสร้างแรงกระตุ้น สร้างแรงบันดาลใจ และ สร้างขวัญกำลังใจให้ผู้ ร่วมวิจัยเกิดความ กระตือรือร้น ใครที่จะ พัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ของตนให้สำเร็จ เพื่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ของลูกศิษย์ทุกคน	แนวคิดการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมี ส่วนร่วมที่กล่าวว่า “ผู้วิจัยต้อง ตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้อง ผนวกตัวเองเข้าเป็นส่วนหนึ่งของ ชุมชนที่ตนเองทำงานอยู่ด้วยอย่าง เต็มที่เพื่อสร้างความคุ้นเคยจนมีฐานะ เป็นสมาชิกคนหนึ่งของชุมชน” และ 10 จรรยาบรรณของการวิจัยเชิง ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่ระบุว่า “ผู้วิจัยต้องแสดงให้เห็นถึงธรรมชาติ ของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรก รวมทั้งข้อเสนอแนะและผลประโยชน์ ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทราบ”
2	8 ม.ค. 2559	การกำหนดแนว ปฏิบัติร่วมกัน	- ร่วมกันวางแผนปฏิบัติ เพื่อให้แผนปฏิบัติการ ใหม่ บรรลุจุดมุ่งหมาย - ร่วมกันพิจารณาบททวน	- แนวคิดของ Creswell (2008) ที่ว่า “ต้องมีจุดเน้นนำไปสู่การปฏิบัติ เป็น ความร่วมมือกันระหว่างนักวิจัยและผู้ ร่วมวิจัย โดยที่การพัฒนา

ตารางที่ 41 (ต่อ)

ครั้งที่ ที่	วัน/เวลา	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	หลักการ/แนวคิดที่ยึดถือ
			แก้ไขเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวม ข้อมูลจากการปฏิบัติการ ใหม่	แผนการดำเนินงานต้องสามารถนำไป ปฏิบัติได้...” - แนวคิดของ Quixley (2008) ที่ว่า “... ส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้เสียสามารถที่จะมี ส่วนร่วมในการวินิจฉัยคำถาม... ให้ผู้มีส่วน ได้เสียมีส่วนร่วมในการเก็บรวบรวมข้อมูล ...”
3	15 ม.ค. 59 ถึง 29 ก.พ. 59	การนำ แผนปฏิบัติ การลงสู่การ ปฏิบัติใหม่	ร่วมกันลงมือปฏิบัติตาม แผนปฏิบัติการใหม่ที่ได้ จากการจัดทำร่วมกัน	- แนวคิดของ McTaggart (2010) ที่ว่า “เป็น การนำคนมารวมกันเพื่อที่จะลงมือปฏิบัติใน เรื่องที่เรามีความกังวลใจร่วมกัน..” - แนวคิดของ Quixley (2008) ที่ว่า “การ ทำงานในลักษณะของความร่วมมือจะช่วย ลดขั้นตอนต่าง ๆ ที่มีอยู่ให้น้อยลง...”

1) สร้างแรงบันดาลใจ การสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่ ได้จัดขึ้นเมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2558 ณ บริเวณหน้าห้องฝ่ายจัดการศึกษา อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 ในวิทยาเขตอีสาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสร้างแรงกระตุ้น สร้างแรงบันดาลใจ และสร้างขวัญกำลังใจให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดความกระตือรือร้น ในการลงมือปฏิบัติใคร่ที่จะพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของตนให้สำเร็จ เพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของลูกศิษย์ทุกคน



ภาพที่ 4.26 กิจกรรมการสร้างขวัญกำลังใจ สร้างแรงบันดาลใจก่อนการปฏิบัติใหม่

กิจกรรมนี้เริ่มต้นโดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้จัดการประชุมขึ้นในวันที่ 25 ธันวาคม 2558 ในขั้นตอนการวางแผนใหม่ ที่ผ่านมาแล้ว ผู้วิจัยได้ปรารภปรารณาจะถวายภัตตาหารเพลและเลี้ยงอาหารกลางวันแก่ผู้ร่วมวิจัยและบุคลากรวิทยาเขตอีสานทุกคน เพื่อเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่ผู้ร่วมวิจัย ก่อนการปฏิบัติใหม่ และเมื่อถึงเวลาภัตตาหารเพล เวลา 11.00 น. วันที่ 25 ธันวาคม 2558 ผู้วิจัยได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ในการจัดงานครั้งนี้ ดังนี้

“นมัสการท่านรองอธิการบดี พระคุณเจ้าทุกรูป และสวัสดิ์ท่านคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ทุกคน ก่อนอื่นผมขอขอบพระคุณ ขอบคุณ ขอบใจ ทุกรูป ทุกท่าน ทุกคน ที่ได้เห็นคเห็น้อย ช่วยผมทำวิจัย ได้ให้ความร่วมมือร่วมแสดงความคิดเห็นร่วมแรงร่วมใจร่วมกันระดมสมองในการลงมือในการปฏิบัติการวิจัยในครั้งนี้ ผมรู้สึกซาบซึ้งในน้ำใจความเสียสละของทุกท่าน ผมทราบว่าทุกท่านมีภาระหน้าที่ แต่ที่ยอมทุ่มเทกับผมก็เพื่อการพัฒนาวิทยาเขตอีสานของเรา เพื่อลูกศิษย์ของเราทุกคน งานวิจัยที่เราทำกันอยู่นี้ได้ก้าวเดินมาเกินครึ่งทางแล้วที่เหลือผมก็ขอความร่วมมือร่วมแรงจากทุกท่านอีกเช่นเคย และจะเป็นการดีมากหากว่าท่านทั้งหลายได้นำการปฏิบัติในวงจรที่ 1 มาทบทวนและนำมาแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้นในขั้นตอนการปฏิบัติใหม่ของวงจรที่ 2 ผมยังต้องการข้อเสนอแนะจากทุกท่านเช่นเคย ขอบคุณครับ”

(ผู้วิจัย: บัณฑิตกอนุกทิน)

ผลจากการจัดกิจกรรมการสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่ทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เรียนรู้ว่าการจัดกิจกรรมดังกล่าวนอกจากมีวัตถุประสงค์เพื่อการกระตุ้นให้มีความพยายามที่จะพัฒนาอย่างต่อเนื่องหลังจากการดำเนินการวิจัยในวงจรที่ 1 แล้วเสร็จและเพื่อต้องการสร้างแรงบันดาลใจใคร่มีส่วนร่วมในการพัฒนาวิทยาเขตร่วมกัน เพื่อความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกันในชุมชนการเรียนรู้ครูเพื่อศิษย์ อีกทั้งสร้างสมัคสมานสามัคคีความสนิทสนมกลมเกลียวกันระหว่างผู้ร่วมวิจัยด้วยกันยังจะได้รับประโยชน์จากการรับทราบปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในการทำวิจัยที่ผ่านมาของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนว่าเป็นอย่างไรซึ่งสามารถนำเอาข้อมูลดังกล่าวนี้ไปทบทวนปรับปรุงแก้ไขในขั้นตอนการปฏิบัติใหม่ได้เป็นอย่างดีและที่สำคัญซึ่งเป็นผลพลอยได้คือผู้วิจัยจะได้ใจผู้ร่วมวิจัยทุกคนซึ่งจะทำให้การปฏิบัติการในวงจรที่ 2 มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพราะทุกคนต่างทำด้วยความเต็มใจไม่ใช่ปฏิบัติเพียงเพราะเป็นหน้าที่

2) การกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน ได้จัดขึ้นเมื่อวันที่ 8 มกราคม 2559 ณ โรงแรมเกรทเตอร์ แม่โขงลอร์ดจิ่ง จังหวัดเชียงราย ในโครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากร ประจำปี 2559 สาเหตุที่ไปจัดที่จังหวัดเชียงรายเพราะเป็นช่วงเวลาคาบเกี่ยวกับการจัดโครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรประจำปีพอดี โดยจัดกิจกรรมในช่วงเวลา 19.00 น. ถึง 22.00 น. ดังนั้นกิจกรรมการกำหนดแนว

ปฏิบัติร่วมกันนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันวางแผนปฏิบัติเพื่อให้แผนปฏิบัติการใหม่บรรลุตามจุดมุ่งหมายและเพื่อร่วมกันพิจารณาทบทวนแก้ไขเครื่องมือการวิจัยเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติงานใหม่ กิจกรรมนี้เริ่มต้นโดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้จัดให้มีกิจกรรมการระดมสมองเพื่อหาแนวทางในการปฏิบัติงานร่วมกันซึ่งท้ายที่สุดผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันกำหนดให้มีกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานรวม 3 กิจกรรมคือ 1) การจัดทีมงาน โครงการ 2) การแต่งตั้งทีมติดตามและประเมินผลโครงการและ 3) พิจารณาทบทวนแก้ไขเครื่องมือการวิจัยเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติงานใหม่

2.1) จัดการทีมงานโครงการเป็นกิจกรรมที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดทีมงานโครงการเพื่อร่วมกันนำเอาโครงการที่ได้ร่วมกันจัดกระทำใหม่นี้ลงสู่การปฏิบัติซึ่งได้ข้อตกลงร่วมกันว่าในขั้นตอนการปฏิบัติใหม่ให้นำเอาทั้ง 4 โครงการที่เคยได้ลงมือปฏิบัติไปแล้วในวงจรที่ 1 มาดำเนินการต่อเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืนทั้งนี้ให้ผู้ร่วมวิจัยมีการปรับปรุงแก้ไขและทบทวนการปฏิบัติให้ดีขึ้นกว่าเดิมจากการปฏิบัติที่ผ่านมาในครั้งที่แล้วและให้แล้วเสร็จให้ทันตามกำหนดเวลาในวงจรที่ 2 ตามปฏิทินการปฏิบัติงาน

2.2) การแต่งตั้งทีมติดตามและประเมินผลโครงการได้ข้อสรุปร่วมกันว่าให้เพิ่มผู้ร่วมวิจัยเป็นทีมงานร่วมกับผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยเพื่อการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง หลังจากนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันวางแผนในการติดตามและประเมินผลซึ่งได้ข้อสรุปร่วมกันว่าจะมีการดำเนินการ 2 ระยะคือระยะที่ 1 การติดตามประเมินผลระหว่างดำเนินการและระยะที่ 2 การประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานหรือโครงการ



ภาพที่ 4.27 การจัดกิจกรรมการกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน ณ เกรทเตอร์แม่โขงลอร์ดจิ่ง

ตารางที่ 42 สมาชิกในแต่ละทีมโครงการใหม่ในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ในวงจรที่ 2

ลำดับที่	โครงการ	สมาชิกในทีมโครงการ
1	โครงการจัดหาระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับระบบอิเล็กทรอนิกส์ของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน	1. นายวิฑูล ทาชา 2. นายคัมภีรภาพ คงสำรว 3. นายอภิชาติ เหมือยไรสง 4. นายศักดิ์พงษ์ โสภางร
2	โครงการอบรมการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS	1. นายวิฑูล ทาชา 2. นายคัมภีรภาพ คงสำรว 3. นายวรเทพ เวียงแก 4. นายธนกร ชุสุขเสริม 5. พระมหาสัจจารักษ์ ปาลโก
3	โครงการการปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	1. นายวิฑูล ทาชา 2. นายคัมภีรภาพ คงสำรว 3. นายแสงอาทิตย์ ไทยมิตร 4. นายสุพรรณ ก้อนคำ
4	โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ให้ครอบคลุมวิทยาเขตอีสาน	1. นายวิฑูล ทาชา 2. นายคัมภีรภาพ คงสำรว 3. รศ.ดร.ไพโรจน์ บัวสุข 4. ดร.สิทธิพร เกษจ้อย

2.3) การพิจารณาเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยนำเอาเครื่องมือทั้ง 6 ฉบับที่ได้จากการจัดกระทำร่วมกันในขั้นตอนที่ 3 (การปฏิบัติ) คือฉบับที่ 1 แบบบันทึกการประชุม ฉบับที่ 2 แบบสัมภาษณ์ ฉบับที่ 3 แบบประเมิน การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ฉบับที่ 4 แบบบันทึกการสังเกตความก้าวหน้าของโครงการ ฉบับที่ 5 แบบประเมินโครงการ ฉบับที่ 6 แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan: IDP) มาแนะนำให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันทบทวนว่าจะมีการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมอะไรอีกหรือไม่ ก่อนนำไปใช้ซึ่งได้ข้อสรุปร่วมกันว่าให้นำเอาเครื่องมือการวิจัยทั้ง 6 ฉบับนี้ไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้โดยปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมกับแต่ละโครงการ

ผลจากการจัดกิจกรรมเพื่อกำหนดแนวปฏิบัติใหม่ร่วมกันทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันว่าในการที่จะให้การนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติในขั้นตอนที่ 7 (การปฏิบัติใหม่) นั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะต้องมีการเตรียมการต่าง ๆ ก่อนที่จะนำแผนลงสู่การปฏิบัติ

จริง โดยการนำเอาข้อมูลเดิมที่ได้จากขั้นตอนที่ 3 (การปฏิบัติ) มาพิจารณาประกอบในการทบทวน แก้ไขปรับปรุงเพื่อให้การนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3) การนำแผนลงสู่การปฏิบัติใหม่ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยในแต่ละทีมงาน โครงการได้มีการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติใหม่ ในช่วงระหว่างวันที่ 15 มกราคม 2559 ถึง 29 กุมภาพันธ์ 2559 โดยโครงการที่ 1, 3, และ 4 ให้ยึดกิจกรรมและวิธีการดำเนินงานดั้งเดิมแต่ในส่วนของโครงการที่ 2 กิจกรรมที่ 3 ได้มีการปรับปรุงกิจกรรมเพิ่มเติม โดยมีรายละเอียดดังนี้

โครงการที่ 1 โครงการจัดหาระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับระบบอีเลิร์นนิ่งของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

ประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ 1) จัดหาเครื่องแม่ข่ายที่มีในห้องคอมพิวเตอร์ได้มาจากงบประมาณปี 2558 โดยเลือกเอาเครื่องที่มีคุณสมบัติทางแม่ข่ายที่สูงที่สุดมาทำเป็นเครื่องแม่ข่ายระบบอีเลิร์นนิ่ง เป็นผลิตภัณฑ์ของ Lenovo System x3650 M5 2) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยได้ช่วยกันติดตั้งเครื่องแม่ข่ายเข้าสู่และติดตั้งระบบปฏิบัติการ ติดตั้งระบบ Moodle LMS และซอฟต์แวร์ที่รองรับกับระบบอีเลิร์นนิ่งที่พร้อมรองรับการใช้งาน โดยสามารถรองรับการเชื่อมต่อครั้งละไม่น้อยกว่า 100 ผู้ใช้งาน เชื่อมต่อกับระบบ LAN ระดับ กิกะบิตต่อวินาที 3) ทดสอบระบบการทำงานของเครื่องแม่ข่าย โอนข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายสำรอง ซึ่งทั้ง 3 กิจกรรม บรรลุตามเป้าหมายไปแล้วนั้น แต่ยังคงพบว่าควรจัดให้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมให้ผู้ดูแลระบบเครื่องแม่ข่ายได้รับการอบรม เรียนรู้เพิ่มเติมเรื่องการบำรุงรักษาเครื่องแม่ข่ายใหม่ ๆ อย่างสม่ำเสมอ

โครงการที่ 2 โครงการอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS

ประกอบด้วย 3 กิจกรรมคือ 1) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหาเครื่องแม่ข่ายสำรอง ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Linux CentOS ติดตั้งระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ Moodle LMS ทดสอบการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต 2) ผู้วิจัยจัดเตรียมการอบรม นัดหมายผู้ร่วมวิจัย เตรียมเอกสารประกอบการอบรม แจ้งผู้ช่วยนักวิจัย (นายคัมภีร์ภาพ คงสำรวย) เตรียมความพร้อมในการเป็นวิทยากรอบรม 3) ผู้ร่วมวิจัยพร้อมกันอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ณ ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้นำเอาทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหาหน้าไปปฏิบัติคือ 1) บริหารจัดการเวลาใหม่ แจ้งผู้ร่วมวิจัยอย่างเป็นทางการล่วงหน้าหลายวันเพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้เตรียมตัวทัน 2) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยมุ่งผลลัพธ์เชิงประจักษ์สามารถพัฒนาบทเรียนของตนได้เองอย่างมีองค์ความรู้ ที่คล่องแคล่วชำนาญขึ้นจากขั้นตอนการปฏิบัติใน

วงจรถัดไป 1 ซึ่งผลปรากฏว่ามีผู้ร่วมวิจัยเข้ารับการอบรมจำนวนน้อยไม่บรรลุเป้าหมายเพราะผู้ที่ไม่เข้ารับการอบรมจะไม่สามารถพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งของตนเสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงได้วิเคราะห์ห้ร่วมพูดคุยถึงปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่ทำให้กิจกรรมไม่สำเร็จและบรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งต่างตอบเป็นเสียงเดียวกันว่าเป็นปัญหาส่วนบุคคลเกี่ยวกับการบริหารจัดการเวลา โดยแบ่งเวลาระหว่างงานประจำและงานวิจัยไม่ลงตัว และมีมติในที่ประชุมร่วมกันว่า ให้ผู้วิจัยบริหารจัดการเวลาใหม่แจ้งผู้ร่วมวิจัยอย่างเป็นทางการล่วงหน้าหลายวัน เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้เตรียมตัวทัน 2) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่ผู้ร่วมวิจัยที่ไม่ได้อบรมในคราวก่อน โดยมุ่งผลลัพธ์เชิงประจักษ์สามารถพัฒนาบทเรียนของตนได้เองอย่างมีองค์ความรู้ ที่คล่องแคล่วชำนาญขึ้น ไม่จำเป็นต้องให้มาดำเนินการในวันเสาร์-อาทิตย์เพียงแต่ละคนบริหารจัดการเวลาของตนเองใหม่ หลังจากนั้นจึงได้ลงมติกำหนดส่งบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่ทุกคนได้พัฒนาขึ้นซึ่งกำหนดอย่างช้าที่สุดเป็นวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2559 ซึ่งเป็นวันสุดท้ายของการนำแผนลงสู่การปฏิบัติใหม่ ผู้ร่วมวิจัยทุกคนต่างบริหารจัดการเวลาของตนเองเพื่อสร้างบทเรียนของตนเองในการประชุมเพื่อส่งงานวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2559 ผู้วิจัยทุกคนต่างนำผลงานของตนเองแสดงทางหน้า website ที่ <http://plc.mbuisc.ac.th/elearning> โดยมีรายละเอียดดังตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 43 แสดงรายวิชาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งของผู้ร่วมวิจัยที่พัฒนาขึ้น

ที่	ชื่อ – สกุล	วิชา
1	นายคัมภีรภาพ คงสำรว	วิชาคอมพิวเตอร์การศึกษาสำหรับวิชาชีพครู
2	พระทวี อภิโย (เข้ามณี)	วิชาการสังคมสงเคราะห์กับการพัฒนาชุมชน
3	ดร.สิทธิพร เกษจ้อย	วิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์นามแนวพุทธศาสตร์
4	พระครูสุธีริชยวัฒน์, ดร. (สาคร ภักดีนอก)	วิชาภาษาไทย
5	รศ.ดร.ไพโรจน์ บัวสุข	วิชาการสนทนาภาษาอังกฤษ
6	นายสุพรรณ ก้อนคำ	วิชาการวิจัยทางการศึกษาและการวิจัยในชั้นเรียน
7	นายแสงอาทิตย์ ไทยมิตร	วิชาโครงสร้างภาษาอังกฤษ
8	พระมหาศุภชัย สุกกิจใจ (บุตรเกษ)	วิชาความรู้พื้นฐานสำหรับวิชาชีพครู
9	นายศักดิ์พงษ์ โสภาร	วิชาภาษาพื้นฐานอังกฤษ 1
10	พระมหาวิศักดิ์ ชาตสุโก (เชยชมศรี)	วิชาพระไตรปิฎกศึกษา 1
11	พระมหาสังจรรย์ ปาลโก (ไร่สงวน)	วิชาประวัติศาสตร์พระพุทธศาสนา
12	นายอภิชาติ เหมือไชสง	วิชาการบริหารงานบุคคลในภาครัฐกิจ
13	นายธนกร ชุสุขเสริม	วิชาพระไตรปิฎกศึกษา 3
14	นายวรเทพ เวียงแก	วิชาพุทธวิถีไทย

บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้ที่ผู้ร่วมวิจัยได้พัฒนาขึ้นจริง ดังภาพหน้ารายวิชาประจำตัวอาจารย์แต่ละคน สามารถเข้าเรียนได้ที่ URL: <http://plc.mbuisc.ac.th/elearning/>

ไวยากรณ์อังกฤษ (English Grammar)



ศึกษาหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ helping tools for English.

นายวิฑูล ทาชา

ED1020 คอมพิวเตอร์สำหรับสำหรับวิชาชีพครู



บทบาทของคอมพิวเตอร์ที่มีบุคลากรทางการศึกษาในภาคศึกษา เพื่อใช้ประโยชน์ในก

Teacher: คัมภีร์ภาพ คงสำรวย

นายคัมภีร์ภาพ คงสำรวย

SO1050 การสังคมสงเคราะห์กับการพัฒนาชุมชน



หลักการและจุดมุ่งหมายของเพ็นทาและศึกษา การสร้างสังคมสงเคราะห์ในงานพัฒนา

Teacher: พระทวี อภโย

พระทวี อภโย

SO1051 สังคมสงเคราะห์ศาสตร์ตามแนวพุทธศาสตร์



ศึกษาและวิเคราะห์กิจกรรมและปัจจุบัน เช่น สังคมวัตถุ ดิจิทัลปฏิบัติพัฒนาวิชาชีพสังคมสงเคราะห์

Teacher: ดร. สิทธิพร เกษจ้อย

ดร. สิทธิพร เกษจ้อย

GE3010 ภาษาไทย

ธรรมชาติของภาษาและสภาพการใช้ภาษาใ้อ่านและเขียนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

Teacher: พระครูสุธีจริยวัฒน์, ดร. ชัดกโร

พระครูสุธีจริยวัฒน์, ดร.

HU2001 การสนทนาภาษาอังกฤษ1



ศึกษาวิธีและสนทนาในเรื่องความหมายภาษาอังกฤษด้วย

Teacher: รศ.ดร.ไพโรจน์ บัวสุข

รศ.ดร.ไพโรจน์ บัวสุข

ED1003 การวิจัยทางการศึกษาและการวิจัยในชั้นเรียน

แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีการวิจัย กระบวนการบทบาทงานวิจัยกับการพัฒนาและการแก้ปัญหา การสร้างเครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล การพัฒนาการเรียนการสอน การฝึกปฏิบัติการวิ

Teacher: สุพรรณ ก้อนคำ

นายสุพรรณ ก้อนคำ

ED1072 โครงสร้างภาษาอังกฤษ

ศึกษาความหมายและโครงสร้างของคำ วลี และประโยคจากข้อความที่ตัดตอมา และวิเคราะห์ของการเขียน ความหมายของย่อหน้า ความตอน

Teacher: แสงอาทิตย์ ไทยมิตร

นายแสงอาทิตย์ ไทยมิตร

ED1001 ความรู้พื้นฐานสำหรับวิชาชีพครู



บทบาทและความสำคัญจรรยาบรรณวิชาชีพครูส การพัฒนาวิชาชีพและก ทฤษฎีและทศการบริห คิดอย่างเป็นระบบ และ การประกันคุณภาพการศ

Teacher: พระมหาศุภชัย สุภกิจโจ

พระมหาศุภชัย สุภกิจโจ

GE3020 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน1



ศึกษาคำศัพท์วลีสำนวน โดยการสร้างสถานการณ์เมือง ต้นเท่าที่จำเป็นจะ

Teacher: อาจารย์ศักดิ์พงษ์ โสภางจ

นายศักดิ์พงษ์ โสภางจ

BU5002 พระไตรปิฎก1

วิเคราะห์การจำแนกหมวดหมู่โครงสร้าง: ฐานะและความสำคัญของพระไตรปิฎกแ ศึกษาประวัติแนวคิดและหลักการวัดฤปร ปฏิบัติการตีความวินัยและวิธีการตัดสิน กฎหมายการประยุกต์ใช้วิธีการทางพระวิ

Teacher: พระมหาวิศักดิ์ ชาติสุโก

พระมหาวิศักดิ์ ชาติสุโก

BU5001 ประวัติศาสตร์พระพุทธศาสนา

โลกทัศน์ศาสนา ก่อนพุทธกาลพุทธประวัติแ นิภายในพระพุทธศาสนาพระพุทธศาสนาใน นึกคิดทางพระพุทธศาสนาที่สำคัญอิทธิพล

Teacher: พระมหาสังจาร์กษ ปาลโก

พระมหาสังจาร์กษ ปาลโก

SO2035 การบริหารงานบุคคลใน
ภาครัฐกิจ



ศึกษาหลักการในการ
อบรวมการควบคุมและ
ผู้บังคับบัญชากับผู้ใต้
บริหารงานบุคคลที่มี

Teacher: อาจารย์อภิชาติ เหมือยไรสง

นายอภิชาติ เหมือยไรสง

BU5004 พระไตรปิฎกศึกษา 3



ศึกษาโครงสร้างและเนื
พระอภิธรรมจากคัมภีร์โ
ตีความธรรมตามแนว
พระอภิธรรมในการดำรง

Teacher: ธนกร ชุสุขเสริม

นายธนกร ชุสุขเสริม

BU5005 พุทธวิถีไทย

ความสำคัญของพระพุทธศาสนาในฐานะ
เป็นสถาบันชาติและพระมหากษัตริย์
พัฒนาชาติ ความเป็นสถาบันพระพุทศ
พิธีกรรมทางพระพุทธศาสนาและการเข้
เชือทางพระพุทธศาสนาของสังคมไทย
ศาสนาในประเทศไทย การส่งเสริมและ
พระพุทธศาสนากับเศรษฐกิจพอเพียง

Teacher: อาจารย์วรเทพ เวียงแก

นายวรเทพ เวียงแก

ภาพที่ 4.28 แสดงภาพหน้ารายวิชาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ร่วมวิจัยที่พัฒนาขึ้นจริง

โครงการที่ 3 โครงการการปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ 1) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหารางครอบสายแลน โลหะแบบ
บานสวิงอย่างดี ปลั๊กไฟฟ้าอย่างดี สายไฟฟ้า สายแลน เกรด A (Lan Cable: UTP Cat5e) หัว RJ-45
ไมโคร โฟน สายรัด (Cable Tie) วัสดุพื้นห้อง กำหนดจุดติดตั้งปลั๊กไฟฟ้า จุดเชื่อมต่อสายแลน จุด
วางโต๊ะคอมพิวเตอร์ เจาะพื้นกระเบื้องเพื่อยึดรางครอบสายแลนและสายไฟฟ้า 2) จัดหาโต๊ะ
คอมพิวเตอร์ ให้เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาที่จะใช้เรียนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านคอมพิวเตอร์ จัดหา
เก้าอี้ จัดหาคอมพิวเตอร์พร้อมทั้งปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีเพียงพอกับ
จำนวนโต๊ะ 3) วัดความยาวของสายแลนจากตัวกระจายสัญญาณ (Cisco Gigabit Switching Hub)
มายังเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องแล้วตัดสายให้พอดีไม่เผื่อสายไว้มากเพราะจะเปลืองโดยไม่
จำเป็น เข้าหัว RJ-45 ที่ปลายสายแลนทั้ง 2 ข้าง เสร็จแล้วทดสอบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์
ที่ลงโปรแกรมการทำงานต่าง ๆ สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ซึ่งทั้ง 3 กิจกรรม
บรรลุตามเป้าหมายไปแล้วนั้น แต่ยังคงพบว่าการจัดให้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะอย่าง
ยั้งการจัดหาคอมพิวเตอร์ที่ประสิทธิภาพในระดับเดียวกันจำนวนมากพอที่จะติดตั้งในห้องเดียวได้
อย่างเพียงพอ และควรมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จำนวนมากพอต่อจำนวนนักศึกษาที่ต้องการใช้

โครงการที่ 4 โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ให้ครอบคลุมวิทยาเขตอีสาน

ประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ 1) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหาเครื่องกระจายสัญญาณไร้สาย
(Access Point) ให้เพียงพอทั้ง 5 อาคาร 2) ผู้วิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และเจ้าหน้าที่ไฟฟ้า ติดตั้ง (Access
Point) 1) อาคารสำนักงานวิทยาเขตอีสาน 3 ชั้น 2) อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 ทั้ง 3 ชั้น
3) อาคาร 80 ปี หลวงปู่บุญเพ็ง กัปปโก 2 ชั้น 4) อาคารเรียนและหอสมุด 2 ชั้น 5) อาคารศูนย์วิทย
บริการสิรินธร 2 ชั้น 3) ทดสอบความแรงของสัญญาณที่ครอบคลุมทั้งวิทยาเขต ทดสอบความเร็ว

ของอินเทอร์เน็ต ทดสอบการเข้าเรียนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านสัญญาณ ไร้สาย (Wi-Fi) ซึ่งทั้ง 3 กิจกรรม บรรลุตามเป้าหมายไปแล้วนั้น แต่ยังคงพบว่าควรจัดให้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดหาเครื่องกระจายสัญญาณ ไร้สาย (Access Point) ที่เป็นรุ่นเดียวกันเพื่อความง่ายต่อการบริหารจัดการ และควรมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบการทำงานของระบบ Wi-Fi อย่างสม่ำเสมอ

ผลจากการนำแผนลงสู่การปฏิบัติใหม่ทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนต่างได้นำเอาประสบการณ์และการเรียนรู้ถึงข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในวงจรที่ 1 มาปรับใช้ในการปฏิบัติในวงจรที่ 2 โดยผู้วิจัยได้สังเกตจากการประชุมแต่ละครั้งมีการหยิบยกข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในวงจรที่ 1 มาพูดคุยในที่ประชุมเสมอและเรียนรู้ร่วมกันอีกว่าการปฏิบัติงานกิจกรรมต่าง ๆ หากต้องการให้ประสบผลสำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้จำเป็นต้องเกิดจากความร่วมไม้ร่วมมือ จากผู้ร่วมวิจัยทุกคนและทุก ๆ คนจะต้องทำด้วยความเต็มใจ ซึ่งการที่จะทำให้เกิดแบบนั้นได้ สิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างมากคือคำว่า “การซื่อใจ” จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการทำงานเป็นทีม โดยที่ “การซื่อใจ” นี้ไม่มีทฤษฎีที่เขียนเอาไว้ชัดเจนและต่างกรรมต่างวาระก็ไม่เหมือนกัน การซื่อใจนี้จะเกิดจากการสังเกตพฤติกรรมของเพื่อนร่วมทีมว่าต้องการกำลังใจตรงไหน และเราจะให้กำลังใจเขาอย่างไร ให้เขามาช่วยเราด้วยความเต็มใจ ยกตัวอย่างเช่นบางครั้งการชมต่อหน้าเพื่อนร่วมงานหรือชมในที่ประชุมก็มีความจำเป็นต้องทำบ้าง การร่วมรับประทานอาหารด้วยกันแล้วมีโอกาสดูคุยกันอย่างไม่เป็นทางการ และการเปิดใจการพูดคุยแสดงความคิดเห็นส่วนตัวก็จะทำให้เราได้ทราบความรู้สึกของเพื่อนร่วมงานที่มีต่อเราทำให้เราสามารถนำไปปรับปรุงตัวเองได้

วงจรที่ 2: ขั้นตอนที่ 8 การสังเกตผลใหม่ (Re-observing)

ในขั้นตอนการสังเกตผลใหม่ผู้วิจัยได้ยึดถือหลักการที่สำคัญเช่นเดิมเหมือนกับในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต (Observing) ในวงจรที่ 1 ซึ่งแบ่งการปฏิบัติงานในขั้นตอนนี้ออกเป็น 3 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล โดยจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในวันที่ 4 มีนาคม 2559

1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล ขั้นนี้ดำเนินการเช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 4 การสังเกต (Observing) ในวงจรที่ 1 รวมถึงใช้เครื่องมือเช่นเดียวกันคือ 1) แบบบันทึกการประชุม 2) แบบสัมภาษณ์ 3) แบบประเมิน การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน 4) แบบบันทึกการสังเกตความก้าวหน้าของ

โครงการ 5) แบบประเมินโครงการ และสุดท้าย 6) แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan: IDP)

2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล แบ่งออกเป็น 4 ส่วน 1) ส่วนรายละเอียดของโครงการ 2) ส่วนรายละเอียดแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล 3) ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 4) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่ง

(1) ส่วนรายละเอียดของโครงการ

ทีมดำเนินโครงการทั้ง 4 ทีม ดำเนินการสังเกตการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติทั้ง 4 โครงการซึ่งการสังเกตแต่ละโครงการแบ่งออกเป็น 2 ระยะคือ 1) ระหว่างที่กำลังดำเนินการโครงการโดยใช้เครื่องมือฉบับที่ 4 แบบบันทึกการสังเกตความก้าวหน้าของโครงการและ 2) เมื่อการดำเนินการโครงการสิ้นสุดลงโดยใช้เครื่องมือฉบับที่ 5 แบบประเมินโครงการ สามารถสรุปรายละเอียดในแต่ละโครงการรวมกันทั้ง 2 ระยะได้ดังนี้

โครงการที่ 1

โครงการจัดการระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับระบบอีเลิร์นนิ่งของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

ประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ 1) จัดหาเครื่องแม่ข่ายที่มีในห้องคอมพิวเตอร์ได้มาจากงบประมาณปี 2558 โดยเลือกเอาเครื่องที่มีคุณสมบัติทางแม่ข่ายที่สูงที่สุดมาทำเป็นเครื่องแม่ข่ายระบบอีเลิร์นนิ่ง เป็นผลิตภัณฑ์ของ Lenovo System x3650 M5 2) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยได้ช่วยกันติดตั้งเครื่องแม่ข่ายเข้าสู่และติดตั้งระบบปฏิบัติการ ติดตั้งระบบ Moodle LMS และซอฟต์แวร์ที่รองรับกับระบบอีเลิร์นนิ่งที่พร้อมรองรับการใช้งาน โดยสามารถรองรับการเชื่อมต่อครั้งละไม่น้อยกว่า 100 ผู้ใช้งาน เชื่อมต่อกับระบบ LAN ระดับ กิกะบิตต่อวินาที 3) ทดสอบระบบการทำงานของเครื่องแม่ข่าย โอนข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายสำรอง ซึ่งทั้ง 3 กิจกรรม บรรลุตามเป้าหมายไปแล้วนั้น แต่ยังคงพบว่าควรจัดให้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมให้ผู้ดูแลระบบเครื่องแม่ข่ายได้รับการอบรม เรียนรู้เพิ่มเติมเรื่องการบำรุงรักษาเครื่องแม่ข่ายใหม่ ๆ อย่างสม่ำเสมอ

หลังจากได้จัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ลงสู่การปฏิบัติในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ (Re-acting) แล้ว ทีมดำเนินโครงการได้ตรวจสอบการดำเนินงานเป็นระยะตั้งแต่กิจกรรมที่ 1-3 นั้นปรากฏว่า ในกิจกรรมที่ 1 สำเร็จบรรลุเป้าหมายดีแล้ว ไม่มีอะไรเปลี่ยนแปลง ในกิจกรรมที่ 2 อาจารย์อภิสิทธิ์ เหมือนไรสง มีข้อเสนอแนะว่า “เครื่องแม่ข่ายที่ประกอบเข้าสู่แล้วมีสายแลน (Lan cable) ที่เชื่อมจากเครื่องแม่ข่ายไปยังเครื่องกระจายสัญญาณ (Gigabit Switching Hub) ดูไม่เรียบร้อย ควรเก็บสายให้เป็นระเบียบเรียบร้อย” ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย ได้นำเอาคำแนะนำนี้ ไป

ปรับปรุงห้องแม่ข่ายให้เป็นระเบียบเรียบร้อยต่อไป ส่วนอาจารย์ศักดิ์พงษ์ โสภางร ได้กล่าวถึงการทดสอบการทำงานของเครื่องแม่ข่าย ในกิจกรรมที่ 3 ว่า “เวลาให้นักศึกษาเข้าเรียนบทเรียนอีเลิร์นนิ่งนั้น สามารถทำได้เป็นอย่างดี ไม่มีการกระตุก หรือหน่วงเวลาให้เห็น แสดงว่าเครื่องแม่ข่ายสามารถรองรับการทำงานของนักศึกษาได้ครั้งละเป็นจำนวนมาก” จึงเป็นผลให้กิจกรรมดังกล่าวแล้วเสร็จและบรรลุเป้าหมายดียิ่งขึ้น

โครงการที่ 2

โครงการอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS

กิจกรรมที่ยังไม่แล้วเสร็จและบรรลุเป้าหมายมีเพียง 1 กิจกรรมคือกิจกรรมที่ 3) ผู้ร่วมวิจัยพร้อมกันอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ณ ห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 หลังจากได้จัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ลงสู่การปฏิบัติในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ (Re-acting) และได้นำเอาทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหาไปปฏิบัติคือ 1) บริหารจัดการเวลาใหม่ แจกผู้ร่วมวิจัยอย่างเป็นทางการล่วงหน้าหลายวันเพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้เตรียมตัวทัน 2) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่ผู้ร่วมวิจัยที่ไม่ได้เข้าร่วมอบรมในคราวก่อน โดยมุ่งผลลัพธ์เชิงประจักษ์ สามารถพัฒนาบทเรียนของตนได้เองอย่างมีองค์ความรู้ ที่คล่องแคล่วชำนาญขึ้น โดยทีมดำเนินโครงการได้ติดต่อประสานงานผู้ร่วมวิจัยทุกรูป/คน ซึ่งผู้ร่วมวิจัยทุกคนต่างให้ความร่วมมือและตั้งใจปฏิบัติกิจกรรมอย่างเต็มที่ทำให้ไม่มีปัญหาและอุปสรรคใด ๆ ระหว่างดำเนินการ จึงเป็นผลให้กิจกรรมดังกล่าวแล้วเสร็จและบรรลุเป้าหมาย ทันกำหนดส่งในวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2559 ซึ่งเป็นวันสุดท้ายของการนำแผนลงสู่การปฏิบัติใหม่ ในโครงการนี้ได้ใช้งบประมาณในการจัดอบรมไป 1,500 บาท ผู้วิจัยทุกคนต่างนำผลงานของตนเองแสดงทางหน้า website ที่ <http://plc.mbuis.ac.th/elearning> โดยมีรายละเอียดดังตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 44 แสดงรายวิชาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งของผู้ร่วมวิจัยที่พัฒนาขึ้น

ที่	ชื่อ - สกุล	วิชา
1	นายคัมภีร์ภาพ คงสำรว	วิชาคอมพิวเตอร์การศึกษาสำหรับวิชาชีพครู
2	พระทวี อภโย (ข้าวมณี)	วิชาการสังคมสงเคราะห์กับการพัฒนาชุมชน
3	ดร.สิทธิพร เกษจ้อย	วิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์นามแนวพุทธศาสตร์
4	พระครูสุธีจริยวัฒน์,ดร. (สาคร ภักดีนอก)	วิชาภาษาไทย
5	รศ.ดร.ไพโรจน์ บัวสุข	วิชาการสนทนาภาษาอังกฤษ
6	นายสุพรรณ ก้อนคำ	วิชาการวิจัยทางการศึกษาและการวิจัยในชั้นเรียน

ตารางที่ 44 (ต่อ)

ที่	ชื่อ - สกุล	วิชา	ที่
7	นายแสงอาทิตย์	ไทยมิตร	วิชาโครงสร้างภาษาอังกฤษ
8	พระมหาศุภชัย	ศุกกิจใจ (นุดระเกษ)	วิชาความรู้พื้นฐานสำหรับวิชาชีพครู
9	นายศักดิ์พงษ์	โสภاجر	วิชาภาษาพื้นฐานอังกฤษ 1
10	พระมหาวิศักดิ์	ชาตสุโก (เชชมศรี)	วิชาพระไตรปิฎกศึกษา 1
11	พระมหาสังจาร์กัย	पालโก (ไร่สงวน)	วิชาประวัติศาสตร์พระพุทธศาสนา
12	นายอภิชาติ	เหมือยไธสง	วิชาการบริหารงานบุคคลในภาครัฐกิจ
13	นายธนกร	ชูสุขเสริม	วิชาพระไตรปิฎกศึกษา 3
14	นายวรเทพ	เวียงแก	วิชาพุทธวิถีไทย

บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ร่วมวิจัยได้พัฒนาขึ้นจริง ดังภาพหน้ารายวิชาประจำตัวอาจารย์แต่ละคนหลังจากนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติยังไม่มื่ออาจารย์ท่านใดการเปลี่ยนแปลง สามารถเข้าเรียนได้ที่ URL: <http://plc.mbuisc.ac.th/elearning/>

📖 ไวยากรณ์อังกฤษ (English Grammar)



ศึกษาหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ helping tools for English.

นายวิฑูล ทาชา

📖 ED1020 คอมพิวเตอร์สำหรับสำหรับวิชาชีพครู



บทบาทของคอมพิวเตอร์ที่มีบุคลากรทางการศึกษาในภาคศึกษา เพื่อใช้ประโยชน์ในก

Teacher: คัมภีร์ภาพ คงสำรวย

นายคัมภีร์ภาพ คงสำรวย

📖 SO1050 การสังคสมสงเคราะห์กับการพัฒนาชุมชน



หลักการและจุดมุ่งหมายของเพ็นทาและศึกผู้นำ การสร้างสังคสมสงเคราะห์ในงานพัฒนา

Teacher: พระทวี อกโย

พระทวี อกโย

📖 SO1051 สังคสมสงเคราะห์ศาสตร์ตามแนวพุทธศาสตร์



ศึกษาและวิเคราะห์สักรรรมและปัจจุบัณ เช่น สังคหวัดต ดัที่ปฏิบัติพัฒนาวิชาชีพสังคสมสงเคราะห์

Teacher: ดร. สิทธิพร เกษจ้อย

ดร. สิทธิพร เกษจ้อย

📖 GE3010 ภาษาไทย

ธรรมชาติของภาษาและสภาพการใช้ภาษาใ้อ่านและเขียนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

Teacher: พระครูสุธีจริยวัฒน์, ดร. ชัดกักร

พระครูสุธีจริยวัฒน์, ดร.

📖 HU2001 การสนทนาภาษาอังกฤษ 1



ศึกษาวิธีและสนทนาในเรื่องความหมายภาษาอังกฤษด้วย

Teacher: รศ.ดร.ไพโรจน์ บัวสุข

รศ.ดร. ไพโรจน์ บัวสุข

ED1003 การวิจัยทางการศึกษาและการวิจัยในชั้นเรียน

แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีการวิจัย กระบวนการบทบาททางวิจัยกับการพัฒนาและการแก้ปัญหา การสร้างเครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล การพัฒนาการเรียนการสอน การฝึกปฏิบัติการวิจัย

Teacher: สุพรรณ ก้อนคำ

นายสุพรรณ ก้อนคำ

ED1072 โครงสร้างภาษาอังกฤษ

ศึกษาความหมายและโครงสร้างของคำ วลี และประโยคจากข้อความที่ตัดตอนมา และวิเคราะห์ของการเขียน ความหมายของย่อหน้า ความเคลื่อนไหว

Teacher: แสงอาทิตย์ ไทยมิตร

นายแสงอาทิตย์ ไทยมิตร

ED1001 ความรู้พื้นฐานสำหรับวิชาชีพครู



บทบาทและความสำคัญ จรรยาบรรณวิชาชีพครูส การพัฒนาวิชาชีพและก ทฤษฎีและหลักการบริห ติได้อย่างเป็นระบบ และ การประกันคุณภาพการศึ

Teacher: พระมหาศุภชัย สุภกิจโจ

พระมหาศุภชัย สุภกิจโจ

GE3020 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1



ศึกษาคำศัพท์วลีสำนวน โดยการสร้างสถานการณ์ เมือง ต้นเท่าที่จำเป็นจะ

Teacher: อาจารย์ศักดิ์พงษ์ โสภางจ

นายศักดิ์พงษ์ โสภางจ

BU5002 พระไตรปิฎก 1

วิเคราะห์การจำแนกหมวดหมู่โครงสร้าง ฐานะและความสำคัญของพระไตรปิฎกแ ศึกษาประวัติแนวคิดและหลักการวัดฤปร ปฏิบัติการตีความวินิจฉัยและวิธีการตัดสิน ฎหมายการประยุกต์ใช้วิธีการทางพระวิ

Teacher: พระมหาวิศักดิ์ ชาติสุโก

พระมหาวิศักดิ์ ชาติสุโก

BU5001 ประวัติศาสตร์พระพุทธศาสนา

โลกทัศน์ศาสนา ก่อนพุทธกาลพุทธประวัติแ นิภายในพระพุทธศาสนาพระพุทธศาสนาใน: นึกคิดทางพระพุทธศาสนาที่สำคัญอิทธิพล

Teacher: พระมหาสังจาร์ภษ์ ปาลโก

พระมหาสังจาร์ภษ์ ปาลโก

SO2035 การบริหารงานบุคคลในภาครัฐกิจ



ศึกษาหลักการในการ อบรมการควบคุมและ/ ผู้บังคับบัญชากับผู้ใต้ บริหารงานบุคคลที่มีค

Teacher: อาจารย์อภิชาติ เหมือนไชสง

นายอภิชาติ เหมือนไชสง

BU5004 พระไตรปิฎกศึกษา 3



ศึกษาโครงสร้างและเนื พระอภิธรรมจากคัมภีร์ใ ดีความธรรมตามแนว ะพระอภิธรรมในการดำรง

Teacher: ธนกร ชูสุขเสริม

นายธนกร ชูสุขเสริม

BU5005 พุทธวิถีไทย

ความสำคัญของพระพุทธศาสนาในฐานะ เป็นสถาบันคู่ชาติและพระมหากษัตริย์ ี่ พัฒนาชาติ ความเป็นสถาบันพระพุทธศ พิธีกรรมทางพระพุทธศาสนาและการเข้ เชื้อทางพระพุทธศาสนาของสังคมไทย ศาสนาในประเทศไทย การส่งเสริมและ พระพุทธศาสนากับเศรษฐกิจพอเพียง

Teacher: อาจารย์วรเทพ เวียงแก

นายวรเทพ เวียงแก

ภาพที่ 4.29 แสดงภาพหน้ารายวิชาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์หนึ่งของผู้ร่วมวิจัยที่พัฒนาขึ้นจริงหลังนำแผนสู่ การปฏิบัติ

โครงการที่ 3

โครงการการปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ 1) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหารางครอบสายแลน โลหะแบบ บานสวิงอย่างดี ปลั๊กไฟฟ้าอย่างดี สายไฟฟ้า สายแลน (Lan Cable: UTP Cat5e) เกรด A หัว RJ-45 ไมโคร โฟน สายรัด (Cable Tie) วัสดุที่ห้อง กำหนดจุดติดตั้งปลั๊กไฟฟ้า จุดเชื่อมต่อสายแลน จุด

วางโต๊ะคอมพิวเตอร์ เจาะพื้นกระเบื้องเพื่อยึดรางครอบสายแลนและสายไฟฟ้า 2) จัดหาโต๊ะคอมพิวเตอร์ ให้เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาที่จะใช้เรียนบทเรียนอีเลิร์นนิ่งผ่านคอมพิวเตอร์ จัดหาเก้าอี้ จัดหาคอมพิวเตอร์พร้อมทั้งปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีเพียงพอกับจำนวนโต๊ะ 3) วัดความยาวของสายแลนจากตัวกระจายสัญญาณ (Cisco Gigabit Switching Hub) มายังเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องแล้วตัดสายให้พอดีไม่เผื่อสายไว้มากเพราะจะเปลืองโดยไม่จำเป็น เข้าหัว RJ-45 ที่ปลายสายแลนทั้ง 2 ข้าง เสร็จแล้วทดสอบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ลงโปรแกรมการทำงานต่าง ๆ สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ซึ่งทั้ง 3 กิจกรรมบรรลุตามเป้าหมายไปแล้วนั้น แต่ยังคงพบว่าควรจัดให้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดหาคอมพิวเตอร์ที่ประสิทธิภาพในระดับเดียวกันจำนวนมากพอที่จะติดตั้งในห้องเดียวได้อย่างเพียงพอ และควรมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จำนวนมากพอต่อจำนวนนักศึกษาที่ต้องการใช้

โครงการนี้ได้ปฏิบัติกิจกรรมแล้วเสร็จและบรรลุเป้าหมายทั้งหมดแล้วทั้ง 3 กิจกรรมในวงจรที่ 1 และในการปฏิบัติในวงจรที่ 2 ได้ยึดกิจกรรมและวิธีการดำเนินงานดั้งเดิมและทีมดำเนินโครงการได้มีคำแนะนำเพิ่มเติมคือ นายสุพรรณ ก้อนคำ กล่าวว่า “น่าจะมีป้ายประชาสัมพันธ์ หรือป้ายประกาศให้ทราบว่า ห้องนี้เป็นห้องสำหรับเรียนออนไลน์ จะได้ชัดเจนขึ้น” ผู้วิจัยก็ขอขอบคุณในคำเสนอแนะและได้ดำเนินการทำป้ายไว้นิลเกี่ยวกับการเรียนพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งมาติดไว้ที่ห้องคอมพิวเตอร์เพื่อให้มีบรรยากาศแห่งการเรียนการสอนทางออนไลน์

โครงการที่ 4

โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ให้ครอบคลุมวิทยาเขตอีสาน

ประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ 1) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหาเครื่องกระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ให้เพียงพอทั้ง 5 อาคาร 2) ผู้วิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และเจ้าหน้าที่ไฟฟ้า ติดตั้ง (Access Point) 1) อาคารสำนักงานวิทยาเขตอีสาน 3 ชั้น 2) อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 ทั้ง 3 ชั้น 3) อาคาร 80 ปี หลวงปู่บุญเพ็ง กัปโปโก 2 ชั้น 4) อาคารเรียนและหอสมุด 2 ชั้น 5) อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร 2 ชั้น 3) ทดสอบความแรงของสัญญาณที่ครอบคลุมทั้งวิทยาเขต ทดสอบความเร็วของอินเทอร์เน็ต ทดสอบการเข้าเรียนอีเลิร์นนิ่งผ่านสัญญาณไร้สาย (Wi-Fi) ซึ่งทั้ง 3 กิจกรรม บรรลุตามเป้าหมายไปแล้วนั้น แต่ยังคงพบว่าควรจัดให้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดหาเครื่องกระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ที่เป็นรุ่นเดียวกันเพื่อความง่ายต่อการบริหารจัดการ และควรมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบการทำงานของระบบ Wi-Fi อย่างสม่ำเสมอ

โครงการนี้ได้ปฏิบัติกิจกรรมแล้วเสร็จและบรรลุเป้าหมายทั้งหมดแล้วทั้ง 3 กิจกรรมในวงจรที่ 1 และในการปฏิบัติในวงจรที่ 2 ได้ยึดกิจกรรมและวิธีการดำเนินงานดั้งเดิมและทีมดำเนินโครงการได้มีคำแนะนำเพิ่มเติมคือ รศ.ดร.ไพโรจน์ บัวสุข กล่าวว่า “ระบบเครือข่ายไร้สายในปัจจุบันนี้ถือว่าจำเป็นมาก เพราะนักศึกษาส่วนมากมีโน้ตบุ๊กเป็นของตนเองแล้ว เวลาอาจารย์สั่งงาน ให้ทำรายงาน หรือค้นคว้าข้อมูลอะไรนี้ เขาจะใช้โน้ตบุ๊กเขา และเขาจะใช้ระบบ Wi-Fi จึงเห็นว่า โครงการติดตั้งระบบ Wi-Fi ทั่ววิทยาเขตนี้ดีแล้ว จะให้ดียิ่งขึ้น ควรจะมีสำรองไว้บ้าง เพื่อเครื่องไหนเสียจะได้ติดตั้งชดเชยได้ทัน ฝากไว้แก่นี้แหละ” จากข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของทีมดำเนินโครงการที่ 4 นี้ ผู้วิจัยก็ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง ที่ผู้ร่วมวิจัยได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งถือได้ว่าเป็นการพัฒนาวิทยาเขตอีสานของเราให้มีความเจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคต

(2) รายละเอียดเกี่ยวกับแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP)

หลังจากที่ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันปฏิบัติในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่แล้วเสร็จผู้ร่วมวิจัยต่างได้นำเครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 6 คือแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) มาประเมินตนเองอีกครั้งหลังจากที่ได้ใช้ในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ซึ่งได้ทำการประเมินตนเองหลังจากการดำเนินการในขั้นตอนการที่ 3 การปฏิบัติในวงจรที่ 1 แล้วเสร็จ สำหรับการนำเสนอในขั้นตอนนี้จะแสดงข้อมูลทั้งหมดตั้งแต่การใช้ในวงจรที่ 1 โดย “ผลการพัฒนา 1” หมายถึงการใช้ในวงจรที่ 1 ส่วน “ผลการพัฒนา 2” หมายถึงการใช้ในวงจรที่ 2 สำหรับรายละเอียดระดับคะแนนของผู้ร่วมวิจัยแต่ละบุคคลนำเสนอตามรายชื่อเรียงลำดับตามรายชื่อวิชาที่เรียนอีเลิร์นนิ่งของผู้ร่วมวิจัยที่พัฒนาขึ้นดังต่อไปนี้

ตารางที่ 45 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของนายคัมภีร์ภาพ คงสำรวย

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมายการพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการพัฒนา 1	ผลการพัฒนา 2
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	7	6	5	6	7
2	ตระหนักในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง	8	7	6	6	7
3	มีที่เสี่ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	7	5	6	6	7
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	7	6	4	4	7
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	4	3	2	2
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	5	5	5	5
	รวม	38	33	29	29	35

ตารางที่ 46 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของพระทวี อภโย

ลำดับ ที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอสิริ์นนิ่ง	7	3	3	6	6
2	ตระหนักในการพัฒนาอสิริ์นนิ่ง อย่างต่อเนื่อง	8	6	2	5	7
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอสิริ์นนิ่ง	7	3	2	5	5
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอสิริ์นนิ่ง	7	4	3	2	4
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	3	2	3	3
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	4	2	5	5
	รวม	38	23	14	26	30

ตารางที่ 47 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของดร.สิทธิพร เกษจ้อย

ลำดับ ที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอสิริ์นนิ่ง	7	3	3	4	5
2	ตระหนักในการพัฒนาอสิริ์นนิ่ง อย่างต่อเนื่อง	8	5	3	4	5
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอสิริ์นนิ่ง	7	3	2	5	5
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอสิริ์นนิ่ง	7	4	2	2	3
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	3	2	3	4
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	3	2	3	3
	รวม	38	21	14	21	25

ตารางที่ 48 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของพระครูสุธีจริยวัฒน์, คร.

ลำดับ ที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอสิริ์นนี้้ง	7	3	3	4	5
2	ตระหนักในการพัฒนาอสิริ์นนี้้ง อย่างค่อเนื่อง	8	4	3	4	4
3	มีที่เลี้้งในการพัฒนาอสิริ์นนี้้ง	7	3	2	5	5
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอสิริ์นนี้้ง	7	3	2	2	3
5	การขอความรู้้ประสบการณ์	4	3	2	3	3
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	3	2	1	3
	รวม	38	19	14	19	23

ตารางที่ 49 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของรศ.ดร.ไพโรจน์ บัวสุข

ลำดับ ที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอสิริ์นนี้้ง	7	3	2	3	5
2	ตระหนักในการพัฒนาอสิริ์นนี้้ง อย่างค่อเนื่อง	8	5	3	3	6
3	มีที่เลี้้งในการพัฒนาอสิริ์นนี้้ง	7	3	2	3	6
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอสิริ์นนี้้ง	7	3	2	4	6
5	การขอความรู้้ประสบการณ์	4	3	2	1	2
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	3	1	3	4
	รวม	38	20	12	17	29

ตารางที่ 50 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของนายสุพรรณ ก้อนคำ

ลำดับ ที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	7	3	2	3	5
2	ตระหนักในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง อย่างต่อเนื่อง	8	4	4	4	5
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	7	3	2	5	5
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	7	4	2	2	3
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	3	2	3	3
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	3	2	4	4
	รวม	38	20	14	21	25

ตารางที่ 51 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของนายแสงอาทิตย์ ไทยมิตร

ลำดับ ที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	7	3	2	4	5
2	ตระหนักในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง อย่างต่อเนื่อง	8	4	2	4	7
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	7	3	2	4	7
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	7	4	3	4	6
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	3	2	2	3
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	3	2	4	4
	รวม	38	20	13	22	32

ตารางที่ 52 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของพระมหาสุภชัย สุภกิจุโจ

ลำดับ ที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอสิเร็นนึ่ง	7	3	2	4	4
2	ตระหนักในการพัฒนาอสิเร็นนึ่ง อย่างต่อเนื่อง	8	6	2	4	5
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอสิเร็นนึ่ง	7	3	2	5	5
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอสิเร็นนึ่ง	7	4	3	2	3
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	3	2	3	3
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	2	2	3	4
	รวม	38	21	13	21	24

ตารางที่ 53 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของนายศักดิ์พงษ์ โสภางจร

ลำดับ ที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอสิเร็นนึ่ง	7	3	2	3	5
2	ตระหนักในการพัฒนาอสิเร็นนึ่ง อย่างต่อเนื่อง	8	5	3	6	7
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอสิเร็นนึ่ง	7	3	3	5	5
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอสิเร็นนึ่ง	7	4	3	2	3
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	3	2	3	3
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	3	2	5	5
	รวม	38	21	15	24	28

ตารางที่ 54 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของพระมหาวีศักดิ์ ชาติสุโก

ลำดับ ที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	7	3	2	3	5
2	ตระหนักในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง อย่างต่อเนื่อง	8	5	3	5	5
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	7	3	3	5	5
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	7	3	3	2	3
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	3	2	3	3
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	3	2	4	4
	รวม	38	20	15	22	25

ตารางที่ 55 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของพระมหาสัจจารักษ์ ปาลโก

ลำดับ ที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	7	3	2	3	4
2	ตระหนักในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง อย่างต่อเนื่อง	8	5	3	4	5
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	7	3	3	5	5
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	7	4	3	2	3
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	3	2	3	3
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	4	2	4	4
	รวม	38	22	15	21	24

ตารางที่ 56 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของนายอภิชาติ เหมือยไธสง

ลำดับ ที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	7	6	5	5	7
2	ตระหนักในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง อย่างต่อเนื่อง	8	5	6	5	8
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	7	5	5	5	7
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	7	6	5	4	6
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	4	4	2	4
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	5	5	5	5
	รวม	38	31	30	26	37

ตารางที่ 57 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของนายชนกร ชูสุขเสริม

ลำดับ ที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	7	3	2	3	7
2	ตระหนักในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง อย่างต่อเนื่อง	8	6	3	3	7
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	7	3	3	4	7
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	7	4	3	6	7
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	3	4	2	3
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	4	2	3	5
	รวม	38	23	17	21	36

ตารางที่ 58 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของนายวรเทพ เวียงแก

ลำดับ ที่	รายละเอียด	คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	4	2	2	6
2	ตระหนักในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ อย่างต่อเนื่อง	8	6	3	2	6
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	5	3	5	6
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์	7	4	3	5	7
5	การขอความรู้ประสบการณ์	4	4	4	1	3
6	การศึกษาด้วยตนเอง	5	3	2	2	4
	รวม	38	26	17	17	32

ตารางที่ 59 คะแนนรวมทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของผู้ร่วมวิจัยทุกคน

ลำดับที่	รายชื่อ	ผลการพัฒนาขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ ในวงจรที่ 1			ผลการพัฒนาขั้นตอน ที่ 7 การปฏิบัติ ในวงจรที่ 2	
		คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การ พัฒนา	สภาพ ก่อน พัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	นายคัมภีร์ภาพ คงสำรวย	38	33	29	29	35
2	พระทวี อกโย	38	23	14	26	30
3	ดร.สิทธิพร เกษจ้อย	38	21	14	21	25
4	พระครูสุธีจริยวัฒน์,ดร.	38	19	14	19	23
5	รศ.ดร.ไพโรจน์ บัวสุข	38	20	12	17	29
6	นายสุพรรณ ก้อนคำ	38	20	14	21	25
7	นายแสงอาทิตย์ ไทยมิตร	38	20	13	22	32
8	พระมหาสุภชัย สุกกิจโจ	38	21	13	21	24
9	นายศักดิ์พงษ์ ไสภاجر	38	21	15	24	28
10	พระมหาวิศักดิ์ ชาตสุโก	38	20	15	22	25
11	พระมหาสัจจาร์กษ ปาลโก	38	22	15	21	24
12	นายอภิชาติ เหมือนไชสง	38	31	30	26	37
13	นายธนกร ชูสุขเสริม	38	23	17	21	36
14	นายวรเทพ เวียงแก	38	26	17	17	32

ตารางที่ 60 คะแนนรวมทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของผู้ร่วมวิจัยทุกคน เปรียบเทียบ ก่อนและหลังการพัฒนา

ลำดับที่	รายชื่อ	ผลการพัฒนาขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ ในวงจรที่ 1						ผลการพัฒนาหลังจากขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ในวงจรที่ 2						
		คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	เป้าหมาย การพัฒนา (%)	สภาพ ก่อนพัฒนา	สภาพ ก่อนพัฒนา (%)	ผลการ พัฒนา 1	เป้าหมาย: พัฒนา 1	สภาพก่อน พัฒนา: ผล พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2	เป้าหมาย: พัฒนา 2 (%)	เปรียบเทียบ สภาพก่อน พัฒนา: ผล การพัฒนา 1	เปรียบเทียบ ผลการพัฒนา 1: ผลการ พัฒนา 2	เปรียบเทียบ ผลการ พัฒนา 2: คะแนนเต็ม
1	นายคัมภีรภาพ คงสำรวย	38	33	86.84	29	87.88	29	87.88	1.0	35	106.06	1.2	1.2	92.11
2	พระทวี อภโย	38	23	60.53	14	60.87	26	113.04	1.9	30	130.43	2.1	1.2	78.95
3	ดร.สิทธิพร เกษจ้อย	38	21	55.26	14	66.67	21	100.00	1.5	25	119.05	1.8	1.2	65.79
4	พระครูสุธีจริยวัฒน์,ดร.	38	19	50.00	14	73.68	19	100.00	1.4	23	121.05	1.6	1.2	60.53
5	รศ.ดร.ไพโรจน์ บัวสุข	38	20	52.63	12	60.00	17	85.00	1.4	29	145.00	2.4	1.7	76.32
6	นายสุพรรณ ก้อนคำ	38	20	52.63	14	70.00	21	105.00	1.5	25	125.00	1.8	1.2	65.79
7	นายแสงอาทิตย์ ไทยมิตร	38	20	52.63	13	65.00	22	110.00	1.7	32	160.00	2.5	1.5	84.21
8	พระมหาสุกษัย สุกกิจโจ	38	21	55.26	13	61.90	21	100.00	1.6	24	114.29	1.8	1.1	63.16
9	นายศักดิ์พงษ์ โสภารจ	38	21	55.26	15	71.43	24	114.29	1.6	28	133.33	1.9	1.2	73.68
10	พระมหาวิศักดิ์ ชาตสุโก	38	20	52.63	15	75.00	22	110.00	1.5	25	125.00	1.7	1.1	65.79
11	พระมหาสังจรรย์ ปาลโก	38	22	57.89	15	68.18	21	95.45	1.4	24	109.09	1.6	1.1	63.16
12	นายอภิชาติ เหมือนไร่สง	38	31	81.58	30	96.77	26	83.87	0.9	37	119.35	1.2	1.4	97.37
13	นายธนกร ชูสุขเสริม	38	23	60.53	17	73.91	21	91.30	1.2	36	156.52	2.1	1.7	94.74
14	นายวรเทพ เวียงแก	38	26	68.42	17	65.38	17	65.38	1.0	32	123.08	1.9	1.9	84.21
	เฉลี่ย		22.86	60.15	16.57	71.19	21.93	97.23	1.4	28.93	127.66	1.8	1.3	76.1

จากตารางที่ 60 แสดงคะแนนรวมทั้ง 6 ด้านจาก IDP ของผู้ร่วมวิจัยทุกคนพบว่าผลการพัฒนาหลังจากขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ ในวงจรที่ 2 แล้วเสร็จ ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีคะแนนสูงขึ้นกว่าขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติในวงจรที่ 1 โดยเฉลี่ยที่ 1.3 เท่า แสดงว่าแต่ละคนเกิดการพัฒนาขึ้น จึงเป็นผลให้ค่าเฉลี่ยของ “เป้าหมาย : ผลการพัฒนา 2” มีค่าสูงกว่า “เป้าหมาย : ผลการพัฒนา 1” คือ 128%, 97% ตามลำดับ เช่นเดียวกันกับ “ก่อนพัฒนา : ผลการพัฒนา 1” เฉลี่ยมีผลการพัฒนาสูงขึ้น 1.8 เท่า “ผลการพัฒนา 1 : ผลการพัฒนา 2” เฉลี่ยมีผลการพัฒนาสูงขึ้น 1.3 เท่า ดังนั้นสามารถสรุปผลการพัฒนาสมรรถนะการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ร่วมวิจัยในวิทยาเขตอีสาน โดยใช้แผนพัฒนารายบุคคลหรือ IDP ซึ่งยึดเอาผลคะแนนจากการพัฒนาหลังจากขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ในวงจรที่ 2 เป็นเกณฑ์ได้ดังนี้

ผลการพัฒนาเมื่อเทียบกับเป้าหมายมีค่าเฉลี่ยที่ 128% แสดงให้เห็นว่าหลังจากผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนได้รับการพัฒนาหรือนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงแล้วแต่ละคนเกิดการพัฒนาขึ้นในทั้ง 6 ด้านค่อนข้างมากและสามารถพัฒนาตนเองเกินจากเป้าหมายที่ตนเองได้วางไว้ตั้งแต่ก่อนลงมือปฏิบัติ

ผลการพัฒนาเมื่อเทียบกับก่อนพัฒนามีค่าเฉลี่ยที่ 1.7 เท่า แสดงให้เห็นว่าหลังจากผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนได้รับการพัฒนาหรือนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงแล้วแต่ละคนเกิดการพัฒนาขึ้นในทั้ง 6 ด้านค่อนข้างมากและสามารถพัฒนาตนเองเกินจากเป้าหมายที่ตนเองได้วางไว้ตั้งแต่ก่อนลงมือปฏิบัติเกิน 1 เท่าตัว

ผลการพัฒนาเมื่อเทียบกับคะแนนเต็มมีค่าเฉลี่ยที่ 76% แสดงให้เห็นว่าหลังจากผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนได้รับการพัฒนาหรือนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงแล้วแต่ละคนเกิดการพัฒนาขึ้นในทั้ง 6 ด้านค่อนข้างมากจนเกือบเท่ากับคะแนนเต็ม

3) ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน คือกลุ่มอาจารย์ที่ประกอบวิชาชีพเดียวกัน มีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาความรู้ ความสามารถของตน ให้มีคุณสมบัติของความเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในสาขาวิชาที่ตนเองสังกัด มีความเชื่อมั่นว่าการทำงานในยุคปัจจุบันต้องอาศัยความร่วมมือ ร่วมแรง ร่วมใจ ความสามัคคีของหมู่คณะงานจึงจะดำเนินไปอย่างราบรื่น สามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ ดังที่ วิจารณ์ พานิช (2554) ให้ทัศนะไว้ว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ จึงถือได้ว่าเป็นเครื่องมือในการดำรงชีวิตที่ดีของอาจารย์ในยุคศตวรรษที่ 21 ที่การเรียนรู้ในมหาวิทยาลัยต้องเปลี่ยนไปจากเดิมโดยสิ้นเชิง โดยอาจารย์ต้องเปลี่ยนบทบาทจาก “ผู้บรรยาย/สอน” (Teacher) มาเป็น “ผู้ฝึก” (Coach) หรืออาจารย์ผู้อำนวย

ความสะดวกในการเรียน (Learning Facilitator) ห้องเรียนต้องเปลี่ยนจากห้องบรรยายธรรมดา (Class Room) มาเป็นแบบห้องทำงานที่มีสิ่งอำนวยความสะดวก (Studio) เพราะในเวลาเรียนส่วนใหญ่ นักศึกษาจะเรียนกันเป็นกลุ่ม โดยการทำงานทำกิจกรรมร่วมกัน ปรึกษาหารือกัน ที่เรียกว่า การเรียนแบบโครงการ (Project-Based Learning) ซึ่งในการวิจัยนี้ ได้นำแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพมาใช้ เพราะเห็นความสำคัญของการพัฒนาองค์การของคนให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ สอดคล้องกับ เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ (2552) กล่าวไว้ว่า ความมุ่งหวังของชุมชนแห่งการเรียนรู้ คือสิ่งที่จะเกิดแก่นักเรียน นักศึกษา ดังนั้น ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders) ทุกฝ่ายจะต้องมีส่วนเกี่ยวข้องด้วย ซึ่งได้แก่ ครู อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา นักเรียน ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ปกครองและบุคคลในชุมชน หัวหน้าสถานศึกษามีใช้ผู้ออกแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้แต่เพียงผู้เดียว หัวหน้าสถานศึกษาจะต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) และสนทนาปรึกษาหารือกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และเสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ (2552) ยังได้เสนอแนวคิดในการพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ไว้ว่า จำเป็นต้องสร้างสถานศึกษาให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ (School Learning Community) สถานศึกษาในฐานะที่เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ จะต้องส่งเสริมการเรียนรู้ ให้คุณค่าของการเรียนรู้ โดยอาศัยกระบวนการของความร่วมมือ และเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องของครู อาจารย์ นักเรียน บุคลากรทางการศึกษา หัวหน้าสถานศึกษา ผู้ปกครองและชุมชน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ และช่วยให้ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโรงเรียนได้ทำประโยชน์ให้แก่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ หลังจากการดำเนิน โครงการโดยคณาจารย์ที่รวมตัวกันเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ได้ดำเนิน โครงการเสร็จสิ้นลง จึงประเมินสภาพความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ผลปรากฏดังตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 61 ผลการประเมิน โดยรวมคุณลักษณะของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัย มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

รายการ	N	\bar{x}	S.D.	แปลผล
1. วัฒนธรรมการเรียนรู้	14	4.42	0.29	มาก
2. แบบปฏิบัติที่ดี	14	4.33	0.29	มาก
3. การคิด	14	4.51	0.35	มากที่สุด
4. การพัฒนาวิชาชีพ	14	4.51	0.35	มากที่สุด
5. คุณธรรมจริยธรรม	14	4.36	0.27	มาก

จากตารางที่ 61 พบว่า ด้านที่มีคะแนนอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ด้าน ได้แก่ การคิดและการพัฒนาวิชาชีพ และรองลงมามีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ได้แก่ วัฒนธรรมการเรียนรู้ คุณธรรม จริยธรรม และแบบปฏิบัติที่ดี ตามลำดับ

ตารางที่ 62 ผลการประเมินรายด้านคุณลักษณะของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

รายการ	N	\bar{x}	S.D.	แปลผล
1. วัฒนธรรมการเรียนรู้	14	4.42	0.29	มาก
1.1 การทำงานเป็นทีมและแลกเปลี่ยนการเรียนรู้	14	4.57	0.51	มากที่สุด
1.2 ความร่วมแรงร่วมใจในการทำงาน	14	4.14	0.53	มาก
1.3 พิจารณาคิดเชิงบวกต่อการแบ่งปันความรู้	14	4.21	0.69	มาก
1.4 การแบ่งปันค่านิยมที่ดี	14	4.57	0.51	มากที่สุด
1.5 มีศักยภาพในการพัฒนาองค์กร	14	4.28	0.72	มาก
1.6 แสวงหาความรู้ใหม่ๆ เสมอ	14	4.78	0.42	มากที่สุด
2. แบบปฏิบัติที่ดี	14	4.33	0.29	มาก
2.1 การจัดการองค์ความรู้ในองค์กร	14	4.21	0.57	มาก
2.2 ประสิทธิภาพขององค์กร	14	4.71	0.46	มากที่สุด
2.3 การพัฒนาตนเอง	14	4.50	0.51	มากที่สุด
2.4 การก้าวหน้าในอาชีพ	14	4.21	0.42	มาก
2.5 มุ่งผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน	14	4.21	0.69	มาก
2.6 มุ่งสู่คุณภาพการศึกษา	14	4.14	0.66	มาก
3. การคิด	14	4.51	0.35	มากที่สุด
3.1 การคิดเชิงวิเคราะห์	14	4.57	0.51	มากที่สุด
3.2 การคิดเชิงสังเคราะห์	14	4.42	0.64	มาก
3.3 การคิดเชิงสร้างสรรค์	14	4.71	0.46	มากที่สุด
3.4 การคิดแก้ปัญหา	14	4.57	0.51	มากที่สุด
3.5 การคิดเพื่อประโยชน์	14	4.42	0.64	มาก
3.6 การคิดเพื่อความอยู่รอดขององค์กร	14	4.35	0.49	มาก
4. การพัฒนาวิชาชีพ	14	4.51	0.35	มากที่สุด
4.1 การสั่งสมความรู้	14	4.21	0.57	มาก
4.2 การพัฒนาความสามารถในงานของตน	14	4.00	0.67	มาก

ตารางที่ 62 (ต่อ)

รายการ	N	\bar{X}	S.D.	แปลผล
4.3 การแสวงหาเทคนิควิธีสอนใหม่ๆ	14	4.21	0.57	มาก
4.4 การบูรณาการในองค์กร	14	4.42	0.51	มาก
4.5 การพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	14	4.57	0.51	มากที่สุด
4.6 นำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการสอน	14	4.28	0.72	มาก
5. คุณธรรมจริยธรรม	14	4.36	0.27	มาก
5.1 การตรงต่อเวลา	14	4.50	0.51	มากที่สุด
5.2 ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน	14	4.57	0.51	มากที่สุด
5.3 ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่	14	4.28	0.46	มาก
5.4 แบ่งเบาภาระงานของเพื่อน	14	4.14	0.66	มาก
5.5 ความซื่อตรงต่อหน้าที่ความรับผิดชอบ	14	4.71	0.46	มากที่สุด
5.6 ประเมินผลการเรียนอย่างยุติธรรม	14	4.00	0.67	มาก

จากตารางที่ 62 พบว่า ด้านวัฒนธรรมการเรียนรู้ ข้อที่มีคะแนนอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ แสวงหาความรู้ใหม่ ๆ เสมอ การทำงานเป็นทีมและแลกเปลี่ยนการเรียนรู้และการแบ่งปัน ค่านิยมที่ดี และข้อที่มีคะแนนอยู่ในระดับมาก ได้แก่ มีศักยภาพในการพัฒนาองค์กร ทักษะคิดเชิงบวกต่อการแบ่งปันความรู้ และความร่วมแรงร่วมใจในการทำงาน ตามลำดับ

ด้านแบบปฏิบัติที่ดี ข้อที่มีคะแนนอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ประสิทธิภาพขององค์กร และการพัฒนาตนเอง และข้อที่มีคะแนนอยู่ในระดับมาก ได้แก่ การจัดการองค์ความรู้ในองค์กร การก้าวหน้าในอาชีพ มุ่งผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน มุ่งสู่คุณภาพการศึกษา ตามลำดับ

ด้านการคิด ข้อที่มีคะแนนอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ การคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิเคราะห์ และการคิดแก้ปัญหา ข้อที่มีคะแนนอยู่ในระดับมาก ได้แก่ การคิดเพื่อประโยชน์และการคิดเชิงสังเคราะห์ และการคิดเพื่อความอยู่รอดขององค์กร ตามลำดับ

ด้านการพัฒนาวิชาชีพ ข้อที่มีคะแนนอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ การพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อที่มีคะแนนอยู่ในระดับมาก ได้แก่ การบูรณาการในองค์กร นำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการสอน การสั่งสมความรู้และการแสวงหาเทคนิควิธีสอนใหม่ ๆ และการพัฒนาความสามารถในงานของตน ตามลำดับ

ด้านคุณธรรมจริยธรรม ข้อที่มีคะแนนอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความซื่อตรงต่อหน้าที่ความรับผิดชอบ ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน การตรงต่อเวลา ข้อที่มีคะแนนอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ แบ่งเบาภาระงานของเพื่อน และประเมินผลการเรียนอย่างยุติธรรม ตามลำดับ

4) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่ง

วิทยาเขตอีสาน ในฐานะที่เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ ได้ส่งเสริมการเรียนรู้ ให้คุณค่าของการเรียนรู้ มีเป้าหมายที่ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา จึงจัดให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่งที่หลากหลาย โดยอาศัยกระบวนการของความร่วมมือ และเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องของผู้บริหาร คณาจารย์ นักศึกษา เจ้าหน้าที่ทุกระดับ ผู้ปกครองและชุมชนโดยรอบ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ และช่วยให้ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับวิทยาเขตได้ทำประโยชน์ให้แก่ชุมชนแห่งการเรียนรู้นี้ หลังจากการดำเนิน โครงการ โดยคณาจารย์ที่รวมตัวกันเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ได้ดำเนินโครงการเสร็จสิ้นลง จึงประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่ง ผลปรากฏดังตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 63 ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน (ก่อนการปรับปรุง)

รายการ	N	\bar{x}	S.D.	แปลผล
1. ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์				
1.1 ความพร้อมของคอมพิวเตอร์ต่อการให้บริการ	140	3.57	0.97	มาก
1.2 จำนวนคอมพิวเตอร์เพียงพอต่อการให้บริการ	140	3.17	0.86	ปานกลาง
1.3 ความสมบูรณ์ของโปรแกรมที่ให้บริการ	140	3.60	0.82	มาก
1.4 คอมพิวเตอร์มีสภาพใหม่ น่าใช้งาน	140	3.31	0.91	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย		4.33	0.61	มาก
2. ระบบอินเทอร์เน็ต				
2.1 ความเพียงพอในการให้บริการระบบเครือข่ายแบบสาย (Lan) อย่างพอเพียง	140	4.39	0.81	มาก
2.2 ความเพียงพอในการให้บริการระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Lan) อย่างพอเพียง	140	4.25	0.75	มาก
2.3 ความเร็วในการใช้งานระบบเครือข่ายแบบสาย	140	4.29	0.80	มาก
2.4 ความเร็วในการใช้งานระบบเครือข่ายแบบไร้สาย	140	3.16	0.96	ปานกลาง
2.5 การให้บริการจุดติดตั้งเชื่อมต่อเป็นไปอย่างครอบคลุมและทั่วถึง	140	4.29	0.81	มาก
2.6 การนำเทคโนโลยีมาปรับปรุงคุณภาพและพัฒนาระบบเครือข่ายสม่ำเสมอ	140	4.11	0.89	มาก
คะแนนเฉลี่ย		4.33	0.59	มาก

ตารางที่ 63 (ต่อ)

รายการ	N	\bar{x}	S.D.	แปลผล
3. ด้านสภาพแวดล้อม				
3.1 ความสะดวกสบายของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	140	4.35	0.76	มาก
3.2 ความเหมาะสมของแสงสว่างในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	140	4.39	0.75	มาก
3.3 ความเหมาะสมของอุณหภูมิในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	140	4.33	0.84	มาก
3.4 อุปกรณ์และโปรแกรมทันสมัยสำหรับการให้บริการ	140	4.28	0.79	มาก
3.5 บรรยากาศและสถานที่ในการให้บริการ	140	4.25	0.77	มาก
3.6 ความสะอาด เป็นระเบียบ เหมาะสมต่อการใช้งาน	140	4.25	0.75	มาก
คะแนนเฉลี่ย		4.20	0.63	มาก

จากตารางที่ 63 พบว่า การประเมินความพึงพอใจในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Computer Lab) มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน (ก่อนปรับปรุง) ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจเฉลี่ยแต่ละด้าน โดยเรียงลำดับดังนี้ ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ด้านสภาพแวดล้อม และ ด้านระบบอินเทอร์เน็ต หากพิจารณารายข้อแล้วพบว่า มีจำนวน 3 ข้อ ที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ จำนวนคอมพิวเตอร์เพียงพอต่อการให้บริการ คอมพิวเตอร์มีสภาพใหม่ นำใช้งาน และความเร็วในการใช้งานระบบเครือข่ายแบบไร้สาย

ตารางที่ 64 ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน (หลังการปรับปรุง)

รายการ	N	\bar{x}	S.D.	แปลผล
1. ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์				
1.1 ความพร้อมของคอมพิวเตอร์ต่อการให้บริการ	140	4.49	0.56	มาก
1.2 จำนวนคอมพิวเตอร์เพียงพอต่อการให้บริการ	140	4.44	0.64	มาก
1.3 ความสมบูรณ์ของโปรแกรมที่ใช้บริการ	140	4.41	0.74	มาก
1.4 คอมพิวเตอร์มีสภาพใหม่ นำใช้งาน	140	4.49	0.70	มาก
คะแนนเฉลี่ย		4.45	0.56	มาก
2. ระบบอินเทอร์เน็ต				
2.1 ความเพียงพอในการให้บริการระบบเครือข่ายแบบสาย (Lan) อย่างพอเพียง	140	4.54	0.68	มากที่สุด

ตารางที่ 64 (ต่อ)

รายการ	N	\bar{X}	S.D.	แปลผล
2.2 ความเพียงพอในการให้บริการระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Lan) อย่างพอเพียง	140	4.41	0.69	มาก
2.3 ความเร็วในการใช้งานระบบเครือข่ายแบบสาย	140	4.44	0.67	มาก
2.4 ความเร็วในการใช้งานระบบเครือข่ายแบบไร้สาย	140	4.60	0.60	มากที่สุด
2.5 การให้บริการจุดติดตั้งเชื่อมต่อเป็นไปอย่างครอบคลุมและทั่วถึง	140	4.54	0.62	มาก
2.6 การนำเทคโนโลยีมาปรับปรุงคุณภาพและพัฒนาระบบเครือข่าย สม่ำเสมอ	140	4.41	0.76	มาก
คะแนนเฉลี่ย		4.48	0.56	มาก
3. ด้านสภาพแวดล้อม				
3.1 ความสะอาดสุขาของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	140	4.44	0.73	มาก
3.2 ความเหมาะสมของแสงสว่างในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	140	4.39	0.77	มาก
3.3 ความเหมาะสมของอุณหภูมิในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	140	4.46	0.80	มาก
3.4 อุปกรณ์และโปรแกรมทันสมัยสำหรับการให้บริการ	140	4.42	0.75	มาก
3.5 บรรยากาศและสถานที่ในการให้บริการ	140	4.39	0.74	มาก
3.6 ความสะอาด เป็นระเบียบ เหมาะสมต่อการใช้งาน	140	4.32	0.75	มาก
คะแนนเฉลี่ย		4.40	0.65	มาก

จากตารางที่ 64 พบว่า การประเมินความพึงพอใจในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Computer Lab) มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน (หลังปรับปรุง) ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจเฉลี่ยแต่ละด้าน โดยเรียงลำดับคะแนนจากมากไปน้อยดังนี้ ด้านระบบอินเทอร์เน็ต ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และด้านสภาพแวดล้อม หากพิจารณารายข้อแล้วพบว่า มีจำนวน 2 ข้อ ที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความเพียงพอในการให้บริการระบบเครือข่ายแบบสาย (Lan) อย่างพอเพียง และความเร็วในการใช้งานระบบเครือข่ายแบบไร้สาย

ตารางที่ 65 ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เปรียบเทียบ ก่อนและหลังการปรับปรุง

รายการ	N	\bar{X}	S.D.	t	Sig.
1. ก่อนการปรับปรุง	140	4.29	0.51	3.65	0.002
2. หลังการปรับปรุง	140	4.45	0.55		

จากตารางที่ 65 พบว่า การประเมินความพึงพอใจในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Computer Lab) มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน จำนวน 140 รูป/คน คะแนนก่อนการปรับปรุงมีความพึงพอใจเฉลี่ยที่ 4.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.51 และหลังการปรับปรุงมีความพึงพอใจเฉลี่ยที่ 4.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.55 คะแนนหลังการปรับปรุงมีค่าสูงกว่าก่อนการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

การประเมินคุณภาพทางด้านเทคนิค ระบบเครือข่ายไร้สาย Wireless Lan

การประเมินคุณภาพทางด้านเทคนิค ได้ทำการสุ่มตัวอย่างในการสำรวจพื้นที่การติดตั้งใช้งานระบบ Wireless LAN โดยวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานระบบดังต่อไปนี้

RSSI: Received Signal Strength Indicator หมายถึง ค่าที่บ่งบอกความแรงของสัญญาณที่ได้รับในรูปแบบของพลังงานมีหน่วยเป็น dBm (Decibels Milliwatt) จะแปรผันโดยตรงนั่นคือ ถ้า RSSI มีค่ามาก หมายถึง สัญญาณที่ได้รับมีความแรงสูงหรือหมายถึง ตัวส่งสัญญาณอยู่ใกล้ ในทางตรงกันข้าม ถ้า RSSI มีค่าน้อย หมายถึง สัญญาณมีความแรงต่ำ หรือหมายถึง ตัวส่งสัญญาณอยู่ไกล ผู้รับนั่นเอง (ค่า RSSI ยิ่งมากยิ่งดี)

Noise (dBm) หมายถึง สัญญาณรบกวนหรือสิ่งรบกวน ที่ส่งผลให้เกิดการลดทอน หรือลดทอนคุณภาพของสัญญาณ มีหน่วยเป็น dBm (Decibels Milliwatt) เช่น ผนัง พื้น กระจก หรือสัญญาณอื่นๆ เช่น สัญญาณที่มาจากเครื่องไมโครเวฟ เป็นต้น (ค่า Noise ยิ่งน้อยยิ่งดี)

SNR (dB): Signal to Noise Ratio หมายถึง ค่าความเข้มของสัญญาณ ในค่าอัตราความเข้มที่เหมาะสม ไม่ควรต่ำกว่า 10 db ซึ่งจะบอกถึงความสำเร็จในการเชื่อมต่อ และคุณภาพของการใช้งาน มีหน่วยเป็น dB (decibels) ระดับ 29 dB ขึ้นไป คุณภาพดีที่สุด (ไม่ค่อยพบเห็น) ระดับ 20 dB – 28 dB คุณภาพดีมาก ระดับ 11 dB – 19 dB คุณภาพดี ระดับ 7 dB – 10 dB คุณภาพพอใช้ ระดับ 6 dB หรือต่ำกว่า คุณภาพต่ำ

Speed (Mbps): Speed/Bandwidth หมายถึง ความเร็วในการใช้งาน (ค่ายิ่งมากยิ่งดี) อีกนัยหนึ่งหมายถึงความกว้างของช่องสัญญาณ เปรียบเสมือนถนน หากถนนมีจำนวนช่องจราจรที่มากจะเคลื่อนตัวได้รวดเร็ว ในทางกลับกัน หากถนนมีช่องจราจรน้อย ลดจะเคลื่อนที่ได้ช้า มีหน่วยเป็น Mbps (Megabit per seconds)

SSID (Service Set Identifier) คือชื่อที่ตั้งขึ้นให้กับตัวกระจายสัญญาณในการกระจายสัญญาณที่แตกต่างกัน ในบริเวณที่แตกต่างกัน ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้บริการสามารถเชื่อมต่อกับผู้ให้บริการที่ต้องการได้อย่างถูกต้อง

Channel หมายถึง ช่องความถี่ของสัญญาณที่ได้กระจายไปยังผู้ใช้งาน โดยแต่ละตัวกระจายสัญญาณจะมีการตั้งค่าช่องสัญญาณที่แตกต่างกัน เพื่อป้องกันการทับซ้อนของช่องสัญญาณ พื้นที่ทำการสุ่มตัวอย่าง ในการทำ Site Survey ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ประกอบด้วยอาคารดังต่อไปนี้

1. อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 เป็นอาคาร 3 ชั้น
2. อาคารสำนักงานวิทยาเขตอีสาน เป็นอาคาร 3 ชั้น รวมถึงโรงอาหาร และอาคารพัสดุ
3. อาคาร 80 ปี หลวงปู่บุญเพ็ง กัปปโก เป็นอาคาร 2 ชั้น
4. อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร เป็นอาคาร 2 ชั้น
5. อาคารเรียนและหอสมุดเฉลิมพระเกียรติ 84 พรรษา เป็นอาคาร 2 ชั้น

ตารางที่ 66 การประเมินคุณภาพทางด้านเทคนิค ระบบเครือข่ายไร้สาย อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9

SSID	Channel	RSSI (dBm)	Noise (dBm)	SNR (db)	Speed (Mbps)
MBUISC_Airstation	1	-63	-92	24	130
MBUISC_REGISTER_	6	-80	-92	10	300
NEW		-74	-92	17	430
SSID	Channel	RSSI (dBm)	Noise (dBm)	SNR (db)	Speed (Mbps)
MBUISC_80YEAR_	6	-39	-92	26	144.4
UNIFI1					
MBUISC_80YEAR_	12	-41	-92	26	144.4
UNIFI2					
MBUISC_Airstation	1	-65	-92	24	130
MBUISC_REGISTER_	6	-80	-92	10	300
NEW		-51.25	-92	21.5	718.8
Indicators	เดิม	ใหม่	แปลผล		
RSSI	-74	-51.25	ดีขึ้น		
Noise (dBm)	-92	-92	เท่าเดิม		
SNR (db)	17	21.5	ดีขึ้น		
Speed (Mbps)	430	718.8	ดีขึ้น		

ตารางที่ 67 การประเมินคุณภาพทางด้านเทคนิค ระบบเครือข่ายไร้สาย อาคาร สำนักงานวิทยาเขต
อีสาน โรงอาหาร และอาคารพัสดุ

SSID	Channel	RSSI (dBm)	Noise (dBm)	SNR (db)	Speed (Mbps)
MBUISC_OFFICE1	20	-40	-92	20	54
MBUISC_OFFICE3	6	-86	-92	6	150
MBUISC_WARE	11	-86	-92	15	54
HOUSE		-70.6	-92	13.6	258
SSID	Channel	RSSI (dBm)	Noise (dBm)	SNR (db)	Speed (Mbps)
MBUISC_UBIQUITY_	11	-45	-92	25	144.4
UNIFI					
MBUISC_OFFICE1	20	-40	-92	20	54
MBUISC_CANTEEN	6	-69	-92	25	150
MBUISC_OFFICE3	6	-86	-92	6	150
MBUISC_WARE	11	-86	-92	15	54
HOUSE		-65.2	-92	18.2	552.4
Indicators	เดิม	ใหม่	แปลผล		
RSSI	-70.6	-65.2	ดีขึ้น		
Noise (dBm)	-92	-92	เท่าเดิม		
SNR (db)	13.6	18.2	ดีขึ้น		
Speed (Mbps)	258	552.4	ดีขึ้น		

ตารางที่ 68 การประเมินคุณภาพทางด้านเทคนิค ระบบเครือข่ายไร้สาย อาคาร 80 ปี หลวงปู่บุญเพ็ง กัปโปโก

SSID	Channel	RSSI (dBm)	Noise (dBm)	SNR (db)	Speed (Mbps)
MBUISC_ GRADUATE	1	-86	-92	7	54
MBUISC_ GRADUATE2	6	-86	-92	7	54
		-86	-92	14	108
SSID	Channel	RSSI (dBm)	Noise (dBm)	SNR (db)	Speed (Mbps)
MBUISC_GRADUAT E_OUTDOOR	9	-80	-92	11	150
MBUISC_ GRADUATE	1	-86	-92	7	54
MBUISC_ GRADUATE2	6	-86	-92	7	54
MBUISC_KRUPRA	3	-34	-92	57	54
MBUISC_UBIQUITY _UNIFI	11	-63	-92	28	144.4
		-69.8	-92	22	456.4
Indicators	เดิม	ใหม่	แปลผล		
RSSI	-86	-69.8	ดีขึ้น		
Noise (dBm)	-92	-92	เท่าเดิม		
SNR (db)	14	22	ดีขึ้น		
Speed (Mbps)	258	552.4	ดีขึ้น		

ตารางที่ 69 การประเมินคุณภาพทางด้านเทคนิค ระบบเครือข่ายไร้สาย อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร

SSID	Channel	RSSI (dBm)	Noise (dBm)	SNR (db)	Speed (Mbps)
MBUISC_ SIRINTHON1	6	-69	-92	25	54
MBUISC_ SIRINTHON_1	1	-69	-92	25	54
		-69	-92	25	108
SSID	Channel	RSSI (dBm)	Noise(dBm)	SNR(db)	Speed(Mbps)
MBUISC_ SIRINTHON1	6	-69	-92	25	54
MBUISC_ SIRINTHON_1	1	-69	-92	25	54
MBUISC_UBIQUITY _UNIF1	11	-68	-92	28	144.4
MBUISC_UBIQUITY _UNIF2	11	-68	-92	28	144.4
		-68.5	-92	26.5	396.8
Indicators	เดิม	ใหม่	แปลงผล		
RSSI	-69	-68.5	ดีขึ้น		
Noise (dBm)	-92	-92	เท่าเดิม		
SNR (db)	25	26.5	ดีขึ้น		
Speed (Mbps)	108	396.8	ดีขึ้น		

ตารางที่ 70 การประเมินคุณภาพทางด้านเทคนิค ระบบเครือข่ายไร้สาย อาคารเรียนและ หอสมุด
เฉลิมพระเกียรติ 84 พรรษา

SSID	Channel	RSSI (dBm)	Noise (dBm)	SNR (db)	Speed (Mbps)
MBUISC_LIBRARY8	11	-55	-92	35	150
4					
MBUISC_COMPUTE	6	-80	-92	12	54
R_LAB		-67.5	-92	23.5	204
SSID	Channel	RSSI (dBm)	Noise (dBm)	SNR (db)	Speed (Mbps)
MBUISC_LIBRARY2	1	-45	-92	30	54
MBUISC_LIBRARY8	11	-55	-92	35	150
4					
MBUISC_UBIQUITY	1	-67	-92	25	144.4
_UNIFI1					
MBUISC_UBIQUITY	1	-67	-92	25	144.4
_UNIFI2					
MBUISC_COMPUTE	6	-80	-92	12	54
R_LAB		-62.5	-92	25.4	546.8
Indicators	เดิม	ใหม่	แปลผล		
RSSI	-67.5	-62.5	ดีขึ้น		
Noise (dBm)	-92	-92	เท่าเดิม		
SNR (db)	23.5	25.4	ดีขึ้น		
Speed (Mbps)	204	546.8	ดีขึ้น		

หลังจากที่ได้ทำการปรับปรุงระบบ Wireless Lan เมื่อเปรียบเทียบระบบเก่าและระบบใหม่แล้ว ระบบใหม่ทำงานได้ดีขึ้น ประสิทธิภาพในการใช้งานดีขึ้น ทั้งในด้าน RSSI SNR และ Speed ผู้วิจัยพบว่า ค่า Noise มีอัตราคงที่ในทุกอาคาร ซึ่งโดยปกติแล้ว ค่า Noise มักแปรผันตามจำนวนอุปกรณ์มีคลื่นรบกวนบนคลื่นความถี่เดียวกัน ได้แก่ ไมโครโฟน หรือ ไมโครเวฟ เป็นต้น แต่ Noise กลับมีค่าเท่ากันหมดในทุกอาคารเนื่องจาก วิทยาเขตอีสานตั้งอยู่ใกล้กับค่ายศรีพัชรินทร ซึ่งมีความเป็นไปได้เกี่ยวกับคลื่นบางชนิดที่ใช้งานในค่ายทหารดังกล่าว หากเปรียบเทียบประสิทธิภาพโดยรวมโดยจำแนกแต่ละอาคาร จะได้ผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 71 เปรียบเทียบประสิทธิภาพ ระบบเครือข่ายไร้สายโดยรวม แต่ละอาคาร

อาคาร	RSSI (dBm)	Noise (dBm)	SNR (db)	Speed (Mbps)
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9	-51.25	-92	21.5	718.8
อาคารสำนักงานวิทยาเขต อีสาน โรงอาหาร และอาคาร พัสดุ	-65.2	-92	18.2	552.4
อาคาร 80 ปี หลวงปู่บุญเพ็ง กัปโปโก	-69.8	-92	22	456.4
อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร	-68.5	-92	26.5	396.8
อาคารเรียนและหอสมุดเฉลิม พระเกียรติ 84 พรรษา	-62.5	-92	25.4	546.8

จากตารางที่ 71 พบว่า อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 เป็นอาคารที่มีความแรงของสัญญาณสูงที่สุด รองลงมาคือ อาคารเรียนและหอสมุดเฉลิมพระเกียรติ 84 พรรษา อาคารสำนักงานวิทยาเขตอีสาน โรงอาหารและอาคารพัสดุ อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร และอาคารที่มีความแรงของสัญญาณน้อยที่สุด คือ อาคารหลวงปู่บุญเพ็ง กัปโปโก หากพิจารณาตามความเข้มของสัญญาณ โดยใช้ SNR Margin ≥ 10 เป็นเกณฑ์โดยเฉลี่ยแล้วทุกอาคารมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ โดยอาคารที่มีค่า SNR สูงที่สุดคือ อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร และน้อยที่สุดคือ อาคารสำนักงานวิทยาเขตอีสาน โรงอาหารและอาคารพัสดุ หากพิจารณาด้วย Speed ซึ่งเป็น Bandwidth ในภาพรวมของแต่ละอาคารซึ่งมีผลให้สามารถรองรับผู้ใช้งานได้จำนวนมาก อาคารที่มีการรองรับผู้ใช้งานจำนวนมากที่สุด คือ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 รองลงมาได้แก่ อาคารสำนักงานวิทยาเขตอีสาน โรงอาหาร และอาคารพัสดุ อาคารหอสมุดเฉลิมพระเกียรติ 84 พรรษา อาคารหลวงปู่บุญเพ็ง กัปโปโก และอาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร

เปรียบเทียบประสิทธิภาพเครื่องแม่ข่ายเดิม กับเครื่องแม่ข่ายใหม่ คุณสมบัติเครื่องแม่ข่ายเดิม

Features of the new IBM System x3100 M3 server include: Intel® Pentium® G6950 processor หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) เป็นผลิตภัณฑ์ Intel Xeon มีแกน 4 แกน 2x2 GB PC3-10600 CL9 ECC DDR3 1333MHz LP UDIMM system memory Integrated Serial-ATA (SATA)

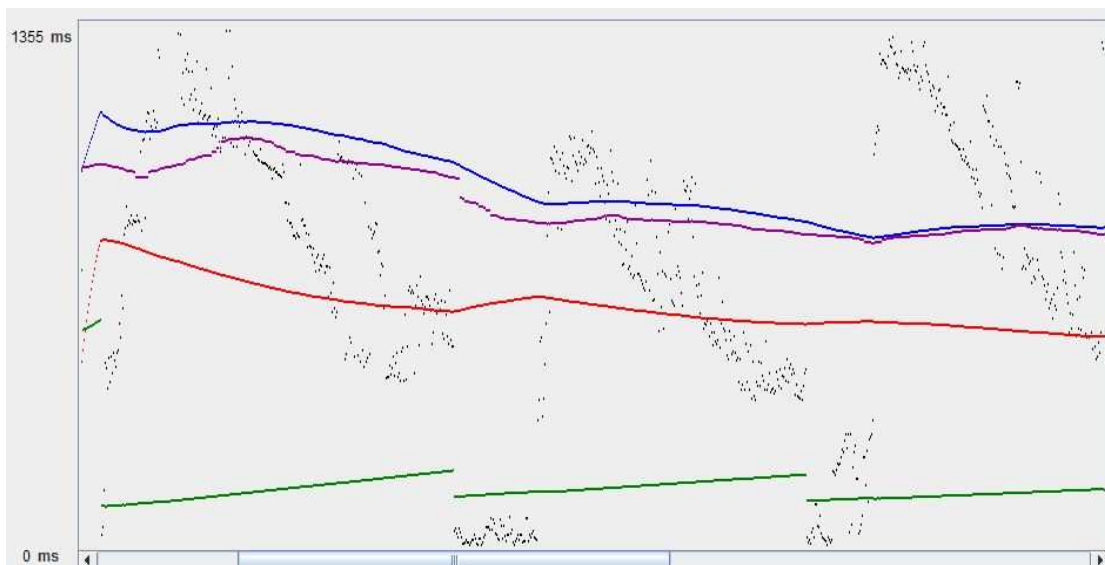
controller Four available I/O expansion slots include one PCI and three PCI Express® 120 GB SSD 2.5-inch DVD-ROM optical drive 350-watt auto-sensing power supply I/O ports Six USB ports, two in front and four in rear Integrated Gigabit Ethernet with RJ-45 One software-compatible serial port One VGA

คุณสมบัติเครื่องแม่ข่ายใหม่

หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) เป็นผลิตภัณฑ์ Intel Xeon มีแกน 8 แกน (Core) รุ่น (Model) E5-2630v3 ความเร็วสัญญาณนาฬิกา 2.4Ghz/1866Mhz, มีหน่วยความจำแคชระดับ 3 20MB L3 Cache มีหน่วยความจำสำรอง (RAM) 32 GB (2x16GB, 2Rx4, 1.2V) TruDDR4 Memory PC4-17000 CL15 2133 MHz LP RDIMM มีช่องใส่ฮาร์ดดิส 8 ช่อง (8 bays Hot-Swap 2.5" SAS/SATA HDD Model) รองรับ ServeRAID M5210 12 Gbps RAID controller with 1GB Flash-backed cache : Support RAID 0, 1, 10, 5, 50, มีเครื่องอ่าน DVD 1 หน่วย (One Optical drive) มีช่องต่ออินเทอร์เน็ตจำนวน 4 x Gigabit Ethernet 1000BASE-T ports (RJ-45) (Broadcom BCM5719 chipset) มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าจำนวน 2 x 750W Hot-Swap, Redundant Power Supply มีฮาร์ดดิสก์จำนวน 4 x 480 GB VERTEX 460A SSD

ตารางที่ 72 แสดงประสิทธิภาพเครื่องแม่ข่ายเดิม ด้วยการวิเคราะห์ Load testing

No.	Start Time	Thread Name	Label	Sample Time (ms.)	Status	Latency	Connect Times (ms.)
1	12:34:53	Group1 1-2	HTTP Request1	55	Success	22	24
2	12:34:53	Group1 1-6	HTTP Request1	55	Success	22	24
...
899	12:49:55	Group1 1-18	HTTP Request1	4756	Success	4756	44
900	12:49:55	Group1 1-207	HTTP Request1	4751	Success	4750	5
					Max	4580	93
					Min	8	1
					AVG	734.62	5.48

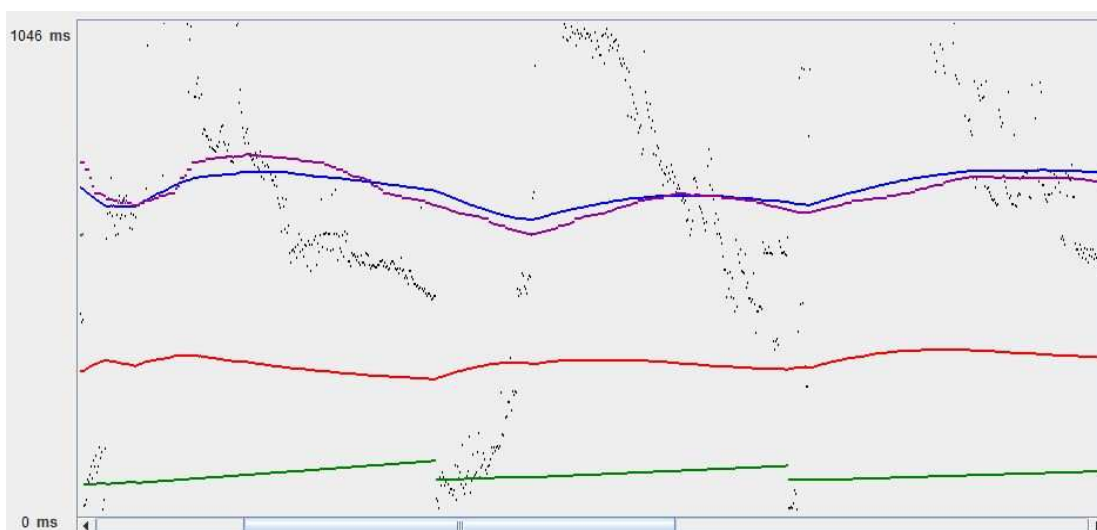


แผนภูมิที่ 4.1 แสดงประสิทธิภาพเครื่องแม่ข่ายเดิม ด้วยการวิเคราะห์ Load testing

จากผลการทดสอบ Load Testing กับเครื่องแม่ข่ายเดิม จำนวนผู้ใช้งาน 300 คน ใน 3 ช่วงเวลา รวมทั้งสิ้น 900 การเชื่อมต่อ พบว่า Latency Time มากที่สุดเท่ากับ 4850 ms. และน้อยที่สุดเท่ากับ 8 ms. โดยเฉลี่ยแล้วพบว่า เครื่องแม่ข่ายเดิมมี Latency Time เฉลี่ยเท่ากับ 895.15 ms. ในส่วนของ Connection Time พบว่า ค่า Connection Time มากที่สุดเท่ากับ 93 ms และน้อยที่สุดเท่ากับ 1 ms โดยเฉลี่ยแล้วพบว่า เครื่องแม่ข่ายเดิมมี Connection Time เฉลี่ยเท่ากับ 7.49 ms

ตารางที่ 73 แสดงประสิทธิภาพเครื่องแม่ข่ายใหม่ ด้วยการวิเคราะห์ Load testing

No.	Start Time	Thread Name	Label	Sample Time (ms.)	Status	Latency	Connect Times(ms.)
1	12:49:24	Group2 1-4	HTTP Request2	34	Success	20	12
2	12:49:24	Group2 1-1	HTTP Request2	55	Success	22	24
...
899	12:49:55	Group2 1-204	HTTP Request2	4756	Success	659	9
900	12:49:55	Group2 1-236	HTTP Request2	4751	Success	508	6
					Max	1499	75
					Min	12	1
					AVG	734.62	5.48



แผนภูมิที่ 4.2 แสดงประสิทธิภาพเครื่องแม่ข่ายใหม่ ด้วยการวิเคราะห์ Load testing

จากผลการทดสอบ Load Testing กับเครื่องแม่ข่ายใหม่ จำนวนผู้ใช้งาน 300 คน ใน 3 ช่วงเวลา รวมทั้งสิ้น 900 การเชื่อมต่อ พบว่า Latency Time มากที่สุดเท่ากับ 1499 ms. และน้อยที่สุดเท่ากับ 12 ms. โดยเฉลี่ยแล้วพบว่า เครื่องแม่ข่ายใหม่มี Latency Time เฉลี่ยเท่ากับ 734.62 ms. ในส่วนของ Connection Time พบว่า ค่า Connection Time มากที่สุดเท่ากับ 75 ms และน้อยที่สุดเท่ากับ 1 ms โดยเฉลี่ยแล้วพบว่า เครื่องแม่ข่ายใหม่มี Connection Time เฉลี่ยเท่ากับ 5.48 ms

ตารางที่ 74 แสดงผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพเครื่องแม่ข่ายเดิมกับเครื่องแม่ข่ายใหม่

รายการ	เครื่องแม่ข่ายเดิม	เครื่องแม่ข่ายใหม่	แปลผล
จำนวนผู้ทดสอบ	300	300	-
เวลา (ครั้ง)	3	3	-
Latency Time (ms.)	895.15	734.62	ดีขึ้น
Connection Time (ms.)	7.49	5.48	ดีขึ้น

จากตารางที่ 74 สรุปผลการทดสอบเครื่องแม่ข่าย พบว่า เครื่องแม่ข่ายใหม่ มีประสิทธิภาพที่ดีกว่าเครื่องแม่ข่ายเดิม อย่างเห็นได้ชัด ด้วยเทคโนโลยีที่ใหม่กว่า รวมถึงการวัดค่าเทคนิค Latency Time และ Connection Time ที่ดีกว่า ซึ่งการวัดประสิทธิภาพครั้งนี้ ใช้การวัดโดย

การจำลองผู้ใช้งานขึ้น ด้วยโปรแกรม Jmeter ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์หนึ่งของ Apache Project พัฒนาด้วยภาษา Java และเป็น Open source โดยจำลองจำนวนผู้ใช้งานพร้อมกัน โดยในที่นี้ผู้วิจัย จำลองผู้ใช้งานจำนวน 300 คน ใน 3 ช่วงเวลา โดยผลปรากฏว่า เครื่องแม่ข่ายใหม่ มีประสิทธิภาพที่มองเห็นได้ชัด

ตารางที่ 75 ความพึงพอใจโดยรวม เรื่องการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

รายการ	N	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ด้านบทเรียน	140	4.20	.090	มาก
2. ด้านโครงสร้างของบทเรียน	140	4.21	0.67	มาก
3. ด้านการออกแบบ	140	4.19	0.63	มาก
4. ด้านประสิทธิภาพของระบบ	140	4.20	0.63	มาก
คะแนนเฉลี่ย		4.20	0.59	มาก

จากตารางที่ 75 พบว่า การประเมินความพึงพอใจการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ (E-learning) ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจเฉลี่ยแต่ละด้านอยู่ในระดับมาก มีความพึงพอใจเฉลี่ยที่ 4.20 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.59 โดยเรียงตามลำดับคะแนนดังนี้ ด้านโครงสร้างของบทเรียนที่ 4.21 รองลงมา คือ ด้านบทเรียนและด้านประสิทธิภาพของระบบที่ 4.20 และด้านการออกแบบที่ 4.19

ตารางที่ 76 ความพึงพอใจรายด้าน เรื่องการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

รายการ	N	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ด้านบทเรียน				
1.1 ความเข้าใจบทเรียน	140	4.23	0.73	มาก
1.2 การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	140	4.43	0.69	มาก
1.3 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน	140	4.09	0.87	มาก
1.4 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอน	140	4.07	0.86	มาก
1.5 ลดข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่	140	4.20	0.79	มาก
คะแนนเฉลี่ย		4.20	0.90	มาก

2. ด้านโครงสร้างของบทเรียน

2.1 เนื้อหาครอบคลุมวัตถุประสงค์ของบทเรียน	140	4.30	0.76	มาก
---	-----	------	------	-----

ตารางที่ 76 (ต่อ)

รายการ	N	\bar{X}	S.D.	แปลผล
2.2 การเรียงลำดับก่อนหลัง	140	4.16	0.74	มาก
2.3 ความเหมาะสมของเนื้อหา	140	4.24	0.75	มาก
2.4 ภาษาและการสื่อความหมาย	140	4.17	0.80	มาก
2.5 บทเรียนมีการกระตุ้นความสนใจ	140	4.17	0.83	มาก
คะแนนเฉลี่ย		4.21	0.67	มาก
3. ด้านการออกแบบ				
3.1 การใช้งานเมนู	140	4.19	0.83	มาก
3.2 การจัดวางระบบข้อมูลเป็นหมวดหมู่	140	4.23	0.80	มาก
3.3 สัดส่วนหน้าจอมีความเหมาะสม	140	4.25	0.82	มาก
3.4 ความเหมาะสมของตัวอักษร	140	4.19	0.86	มาก
3.5 ความสบายตาของการออกแบบ	140	4.24	0.76	มาก
3.6 ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหวและภาพนิ่ง	140	4.05	0.70	มาก
3.7 ความสะดวกสบายต่อการใช้งาน	140	4.15	0.80	มาก
คะแนนเฉลี่ย		4.19	0.63	มาก
4. ด้านประสิทธิภาพของระบบ				
4.1 ความรวดเร็วการแสดงผล	140	4.24	0.73	มาก
4.2 ความเร็วในการอัปเดตและดาวน์โหลด	140	4.15	0.81	มาก
4.3 การรองรับผู้ใช้งานจำนวนมาก	140	4.16	0.72	มาก
4.4 ความถูกต้องของการประมวลผล	140	4.20	0.81	มาก
4.5 ประสิทธิภาพในการเข้าถึง	140	4.26	0.75	มาก
คะแนนเฉลี่ย		4.20	0.63	มาก

จากตารางที่ 76 พบว่า การประเมินความพึงพอใจรายชื่อของการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ (E-learning) มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจเฉลี่ยแต่ละด้านอยู่ในระดับ มาก โดยเรียงตามลำดับคะแนนจากมากไปน้อยดังนี้ การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง รองลงมา คือ เนื้อหาครอบคลุมวัตถุประสงค์ของบทเรียน และประสิทธิภาพในการเข้าถึง ส่วนข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุด คือ ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหวและภาพนิ่ง

3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล

เมื่อการสังเกตผลโครงการทั้ง 4 โครงการเสร็จสิ้นผู้วิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และผู้ร่วมวิจัยในทีมโครงการ ทำการประเมินได้ร่วมกันประชุมเพื่อร่วมกันสรุปผลการสังเกตผลโดยใช้เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 5 แบบประเมินโครงการ โดยรายละเอียดที่ได้นำเสนอจะเป็นหัวข้อเดิมตามที่ได้นำเสนอไปแล้วในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต แต่จะนำเสนอเฉพาะสิ่งที่เห็นเพิ่มเติมและแตกต่างจากที่ได้นำเสนอไว้แล้วในวงจรที่ 1 ในการปฏิบัติในวงจรที่ 2 โดยทีมประเมินได้นำมาเสนอผลการสังเกตผลเสนอผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเพื่อขอความคิดเห็นว่าเห็นชอบด้วยหรือไม่และความพึงพอใจในวันที่ 11 มีนาคม 2559 ณ ห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 ผลการขอความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยของแต่ละโครงการปรากฏผลดังนี้

โครงการที่ 1

โครงการจัดหาระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับระบบอิเล็กทรอนิกส์ของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

จากจำนวนกิจกรรมทั้งหมด 3 กิจกรรม สำเร็จบรรลุตามเป้าหมายทั้ง 3 กิจกรรม โดยมีรายละเอียดแยกเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1) โครงการที่ 1 สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ทั้ง 3 กิจกรรม ในวงจรที่ 1 แล้ว เนื่องจากมีการวางแผนและเตรียมการไว้เป็นอย่างดี ได้เครื่องแม่ข่ายประสิทธิภาพสูงใช้งานเป็นคลังสมองของระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นสามารถเรียกใช้ได้ทุกที่ ทุกเวลา

2) วิธีการและกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการตามที่ได้วางแผนไว้ในแผนปฏิบัติการได้ดำเนินการต่าง ๆ ครบถ้วนสมบูรณ์ทุกกิจกรรมเก็บกวาดทำความสะอาด เก็บสายไฟฟ้า สายแลนให้เป็นระเบียบเรียบร้อย บรรลุตามเป้าหมาย

3) ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติในวงจรที่ 2 มีดังนี้การเปลี่ยนแปลงในระดับตัวบุคคลพบว่าเหมือนกันกับที่นำเสนอไว้ในขั้นตอนที่ 4 การสังเกตในวงจรที่ 1 และเพิ่มการมีส่วนร่วมที่เสนอแนะให้เก็บสายเชื่อมต่อต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบกว่าเดิม การเปลี่ยนแปลงระดับกลุ่มบุคคลพบว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีการทำงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผ่านเครื่องแม่ข่ายที่ได้จัดหาใหม่ได้อย่างราบรื่นไม่ติดขัด พึงพอใจในความเร็วของเครื่องแม่ข่าย และการเปลี่ยนแปลงระดับองค์กร (วิทยาเขต) พบว่าวิทยาเขตมีครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ที่มีประสิทธิภาพสูงเพิ่มขึ้น และมีเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ที่เพียงพอด้วย เป็นการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่เป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น

4) ไม่พบปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติในวงจรที่ 2 ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนต่างให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี จัดการเวลาว่างให้ตรงกันได้แล้ว

5) ในการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติในการปฏิบัติในวงจรที่ 2 นี้ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ทางการบริหารต่าง ๆ คือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยช่วยกันปรับปรุงดูแลรักษาให้มีสภาพที่สามารถใช้งานได้ดีทุกชิ้น

6) การเรียนรู้ที่ได้หลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติในวงจรที่ 2 คือ ผู้มีส่วนได้เสียรวมทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักการภารโรง แม่บ้าน และนักศึกษา เมื่อรู้ว่าผู้วิจัยกำลังทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของวิทยาเขต ทุกคนก็พร้อมที่จะเรียนรู้ไปด้วยกัน พร้อมทั้งจะให้ความช่วยเหลือและเต็มใจช่วย เพราะถือว่าวิทยาเขตคือบ้านของตนเอง เมื่อทุกคนได้มีส่วนร่วมก็จะเกิดความรัก รู้สึกว่าตนเองเป็นเจ้าของคนหนึ่งเหมือนกัน จะดูแลรักษาอย่างดี ถ้าจะเรียกว่า “ได้ใจ” ก็คงได้ นั่นคือทำให้ได้เรียนรู้ว่า ทำดีแล้วมีคนเชื่อใจ พร้อมทั้งจะร่วมมือร่วมแรงด้วย

7) ความรู้ใหม่ที่ได้จากการนำโครงการสู่การปฏิบัติในวงจรที่ 2 คือผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน ถึงการยอมรับในความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน การให้กำลังใจซึ่งกันและกันถือว่าเป็นสิ่งที่มีค่ามาก คนเราไม่อาจเรียนรู้ได้ทุกเรื่อง แต่ทุกคนสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้ด้วยการมีกัลยาณมิตรที่ดี ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ สามารถแก้ไขให้สำเร็จลุล่วงไปได้ นอกจากนั้นการนำแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) มาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร ทำให้รู้ ทำให้เห็นภาพการพัฒนาของแต่ละบุคคลได้อย่างเป็นรูปธรรม

8) จุดเด่นของโครงการคือมีเครื่องแม่ข่ายประสิทธิภาพสูงไว้ใช้งาน ผู้ช่วยนักวิจัยมีความรู้เรื่องการบริหารจัดการเครื่องแม่ข่าย ไม่ต้องจ้างบุคลากรภายนอกในการดูแลรักษาระบบแม่ข่าย และใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการแบบเปิด (Open Source) ไม่เสียค่าลิขสิทธิ์

9) จุดอ่อนของโครงการคือผู้ร่วมวิจัยส่วนมากไม่มีส่วนร่วมในโครงการ เนื่องจากเป็นเรื่องเฉพาะทางเทคนิคเทคโนโลยี

10) จุดที่ควรพัฒนาคือการส่งเสริมให้ผู้ดูแลระบบเครื่องแม่ข่ายได้รับการอบรม เรียนรู้เพิ่มเติมเรื่องการบริหารรักษาเครื่องแม่ข่ายใหม่ ๆ อย่างสม่ำเสมอ

โครงการที่ 2

โครงการอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS

จากจำนวนกิจกรรมทั้งหมด 3 กิจกรรม สำเร็จบรรลุตามเป้าหมายทั้ง 2 กิจกรรม โดยมีรายละเอียดแยกเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1) โครงการที่ 2 ยังไม่สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้เนื่องจากมี 1 กิจกรรมในโครงการที่ยังไม่สำเร็จและบรรลุเป้าหมาย คือ กิจกรรมที่ 3 ผู้ร่วมวิจัยพร้อมกันอบรมการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ ๓ ห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 ซึ่งปรากฏว่าผู้ร่วมวิจัยเข้ารับการอบรมไม่ครบทุกรูป/คน

2) วิธีการและกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการตามที่ได้วางแผนไว้ได้ดำเนินการครบถ้วนสมบูรณ์ใน 2 กิจกรรมแรกที่ยังไม่สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายแต่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ใน 1 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 3 ที่ยังไม่สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมาย

3) ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติมีดังนี้การเปลี่ยนแปลงในระดับตัวบุคคลพบว่าผู้ร่วมวิจัยเฉพาะที่เข้ารับการอบรม แต่ละคนมีองค์ความรู้เพิ่มมากขึ้นสังเกตจากการมีความคล่องแคล่วชำนาญในการจดจำขั้นตอนต่าง ๆ ของการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นั้นได้รวดเร็วขึ้น และโดยวัดจากผลคะแนนของเครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 6 (แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล) การเปลี่ยนแปลงระดับกลุ่มบุคคลพบว่าผู้ร่วมวิจัยทุกรูป/คน เฉพาะที่เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้ที่ได้จากอบรมมาพัฒนาบทเรียนของตนเองได้อย่างคล่องแคล่วขึ้น จดจำขั้นตอนในการนำเนื้อหาบทเรียน และขั้นตอนการสร้างแบบฝึกหัด หรือสร้างแบบทดสอบได้คล่องแคล่วชำนาญขึ้น ทำให้ทุกคนเกิดการเรียนรู้ขึ้นว่า การอบรมสัมมนา หากว่าทำด้วยใจรัก ชอบที่จะทำ หรือเห็นประโยชน์ มุ่งให้เกิดการพัฒนาอย่างแท้จริงแล้ว

4) ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น คือ เรื่องของเวลาที่จะลงมือดำเนินการไม่ตรงกันระหว่างผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัย เพราะต่างคนก็มีภารกิจประจำของตนเอง มีวันว่างไม่ตรงกัน บางครั้งต้องนัดดำเนินการในช่วงเวลาหลังเลิกงาน หรือในวันหยุดราชการ ซึ่งมีผู้ร่วมวิจัยน้อยคนที่จะเสียสละเวลามาร่วมพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ได้บ่อย ๆ ทำให้บางรูป/คน ไม่อาจพัฒนาบทเรียนได้

5) การใช้ทรัพยากรทางการบริหารต่าง ๆ คือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ ในการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติพบว่าทุกคนให้ความร่วมมือ คอยช่วยเหลือและเร่งดำเนินการช่วยเหลือให้แล้วเสร็จโดยไว เรื่องเงินไม่มีปัญหาเพราะผู้วิจัยบริจาคให้เป็นสมบัติของวิทยาเขต วัสดุอุปกรณ์ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยช่วยกันปรับปรุงดูแลรักษาให้มีสภาพที่สามารถใช้งานได้ดีทุกชิ้น

6) การเรียนรู้ที่ได้หลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติคือ ในส่วนของผู้มีส่วนได้เสียรวมทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักการภารโรง แม่บ้าน และนักศึกษา เมื่อรู้ว่าผู้วิจัยกำลังทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของวิทยาเขต ทุกคนก็พร้อมที่จะเรียนรู้ไปด้วยกัน พร้อมทั้งจะให้ความช่วยเหลือและเต็มใจช่วย ทุกคนจะตั้งใจทำอย่างเต็มที่ จะมีสมาธิจดจ่อหวังความสำเร็จเป็นที่ตั้ง ผลงานจะออกมาดี และการได้ทำบ่อย ๆ เป็นการตอกย้ำให้เกิดความชำนาญ เมื่อเกิดความชำนาญแล้ว ย่อมสามารถนำเอาความชำนาญนั้นไปต่อยอดการพัฒนาให้ยั่งยืนต่อไปในอนาคตได้

ทำให้เห็นความเปลี่ยนแปลงที่คาดหวังที่ดีเกิดขึ้นในตัวผู้ร่วมวิจัยเอง อันจะส่งผลดีต่อการเปลี่ยนแปลงในระดับวิทยาเขตที่จะมีการพัฒนาที่ยั่งยืนในอนาคต

7) ความรู้ใหม่ที่ได้จากการนำโครงการสู่การปฏิบัติคือผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน ถึงการยอมรับในความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน คนที่ไม่พร้อมที่จะร่วมพัฒนา ย่อมได้รับการยอมรับเช่นกัน การให้กำลังใจซึ่งกันและกันถือว่าเป็นสิ่งที่มีค่ามาก คนเราไม่อาจเรียนรู้ได้ทุกอย่าง แต่ทุกคนสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้ด้วยการมีกัลยาณมิตรที่ดี ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ สามารถแก้ไขให้สำเร็จลุล่วงไปได้ ซึ่งความรู้ใหม่อาจเกิดจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง การฝึกปฏิบัติการสอนงาน การมอบหมายงานเป็นโครงการ การติดตามหัวหน้างาน การประชุมเชิงปฏิบัติการ การอภิปราย การปรึกษาหารือ การสับเปลี่ยนหมุนเวียนงาน การเปลี่ยนตำแหน่งหน้าที่ เป็นต้น

8) จุดเด่นของโครงการคือมีผู้ช่วยนักวิจัยมีความรู้เรื่องระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ Moodle LMS สามารถเป็นวิทยากรให้การอบรมแก่ผู้ร่วมวิจัยได้ ไม่ต้องหาผู้เชี่ยวชาญภายนอกก็ได้ และโปรแกรม Moodle LMS เป็นโปรแกรมที่สถานศึกษาทั่วโลกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เป็น Open Source ไม่เสียค่าลิขสิทธิ์

9) จุดอ่อนของโครงการคือผู้ร่วมวิจัยบางส่วนไม่มีส่วนร่วมในโครงการ เนื่องจากไม่มีเวลาร่วมอบรม เนื่องจากไม่ว่างจากภารกิจประจำวัน แม้จะจัดในช่วงหลังจากเลิกการบรรยาย แต่ก็ใกล้เวลาเลิกงาน อีกประการหนึ่งคงเป็นเพราะเหนื่อยจากงานประจำแล้ว

10) จุดที่ควรพัฒนาคือการส่งเสริมให้ผู้ร่วมวิจัยได้มีโอกาสเข้ารับการอบรม โดยพร้อมเพรียงกัน ควรจัดในเวลาราชการที่ทุกคนว่างตรงกัน หรือช่วงเวลาที่ทุกคนสามารถเสียสละเวลาเข้ารับการอบรมได้

โครงการที่ 3

โครงการการปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

จากจำนวนกิจกรรมทั้งหมด 3 กิจกรรม สำเร็จบรรลุตามเป้าหมายทั้ง 3 กิจกรรม โดยมีรายละเอียดแยกเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1) โครงการที่ 3 สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ทั้ง 3 กิจกรรม เนื่องจากมีการวางแผนและเตรียมการไว้เป็นอย่างดี ได้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพดีเพียงพอต่อการใช้เป็นห้องทดลองการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งที่พัฒนาขึ้น

2) วิธีการและกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการตามที่ได้วางแผนไว้ในแผนปฏิบัติการได้ดำเนินการต่าง ๆ ครบถ้วนสมบูรณ์ทุกกิจกรรม

3) ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติในวงจรที่ 2 มีดังนี้การเปลี่ยนแปลงในระดับตัวบุคคลพบว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนได้เห็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่พร้อมรองรับการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งแล้วกระตือรือร้นที่จะให้นักศึกษาได้ทดลองเรียนบทเรียนที่ตนพัฒนาขึ้น การเปลี่ยนแปลงระดับกลุ่มบุคคลพบว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนที่มีบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่พัฒนาขึ้นเอง สามารถใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ปรับปรุงใหม่นี้เป็นห้องทดลองการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง ได้อย่างราบรื่นไม่ติดขัด และการเปลี่ยนแปลงระดับองค์กร (วิทยาเขต) พบว่าวิทยาเขตมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพในระดับดีไว้รองรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งเพิ่มมากขึ้น เป็นการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีและเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น

4) ไม่พบปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติในวงจรที่ 2 ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนต่างให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี เรื่องเวลาเรียนชนกันแก้ไขปัญหาได้แล้ว

5) ในการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติในการปฏิบัติในวงจรที่ 2 นี้ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ทางการบริหารต่าง ๆ คือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยช่วยกันปรับปรุงดูแลรักษาให้มีสภาพที่สามารถใช้งานได้ดีทุกชิ้น

6) การเรียนรู้ที่ได้หลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติในวงจรที่ 2 คือ ผู้มีส่วนได้เสียรวมทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักการภารโรง แม่บ้าน และนักศึกษา เมื่อรู้ว่าผู้วิจัยกำลังทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของวิทยาเขต ทุกคนก็พร้อมที่จะเรียนรู้ไปด้วยกัน พร้อมทั้งจะให้ความช่วยเหลือและเต็มใจช่วย เพราะถือว่าวิทยาเขตคือบ้านของตนเอง เมื่อทุกคนได้มีส่วนร่วมก็จะเกิดความรัก รู้สึกว่าตนเองเป็นเจ้าของคนหนึ่งเหมือนกัน จะดูแลรักษาอย่างดี ถ้าจะเรียกว่า “ได้ใจ” ก็คงได้ นั่นคือทำให้ได้เรียนรู้ว่า ทำดีแล้วมีคนเชื่อใจ พร้อมทั้งจะร่วมมือร่วมแรงด้วย

7) ความรู้ใหม่ที่ได้จากการนำโครงการสู่การปฏิบัติในวงจรที่ 2 คือผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน ถึงการยอมรับในความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน การให้กำลังใจซึ่งกันและกันถือว่าเป็นสิ่งที่มีค่ามาก คนเราไม่อาจเรียนรู้ได้ทุกเรื่อง แต่ทุกคนสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้ด้วยการมีกัลยาณมิตรที่ดี ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ สามารถแก้ไขให้สำเร็จลุล่วงไปได้ นอกจากนี้การนำแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) มาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร ทำให้รู้ ทำให้เห็นภาพการพัฒนาของแต่ละบุคคลได้อย่างเป็นรูปธรรม

8) จุดเด่นของโครงการคือมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพในระดับดีไว้รองรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งเพิ่มมากขึ้น เป็นการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีและเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น

9) จุดอ่อนของโครงการคือผู้ร่วมวิจัยส่วนมากไม่มีส่วนร่วมในโครงการ เนื่องจากเป็นเรื่องเฉพาะทางช่างเทคนิค

10) จุดที่ควรพัฒนาคือการจัดหาคอมพิวเตอร์ที่ประสิทธิภาพในระดับเดียวกันจำนวนมากพอที่จะติดตั้งในห้องเดียวได้อย่างเพียงพอ และควรมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จำนวนมากพอต่อจำนวนนักศึกษาที่ต้องการใช้

โครงการที่ 4

โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ให้ครอบคลุมวิทยาเขตอีสาน

จากจำนวนกิจกรรมทั้งหมด 3 กิจกรรม สำเร็จบรรลุตามเป้าหมายทั้ง 3 กิจกรรม โดยมีรายละเอียดแยกเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1) โครงการที่ 4 สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ทั้ง 3 กิจกรรม เนื่องจากมีการวางแผนและเตรียมการไว้เป็นอย่างดี มีระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ครอบคลุมวิทยาเขตอีสานที่มีประสิทธิภาพดีเพียงพอต่อการใช้ในการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งที่พัฒนาขึ้น

2) วิธีการและกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการตามที่ได้วางแผนไว้ในแผนปฏิบัติการได้ดำเนินการต่าง ๆ ครบถ้วนสมบูรณ์ทุกกิจกรรม โดยได้รับความร่วมมือร่วมแรงจากบุคลากรทุกภาคส่วน

3) ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติมีดังนี้ การเปลี่ยนแปลงในระดับตัวบุคคลพบว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงมากนักเพราะเป็นเรื่องทางเทคนิคเฉพาะทางซึ่งผู้ร่วมวิจัยไม่มีความรู้ด้านนี้ การเปลี่ยนแปลงระดับกลุ่มบุคคลพบว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนที่มีบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่พัฒนาขึ้นเอง สามารถใช้ระบบ Wi-Fi นี้แนะนำให้นักศึกษาใช้เพื่อการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งนอกห้องเรียนได้อย่างราบรื่นไม่ติดขัด และการเปลี่ยนแปลงระดับองค์กร (วิทยาเขต) พบว่าวิทยาเขตมีระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ครอบคลุมวิทยาเขตอีสานที่มีประสิทธิภาพดีเพียงพอต่อการใช้ในการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งนอกห้องเรียน ที่มีประสิทธิภาพในระดับดีไว้รองรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งเพิ่มมากขึ้น เป็นการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีและเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น

4) ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น คือ เรื่องของเวลาในการดำเนินการที่ว่างไม่ตรงกัน ทำให้งานสำเร็จช้ากว่าที่ควรจะเป็น และฝีมือทางช่างของผู้ดำเนินการยังไม่ชำนาญนัก ทำให้เนื้องานออกมาไม่สวยงามเท่าที่ควร

5) การใช้ทรัพยากรทางการบริหารต่าง ๆ คือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ ในการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติพบว่าทุกคนให้ความร่วมมือ คอยช่วยเหลือและเร่งดำเนินการช่วยเหลือให้แล้วเสร็จโดยไว เรื่องเงินไม่มีปัญหาเพราะผู้วิจัยบริจาคส่วนที่ขาดให้เป็นสมบัติของวิทยาเขต วัสดุอุปกรณ์เท่าที่พอใช้งานได้นั้น ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยช่วยกันปรับปรุงดูแลรักษาให้มีสภาพที่สามารถใช้งานได้ดีทุกชิ้น

6) การเรียนรู้ที่ได้หลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติคือ ในส่วนของผู้มีส่วนได้เสีย รวมทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักการภารโรง แม่บ้าน และนักศึกษา เมื่อรู้ว่าผู้วิจัย กำลังทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของวิทยาเขต ทุกคนก็พร้อมที่จะเรียนรู้ไปด้วยกัน พร้อมทั้ง จะให้ความช่วยเหลือและเต็มใจช่วย เพราะถือว่าวิทยาเขตคือบ้านของตนเอง เมื่อทุกคนได้มีส่วนร่วม ก็จะเกิดความรัก รู้สึกว่าตนเองเป็นเจ้าของคนหนึ่งเหมือนกัน จะดูแลรักษาอย่างดี

7) ความรู้ใหม่ที่ได้จากการนำโครงการสู่การปฏิบัติคือผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เรียนรู้ไป พร้อม ๆ กัน ถึงการยอมรับในความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน การให้กำลังใจซึ่งกันและกันถือว่าเป็นสิ่งที่มีค่ามาก คนเราไม่อาจเรียนรู้ได้ทุกอย่าง แต่ทุกคนสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้ด้วยการมี กลยณณมิตรที่ดี ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ สามารถแก้ไขให้สำเร็จลุล่วงไปได้

8) จุดเด่นของโครงการคือมีระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ครอบคลุมวิทยาเขตอีสานที่มี ประสิทธิภาพดีเพียงพอต่อการใช้ในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น บุคลากรในส่วน ต่าง ๆ ได้เห็นการทำงานของผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยโดยมีเป้าหมายเพื่อความเจริญก้าวหน้าของ วิทยาเขต เป็นการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีและเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น

9) จุดอ่อนของโครงการคือผู้ร่วมวิจัยส่วนมากไม่มีส่วนร่วมใน โครงการโดยตรง เนื่องจากเป็นเรื่องเฉพาะทางช่างเทคนิค

10) จุดที่ควรพัฒนาคือการจัดหาเครื่องกระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ที่เป็นรุ่น เดียวกันเพื่อความง่ายต่อการบริหารจัดการ และควรมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบการทำงานของระบบ Wi-Fi อย่างสม่ำเสมอ

ผลจากการปฏิบัติในขั้นตอนที่ 8 การสังเกตใหม่ ทั้ง 3 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นตอนการกำหนด รูปแบบและวิธีการสังเกตผล 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล 3) ขั้นตอนการประเมินและ สรุปผลได้ดำเนินการเช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 4 การสังเกต สิ่งที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เรียนรู้ร่วมกัน ในวงจรที่ 2 นี้ ส่วนใหญ่คล้ายกับการเรียนรู้ที่ได้กล่าวไว้แล้วในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต

วงจรที่ 2: ขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ (Re-reflecting)

ในขั้นตอนการสะท้อนผลใหม่แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนย่อยดังนี้ 1) การสะท้อนผลการ ปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ 2) การสะท้อนผลการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการ เรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน หลังนำแผนลงสู่การปฏิบัติ แล้วเสร็จ โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานดังนี้

1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ ในขั้นตอนย่อยนี้ได้ จัดการประชุมขึ้นในวันที่ 18 มีนาคม 2559 ณ ห้องประชุมย่อย อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร โดยผู้ ร่วมวิจัยแต่ละทีมโครงการทั้ง 4 โครงการได้นำเสนอรายงานที่แต่ละทีมได้สรุปและสังเคราะห์

ความรู้มาแล้วให้ที่ประชุมร่วมพิจารณาและรับรองว่าสำเร็จจริงหรือไม่ ทราบถึงสิ่งที่ทำสำเร็จ ทำไม่สำเร็จ สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข การเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ใหม่ รวมถึงความรู้ใหม่ โดยเรียงลำดับจากทีมที่ 1 ถึงทีมที่ 4

ตารางที่ 77 ตารางสรุปการบรรลุผลตามกิจกรรมในโครงการที่ดำเนินการในวงจรที่ 2

โครงการ	กิจกรรม	ผลการปฏิบัติ		หมายเหตุ
		บรรลุตามผล ที่คาดหวัง	ยังไม่บรรลุ ผลตามที่ คาดหวัง	
1. โครงการ จัดหาระบบ เครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับระบบ อีเลิร์นนิ่ง ของ มหาวิทยาลัย มหามกุฏราช วิทยาลัย วิทยาเขต อีสาน	1) จัดหาเครื่องแม่ข่ายที่มีในห้อง คอมพิวเตอร์ได้มาจากงบประมาณปี 2558 โดยเลือกเอาเครื่องที่มีคุณสมบัติ ทางแม่ข่ายที่สูงที่สุดมาทำเป็นเครื่องแม่ ข่ายระบบอีเลิร์นนิ่ง เป็นผลิตภัณฑ์ของ Lenovo System x3650 M5	✓		ที่ประชุม รับรองว่าสำเร็จ ตามเป้าหมาย หรือสภาพที่ คาดหวังทั้ง 3 กิจกรรม
	2) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยได้ช่วยกัน ติดตั้งเครื่องแม่ข่ายเข้าสู่และติดตั้ง ระบบปฏิบัติการ ติดตั้งระบบ Moodle LMS และซอฟต์แวร์ที่รองรับกับระบบ อีเลิร์นนิ่งที่พร้อมรองรับการใช้งาน โดยสามารถรองรับการเชื่อมต่อครั้งละ ไม่น้อยกว่า 100 ผู้ใช้งาน เชื่อมต่อกับ ระบบ LAN ระดับ กิกะบิตต่อวินาที	✓		
	3) ทดสอบระบบการทำงานของเครื่อง แม่ข่าย โอนข้อมูลจากเครื่องแม่ข่าย สำรอง	✓		

ตารางที่ 77 (ต่อ)

โครงการ	กิจกรรม	ผลการปฏิบัติ		หมายเหตุ
		บรรลุตามผล ที่คาดหวัง	ยังไม่บรรลุ ผลตามที่ คาดหวัง	
2. โครงการ อบรมการ พัฒนา อีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วม วิจัย ด้วย Moodle LMS	1) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหาเครื่องแม่ ข่ายสำรอง ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Linux CentOS ติดตั้งระบบบริหารจัดการ การเรียนรู้ Moodle LMS ทดสอบการ เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต 2) ผู้วิจัยจัดเตรียมการอบรม นัคหมายผู้ร่วม วิจัย เตรียมเอกสารประกอบการอบรม แจง ผู้ช่วยนักวิจัย (นายคัมภีรภาพ คงสำรวย) เตรียมความพร้อมในการเป็นวิทยากรอบรม	✓		ที่ประชุม รับรองว่า สำเร็จตาม เป้าหมายหรือ สภาพที่ คาดหวังทั้ง 3 กิจกรรม
3. โครงการ การ ปรับปรุง ห้อง 222 เป็น ห้องปฏิบัติ การ คอมพิวเตอร์	3) ผู้ร่วมวิจัยพร้อมกันอบรมการพัฒนา อีเลิร์นนิ่ง ณ ห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 1) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหารางครอบ สายแลนโลหะแบบบานสวิงอย่างดี ปลั๊ก ไฟฟ้าอย่างดี สายไฟฟ้า สายแลนเกรด A (Lan Cable: UTP Cat5e) หัว RJ-45 ไม้โครโพน สายรัด (Cable Tie) วัสดุพื้นที่ ห้อง กำหนดจุดติดตั้งปลั๊กไฟฟ้า จุดเชื่อมต่อ สายแลน จุดวาง โต๊ะคอมพิวเตอร์ เจาะพื้น กระเบื้องเพื่อยึดรางครอบสายแลนและ สายไฟฟ้า 2) จัดหาโต๊ะคอมพิวเตอร์ ให้เพียงพอต่อ จำนวนนักศึกษาที่จะใช้เรียนบทเรียน อีเลิร์นนิ่งผ่านคอมพิวเตอร์ จัดหาเก้าอี้ จัดหาคอมพิวเตอร์พร้อมทั้งปรับปรุงให้อยู่ ในสภาพที่สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี เพียงพอกับจำนวนโต๊ะ	✓	✓	ที่ประชุม รับรองว่า สำเร็จตาม เป้าหมายหรือ สภาพที่ คาดหวังทั้ง 3 กิจกรรม

อบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัยด้วย Moodle LMS 3) โครงการการปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 4) โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ให้ครอบคลุมวิทยาเขตอีสานหากพิจารณาเป็นรายกิจกรรมพบว่าจากจำนวนกิจกรรมทั้งหมดจำนวน 12 กิจกรรม ได้ดำเนินกิจกรรมจนประสบความสำเร็จและบรรลุผลตามเป้าหมายทั้ง 12 กิจกรรมดังนี้ (1) จัดหาเครื่องแม่ข่ายที่มีในห้องคอมพิวเตอร์ได้มาจากงบประมาณปี 2558 โดยเลือกเอาเครื่องที่มีคุณสมบัติทางแม่ข่ายที่สูงที่สุดมาทำเป็นเครื่องแม่ข่ายระบบอีเลิร์นนิ่งเป็นผลิตภัณฑ์ของ Lenovo System x3650 M5 (2) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยได้ช่วยกันติดตั้งเครื่องแม่ข่ายเข้าสู่และติดตั้งระบบปฏิบัติการติดตั้งระบบ Moodle LMS และซอฟต์แวร์ที่รองรับกับระบบอีเลิร์นนิ่งที่พร้อมรองรับการใช้งาน โดยสามารถรองรับการเชื่อมต่อครั้งละไม่น้อยกว่า 100 ผู้ใช้งานเชื่อมต่อกับระบบ LAN ระดับกิกะบิตต่อวินาที (3) ทดสอบระบบการทำงานของเครื่องแม่ข่ายโอนข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายสำรอง (4) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยจัดหาเครื่องแม่ข่ายสำรองติดตั้ง โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Linux CentOS ติดตั้งระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ Moodle LMS ทดสอบการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต (5) ผู้วิจัยจัดเตรียมการอบรมนัดหมายผู้ร่วมวิจัยเตรียมเอกสารประกอบการอบรมแจ้งผู้ช่วยนักวิจัย (นายคัมภีร์ภาพทงสารวย) เตรียมความพร้อมในการเป็นวิทยากรอบรม (6) ผู้ร่วมวิจัยพร้อมกันอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ณ ห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 (7) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยจัดหารางกรอบสายแลนแบบโลหะบานสวิงอย่างดีปลั๊กไฟฟ้าอย่างดี สายไฟฟ้า สายแลนเกรด A (Lan Cable: UTP Cat5e) หัว RJ-45 ไมโครโฟน สายรัด (Cable Tie) วัดพื้นที่ห้องกำหนดจุดติดตั้งปลั๊กไฟฟ้าจุดเชื่อมต่อสายแลนจุดวางโต๊ะคอมพิวเตอร์ ฉาบพื้นกระเบื้องเพื่อยึดรางกรอบสายแลนและสายไฟฟ้า (8) จัดหาโต๊ะคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาที่จะใช้เรียนบทเรียนอีเลิร์นนิ่งผ่านคอมพิวเตอร์ จัดหาเก้าอี้ จัดหาคอมพิวเตอร์พร้อมทั้งปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี เพียงพอกับจำนวนโต๊ะ (9) วัดความยาวของสายแลนจากตัวกระจายสัญญาณ (Cisco Gigabit Switching Hub) มายังเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องแล้วตัดสายให้พอดี ไม่เผื่อสายไว้มากเพราะจะเปลืองโดยไม่จำเป็นเข้าหัว RJ-45 ที่ปลายสายแลนทั้ง 2 ข้าง เสร็จแล้วทดสอบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ลงโปรแกรมการทำงานต่าง ๆ สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ (10) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยจัดหาเครื่องกระจายสัญญาณ ไร้สาย (Access Point) ให้เพียงพอทั้ง 5 อาคาร (11) ผู้วิจัย ผู้ช่วยนักวิจัยและเจ้าหน้าที่ไฟฟ้าติดตั้ง (Access Point) 1) อาคารสำนักงานวิทยาเขตอีสาน 3 ชั้น 2) อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 ทั้ง 3 ชั้น 3) อาคาร 80 ปีหลวงปู่บุญเพ็งกับปกโป 2 ชั้น 4) อาคารเรียนและหอสมุด 2 ชั้น 5) อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร 2 ชั้น (12) ทดสอบความแรงของสัญญาณที่

ครอบคลุมทั้งวิทยาเขตทดสอบความเร็วของอินเทอร์เน็ตทดสอบการเข้าเรียนอีเลิร์นนิ่งผ่านสัญญาณ ไร้สาย (Wi-Fi)



ภาพที่ 4.30 การสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ

2) การสะท้อนผลใหม่ ผลการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน หลังนำเสนอแผนลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ หลังสิ้นสุดการดำเนินงานในขั้นตอนย่อยที่ 1 การสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ ในวันที่ 25 มีนาคม 2559 ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยได้จัดการประชุมผู้ร่วมวิจัยขึ้น ณ ห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 เวลา 15.00-17.30 น. เพื่อนำเสนอผลการประเมินการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน หลังนำเสนอแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจนแล้วเสร็จในวงจรที่ 2 (ผลการประเมิน 2) ซึ่งทางผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ประเมินโดยใช้เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 (แบบประเมินการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน) ซึ่งกำหนดไว้ 6 ด้าน ดังนี้คือ 1) อบรมสัมมนาพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง 2) ตระหนักในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง 3) มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง 4) สังเกตการณ์การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง 5) การขอความรู้ประสบการณ์ 6) การศึกษาด้วยตนเอง ได้นำมาเปรียบเทียบกับผลการประเมินการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ก่อนนำเสนอแผนลงสู่การปฏิบัติ ซึ่งได้ดำเนินการไปตั้งแต่ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ (ผลการประเมิน 1) ให้ผู้ร่วมวิจัยได้รับทราบและลงมติให้ความเห็นชอบสรุปได้ดังตารางที่ 78

ตารางที่ 78 เปรียบเทียบผลการประเมิน 1 และ 2 การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน 1		ผลการประเมิน 2	
		มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	46	52	75	23
1.1	โอกาสเข้าอบรมสัมมนาอีเลิร์นนิ่งอยู่เสมอ ๆ	1	13	5	9
1.2	การพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเรื่องอีเลิร์นนิ่งอยู่เป็นประจำ	1	13	6	8
1.3	ความตั้งใจที่จะเข้าร่วมสัมมนาอีเลิร์นนิ่งทุกครั้งที่มีโอกาส	5	9	11	3
1.4	สามารถในการใช้ทักษะการเรียนรู้อีเลิร์นนิ่งในการสอนรายวิชาของท่าน	3	11	11	3
1.5	ยึดมั่นในคุณธรรม ตระหนักในการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา	14	0	14	0
1.6	ใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณ คิดก่อนแชร์	8	6	14	0
1.7	บทเรียนการปลูกฝัง สอดแทรกศีลธรรมอันดีงาม	14	0	14	0
2.	ตระหนักในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง	44	68	83	29
2.1	ตระหนักถึงการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการเรียนการสอน	7	7	14	0
2.2	ความใส่ใจในการฝึกฝนอีเลิร์นนิ่งอยู่เสมอ	6	8	14	0
2.3	ความมั่นใจว่าท่านจะสามารถพัฒนาบทเรียนได้ด้วยตนเอง	2	12	6	8
2.4	ความคิดว่าอีเลิร์นนิ่งช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนและผู้สอน	10	4	14	0
2.5	ทรศนะคติต่ออีเลิร์นนิ่งในเชิงบวก	10	4	14	0
2.6	รับผิดชอบในงานพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	3	11	4	10
2.7	คล่องแคล่วชำนาญในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	3	11	5	9
2.8	ความเหมาะสมของบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่พัฒนา	3	11	12	2
3.	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	66	32	79	19
3.1	ผู้แนะนำหรือพี่เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	2	12	6	8
3.2	ความมั่นใจว่าจะสามารถสร้างบทเรียนได้สำเร็จเมื่อมีพี่เลี้ยงร่วมการพัฒนา	3	11	5	9
3.3	ความคิดว่าจะสามารถต่อยอดบทเรียนได้ด้วยตนเอง	9	5	12	2

ตารางที่ 78 (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน 1		ผลการประเมิน 2	
		มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
3.4	การมีพี่เลี้ยงเป็นสิ่งจำเป็น	14	0	14	0
3.5	ทำงานเป็นทีมคอยช่วยเหลือ เอื้อเพื่อซึ่งกันและกัน	14	0	14	0
3.6	ทีมงานมีความรู้ดี อธิบายวิธีพัฒนาบทเรียนได้เข้าใจ	10	4	14	0
3.7	ทีมงานมีความเป็นกันเอง มีความเป็นกัลยาณมิตร	14	0	14	0
4.	สังเกตการณ์การพัฒนาอิลีรน์นึ่ง	42	56	63	35
4.1	โอกาสได้รับการแบ่งปันความรู้จากผู้พัฒนาอิลีรน์นึ่งในการซักถามอยู่เสมอ	2	12	6	8
4.2	โอกาสได้รับฟังความคิดเห็น คำวิจารณ์ จากการอบรมพัฒนาอิลีรน์นึ่ง	3	11	14	0
4.3	ความคิดที่จะปรับปรุงบทเรียนให้ดียิ่งขึ้น เมื่อมีผู้แนะนำ	5	9	14	0
4.4	การพัฒนาอิลีรน์นึ่งให้สัมฤทธิ์ผล ผู้บริหารต้องมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อน	14	0	14	0
4.5	การวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ โดยมุ่งผลสัมฤทธิ์	14	0	7	7
4.6	การเตรียมบทเรียนไว้ก่อนล่วงหน้า	2	12	6	8
4.7	ปรับปรุงบทเรียนให้ทันสมัยอยู่เสมอ	2	12	2	12
5.	การขอความรู้ประสบการณ์	36	20	44	12
5.1	โอกาสในการซักถามข้อสงสัย	10	4	14	0
5.2	การได้คำตอบที่ตรงคำถาม	10	4	13	1
5.3	อุปนิสัยในการแบ่งปันความรู้โดยเฉพาะเทคนิคและวิธีการที่สร้างสรรค์	12	2	13	1
5.4	ไฟเรียนรู้ มีประเด็นความรู้ใหม่ๆ มานำเสนออยู่เสมอ	4	10	4	10
6.	การศึกษาด้วยตนเอง	49	21	59	11
6.1	ความสามารถในการเข้าใจเนื้อหาและขั้นตอนได้ด้วยตนเอง	9	5	11	3
6.2	ศักยภาพในการสร้างบทเรียน ที่พัฒนามาจากโปรแกรมอื่นได้	3	11	6	8
6.3	ความมั่นใจว่าจะสามารถสร้างบทเรียนที่สมบูรณ์ได้ด้วยตัวเอง	10	4	14	0
6.4	ความประสงค์ที่จะพัฒนาบทเรียน ในรายวิชาอื่นที่ท่านสอนอยู่ประจำ	13	1	14	0
6.5	ทัศนคติว่าความรู้ที่คู่ต้องมาจากการลงมือปฏิบัติ	14	0	14	0

จากตารางที่ 78 ผลการประเมินการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์หนึ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน **ด้านที่ 1 อบรมสัมมนาพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์** “หลังจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” เปรียบเทียบกับ “ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้ “ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” จากจำนวนทั้งหมด 7 รายการ พบว่าผู้ร่วมวิจัย 14 คน ตอบว่า “มี” จำนวน 46 “ไม่มี” จำนวน 52 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ผู้ร่วมวิจัยตอบว่า “ไม่มี” 13 มากที่สุด คือ 1.1) โอกาสเข้าอบรมสัมมนาอิเล็กทรอนิกส์อยู่เสมอ ๆ และ 1.2) การพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเรื่องอิเล็กทรอนิกส์อยู่เป็นประจำ “หลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” ผ่านกระบวนการพัฒนาแล้ว พบว่าผู้ร่วมวิจัยได้รับการพัฒนาที่ดีขึ้น โดยตอบว่า “มี” จำนวน 75 “ไม่มี” จำนวน 23 ส่วนข้อ 1.1 และ 1.2 ก็ได้รับการพัฒนาที่ดีขึ้น “ไม่มี” 9, 8 ตามลำดับ

ด้านที่ 2 ตระหนักในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง จากจำนวนทั้งหมด 8 รายการ พบว่าผู้ร่วมวิจัย 14 คน ตอบว่า “มี” จำนวน 44 “ไม่มี” จำนวน 68 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ผู้ร่วมวิจัยตอบว่า “ไม่มี” 12 มากที่สุด คือ 2.3) ความมั่นใจว่าท่านจะสามารถพัฒนาบทเรียนได้ด้วยตนเอง “หลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” ผ่านกระบวนการพัฒนาแล้ว พบว่าผู้ร่วมวิจัยได้รับการพัฒนาที่ดีขึ้น โดยตอบว่า “มี” จำนวน 83 “ไม่มี” จำนวน 29 ส่วนข้อ 2.3 ก็ได้รับการพัฒนาที่ดีขึ้นเช่นกัน “ไม่มี” 8

ด้านที่ 3 มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ จากจำนวนทั้งหมด 7 รายการ พบว่าผู้ร่วมวิจัย 14 คน ตอบว่า “มี” จำนวน 66 “ไม่มี” จำนวน 32 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ผู้ร่วมวิจัยตอบว่า “ไม่มี” 12 มากที่สุด คือ 3.1) ผู้แนะนำหรือพี่เลี้ยงในการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ “หลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” ผ่านกระบวนการพัฒนาแล้ว พบว่าผู้ร่วมวิจัยได้รับการพัฒนาที่ดีขึ้น โดยตอบว่า “มี” จำนวน 79 “ไม่มี” จำนวน 19 ส่วนข้อ 3.1 ก็ได้รับการพัฒนาที่ดีขึ้นเช่นกัน “ไม่มี” 8

ด้านที่ 4 สังเกตการณ์การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ จากจำนวนทั้งหมด 7 รายการ พบว่าผู้ร่วมวิจัย 14 คน ตอบว่า “มี” จำนวน 42 “ไม่มี” จำนวน 56 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ผู้ร่วมวิจัยตอบว่า “ไม่มี” 12 มากที่สุด คือ 4.1) โอกาสได้รับการแบ่งปันความรู้จากผู้พัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ในการซักถามอยู่เสมอ 4.6) การเตรียมบทเรียนไว้ก่อนล่วงหน้า และ 4.7) ปรับปรุงบทเรียนให้ทันสมัยอยู่เสมอ “หลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” ผ่านกระบวนการพัฒนาแล้ว พบว่าผู้ร่วมวิจัยได้รับการพัฒนาที่ดีขึ้น โดยตอบว่า “มี” จำนวน 63 “ไม่มี” จำนวน 35 ส่วนข้อ 4.1, 4.6 ก็ได้รับการพัฒนาที่ดีขึ้นเช่นกัน “ไม่มี” 8, 8, ตามลำดับ คงเหลือแต่ข้อ 4.7 “ไม่มี” 12 เหมือนเดิม เป็นเพราะว่าผู้ร่วมวิจัยทุกคนกำลังพัฒนาบทเรียนอยู่ ยังไม่มีโอกาสปรับปรุงให้ทันสมัย

ด้านที่ 5 การขอความรู้ประสบการณ์ จากจำนวนทั้งหมด 4 รายการ พบว่าผู้ร่วมวิจัย 14 คน ตอบว่า “มี” จำนวน 36 “ไม่มี” จำนวน 20 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ผู้ร่วมวิจัยตอบว่า “ไม่มี” 10 มากที่สุด คือ 5.4) ฝึกเรียนรู้มีประเด็นความรู้ใหม่ ๆ มานำเสนออยู่เสมอ “หลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” ผ่านกระบวนการพัฒนาแล้ว พบว่าผู้ร่วมวิจัยได้รับการพัฒนาที่ดีขึ้น โดยตอบว่า “มี” จำนวน 44 “ไม่มี” จำนวน 12 ส่วนข้อ 5.4 ยังคงเดิม คือ “ไม่มี” 10 เป็นเพราะว่าผู้ร่วมวิจัยทุกคนกำลังพัฒนาบทเรียนอยู่ ยังไม่มีโอกาสได้นำความรู้ใหม่ ๆ มาเสนอ

ด้านที่ 6 การศึกษาด้วยตนเอง จากจำนวนทั้งหมด 5 รายการ พบว่าผู้ร่วมวิจัย 14 คน ตอบว่า “มี” จำนวน 49 “ไม่มี” จำนวน 21 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ผู้ร่วมวิจัยตอบว่า “ไม่มี” 11 มากที่สุด คือ 6.2) ศักยภาพในการสร้างบทเรียนที่พัฒนามาจากโปรแกรมอื่นได้ “หลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” ผ่านกระบวนการพัฒนาแล้ว พบว่าผู้ร่วมวิจัยได้รับการพัฒนาที่ดีขึ้น โดยตอบว่า “มี” จำนวน 59 “ไม่มี” จำนวน 11 ส่วนข้อ 6.2 ก็ได้รับการพัฒนาที่ดีขึ้นเช่นกัน “ไม่มี” 8

ผลจากการปฏิบัติในขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ (Re-reflecting) สิ่งที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เรียนรู้ร่วมกัน ส่วนใหญ่คล้ายคลึงกับการเรียนรู้ที่ได้กล่าวไว้แล้วในขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล แต่สิ่งที่ได้เรียนรู้เพิ่มเติมมี 2 ข้อคือ 1) ในขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ จะแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนย่อยดังนี้ (1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน โครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ และ (2) การสะท้อนผลการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ ซึ่งแตกต่างจากขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล ซึ่งมีเพียงขั้นตอนเดียวคือขั้นตอนการสะท้อนผลการปฏิบัติงาน โครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ 2) ผลจากการลงมือปฏิบัติในขั้นตอนย่อยที่ 2 กิจกรรมการสะท้อนผลการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ ทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันว่า การนำเอาเครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 (แบบประเมิน การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน) มาใช้ในกระบวนการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งในการวิจัยนี้ถือว่ามีความจำเป็นอย่างมากทั้งระยะ “ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” และ “หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” โดยในระยะ “ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” สามารถใช้เป็นแบบ Check list ในการระบุสภาพปัญหาในขั้นตอนการวางแผนเพื่อให้การกำหนดสภาพปัญหามีความครอบคลุมและครบถ้วนและใช้เป็นแนวทางในการจัดทำโครงการและกิจกรรมของแผนปฏิบัติการส่วนในระยะ “หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” ใช้สำหรับชี้วัดการเปลี่ยนแปลงหลังจากได้ดำเนินการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งแล้ว

วงจรถัดไป: ขั้นตอนที่ 10 การสรุปผล (Conclusion)

ในขั้นตอนการสรุปผลนี้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันจัดกิจกรรมการถอดบทเรียน (Lesson Distilled) ขึ้นเมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2559 ณ ห้องประชุมย่อย อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันทบทวนหรือสรุปประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาในแง่มุมต่าง ๆ โดยการศึกษาทบทวนผลการดำเนินงานในขั้นตอนที่ 1 ถึง 9 รวมทั้งเพื่อหาข้อสรุปในประเด็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติจริงการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงและความรู้ใหม่จากการปฏิบัติจริง ดังที่ได้กล่าวไว้ตอนต้นในบทที่ 1

ผลจากการจัดกิจกรรมการถอดบทเรียนโดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ดำเนินการมาตั้งแต่ในขั้นตอนที่ 1 ระยะที่ 1 เป็นต้นมา ทำให้ได้มาซึ่งข้อสรุปร่วมกันเกี่ยวกับผลการดำเนินงานพร้อมทั้งการลงความเห็นรับรองของผู้ร่วมวิจัยในขั้นตอนที่ 1 ถึง 9 ดังตารางที่ 79

ตารางที่ 79 สรุปผลการดำเนินงานขั้นตอนที่ 1-9

ขั้นตอน	กิจกรรม	ผลการดำเนินงาน
ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (Preparation)	มีการดำเนินการ 3 ระยะคือ	บรรลุผล ตาม วัตถุประสงค์
	ระยะที่ 1 การสร้างความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัย มีกิจกรรมที่ดำเนินการ 1 กิจกรรม คือ 1) การจัดประชุมพบปะพูดคุยสร้างความคุ้นเคยมีความเป็นกันเอง	
	ระยะที่ 2 การให้ความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัย (ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้และแนวคิดเชิงเทคนิค) มีกิจกรรมที่ดำเนินการ 2 กิจกรรมคือ 1) การเปิดตัวโครงการวิจัยและนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย 2) การเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัย	
ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (Planning)	ระยะที่ 3 การให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันคิด ร่วมกันวางแผนอย่างเต็มที่ก่อน โดยใช้ความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม (Tacit Knowledge) มีกิจกรรมที่ดำเนินการ 2 กิจกรรม คือ 1) กิจกรรมร่วมคิดและวางแผนจากความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม 2) จัดทำปฏิทินการดำเนินงานและจัดกิจกรรมสะท้อนผล	บรรลุผล ตาม วัตถุประสงค์
	มีกิจกรรมที่ดำเนินการรวม 2 กิจกรรมคือ 1) การวิเคราะห์สภาพความ ต้องการการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์โดยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสานที่ต้องการพัฒนาหรือ ต้องการการเปลี่ยนแปลง 2) การจัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan)	

ตารางที่ 79 (ต่อ)

ขั้นตอน	กิจกรรม	ผลการดำเนินงาน
ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ (Acting)	มีกิจกรรมที่ดำเนินการรวม 3 กิจกรรมคือ 1) จัดทำเครื่องมือในการวิจัย 2) การประเมินการพัฒนาอ็เลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ก่อนนำแผนลงสู่การปฏิบัติและ 3) การนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ	บรรลุผล ตาม วัตถุประสงค์
ขั้นตอนที่ 4 การสังเกตผล (Observing)	มีกิจกรรมที่ดำเนินการรวม 3 กิจกรรมคือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล	บรรลุผล ตาม วัตถุประสงค์
ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล (Reflecting)	มีกิจกรรมที่ดำเนินการ 1 กิจกรรมคือ 1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ	บรรลุผล ตาม วัตถุประสงค์
ขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่ (Re-planning)	มีกิจกรรมที่ดำเนินการรวม 2 กิจกรรมคือ 1) การศึกษาวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนางาน เพื่อระบุปัญหา สาเหตุของปัญหา ทางเลือกเพื่อการแก้ปัญหา ประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อการปฏิบัติใหม่ 2) การจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่	บรรลุผล ตาม วัตถุประสงค์
ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ (Re-acting)	มีกิจกรรมที่ดำเนินการรวม 3 กิจกรรมคือ 1) สร้างแรงบันดาลใจ การสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่ 2) การกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน และ 3) การนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติใหม่	บรรลุผล ตาม วัตถุประสงค์
ขั้นตอนที่ 8 การสังเกตผลใหม่ (Re-observing)	มีกิจกรรมที่ดำเนินการรวม 3 กิจกรรมคือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล	บรรลุผล ตาม วัตถุประสงค์
ขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ (Re-reflecting)	มีกิจกรรมที่ดำเนินการรวม 2 กิจกรรมคือ 1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ 2) การสะท้อนผลการพัฒนาอ็เลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน หลังนำแผนลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ	บรรลุผล ตาม วัตถุประสงค์

จากตารางที่ 79 การสรุปผลการดำเนินงานขั้นตอนที่ 1-9 พบว่าผลการดำเนินงานโดยภาพรวมถือว่าประสบความสำเร็จทุกขั้นตอนและผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้รับรองผลสำเร็จนั้นร่วมกัน

ส่วนข้อมูลสรุปผลการถอดบทเรียนเกี่ยวกับการลงมือปฏิบัติที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้จากการกระทำทั้งในระดับตัวบุคคล ระดับกลุ่มบุคคล และระดับองค์กร และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการนำแผนปฏิบัติการไปปฏิบัติตามวงจรแบบเกลียวสว่าน (Spiral) 2 วงจรของ กิจกรรมการเตรียมการ การวางแผน การนำแผนไปปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผลของการ วิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม นั้น สรุปได้ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลง (Change)

ข้อสรุปที่ได้จากกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเรื่อง “การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน: การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม” เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติ นั้น พบว่ามีการเปลี่ยนแปลง เกิดขึ้นทั้งที่เป็น การเปลี่ยนแปลงที่คาดหวังและการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวัง ดังนี้

1.1 การเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง

สำหรับ “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันกำหนดความ คาดหวังการเปลี่ยนแปลงเป็น 2 ระดับ คือ 1) ความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงในระดับที่เป็นภาพรวม ทั้งวิทยาเขตอีสาน และ 2) ความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงในระดับกิจกรรมในโครงการตาม แผนปฏิบัติการ

1.1.1 ความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงในระดับที่เป็นภาพรวมทั้งวิทยาเขต อีสาน ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันกำหนด “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” โดยมีความเห็น ร่วมกันว่า “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” ของการไม่มีระบบอีเลิร์นนิ่งและไม่มีบทเรียนอีเลิร์ นิ่งให้นักศึกษาได้เรียนรู้เสริมเพิ่มเติมหลังจากการบรรยายให้ห้องเรียนของวิทยาเขตอีสาน คือ “สภาพการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ทั้ง 6 ด้าน คือ 1) อบรมสัมมนาพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง 2) ตระหนักในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง อย่างต่อเนื่อง 3) มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง 4) สังเกตการณ์การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง 5) การขอ ความรู้ประสบการณ์ 6) การศึกษาด้วยตนเอง ได้รับการพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้นหรือได้รับการแก้ไข ปัญหาจนสามารถดำเนินการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งต่อไปได้อย่างมีเป้าหมาย แล้วส่งผลให้วิทยา เขตอีสานมีระบบอีเลิร์นนิ่งที่ดีมีประสิทธิภาพ มีจำนวนบทเรียนอีเลิร์นนิ่งกระจายครอบคลุมทุก สาขาวิชาที่เปิดสอนอย่างน้อยสาขาวิชาละ 1 รายวิชา” ผลจากการร่วมกันกำหนดสภาพที่คาดหวัง จากการแก้ปัญหาดังกล่าว ในขั้นตอนที่ 2 (การวางแผน) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงได้ร่วมกันจัดทำ แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ขึ้นมา 1 ชุด ซึ่งประกอบด้วยโครงการจำนวน 4 โครงการ คือ 1) โครงการจัดหาระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับระบบอีเลิร์นนิ่งของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราช

วิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน 2) โครงการอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัยด้วย Moodle LMS 3) โครงการการปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 4) โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ให้ครอบคลุมวิทยาเขตอีสานและได้นำโครงการทั้งหมดลงสู่การปฏิบัติจริงจนแล้วเสร็จพบว่า ผลการประเมินการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน โดยใช้เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 (แบบประเมินการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน) หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ พบว่าข้อที่ผู้ร่วมวิจัยตอบว่า “ไม่มี” ส่วนใหญ่ได้รับการพัฒนาที่ดีขึ้น ส่วนข้อที่ยังเหมือนเดิมคือ “ไม่มี” ยังคงอยู่เท่าเดิม นั่นเป็นเพราะยังอยู่ในกระบวนการพัฒนา เมื่อกระบวนการดำเนินการไปถึง เชื่อว่าผู้ร่วมวิจัยจะสามารถเรียนรู้และพัฒนาได้ดีขึ้นด้วยตัวเองในอนาคต ส่วนในตัวชี้วัดแต่ละด้านของการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ ในปัจจุบันหลังจากนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติพบว่า “ปัญหาหมดสิ้นไป” โดยสรุปได้ดังตารางที่ 80

ตารางที่ 80 ปัญหาและผลการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ด้านที่ 1 อบรมสัมมนาพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการพัฒนา		แก้ไขหรือพัฒนาโดย
		บรรลุ	ไม่บรรลุ	
1	โอกาสเข้าอบรมสัมมนาอีเลิร์นนิ่งอยู่เสมอ ๆ	✓		โครงการที่ 2
2	การพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเรื่องอีเลิร์นนิ่งอยู่เป็นประจำ	✓		อบรมการพัฒนา
3	ความตั้งใจที่จะเข้าร่วมสัมมนาอีเลิร์นนิ่งทุกครั้งที่มีโอกาส	✓		อีเลิร์นนิ่ง
4	สามารถในการใช้ทักษะการเรียนรู้อีเลิร์นนิ่งในการสอนรายวิชาของท่าน	✓		(E-Learning)
5	ยึดมั่นในคุณธรรม ตระหนักในการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา	✓		แก่ผู้ร่วมวิจัยด้วย Moodle LMS
6	ใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณ คิดก่อนแชร์	✓		
7	บทเรียนการปลูกฝัง สอดแทรกศีลธรรมอันดีงาม	✓		

ตารางที่ 81 ปัญหาและผลการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ด้านที่ 2 ตระหนักในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการพัฒนา		แก้ไขหรือพัฒนาโดย
		บรรลุ	ไม่บรรลุ	
1	ตระหนักถึงการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการเรียนการสอน	✓		โครงการที่ 2 อบรมการ
2	ความใส่ใจในการฝึกฝนอีเลิร์นนิ่งอยู่เสมอ	✓		พัฒนา
3	ความมั่นใจว่าท่านจะสามารถพัฒนาบทเรียนได้ด้วยตนเอง	✓		อีเลิร์นนิ่ง
4	ความคิดว่าอีเลิร์นนิ่งช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนและผู้สอน	✓		(E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย
5	ตระหนักต่ออีเลิร์นนิ่งในเชิงบวก	✓		ด้วย Moodle
6	รับผิดชอบในงานพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	✓		LMS
7	คล่องแคล่วชำนาญในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	✓		
8	ความเหมาะสมของบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่พัฒนา	✓		

ตารางที่ 82 ปัญหาและผลการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ด้านที่ 3 มีที่เล็งในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการพัฒนา		แก้ไขหรือพัฒนาโดย
		บรรลุ	ไม่บรรลุ	
1	ผู้แนะนำหรือที่เล็งในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	✓		โครงการที่ 2
2	ความมั่นใจว่าจะสามารถสร้างบทเรียนได้สำเร็จเมื่อมีที่เล็งร่วมการพัฒนา	✓		อบรมการ พัฒนา
3	ความคิดว่าจะสามารถต่อยอดบทเรียนได้ด้วยตนเอง	✓		อีเลิร์นนิ่ง
4	การมีที่เล็งเป็นสิ่งจำเป็น	✓		(E-Learning)
5	ทำงานเป็นทีมคอยช่วยเหลือ เอื้อเฟื้อซึ่งกันและกัน	✓		แก่ผู้ร่วมวิจัย
6	ทีมงานมีความรู้ดี อธิบายวิธีพัฒนาบทเรียนได้เข้าใจ	✓		ด้วย Moodle
7	ทีมงานมีความเป็นกันเอง มีความเป็นกัลยาณมิตร	✓		LMS

ตารางที่ 83 ปัญหาและผลการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ด้านที่ 4 สังเกตการณ์การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการพัฒนา		แก้ไขหรือพัฒนาโดย
		บรรลุ	ไม่บรรลุ	
1	โอกาสได้รับการแบ่งปันความรู้จากผู้พัฒนาอีเลิร์นนิ่งในการซักถามอยู่เสมอ	✓		โครงการที่ 2 อบรมการ
2	โอกาสได้รับฟังความคิดเห็น คำวิจารณ์ จากการอบรมพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	✓		พัฒนาอีเลิร์นนิ่ง
3	ความคิดที่จะปรับปรุงบทเรียนให้ดียิ่งขึ้น เมื่อมีผู้แนะนำ	✓		(E-Learning)
4	การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งให้สัมฤทธิ์ผล ผู้บริหารต้องมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อน	✓		แก่ผู้ร่วมวิจัยด้วย Moodle
5	การวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ โดยมุ่งผลสัมฤทธิ์	✓		LMS
6	การเตรียมบทเรียนไว้ก่อนล่วงหน้า	✓		
7	ปรับปรุงบทเรียนให้ทันสมัยอยู่เสมอ	✓		

ตารางที่ 84 ปัญหาและผลการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ด้านที่ 5 การขอความรู้ประสบการณ์

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการพัฒนา		แก้ไขหรือพัฒนาโดย
		บรรลุ	ไม่บรรลุ	
1	โอกาสในการซักถามข้อสงสัย	✓		โครงการที่ 2
2	การได้คำตอบที่ตรงคำถาม	✓		อบรมการ
3	อุปนิสัยในการแบ่งปันความรู้โดยเฉพาะเทคนิคและวิธีการที่สร้างสรรค์	✓		พัฒนาอีเลิร์นนิ่ง
4	ใฝ่เรียนรู้ มีประเด็นความรู้ใหม่ๆ มานำเสนออยู่เสมอ	✓		(E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัยด้วย Moodle LMS

ตารางที่ 85 ปัญหาและผลการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ด้านที่ 6 การศึกษด้วยตนเอง

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการพัฒนา		แก้ไขหรือพัฒนาโดย
		บรรลุ	ไม่บรรลุ	
1	ความสามารถในการเข้าใจเนื้อหาและขั้นตอนได้ด้วยตนเอง	✓		โครงการที่ 2
2	ศักยภาพในการสร้างบทเรียน ที่พัฒนามาจากโปรแกรมอื่นได้	✓		อบรมการพัฒนา
3	ความมั่นใจว่าจะสามารถสร้างบทเรียนที่สมบูรณ์ได้ด้วยตัวเอง	✓		อีเลิร์นนิ่ง (E-Learning)
4	ความประสงค์ที่จะพัฒนาบทเรียน ในรายวิชาอื่นที่ท่านสอนอยู่ประจำ	✓		แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle
5	ทัศนคติว่าความรู้ที่ีต้องมาจากการลงมือปฏิบัติ	✓		LMS

ปัญหาและผลการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน มีดังนี้

ด้านที่ 1 อบรมสัมมนาพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง จากปัญหาที่พบจำนวน 2 ข้อบรรลุความคาดหวังทั้งหมด ดังนี้คือ 1.1) โอกาสเข้าอบรมสัมมนาอีเลิร์นนิ่งอยู่เสมอ ๆ 1.2) การพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเรื่องอีเลิร์นนิ่งอยู่เป็นประจำ โดยได้รับการแก้ไขผ่านการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ ในโครงการที่ 2 อบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS

ด้านที่ 2 ตระหนักในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง จากปัญหาที่พบจำนวน 1 ข้อบรรลุความคาดหวัง คือ 2.3) ความมั่นใจว่าท่านจะสามารถพัฒนาบทเรียนได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ได้รับการแก้ไขผ่านการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ ในโครงการที่ 2 อบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS

ด้านที่ 3 มีที่เล็งในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง จากปัญหาที่พบจำนวน 1 ข้อบรรลุความคาดหวัง คือ 3.1) ผู้แนะนำหรือพี่เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ทั้งนี้ได้รับการพัฒนาผ่านการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติในโครงการที่ 2 อบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS

ด้านที่ 4 สังเกตการณ์การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง จากปัญหาที่พบจำนวน 3 ข้อบรรลุความคาดหวังทั้ง 3 ข้อคือ 4.1) โอกาสได้รับการแบ่งปันความรู้จากผู้พัฒนาอีเลิร์นนิ่งในการซักถามอยู่เสมอ 4.6) การเตรียมบทเรียนไว้ก่อนล่วงหน้า และ 4.7) ปรับปรุงบทเรียนให้ทันสมัยอยู่เสมอ ทั้งนี้

ได้รับการพัฒนาผ่านการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติใน โครงการที่ 2 อบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS

ด้านที่ 5 การขอความรู้ประสบการณ์ จากปัญหาที่พบจำนวน 1 ข้อบรรลุความคาดหวังคือ 5.4) ใฝ่เรียนรู้มีประเด็นความรู้ใหม่ ๆ มานำเสนออยู่เสมอ ทั้งนี้ได้รับการพัฒนาผ่านการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติใน โครงการที่ 2 อบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS

ด้านที่ 6 การศึกษาด้วยตนเองจากปัญหาที่พบจำนวน 1 ข้อบรรลุความคาดหวังทั้ง 2 ข้อคือ 6.2) ศักยภาพในการสร้างบทเรียนที่พัฒนามาจากโปรแกรมอื่นได้ ทั้งนี้ได้รับการพัฒนาผ่านการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติใน โครงการที่ 2 อบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เพื่อแก้ไขปัญหาการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งแต่ละรายวิชาของผู้ร่วมวิจัยแต่ละรูป/คน โดยได้กำหนดการแก้ไขปัญหาคือออกเป็น 6 ด้าน ปรากฏว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพสามารถบรรลุความคาดหวังทั้งหมด คือด้านที่ 1 อบรมสัมมนาพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ด้านที่ 2 ตระหนักในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง ด้านที่ 3 มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ด้านที่ 4 สังเกตการณ์การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ด้านที่ 5 การขอความรู้ประสบการณ์ และด้านที่ 6 การศึกษาด้วยตนเอง โดยสรุปดังตารางที่ 86

ตารางที่ 86 สรุปการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เพื่อแก้ไขปัญหาในแต่ละด้าน

ด้านที่	รายการ	ผลการพัฒนา	
		บรรลุ	ไม่บรรลุ
1	อบรมสัมมนาพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	✓	
2	ตระหนักในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง	✓	
3	มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	✓	
4	สังเกตการณ์การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	✓	
5	การขอความรู้ประสบการณ์	✓	
6	การศึกษาด้วยตนเอง	✓	

1.1.2 ความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงในระดับกิจกรรมในโครงการตามแผนปฏิบัติการ

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันกำหนด “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” โดยมีความเห็นร่วมกันว่าสภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหาการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เพื่อให้ได้บทเรียนแบบออนไลน์ที่สามารถนำมาใช้เป็นการเรียนการสอนเสริมในรายวิชาต่าง ๆ ของผู้ร่วมวิจัย คือ ทุกกิจกรรมในแต่ละโครงการของแผนปฏิบัติการประสบความสำเร็จ และบรรลุตามวัตถุประสงค์ ทั้งนี้ หลังจากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้นำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจนแล้วเสร็จทุกโครงการ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 87

ตารางที่ 87 ตารางสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมตามโครงการในแผนปฏิบัติการ

โครงการ	กิจกรรม	ผลการปฏิบัติ	
		บรรลุผลตามที่คาดหวัง	ยังไม่บรรลุผลตามที่คาดหวัง
1. โครงการจัดการระบบเครื่องแม่ข่าย	1) จัดหาเครื่องแม่ข่ายที่มีในห้องคอมพิวเตอร์ได้มาจากงบประมาณปี 2558 โดยเลือกเอาเครื่องที่มีคุณสมบัติทางแม่ข่ายที่สูงที่สุดมาทำเป็นเครื่องแม่ข่ายระบบอีเลิร์นนิ่ง เป็นผลิตภัณฑ์ของ Lenovo System x3650 M5	✓	
สำหรับระบบอีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย	2) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยได้ช่วยกันติดตั้งเครื่องแม่ข่ายเข้าสู่และติดตั้งระบบปฏิบัติการ ติดตั้งระบบ LMS (Moodle) และซอฟต์แวร์ที่รองรับกับระบบอีเลิร์นนิ่งที่พร้อมรองรับการใช้งาน โดยสามารถรองรับการเชื่อมต่อครั้งละไม่น้อยกว่า 100 ผู้ใช้งาน เชื่อมต่อกับระบบ LAN ระดับ กิกะบิตต่อวินาที	✓	
วิทยาเขตอีสาน	3) ทดสอบระบบการทำงานของเครื่องแม่ข่าย โอนข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายสำรอง	✓	
2. โครงการอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย	1) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหาเครื่องแม่ข่ายสำรอง ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Linux CentOS ติดตั้งระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ Moodle LMS ทดสอบการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เนต	✓	

ตารางที่ 87 (ต่อ)

โครงการ	กิจกรรม	ผลการปฏิบัติ	
		บรรลุผล ตามที่ คาดหวัง	ยังไม่บรรลุผล ตามที่คาดหวัง
ด้วย Moodle LMS	2) ผู้วิจัยจัดเตรียมการอบรม นัดหมายผู้ร่วมวิจัย เตรียมเอกสารประกอบการอบรม แจกผู้ช่วยนักวิจัย (นายคัมภีรภาพ คงสำรวย) เตรียมความพร้อมในการเป็นวิทยากรอบรม	✓	
	3) ผู้ร่วมวิจัยพร้อมกันอบรมการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ ณ ห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9	✓	
3. โครงการ การปรับปรุง ห้อง 222 เป็น ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์	1) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหารางกรอบสายแลนโลหะ แบบบานสวิงอย่างดี ปลั๊กไฟฟ้าอย่างดี สายไฟฟ้า สายแลน (Lan Cable: UTP Cat5e) เกรด A หัว RJ-45 ไมโครโฟน สายรัด (Cable Tie) วัดพื้นที่ห้อง กำหนดจุดติดตั้งปลั๊กไฟฟ้า จุดเชื่อมต่อสายแลน จุดวางโต๊ะคอมพิวเตอร์ เจาะพื้นกระเบื้อง เพื่อยึดรางกรอบสายแลนและสายไฟฟ้า	✓	
	2) จัดหาโต๊ะคอมพิวเตอร์ ให้เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาที่จะใช้เรียนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านคอมพิวเตอร์ จัดหาเก้าอี้ จัดหาคอมพิวเตอร์พร้อมทั้งปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีเพียงพอกับจำนวนโต๊ะ	✓	
	3) วัดความยาวของสายแลนจากตัวกระจายสัญญาณ (Cisco Gigabit Switching Hub) มายังเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องแล้วตัดสายให้พอดีไม่เผื่อสายไว้มากเพราะจะเปลืองโดยไม่จำเป็น เข้าหัว RJ-45 ที่ปลายสายแลนทั้ง 2 ข้าง เสร็จแล้วทดสอบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ลงโปรแกรมการทำงานต่าง ๆ สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้	✓	

ตารางที่ 87 (ต่อ)

โครงการ	กิจกรรม	ผลการปฏิบัติ	
		บรรลุผล ตามที่ คาดหวัง	ยังไม่บรรลุผล ตามที่คาดหวัง
4. โครงการ ติดตั้งระบบ เครือข่ายไร้ สาย (Wi-Fi) ให้ครอบคลุม วิทยาเขต อีสาน	1) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหาเครื่องกระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ให้เพียงพอทั้ง 5 อาคาร 2) ผู้วิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และเจ้าหน้าที่ไฟฟ้า ติดตั้ง (Access Point) 1) อาคารสำนักงานวิทยาเขตอีสาน 3 ชั้น 2) อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 ทั้ง 3 ชั้น 3) อาคาร 80 ปี หลวงปู่บุญเพ็ง กัปโปโก 2 ชั้น 4) อาคารเรียนและหอสมุด 2 ชั้น 5) อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร 2 ชั้น 3) ทดสอบความแรงของสัญญาณที่ครอบคลุมทั้งวิทยาเขต ทดสอบความเร็วของอินเทอร์เน็ต ทดสอบการเข้าเรียนอีเลิร์นนิ่งผ่านสัญญาณไร้สาย (Wi-Fi)	✓ ✓ ✓	

จากตารางที่ 87 สรุปได้ว่าผลการดำเนินโครงการทั้ง 4 โครงการ พบว่าสำเร็จและบรรลุผลตามเป้าหมายหรือสภาพที่คาดหวังทั้งหมด คือ 1) โครงการจัดหาระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับระบบอีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน 2) โครงการอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัยด้วย Moodle LMS 3) โครงการการปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 4) โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ให้ครอบคลุมวิทยาเขตอีสาน

หากพิจารณาเป็นรายกิจกรรมพบว่าจากจำนวนกิจกรรมทั้งหมด 12 กิจกรรมพบว่าประสบความสำเร็จและบรรลุผลตามเป้าหมายหรือสภาพที่คาดหวังทั้งหมด ดังนี้ 1) จัดหาเครื่องแม่ข่ายที่มีในห้องคอมพิวเตอร์ได้มาจากงบประมาณปี 2558 โดยเลือกเอาเครื่องที่มีคุณสมบัติทางแม่ข่ายที่สูงที่สุดมาทำเป็นเครื่องแม่ข่ายระบบอีเลิร์นนิ่งเป็นผลิตภัณฑ์ของ Lenovo System x3650 M5 2) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยได้ช่วยกันติดตั้งเครื่องแม่ข่ายเข้าสู่และติดตั้งระบบปฏิบัติการติดตั้งระบบ Moodle LMS และซอฟต์แวร์ที่รองรับกับระบบอีเลิร์นนิ่งที่พร้อมรองรับการใช้งาน โดยสามารถรองรับการเชื่อมต่อครั้งละไม่น้อยกว่า 100 ผู้ใช้งานเชื่อมต่อกับระบบ LAN ระดับกิกะบิตต่อวินาที 3) ทดสอบระบบการทำงานของเครื่องแม่ข่ายโอนข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายสำรอง 4) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยจัดหาเครื่องแม่ข่ายสำรองติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Linux CentOS ติดตั้งระบบ

บริหารจัดการการเรียนรู้ Moodle LMS ทดสอบการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต 5) ผู้วิจัย จัดเตรียมการอบรมนัดหมายผู้ร่วมวิจัยเตรียมเอกสารประกอบการอบรมแจ้งผู้ช่วยนักวิจัย (นาย คัมภีรภาพคงสำรวย) เตรียมความพร้อมในการเป็นวิทยากรอบรม 6) ผู้ร่วมวิจัยพร้อมกันอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา.9 7) ผู้วิจัย และผู้ช่วยนักวิจัยจัดการกรอบสายแลนโลหะแบบบานสวิงอย่างดีปลั๊กไฟฟ้าอย่างดีสายไฟฟ้า สายแลนเกรด A (Lan Cable: UTP Cat5e) หัวRJ-45 ไมโครโฟน สายรัด (Cable Tie) วัดพื้นที่ห้อง กำหนดจุดติดตั้งปลั๊กไฟฟ้าจุดเชื่อมต่อสายแลนจุดวางโต๊ะคอมพิวเตอร์ เจาะพื้นกระเบื้องเพื่อยึดกรอบสายแลนและสายไฟฟ้า 8) จัดหาโต๊ะคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาที่จะใช้เรียน บทเรียนอีเลิร์นนิ่งผ่านคอมพิวเตอร์ จัดหาเก้าอี้ จัดหาคอมพิวเตอร์พร้อมทั้งปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีเพียงพอกับจำนวนโต๊ะ 9) วัดความยาวของสายแลนจากตัวกระจายสัญญาณ (Cisco Gigabit Switching Hub) มายังเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องแล้วตัดสายให้พอดี ไม่เผื่อสายไว้มากเพราะจะเปลืองโดยไม่จำเป็น เข้าหัว RJ-45 ที่ปลายสายแลนทั้ง 2 ข้าง เสร็จแล้ว ทดสอบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ลงโปรแกรมการทำงานต่าง ๆ สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ 10) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยจัดหาเครื่องกระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ให้เพียงพอทั้ง 5 อาคาร 11) ผู้วิจัยผู้ช่วยนักวิจัยและเจ้าหน้าที่ไฟฟ้าติดตั้ง (Access Point) 1) อาคารสำนักงานวิทยาเขตอีสาน 3 ชั้น 2) อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา.9 ทั้ง 3 ชั้น 3) อาคาร 80 ปีหลวงปู่บุญเพ็งกับปก 2 ชั้น 4) อาคารเรียนและหอสมุด 2 ชั้น 5) อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร 2 ชั้น 12) ทดสอบความแรงของสัญญาณที่ครอบคลุมทั้งวิทยาเขต ทดสอบความเร็วของอินเทอร์เน็ต ทดสอบการเข้าเรียนอีเลิร์นนิ่งผ่านสัญญาณไร้สาย (Wi-Fi)

1.2 การเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวัง

การเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวังพบที่เกิดขึ้นใน 3 ระดับคือระดับตัวบุคคล (self) ระดับกลุ่ม (Group/Team) และระดับทั้งองค์การ (Entire Organization) โดยพิจารณาทั้งด้านความรู้ความเข้าใจทักษะทัศนคติพฤติกรรมและการนำไปใช้ประโยชน์ (วิโรจน์ สารรัตนะ, 2556) สำหรับการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวังในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ข้อมูลมาจากการสังเกตในการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริง และผลการประเมินโดยใช้เครื่องมือฉบับที่ 6 แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) ทั้งในวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2 ซึ่งได้สรุปไว้ในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต และขั้นตอนที่ 8 การสังเกตผลใหม่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ระดับตัวบุคคล (self) ประกอบด้วยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย มีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวังเกิดขึ้นดังนี้

1.2.1 ผู้วิจัย

การเปลี่ยนแปลงของผู้วิจัย ได้ข้อมูลจากการสังเกตและการสัมภาษณ์จากผู้ร่วมวิจัยทุกท่าน โดยแต่ละรูป แต่ละคนต่างกล่าวในทิศทางเดียวกันว่า “ผู้วิจัยมีลักษณะการเป็นผู้นำ กล้าคิด กล้าทำ มีความตั้งใจที่จะนำพาห่มุ่คณะพัฒนาการเรียนรู้ พัฒนาศักยภาพบุคลากรของวิทยาเขตอีสาน ให้มีความเจริญก้าวหน้าในด้านการศึกษา” ซึ่งจริง ๆ แล้วการเปลี่ยนแปลงนี้เริ่มต้นตั้งแต่การได้เข้ามาเรียนในระดับปริญญาเอก การบริหารการศึกษา โดยมีการพัฒนาการเปลี่ยนแปลงมาเป็นลำดับและเปลี่ยนแปลงอย่างมากหรือแบบก้าวกระโดดหลังจากการได้ฟังการบรรยายของอาจารย์ รศ.ดร.วิโรจน์ สารรัตนะ ในเรื่องกระบวนการทัศน์ใหม่ทางการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ทำให้ผู้วิจัยซึ่งมีงานประจำที่ทำคือเป็นอาจารย์หัวหน้าฝ่ายจัดการศึกษา เมื่อได้เรียนรู้สิ่งที่อาจารย์ได้บรรยายแล้ว ก็มานึกถึงตัวเอง นึกถึงสถาบันการศึกษาที่ตนเองทำงานอยู่ เกิดแรงบันดาลใจอย่างแรงกล้า อยากจะพัฒนาการเรียนการสอนของวิทยาเขตอีสานโดยนำเอาแนวคิด ทฤษฎีทางการบริหาร การศึกษามาใช้ ให้วิทยาเขตอีสานมีความเจริญก้าวหน้าให้มากกว่าที่เป็นอยู่ ให้ทันกับสถานการณ์การศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 ที่เทคโนโลยีการศึกษาและการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอนได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ประารถนาให้คณาจารย์ของวิทยาเขตอีสานได้มีการเรียนรู้และพัฒนาสื่อการสอนให้นักศึกษาที่เป็นพวก Native Digital เรียนรู้อย่างมีความสุข อย่างที่พวกเขาอยากจะได้แสวงหาความรู้ เพื่อที่พวกเขาจะสามารถต่อยอดความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยสรุปเป็นข้อ ๆ ดังนี้

ก่อนดำเนินการวิจัย

พบว่าผู้วิจัยมีความรู้ในเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับหลักการบริหารการศึกษาค่อนข้างน้อยแม้จะทำงานในฝ่ายจัดการศึกษามาหลายปี แต่ไม่ค่อยได้นำเอาหลักการบริหารมาใช้ ทำให้รู้ซึนเห็นว่าไม่มีปัญหาอะไรก็ทำไปตามนั้น แต่เมื่อได้มาศึกษาหลักการบริหารการศึกษาแล้ว ทำให้รู้ว่าสิ่งที่เราทุกวันนี้แม้งานจะเดินไปได้ก็จริง แต่หน่วยงานขาดโอกาส หรือสูญเสียโอกาสทางการพัฒนาให้เจริญก้าวหน้าขึ้น ขาดโอกาสในการแข่งขันกับสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ยิ่งได้ฟังอาจารย์หลาย ๆ ท่านบรรยายเรื่องการบริหาร ยิ่งเกิดแรงบันดาลใจอยากทำงาน อยากพัฒนางานในฝ่ายการศึกษา รวมถึงการร่วมพัฒนาวิทยาเขตโดยความร่วมมือ ร่วมแรง ร่วมใจของบุคลากรทุกคนให้ก้าวรุดไปข้างหน้า เป็นวิทยาเขตเล็ก ๆ แต่เป็นเล็กพริกขี้หนู หรือเป็นวิทยาเขตที่จิวแต่แจ๋ว

หลังดำเนินการวิจัย

พบว่าผู้วิจัยมีความรู้ในเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับหลักการบริหารการศึกษามากขึ้น จากเดิมสังเกตได้จากคำพูดเริ่มเป็นภาษาทางการศึกษามากขึ้น เป็นภาษาทางการบริหารมากขึ้น ซึ่งจากเดิมคำพูดในการที่จะให้ทำงานอะไรสักอย่าง จะเป็นลักษณะคำสั่ง เช่น ทำอันนี้ให้ด้วย ทำอันนี้หรือยัง

เร็ว ๆ นะ ทำไมยังไม่ทำอีก ตั้งแต่ได้เรียนรู้หลักการบริหารมาแล้ว ได้นำมาปรับใช้ในการทำงาน เวลาจะใช้ให้เจ้าหน้าที่ทำอะไรสักอย่าง หรือจะให้ใครทำอะไรให้ จะตั้งสติก่อนตั้ง เมื่อสิ่งจริง จะใช้วิธีการขอความร่วมมือ แบบเชิญชวน หรือขอร้อง โดยไม่ทำให้เขารู้สึกว่า เราสั่ง เพราะธรรมชาติของคนจะมีทิฐิมานะ ไม่ชอบให้ใครมาสั่ง บางคนมีมาก บางคนมีน้อย ซึ่งเราไม่รู้ว่า ใครมีระดับใด เพราะฉะนั้นเพื่อป้องกันการขุ่นมัวแห่งจิตใจของเพื่อนร่วมงาน ผู้วิจัยได้เรียนรู้ว่า ให้ใช้วิธีขอความร่วมมือให้เกียรติเพื่อนร่วมงานแบบเพื่อนที่มีฐานะเท่าเทียมกัน จะไม่ใช้วิธีการสั่ง และพยายามหลีกเลี่ยงคำถามที่ขึ้นต้นด้วยคำว่า “ทำไม” เพราะคำถามแบบนี้ จะสื่อถึงว่าเขาผิด เขาบกพร่อง เช่น “ทำไมคุณยังไม่ทำอีก” “ทำไมยังไม่เสร็จอีก” ผู้ฟังจะไม่สบายใจเป็นอย่างยิ่ง จึงใช้วิธีการ เช่น พวกเรามีงานเร่งด่วนเข้ามาแล้วนะ งานเข้าแล้วนะ เอาใจดี เริ่มพรุ่งนี้ดีไหม คุณคิดว่าอย่างไร (ใจจริงต้องการเดี๋ยวนี้) เมื่อเจอสถานการณ์เช่นนี้ มั่นใจว่าผู้ร่วมงานจะให้ความสนใจ อยากมีส่วนร่วม อยากแสดงความคิดเห็น เพราะเราเกริ่นแบบปรึกษาหารือ และเมื่อเขาแสดงความคิดเห็น เราก็รับฟังความคิดเห็นของเขา และเสนอความคิดเห็นของเราไป เมื่อถึงตอนนี้เราจะขอให้เขาทำงานให้ เขาย่อมยินดีทำเพราะไม่ใช่การถูกสั่งให้ทำตั้งแต่ตอนแรก แต่เป็นการขอความร่วมมือ เป็นการนำเอาหลักการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการทำงานประจำวัน นอกจากนั้นยังพบว่าผู้วิจัยมีความสนิทสนมและเป็นกันเองกับคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ มากขึ้นจากเดิม สังเกตจากมีการพูดคุยแบบไม่เป็นทางการมากขึ้น มีการหยอกล้อบ้างในบางครั้ง มีการรับประทานอาหารกลางวันร่วมกันบ่อยขึ้น มีการไปร่วมงานพิธีการสำคัญต่าง ๆ ของอาจารย์ เจ้าหน้าที่ บ่อยครั้งขึ้น ซึ่งจากเดิมพบว่าผู้วิจัยไม่ค่อยให้ความสำคัญในส่วนนี้เท่าที่ควร อีกทั้งผู้วิจัยยังมีบุคลิกภาพที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมคือมีความยืดหยุ่นมากขึ้น มีความอะลุ่มอะหล่วย ผ่อนปรนมากขึ้น มีความสุขุมรอบคอบใจเย็นพูดอธิบายให้ความกระจ่างมากขึ้น อ่อนน้อมถ่อมตนมากขึ้น นักศึกษาไม่ค่อยกลัวเหมือนเดิม คนอยู่ใกล้ไม่เกรียด

1.2.2 ผู้ร่วมวิจัย

การเปลี่ยนแปลงของผู้ร่วมวิจัยได้ข้อมูลจากการสังเกตและการสัมภาษณ์จากผู้ร่วมวิจัยทุกท่านและที่สำคัญที่สุดคือจากผลการประเมินสมรรถนะของบุคคลจากการใช้เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 6 (แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคลหรือ IDP)

ก่อนดำเนินการวิจัย

พบว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีสมรรถนะในด้านต่าง ๆ ทั้ง 6 ด้านอยู่ในเกณฑ์ “ต่ำ” พิจารณาจากผลคะแนนจากแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) ที่ได้ทำการประเมินก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงและมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน น้อยมาก นอกจากนั้นยังพบว่าผู้ร่วมวิจัยแทบจะไม่มีบทบาทและมีส่วนร่วมในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสานเลย

หลังดำเนินการวิจัย

พบว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีสมรรถนะทั้ง 6 ด้านเพิ่มมากขึ้นจากก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ โดยพบว่าผลคะแนนจากแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคลมีผลการประเมินหลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติสูงกว่าผลการประเมินก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ และยังพบว่า คะแนนมีค่าสูงกว่าเป้าหมายที่ได้วางไว้จนเกือบใกล้เคียงกับคะแนนเต็มในแต่ละด้าน มีความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง บทเรียนออนไลน์มากขึ้น เนื่องจากได้รับการพัฒนาในรูปแบบต่าง ๆ เช่นการศึกษากับผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยแบบตัวต่อตัว การรับฟังการบรรยายจากการอบรมสัมมนาการเรียนรู้จากการกระทำ (Learning by Doing) หรือ การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning) จากการร่วมกันแก้ปัญหาที่นั้น ๆ ในทุกขั้นตอนจากการวิจัย นอกจากนั้นพบว่าผู้ร่วมวิจัยมีบทบาทและมีส่วนร่วมในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งมากขึ้น มีส่วนร่วมในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มากขึ้น ใช้บริการระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ของวิทยาเขตมากขึ้น นอกจากนั้นผู้ร่วมวิจัยยังได้มีการจัดกิจกรรมระดมความคิดเห็นและทำการสอบถามความรู้สึกต่อการเรียนการสอนผ่านระบบอีเลิร์นนิ่งให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นร่วมอีกด้วย ซึ่งจากเดิมจะเป็นการตัดสินใจเฉพาะผู้บริหารและอาจารย์ไม่กี่คนเท่านั้น การร่วมทำวิจัยด้วยกันในครั้งนี้ทำให้การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียอย่างแท้จริง ผู้ร่วมวิจัยแต่ละท่านได้ทราบถึงข้อจำกัดและศักยภาพของตน ได้ทราบถึงแนวทางวิธีการในการพัฒนา ได้ทราบถึงน้ำใจดีใจของเพื่อนร่วมวิชาชีพเป็นอย่างดี

ระดับกลุ่ม (Group/Team) ประกอบด้วยกลุ่มผู้ร่วมวิจัยมีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวังเกิดขึ้นดังนี้

1.3 กลุ่มผู้ร่วมวิจัย

ก่อนดำเนินการวิจัย

พบว่ากลุ่มผู้ร่วมวิจัยขาดการทำงานแบบรวมกลุ่มหรือเป็นทีมต่างคนต่างทำ โลกทั้งโลกคือห้องทำงานแคบ ๆ และโต๊ะทำงานเพียงตัวเดียว บางคนแทบไม่เคยคุยกับอาจารย์ท่านอื่นเลย ขาดความสามัคคีในการทำงาน ขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับภาระงานในแต่ละฝ่ายของตนเอง บางคนมีรายชื่อเป็นสมาชิกของทีม แต่ไม่เคยเข้าร่วมดำเนินการของทีมเลย ทำงานไม่เป็นระบบและทำงานแบบไม่มีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน ไม่แบ่งเบาภาระงานมักบ่นบ่นบ่นว่าไม่ใช่หน้าที่

หลังดำเนินการวิจัย

พบว่ากลุ่มผู้ร่วมวิจัยได้ปรับเปลี่ยนการทำงานจากเดิมในลักษณะแบบแบ่งงานแล้วแยกกันไปทำ เปลี่ยนเป็นการทำงานแบบรวมกลุ่มหรือเป็นทีมมากขึ้น มีการทำงานแบบ

ประสานงานและเบร่วร่วมมือมากขึ้น เมื่อได้รับการขอร้องหรือขอความร่วมมือก็จะเต็มใจให้ความร่วมมือถมาถึงสิ่งที่จะต้องทำให้ทีมมากขึ้น สังเกตได้จากมีการจัดประชุมเพื่อระดมสมองในการปฏิบัติงานโครงการ มีการจัดการประชุมกลุ่มย่อยหลายต่อหลายครั้งก่อนการลงมือปฏิบัติงานจริง เข้าใจลักษณะการทำงานเป็นทีมมากขึ้น กลุ่มผู้ร่วมวิจัยมีความสมัครสมานสามัคคีกันมากขึ้นจากเดิมในการปฏิบัติงานกลุ่ม สังเกตได้จากการจัดกิจกรรมการประชุมเพื่อพัฒนาสาขาวิชาของตน ซึ่งหลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการจัดประชุมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในสาขาวิชาอย่างน้อยเทอมละ 4 ครั้ง ประกอบด้วยครั้งที่ 1 ก่อนการเปิดเรียนประชุมเตรียมการเรื่องมคอ.3 (แผนการสอน) การเตรียมนักศึกษา ปรับพื้นฐานนักศึกษา ปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ การให้คำแนะนำนักศึกษาเป็นต้น ครั้งที่ 2 การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นอย่างไร การให้คำปรึกษานักศึกษา การดูแลนักศึกษาเป็นต้น ครั้งที่ 3 การติดตามกิจกรรมการเรียนการสอน การพัฒนา กิจกรรมการเรียนการสอน การปรับปรุงการให้คำปรึกษานักศึกษาเป็นต้น และ ครั้งที่ 4 การประเมินและสรุปผลการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตลอดทั้งเทอม รวมทั้งแนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้นในเทอมต่อไป ซึ่งนี่เป็นภารกิจหลักของอาจารย์ประจำหลักสูตร หลังจากผู้ร่วมวิจัยได้เข้าร่วมวิจัยแล้วกิจกรรมการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร กลายเป็นเรื่องง่ายที่อาจารย์แต่ละท่านเห็นความสำคัญของการให้ความร่วมมือในการประชุมเพื่อพัฒนาสาขาวิชาของตนให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งความสามัคคีดังกล่าวอาจเกิดจากการจัดกิจกรรมการจัดประชุมพบปะพูดคุยและรับประทานอาหารกลางวันร่วมกันในชั้นตอนที่ 1 การเตรียมการและกิจกรรมการสร้างแรงบันดาลใจและสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่ในชั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ นอกจากนั้น ยังเกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างกันในทีมสาขาวิชากันมากขึ้นจากเดิม โดยสังเกตจากการพูดคุยจากเดิมจะใช้คำพูดระหว่างกันค่อนข้างเป็นทางการ แต่ปัจจุบันเริ่มใช้คำพูดแบบที่เป็นลักษณะเป็นกันเองมากขึ้น สุดท้ายพบว่ากลุ่มผู้ร่วมวิจัยยังมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับภาระงานในแต่ละฝ่ายของตนเองเพิ่มมากขึ้น และมีการทำงานในรูปแบบการนำหลักการระบบ PDCA มาใช้ในการปฏิบัติงาน สังเกตได้จากผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีการวางแผนงานและการดำเนินการแล้วเสร็จ และมีการพูดถึงการประเมินผลและสรุปผล รวมถึงแนวทางการพัฒนาที่ดียิ่งขึ้นไปกันมากขึ้น

ระดับทั้งองค์การ (Entire Organization) คือมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยวิทยาเขต อีสานมีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวังเกิดขึ้นดังนี้

ก่อนดำเนินการวิจัย

การเรียนการสอนของวิทยาเขตอีสาน ไม่มีบทเรียนอีเลิร์นนิ่งให้นักศึกษาได้ศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติมนอกเวลาเรียนหลังจากเรียนในชั้นเรียนแล้ว การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียน

การสอนน้อยมาก ระบบสาทรณูปโภคพื้นฐานด้านเทคโนโลยีไม่ดีเพียงพอต่อการใช้งาน ไม่มีคอมพิวเตอร์ให้บริการให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต งานประชาสัมพันธ์วิทยาเขตไม่มีประสิทธิภาพ ขาดการปฏิสัมพันธ์กับชุมชนรอบข้าง ทำให้วิทยาเขตไม่ค่อยเป็นที่รู้จักของคนทั่วไป และแม้แต่งานประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์ก็ไม่เพียงพอ สุดท้ายกลายเป็นว่าการบริหารจัดการวิทยาเขตขาดความเป็นระบบ

หลังดำเนินการวิจัย

พบว่าภาพรวมของวิทยาเขตดีขึ้น มีทรัพยากรบุคคลที่มีศักยภาพและแข็งแกร่งมากขึ้น มีการจัดงานจัดกิจกรรมต่าง ๆ มากมาย มีการประชาสัมพันธ์โดยใช้สื่อเทคโนโลยีทั้ง facebook, line, website และสื่อประชาสัมพันธ์ป้ายไว้นิตขนาดใหญ่ มีคนรู้จักจำนวนมาก ในเรื่องการเรียนรู้การสอนก็มีหลากหลายขึ้น เช่นมีการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง มีบทเรียนออนไลน์ให้นักศึกษาได้ทดลองใช้ ผลจากการที่ได้เข้าร่วมการวิจัยพัฒนาอีเลิร์นนิ่งของผู้ร่วมวิจัย ทำให้การเรียนการสอนในวิทยาเขตอีสานเกิดการกระตุ้นให้อาจารย์และนักศึกษามีช่องทางใหม่ ๆ ที่จะศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างหลากหลายช่องทาง หลากรูปแบบเพราะการเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตนั้น ทำให้สามารถค้นคว้าหาความรู้ได้ไม่รู้จักจบ ขอเพียงใส่คำค้นหาให้ถูกต้องก็จะได้รับคำตอบที่ต้องการและอีกสิ่งหนึ่งที่เห็นได้ชัดเจนคือผู้ร่วมวิจัยสามารถแนะนำนักศึกษาให้สามารถศึกษาเรียนรู้ ค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ทางอินเทอร์เน็ตได้อย่างภาคภูมิใจ ไม่หวังความรู้เฉพาะในเอกสารการสอนของตนเองเท่านั้น ทำให้อาจารย์ยอมรับความรู้ที่มาจากหลากหลายแหล่งไม่ยึดตนเองเป็นศูนย์กลางอีกต่อไป นอกจากนี้ ยังพบว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในเรื่องของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จากเดิมที่มีเพียงห้องเดียว ตอนนี้มีเพิ่มขึ้นอีก 1 ห้องสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างสะดวกและมีระบบ Wi-Fi ที่ครอบคลุมทั้งวิทยาเขตไว้อำนวยความสะดวกให้กับบุคลากร นักศึกษาทุกคนซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งในครั้งนี้ และสุดท้ายพบว่ามีการบริหารจัดการวิทยาเขตที่เป็นระบบและมีระเบียบมากขึ้น เนื่องจากมีการนำระบบบริการการศึกษา (VisionNet) มาช่วยในการจัดการฐานข้อมูลด้านทะเบียนนักศึกษาและงานการเงิน ทำให้บริการนักศึกษาได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มีการนำสื่อโซเชียลมาใช้ในการติดต่อประสานงานการนัดหมายต่าง ๆ ทำให้การดำเนินงานของวิทยาเขตเป็นระบบราบรื่นมากขึ้น

2. การเรียนรู้ (Learning)

การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นพบว่าเกิดขึ้นทั้งระดับตัวบุคคล ระดับกลุ่มและระดับทั้งองค์การ เป็นการเรียนรู้จากการกระทำ (Learning by Doing) หรือการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning) จากการร่วมกันแก้ปัญหาที่นั่น ๆ ในทุกชั้นตอนจากการวิจัยว่ามีอะไรบ้าง เน้นการเรียนรู้

เพื่อที่รู้อันจะนำไปสู่การคิดวิธีการแก้ปัญหาที่ดียิ่งขึ้น (วิโรจน์ สารัตนะ, 2556) สำหรับการเรียนรู้ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ข้อมูลมาจากการสังเกตในการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริง ทั้งในวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2 ซึ่งได้สรุปไว้ในขั้นตอนที่ 4 การสังเกตและขั้นตอนที่ 8 การสังเกตผลใหม่ นอกจากนั้นยังรวมไปถึงการสังเกตจากการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (ขั้นตอนที่ 1-9) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ระดับตัวบุคคล (self) ประกอบด้วยผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติดังนี้

1) การเรียนรู้ของผู้วิจัย

(1) การที่จะพัฒนาอิเลิร์นนิ่งของผู้ร่วมวิจัยในวิทยาเขตอีสานให้บรรลุตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากการคอยติดต่อประสานงานการติดตามถามความก้าวหน้า การคอยขอความร่วมมือในการเข้าประชุมบ่อย ๆ การให้ความช่วยเหลือคอยอำนวยความสะดวกเวลาลงมือพัฒนาบทเรียน เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้แล้ว อาจจำเป็นต้องใช้วิธีการอื่น ๆ มาเสริมเพิ่มอีกทางหนึ่งด้วยเช่นการพยายามหาแรงจูงใจอื่น ๆ การสร้างแรงบันดาลใจ การสร้างขวัญกำลังใจ หรือแม้แต่การทุ่มเททำงานหนักให้เห็นเพื่อสร้างแรงกระตุ้นให้กับผู้ร่วมวิจัย ร่วมด้วยการสร้างความเชื่อมั่นในเรื่องของความมั่นคงในการทำงานในห้องค์การ

(2) การที่จะพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรในวิทยาเขตอีสานในเรื่องของการปรับกระบวนการเรียนเปลี่ยนกระบวนการสอนจากแบบเดิมที่อ่านหนังสือให้นักศึกษาฟัง หรือจาก Chalk and Talk ที่ให้จดตามบนกระดานคำมาเป็นแบบใหม่ เช่นการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning) การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning) การเรียนการสอนแบบนักศึกษาเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Based Learning) หรือเทคนิควิธีการสอนแบบใหม่ที่เป็นแบบ Active Learning นั้นต้องค่อยเป็นค่อยไป ต้องอาศัยวิธีการชักชวน ขอความร่วมมือให้มาร่วมเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กันเพราะวิธีการใหม่ ๆ แบบนี้ล้วนต้องอาศัยเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าช่วยและต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญมาอบรมวิธีการใช้เทคนิคเหล่านี้ให้จึงจะเกิดการเรียนรู้และจะเปลี่ยนแปลงได้

(3) เทคนิคการใช้จิตวิทยาในการพูดคุยการมีปฏิสัมพันธ์ การประนีประนอม การอ่อนน้อมถ่อมตนในการประสานงานร่วมกับผู้ร่วมวิจัยและบุคลากรทุกฝ่ายในวิทยาเขตอีสาน เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน

(4) การสร้างความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัย โดยเฉพาะในกรณีที่เป็นเพื่อนร่วมงานมีฐานะเสมอกันจำเป็นต้องใช้กระบวนการที่ไม่เป็นทางการเข้ามาช่วยมากกว่าปกติ เพราะการทำงานวิจัยนี้อาจมองได้ในแง่ที่เป็นงานส่วนตัว เป็นเรื่องของความก้าวหน้าของผู้วิจัยเท่านั้น ผู้ร่วมวิจัยจะเป็นเพียงผู้ส่งเสริมให้ผู้วิจัยมีความสำเร็จมีความก้าวหน้า ส่วนผู้ร่วมวิจัยไม่ได้อะไร

ดังนั้นการให้ความเป็นกันเอง ให้ความจริงใจ ให้เกียรติการขอความร่วมมือแบบอ่อนน้อมเกรงใจ วิธีการต่าง ๆ เช่นนี้ถูกนำมาใช้มากกว่าปกติ ในกิจกรรมเหล่านี้ เช่นการร่วมรับประทานอาหาร กลางวัน การชวนเล่นกีฬาด้วยกัน การไปร่วมงานพิธีการต่าง ๆ ของผู้ร่วมวิจัย เพราะนั่นจะแสดงให้เห็นถึงการให้ความสำคัญกับเขา และจะเป็นสิ่งที่เขาจดจำ เช่นงานแต่งงาน งานบวชนาค งานขึ้นบ้านใหม่ เวลาเจ็บป่วยไปเยี่ยม ถามถึงสารทุกข์สุกดิบ การไปร่วมงานฌาปนกิจศพญาติ เป็นต้น

(5) ความอ่อนน้อมถ่อมตน การรู้จักกาลเทศะ การยกมือไหว้ก่อน การรับไหว้ อย่างให้เกียรติ ถือเป็นวิธีการสร้างความคุ้นเคย และนำมาซึ่งความสนิทสนมเป็นกันเองได้ง่าย และมีประสิทธิผลที่สุดโดยไม่ต้องลงทุนใด ๆ เลย นี่เป็นแนวนโยบายหนึ่งของท่านรองอธิการบดีวิทยาเขตอีสาน (พระครูสุธีจริยวัฒน์, ดร.) ท่านคอยพูดคอยสอนให้บุคลากรถือเป็นข้อปฏิบัติหนึ่งเลยทีเดียว เพราะเป็นวัฒนธรรมที่ดั้งเดิมของไทยเรา พวกเราอยู่ในมหาวิทยาลัยสงฆ์ความอ่อนน้อมถ่อมตนการไหว้ถือเป็นวัฒนธรรมที่ดั้งเดิมยิ่ง ทำให้ปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นหลังจากนั้นเกิดความลื่นไหลไม่ติดขัด นอกจากนั้น การไหว้ถือเป็นการให้เกียรติซึ่งกันและกัน “ผู้ไหว้ย่อมได้รับการไหว้ตอบ”

(6) ก่อนการนำเสนออะไร หรือเปิดตัวโครงการใด ๆ แก่ผู้ร่วมวิจัยหรือบุคคลอื่น ๆ ที่ร่วมรับฟัง ควรจัดเตรียมเอกสารรายละเอียดโดยสังเขปของโครงการนั้นให้อ่านก่อนล่วงหน้า หรืออย่างน้อยต้องมีให้ในวันที่นำเสนอเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรับฟัง จะทำให้ผู้ฟังมีส่วนรับรู้รับทราบและเข้าใจมากขึ้น

(7) การที่จะได้มาซึ่งแนวคิดดี ๆ หรือความรู้ใหม่ ๆ จากผู้ร่วมวิจัยจำเป็นต้องอย่างยั้งที่จะต้องให้อิสระปล่อยให้เขาได้คิดและแสดงออกมาก่อน โดยไม่ต้องเสนอแนะหรือแนะนำเขาก่อน

(8) ในการจัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการวิจัยนั้น ควรเริ่มจากการทบทวนกรอบแนวคิดในการวิจัยที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานเสียก่อน จากนั้นจึงให้ผู้ร่วมวิจัยระดมสมองร่วมกันเพื่อจัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อที่จะใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการขึ้นมา 1 ชุดตามแนวทางที่พวกเขาได้คิดและวางแผนร่วมกันนั้นและที่สำคัญปฏิทินการดำเนินงานนี้สามารถที่จะปรับเปลี่ยนไปตามสภาพกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนที่อาจเกิดขึ้นได้ในภายหลัง

(9) ในการจัดกิจกรรมการสะท้อนผลของขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ นอกจากจะเป็นการทบทวนเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำงานร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยแล้ว ยังช่วยป้องกันและแก้ไขปัญหาก็อาจจะเกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต

(10) สำหรับการได้มาซึ่งข้อมูล “สภาพปัจจุบันและสภาพปัญหา” ในขั้นตอนที่ 2 การวางแผน บุคคลที่สามารถให้ข้อมูลได้ดีที่สุดต้องเป็นบุคลากรที่มีอายุงานมานานพอสมควร มีความพร้อมทั้งคุณวุฒิและวัยวุฒิมีประสบการณ์ทั้งในระดับปฏิบัติการและบริหาร เนื่องจากจะทำให้มองปัญหาได้ชัดเจนตรงประเด็นและคลาดเคลื่อนน้อย

(11) “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” ต้องเกิดจากความเห็นร่วมที่เกิดจากทั้งตัวผู้วิจัยเองและผู้ร่วมวิจัยทุกคน และหากเป็นไปได้สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหานั้นมีผลพลอยได้ที่ตกกับผู้ร่วมวิจัยทุกคนแล้วยิ่งทำให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดความกระตือรือร้นและกระหายที่อยากจะทำเพราะเขาจะได้รู้สึกถึงความเป็นเจ้าของด้วย

(12) “ทางเลือกหลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา” และ “การประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหา” นั้น การมานั่งประชุมในห้องประชุมอย่างเดียวก่อนแล้วร่วมกันคิดให้ได้ข้อสรุปเลยนั้นเป็นการยาก เนื่องจากถูกจำกัดทั้งเรื่องของเวลา และแหล่งข้อมูลให้ทำการสืบค้น ดังนั้นทางออกที่ดีที่สุดคือการให้ผู้ร่วมวิจัยทุก ๆ คนกลับไปค้นคว้าหาข้อมูลด้วยตนเองที่บ้านก่อน จากนั้นจึงนำข้อมูลมาอภิปรายร่วมกันในที่ประชุม และร่วมกันลงคะแนนเสียงคัดเลือกแนวทางแก้ไขปัญหาที่ดีที่สุด ซึ่งแต่ละคนอาจมีทางเลือกเพื่อการแก้ปัญหามากกว่า 1 ข้อในแต่ละข้อของปัญหาก็ก็น่าเป็นไปได้

(13) ก่อนที่จะดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการนั้น หากได้มีการเชิญผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคในการเขียนแผนปฏิบัติการและมีประสบการณ์ในการนำแผนปฏิบัติการนั้นลงสู่การปฏิบัติจริงมาแล้ว จะทำให้ผู้ร่วมวิจัยได้มองเห็นภาพที่ชัดเจนในการจัดทำแผนปฏิบัติการสามารถจัดทำแผนปฏิบัติการเป็นไปอย่างถูกต้องและตรงประเด็นกับความต้องการในการพัฒนา นอกจากนั้นท่านยังสามารถแนะนำและชี้จุดที่ต้องพิจารณาเป็นพิเศษเพื่อลดข้อผิดพลาดตอนลงมือปฏิบัติจริง

(14) เครื่องมือการวิจัยคือสิ่งที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างครบถ้วนเพียงพอและใช้ในการสรุปและประเมินผลการดำเนินงาน โครงการตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ นอกจากนั้นยังสามารถระบุถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงได้อีกด้วย

(15) ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องดำเนินการประเมินสภาพทั่วไปของการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ก่อน เพื่อใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นหลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ เพราะจะทำให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และการประเมินดังกล่าวสามารถนำไปดำเนินการได้ตั้งแต่ในขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการวางแผน (ในงานวิจัยนี้ดำเนินการในขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ) เพราะนอกจากจะใช้เป็นข้อมูลพิจารณาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นแล้ว ผลการประเมินดังกล่าวยังสามารถนำมาใช้ร่วมกับการวิเคราะห์ “สภาพปัจจุบันและสภาพปัญหาที่สำคัญ” และจะเป็นที่มาของกิจกรรมต่าง ๆ ในโครงการพัฒนาอีกด้วย ดังจะเห็นได้จากผลการประเมินในครั้งนี้ทั้ง 6 ด้าน ในหัวข้อที่ “ไม่มี” นั้นจะตรงกับหัวข้อกิจกรรมในแต่ละโครงการของแผนปฏิบัติการนั่นเอง

(16) ในการปฏิบัติในขั้นตอนที่ 4 การสังเกตทั้ง 3 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผลจริง ๆ แล้วจะถูกสอดแทรกไว้เกือบทุกขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (ขั้นตอนที่ 1-9) แต่การสังเกตในขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติจะใช้ระยะเวลาที่ยาวนานกว่าขั้นตอนอื่น มีกิจกรรมเกิดขึ้นมากมายสลับซับซ้อนและเป็นกิจกรรมควบคู่กันกับทุกโครงการและทุกกิจกรรม ดังนั้นผู้วิจัยจำเป็นต้องบันทึกอนุทินไว้เป็นระยะเพื่อไม่ให้เกิดสภาพได้หน้าลืมหลัง หรือเกิดการทับถมของภูเขาข้อมูล นอกจากนั้นยังจำเป็นต้องมีการกำหนดรูปแบบการสังเกตผลไว้อย่างชัดเจนก่อนเริ่มการบันทึกอนุทิน เพื่อให้มีกรอบในการบันทึกไม่เช่นนั้นจะทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยสับสนว่าควรจะบันทึกหัวข้ออะไรบ้าง และอาจทำให้เสียเวลาบันทึกในสิ่งที่ไม่สำคัญและไม่มีประโยชน์ ซึ่งการกำหนดรูปแบบการสังเกตผลทำได้ด้วยการร่วมกันจัดทำเครื่องมือการวิจัย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ใช้เครื่องมือการวิจัยจำนวน 6 ฉบับมาใช้ในการสังเกตดังนี้คือ 1) แบบบันทึกการประชุม 2) แบบสัมภาษณ์ 3) แบบประเมินการพัฒนาอิลีรน์นิ่งในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน 4) แบบบันทึกการสังเกตความก้าวหน้าของโครงการ 5) แบบประเมินโครงการ 6) แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan: IDP) ดังนั้นเครื่องมือการวิจัยควรจะต้องแล้วเสร็จอย่างน้อยก่อนขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ

(17) ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผลถือได้ว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เนื่องจากการรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตทั้งหมดมาสังเคราะห์ร่วมกันถึงสิ่งที่ทำสำเร็จ ทำไม่สำเร็จ ปัญหา อุปสรรค สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข การเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น หลังจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ เพื่อนำผลจากการสังเคราะห์ไปใช้ในการวางแผนใหม่ หากการปฏิบัติในขั้นตอนนี้ ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ จะส่งผลถึงความครบถ้วนสมบูรณ์ของแผนปฏิบัติการที่จัดทำขึ้นใหม่เช่นกัน

(18) กิจกรรมที่ไม่สำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์ในวงจรที่ 1 ถูกนำมากำหนดเป็นแผนปฏิบัติการใหม่ในวงจรที่ 2

(19) การจัดกิจกรรมการสร้างแรงบันดาลใจการสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่ในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่นอกจากมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้ผ่อนคลายภายหลังจากการดำเนินการวิจัยในวงจรที่ 1 แล้วเสร็จ เพื่อเป็นการสร้างแรงกระตุ้นและสร้างขวัญกำลังใจให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดความกระหายและฮึกเหิมในการลงมือปฏิบัติใหม่ในวงจรที่ 2 เพื่อสร้างสมัคสามัคคี ความสนิทสนมกลมเกลียวกันระหว่างผู้ร่วมวิจัยด้วยกันแล้ว ยังมีวัตถุประสงค์เพื่อการรับทราบปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในการดำเนินการวิจัยที่ผ่านมาของผู้ร่วม

วิจัยแต่ละคนว่าเป็นอย่างไร ซึ่งสามารถนำเอาข้อมูลดังกล่าวนี้ไปทบทวนปรับปรุงแก้ไขในขั้นตอนการปฏิบัติใหม่ได้เป็นอย่างดี

(20) การจัดกิจกรรมเพื่อกำหนดแนวปฏิบัติใหม่ร่วมกันในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ ถือได้ว่ามีความสำคัญยิ่งเนื่องจากการนำเอาข้อมูลเดิมที่ได้จากขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ มาพิจารณาประกอบในการทบทวนแก้ไขปรับปรุงและเป็นการเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ให้มีความพร้อมมากที่สุดก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริง ทั้งนี้หวังผลให้การปฏิบัติสามารถบรรลุเป้าหมายตามที่ได้ตั้งไว้

(21) ผลจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติใหม่ ในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ นั้นแต่ละคนต่างได้นำเอาประสบการณ์และการเรียนรู้ถึงข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในวงจรที่ 1 มาปรับใช้ในการปฏิบัติในวงจรที่ 2 โดยผู้วิจัยได้สังเกตจากในการประชุมแต่ละครั้งมีการหยิบยกข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในวงจรที่ 1 มาพูดคุยในที่ประชุมเสมอและเรียนรู้ร่วมกันอีกว่าการปฏิบัติงานกิจกรรมต่าง ๆ หากต้องการให้ประสบผลสำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ จำเป็นต้องเกิดจากความร่วมไม้ร่วมมือจากผู้ร่วมวิจัยทุกคนและทุก ๆ คน จะต้องทำด้วยความเต็มใจ

(22) ผลจากการปฏิบัติในขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่พบว่าในขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนย่อยดังนี้ 1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน โครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ และ 2) การสะท้อนผลการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน หลังนำแผนลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ ซึ่งแตกต่างจากขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล ซึ่งมีเพียงขั้นตอนเดียว คือขั้นตอนการสะท้อนผลการปฏิบัติงาน โครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ 2) ผลจากการลงมือปฏิบัติในขั้นตอนย่อยที่ 2 กิจกรรมการสะท้อนผลการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน หลังนำแผนลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ ทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันว่า การใช้เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 แบบประเมินการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน มาใช้ในการประเมินสภาพการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน มีความจำเป็นอย่างมากทั้งระยะ “ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” และ “หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” โดยในระยะ “ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” สามารถใช้เป็น Check list ในการระบุสภาพปัญหาในขั้นตอนการวางแผน เพื่อให้การกำหนดสภาพปัญหา มีความครอบคลุมและครบถ้วน และใช้เป็นแนวทางในการจัดทำโครงการและกิจกรรมของแผนปฏิบัติการ ส่วนในระยะ “หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” ใช้สำหรับชี้วัดการเปลี่ยนแปลงหลังจากได้ดำเนินการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

(23) ในที่ประชุมกับผู้ร่วมวิจัยในการปฏิบัติในขั้นตอนต่าง ๆ ควรต้องพูดให้น้อยที่สุดและลดบทบาทของตนเองลง เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยมีโอกาสพูดและแสดงความคิดเห็นให้มากที่สุด นอกจากนั้นยังต้องทำหน้าที่คอยกระตุ้นให้ผู้ร่วมวิจัยบางคนที่มีส่วนร่วมน้อยได้แสดงทัศนคติให้บ่อยมากขึ้น ไม่เช่นนั้นก็จะเห็นแต่ผู้ร่วมวิจัยหน้าเดิม ๆ ที่แสดงทัศนคติในการประชุมทุกครั้ง และที่สำคัญผู้วิจัยต้องพยายามลดช่องว่างระหว่างคำว่า “หัวหน้าฝ่าย” กับ “ลูกน้อง” ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะบางทีความเกรงใจทำให้ผู้ร่วมวิจัยไม่กล้าแสดงความคิดเห็น

2) การเรียนรู้ของผู้ร่วมวิจัย

(1) กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมและเล็งเห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้โดยสังเกตได้จากการให้ความสนใจและการร่วมแสดงความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัยภายหลังการนำเสนอกรอบแนวคิดเสร็จสิ้นลง

(2) แนวคิดเชิงเทคนิคต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยได้นำเสนอไม่ว่าจะเป็นเทคนิคการระดมสมอง เทคนิคการวางแผนปฏิบัติงาน เทคนิคการเขียนโครงการ เทคนิคการประเมินโครงการ เทคนิคการถอดบทเรียน เป็นต้น โดยสังเกตได้จากพฤติกรรมในขณะทำงานเช่นความสามารถในการจัดกิจกรรมการระดมสมอง การวางแผน การเขียนโครงการ การประเมินโครงการและการร่วมถอดบทเรียน เป็นต้น

(3) ความรู้ใหม่ในเรื่องอื่น ๆ นอกเหนือจากเรื่องการศึกษาเช่นเรื่องเทคนิคทางช่างที่เห็นผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยช่วยกันปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ซึ่งจากเดิมผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนไม่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวเลยแม้แต่น้อย ทำให้เกิดข้อคิดว่าเราสามารถเรียนรู้ได้ในสิ่งที่ตนสนใจ

(4) เรื่องของการให้ความสำคัญกับการแนะนำแหล่งค้นคว้าดี ๆ ใหม่ ๆ แหล่งความรู้ใหม่ ๆ ที่นักศึกษาสามารถสืบค้นและเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ทุกที่ทุกเวลา ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บางครั้งเนื้อหาที่เราเคยบรรยายอาจให้นักศึกษาไปค้นหาความรู้เองใน Youtube ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญได้แนะนำวิธีการเรียนรู้ไว้เป็นอย่างดีและดีกว่าที่เราเคยบรรยายด้วยซ้ำ ด้วยเหตุนี้เราจะไม่ได้เป็นผู้หวงความรู้แต่จะเป็นผู้เปิดโลกทัศน์ใหม่ทางการศึกษาให้แก่ลูกศิษย์ของเรา

ระดับกลุ่ม (Group/Team) ประกอบด้วยกลุ่มผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติดังนี้

(1) การทำงานเป็นทีมและการประสานงานกันไม่ว่าระหว่างภายในเวลาลงมือพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง หรือระหว่างทำโครงการสังเกตได้จากการที่ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันแสดงความคิดเห็นตลอดระยะเวลาของการนำเสนอแผนลงสู่การ

ปฏิบัติ โดยที่ทุกคนมีจุดมุ่งหมายเดียวกันคือเพื่อให้การดำเนินงานทุกโครงการมีความเชื่อมโยงกัน
ขับเคลื่อนไปพร้อม ๆ กันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน

(2) ในการทำงานในลักษณะทีม โครงการหากต้องการให้การปฏิบัติประสบ
ผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ได้วางแผนไว้จำเป็นต้องอย่างหนึ่งที่หัวหน้าโครงการหรือผู้รับผิดชอบโครงการ
อาจจะต้องสร้างแรงจูงใจเป็นการกระตุ้นการปฏิบัติให้กับสมาชิกภายในทีม

(3) หลักการแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมี
ส่วนร่วม การพัฒนาอิลีร์นึ่งในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เทคนิคและ
วิธีการต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงาน การพัฒนาสมรรถนะของบุคคล โดยใช้แผนพัฒนา
บุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan: IDP)

(4) การจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นระบบ สังกัดได้จากการที่กลุ่มผู้ร่วมวิจัยมี
ทักษะในการจัดประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพัฒนาสาขาวิชาของตนเองตามกระบวนการ
PDCA เพื่อรองรับการประกันคุณภาพการศึกษา

ระดับทั้งองค์การ (Entire Organization) คือมหาวิทยาลัยมหามกุฏราช
วิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติดังนี้

(1) การแก้ปัญหาและพัฒนาอิลีร์นึ่งด้วยกระบวนการที่เป็นระบบ ซึ่งในครั้ง
นี้คือการใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

(2) แนวทางการพัฒนาอิลีร์นึ่งโดยการใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ
แบบมีส่วนร่วม

(3) การเปลี่ยนวิธีคิดหรือวิธีการทำงานใหม่ที่เป็นการทำงานที่เป็นระบบมากขึ้น

(4) การวางแผนกิจกรรมหรือ โครงการและการทบทวนเพื่อการวางแผนใหม่
เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้

3. ความรู้ใหม่ (New Knowledge)

เป็นความรู้ใหม่ที่เกิดจากการกระทำ (Action) เป็นความรู้ชั่วคราวชั่วขณะในบริบทหนึ่ง ๆ
(Specialize Knowledge) ความรู้ใหม่จากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจึงเกิดขึ้นได้จากการ
พิจารณาร่วมกันของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย “จากการบูรณาการในแนวคิดระหว่างนักวิจัยที่มีความรู้
เชิงทฤษฎีกับผู้ร่วมวิจัยที่มีความรู้เชิงประสบการณ์ในพื้นที่” เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน
ของการทำงาน เมื่อประมวลผลโดยรวมแล้วได้ก่อให้เกิด “นวัตกรรม” ที่นำมาแก้ปัญหาแตกต่าง
จากทฤษฎีหรือแตกต่างจากที่เคยทำกันมาแต่เดิมอะไรบ้าง?” ความรู้ใหม่ (New Knowledge) ในการ
วิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จึงเป็นผลจากการรวบรวมข้อมูล (Data) และสารสนเทศ

(Information) ที่เกิดจากการปฏิบัติงาน (Action) ในแต่ละส่วนงาน (Parts) เมื่อนำมาเชื่อมโยงกัน (Connection of Parts) จะก่อให้เกิดความรู้ใหม่ (a whole) ซึ่งความรู้ใหม่ที่ได้รับนี้ หากเชื่อมโยงกัน หลากหลาย (Joining of Wholes) คงที่และใช้ประโยชน์ได้ต่อไป จะเป็นภูมิปัญญา (Wisdom) เพื่อการเผยแพร่ไปยังแหล่งอื่น ๆ ได้ (วิโรจน์ สารรัตนะ, 2556) ความรู้ใหม่จากการวิจัยในครั้งนี้เกิดขึ้นใน 2 ลักษณะคือ 1) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน 2) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน สรุปได้ดังนี้

3.1 ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

3.1.1 การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ไม่จำเป็นต้องใช้วิธีการอบรมสัมมนาเพียงอย่างเดียว สามารถใช้ได้วิธีการอื่น ๆ ได้อีกหลากหลายวิธีเช่นการเรียนรู้ด้วยตนเอง การฝึกปฏิบัติ การสอนงาน การสังเกตในสิ่งที่คนอื่นทำ เป็นต้น

3.1.2 การนำแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) มาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรพบว่าสามารถทำให้เห็นภาพการพัฒนาของแต่ละบุคคลได้อย่างเป็นรูปธรรม

3.1.3 การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ Blended Learning คือการนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ตนเองพัฒนาขึ้นมาเป็นส่วนเสริมให้นักศึกษาได้เรียนรู้เพิ่มเติมนอกเวลาเรียนปกติ ถือว่าเป็นการพัฒนาศักยภาพของตน และสามารถใกล้ชิดนักศึกษาได้มากขึ้นในแง่ของความ เป็นพวก Native Digital ด้วยกัน สังเกตเห็นว่านักศึกษาจะชอบการนำเอาระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้

3.1.4 การพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรในเรื่องกระบวนการสอนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีผู้เชี่ยวชาญมาอบรมแนะนำวิธีการสอนใหม่ ๆ ให้ ด้วยการนำเอาเทคโนโลยีมาช่วย

3.1.5 ในด้านการประชาสัมพันธ์วิทยาเขตนั้น นักศึกษาที่จบการศึกษาไปแล้ว ถือว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะเป็นคนคอยประชาสัมพันธ์วิทยาเขตได้เป็นอย่างดี ดังนั้น ก่อนที่เขาจะจบการศึกษา เราต้องเรียนรู้ที่จะสร้างกิจกรรมการเรียนการสอนให้เขาประทับใจ ให้เขาพึงพอใจ ให้เขาศรัทธา ให้เขาภาคภูมิใจที่ได้เป็นศิษย์เก่าของวิทยาเขต เพราะฉะนั้นการเรียนการสอนด้วยวิธีการสมัยใหม่ ที่เขาประทับใจ จึงเป็นทางออกหนึ่งที่พวกเขาเหล่านี้จะทำหน้าที่เสมือนกองประชาสัมพันธ์ของวิทยาเขตช่วยโฆษณาประชาสัมพันธ์ให้กับวิทยาเขตของเราซึ่งถือว่าเป็นการลงทุนด้านการประชาสัมพันธ์ที่คุ้มค่ามาก

จากความรู้ใหม่ที่นำเสนอข้างต้นนำมาบูรณาการกับผลการเปลี่ยนแปลงและการเรียนรู้ที่ได้นำเสนอมาแล้วก่อนหน้านี้ทำให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับ “หลักการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน” ดังนี้

1) การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน อย่างมีประสิทธิภาพควรใช้ระเบียบวิธีวิจัยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) เนื่องจากการพัฒนาทั้ง 6 ด้านจำเป็นต้องได้รับการร่วมมือจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน

2) หลักการแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม แนวคิดการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งรวมถึงแนวคิดเชิงเทคนิคต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ผู้ร่วมพัฒนาจำเป็นต้องรู้ก่อนเริ่มการพัฒนา

3) การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งของผู้ร่วมวิจัย จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเนื่องจากสามารถวัดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นรูปธรรมได้

4) “แรงบันดาลใจ” เป็นแรงกระตุ้นที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาที่ดีตามมา

5) “การได้ใจ” ผู้ร่วมการพัฒนาเพื่อการพัฒนาแบบ “เต็มใจ”

6) การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและร่วมกันปฏิบัติทุกขั้นตอนของผู้ร่วมการพัฒนา ปล่อยให้ทุกคนได้ใช้คิดที่อิสระในการลงมือพัฒนาบทเรียนของตน

7) ความอ่อนน้อมถ่อมตน การมีสัมมาคารวะ การรับฟังความเห็นของเพื่อนร่วมอาชีพ การเชิญชวนให้ร่วมทำแทนการสั่งให้ทำ ความเป็นกันเองของผู้ร่วมพัฒนาทุกฝ่าย การสร้างความสามัคคี ความสนิทสนม ขวัญกำลังใจการทำงานเป็นทีมในกลุ่มผู้ร่วมพัฒนาด้วยกิจกรรมที่ไม่เป็นทางการ ย่อมนำมาความเป็นชุมชนการเรียนรู้ครูเพื่อศิษย์

3.2 ความรู้ใหม่เกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

เป็นข้อค้นพบในบริบทเฉพาะ (Specific Context) ตามหลักการหนึ่งของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจึงไม่สามารถนำไปอ้างอิงเพื่อใช้ในวิทยาเขตอื่นได้โดยทั่วไป (Generalization) แต่ผู้ที่สนใจอาจนำเอาผลการวิจัยนี้ ไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางหรือนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงานตนเองได้ สรุปได้ดังนี้

รูปแบบการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ประกอบด้วย

ด้านที่ 1 อบรมสัมมนาพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง

- โอกาสเข้าอบรมสัมมนาอีเลิร์นนิ่งอยู่เสมอ ๆ
- การพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเรื่องอีเลิร์นนิ่งอยู่เป็นประจำ
- ความตั้งใจที่จะเข้าร่วมสัมมนาอีเลิร์นนิ่งทุกครั้งที่มีโอกาส
- สามารถในการใช้ทักษะการเรียนรู้อีเลิร์นนิ่งในการสอนรายวิชาของท่าน
- ยึดมั่นในคุณธรรมตระหนักในการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา

- ใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณคิดก่อนแชร์
- บทเรียนการปลูกฝังสอดแทรกศีลธรรมอันดีงาม

ด้านที่ 2 ตระหนักในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง

- ตระหนักถึงการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการเรียนการสอน
- ความใส่ใจในการฝึกฝนอีเลิร์นนิ่งอยู่เสมอ
- ความมั่นใจว่าท่านจะสามารถพัฒนาบทเรียนได้ด้วยตนเอง
- คิดว่าอีเลิร์นนิ่งช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนและผู้สอน
- ทรนศนะคติต่ออีเลิร์นนิ่งในเชิงบวก
- รับผิดชอบในงานพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง
- คล่องแคล่วชำนาญในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง
- ความเหมาะสมของบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่พัฒนา

ด้านที่ 3 มีพื้เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง

- ผู้แนะนำหรือพื้เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง
- ความมั่นใจว่าจะสามารถสร้างบทเรียนได้สำเร็จเมื่อมีพื้เลี้ยงร่วมการพัฒนา
- คิดว่าจะสามารถต่อยอดบทเรียนได้ด้วยตนเอง
- การมีพื้เลี้ยงเป็นสิ่งจำเป็น
- ทำงานเป็นทีมคอยช่วยเหลือเอื้อเฟื้อซึ่งกันและกัน
- ทีมงานมีความรู้คืออธิบายวิธีพัฒนาบทเรียนได้เข้าใจ
- ทีมงานมีความเป็นกันเองมีความเป็นกัลยาณมิตร

ด้านที่ 4 สังเกตการณ์การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง

- โอกาสได้รับการแบ่งปันความรู้จากผู้พัฒนาอีเลิร์นนิ่งในการซักถามอยู่เสมอ
- โอกาสได้รับฟังความคิดเห็นคำวิจารณ์จากการอบรมพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง
- ความคิดที่จะปรับปรุงบทเรียนให้ดียิ่งขึ้นเมื่อมีผู้แนะนำ
- การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งให้สัมฤทธิ์ผลผู้บริหารต้องมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อน
- การวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบโดยมุ่งผลสัมฤทธิ์
- การเตรียมบทเรียนไว้ก่อนล่วงหน้า
- ปรับปรุงบทเรียนให้ทันสมัยอยู่เสมอ

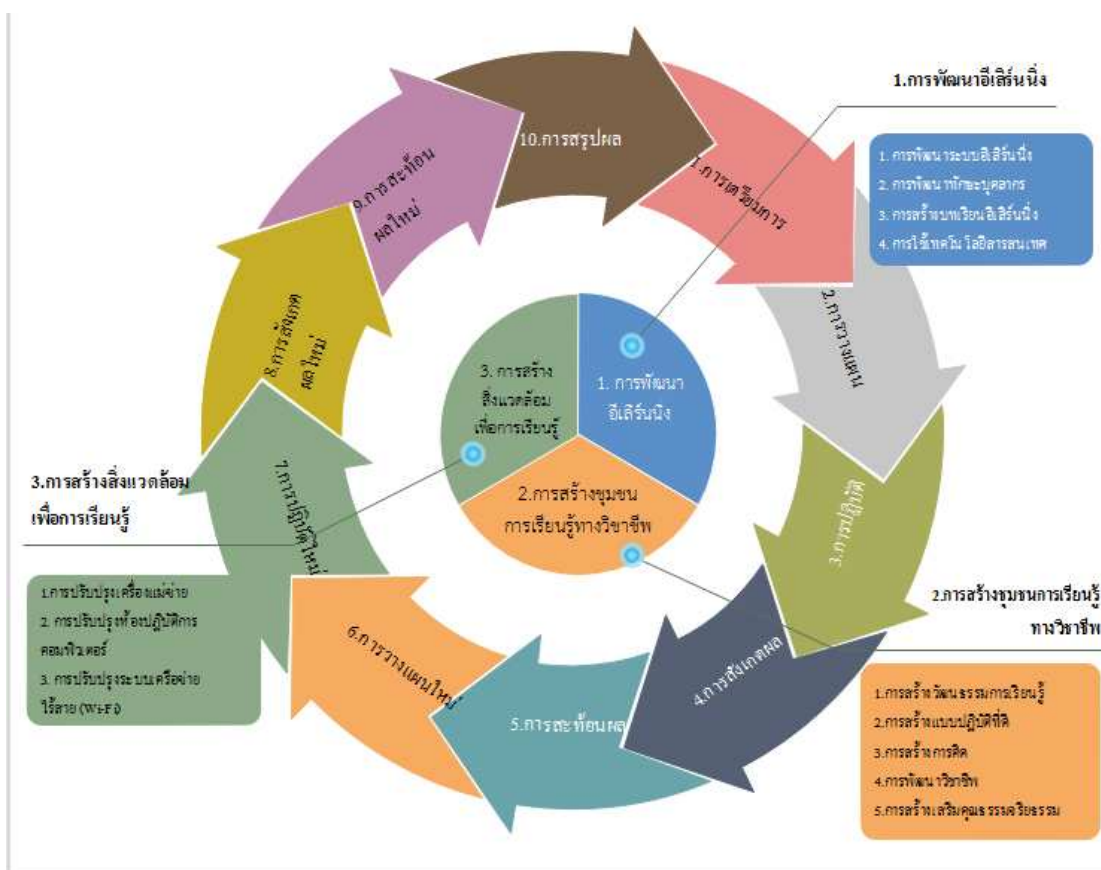
ด้านที่ 5 การขอความรู้ประสบการณ์

- โอกาสในการซักถามข้อสงสัย
- การได้คำตอบที่ตรงคำถาม
- อุปนิสัยในการแบ่งปันความรู้โดยเฉพาะเทคนิคและวิธีการที่สร้างสรรค์

- ใฝ่เรียนรู้มีประเด็นความรู้ใหม่ ๆ มานำเสนออยู่เสมอ
 ด้านที่ 6 การศึกษาด้วยตนเอง

- ความสามารถในการเข้าใจเนื้อหาและขั้นตอนได้ด้วยตนเอง
- ศักยภาพในการสร้างบทเรียนที่พัฒนามาจากโปรแกรมอื่นได้
- ความมั่นใจว่าจะสามารถสร้างบทเรียนที่สมบูรณ์ได้ด้วยตัวเอง
- ความประสงค์ที่จะพัฒนาบทเรียนในรายวิชาอื่นที่ท่านสอนอยู่ประจำ
- ทศนคคิดว่าความรู้ที่ดีต้องมาจากการลงมือปฏิบัติ

จากความรู้ใหม่ที่ได้ใน 2 ลักษณะข้างต้น คือ 1) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน 2) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน นำมาบูรณาการเข้าด้วยกันจนได้ข้อสรุปที่เรียกว่า “กรอบการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม” ดังภาพที่ 34



ภาพที่ 4.31 กรอบการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ: กรณีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ในครั้งนี้ โดยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 2 วงจร 10 ขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการนั้น เสร็จสิ้นทุกขั้นตอนแล้ว จึงสรุปเรียงผลตามลำดับเพื่อการนำเสนอ ดังนี้

1. พื้นที่และเป้าหมายในการวิจัย
2. คำถามการวิจัย
3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. ขั้นตอนการวิจัย
6. สรุปผลการวิจัย
7. อภิปรายผลการวิจัย
8. ข้อเสนอแนะ

5.1 พื้นที่และเป้าหมายในการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเรื่อง “การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ: กรณีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน” เป็นการวิจัยในระดับโรงเรียน (School-wide) ที่ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงตามคุณลักษณะ 3 ประการคือ 1) เป็นวิทยาเขตในภูมิภาคของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ศาลายา จังหวัดนครปฐม เนื่องจากเป็นวิทยาเขต จึงมีสิ่งอำนวยความสะดวก สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไม่เพียงพอ โดยเฉพาะด้านบทเรียนออนไลน์ แบบอีเลิร์นนิ่ง ยังไม่มีให้นักศึกษาได้ศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติมในเวลาว่างอันเป็นการเรียนรู้ทุก ที่ตลอดเวลา ตามอรรถาธิบาย 2) เป็นวิทยาเขตที่ผู้บริหาร (พระครูสุธีจริยวัฒน์, ดร. ร่องอริการบดี) มีความประสงค์จะให้คณาจารย์ได้นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอนแก่นักศึกษา ณ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ให้มากขึ้น ในทุกรายวิชาถ้าเป็นไปได้ ดังนั้นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรแต่ละสาขาวิชาที่ถูกเลือกแบบเจาะจง จำนวน 14 รูป/คน ได้ร่วมกันพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งในรายวิชาที่ตนเองบรรยาย จะสามารถแก้ปัญหาการไม่มีบทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง

ของวิทยาเขตอีสานใต้ในระดับหนึ่ง 3) เป็นวิทยาเขต ที่ผู้วิจัยทำงานอยู่ จึงมีความสะดวกและความ เป็นไปได้ต่อการที่จะเชิญชวนคณาจารย์ร่วมวิชาชีพมาดำเนินการวิจัยด้วยกัน และเข้าไปเก็บข้อมูล ในการสังเกต การสัมภาษณ์ และการบันทึกภาพหรือเสียงในกิจกรรมที่ดำเนินการสามารถเข้าไป ปฏิบัติงานภาคสนามได้ตลอดระยะเวลาที่จะทำการวิจัย ซึ่งผลจากการเลือกสถานที่ที่จะดำเนินการ วิจัย คือ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

เนื่องจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อ ชุมชนการเรียนรู้ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดผู้ร่วม วิจัย (Research Participants) เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรของวิทยาเขตอีสาน ในแต่ละสาขาวิชา เพื่อให้ได้บทเรียนกระจายทุกสาขาวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2558 จำนวนรวมทั้งสิ้น 14 รูป/คน ประกอบด้วย 1) พระครูสุธีจริยวัฒน์, ดร. (สาคร ภัคตินอก) 2) พระมหาวิศศักดิ์ ชาตสุโก (เชยชมศรี) 3) พระมหาสังจรรย์ ปาลโก (ไร่สงวน) 4) พระมหาศุภชัย สุภกิจุใจ (บุตรเกษ) 5) พระที อกโย (จำยอมณี) 6) รศ.ดร.ไพโรจน์ บัวสุข 7) นายวรเทพ เวียงแก 8) นายธนกร ชุสุขเสริม 9) นายศักดิ์พงษ์ โสภากร 10) นายอภิชาติ เหมือนไชสง 11) นายแสงอาทิตย์ ไทยมิตร 12) นายสุพรรณ ก้อนคำ 13) ดร. สิทธิพร เกษจ้อย 14) นายคัมภีรภาพ คงสำรวย และนักศึกษา 140 รูป/คน (รายชื่อในภาคผนวก) โดย ผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัยมีสถานะเท่าเทียมกันร่วมลงมือพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในการร่วมกันคิด ปฏิบัติ สังเกตผล และสะท้อนผลของการวิจัยทั้ง 2 วงจร 10 ขั้นตอน

5.2 คำถามการวิจัย

ผลการดำเนินการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ในขั้นตอนการเตรียมการ การวางแผน การปฏิบัติ การ สังเกต และการสะท้อนผล ใน 2 วงจรของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นอย่างไร การ ดำเนินการนั้น ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ประสิทธิภาพการเรียนรู้ และความรู้ใหม่ภายในชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน อะไรบ้าง

5.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ และองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาอิ เล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ด้วย กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

5.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัยตามกรอบแนวคิดของ Mills (2007) ซึ่งจำแนกเป็นสามกลุ่ม ดังนี้ 1) แบบสังเกต (Observation Form) มี 1 ฉบับคือ เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 4 แบบรายงานความก้าวหน้าของโครงการ 2) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และเป็นแบบสัมภาษณ์กลุ่ม (Focus Group Interview) มี 1 ฉบับคือ เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 2 แบบสัมภาษณ์ 3) แบบตรวจสอบหรือบันทึก (Examining/records) เช่น บันทึกอนุทิน (Journal) แผนที่ (Maps) เครื่องบันทึกเสียงและบันทึกภาพ (Audiotapes and Videotapes) หลักฐานสิ่งของ (Artifacts) บันทึกภาคสนาม (Field Notes) มี 4 ฉบับคือ เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 1 แบบบันทึกการประชุม เครื่องมือการวิจัย ฉบับที่ 3 แบบประเมินการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เครื่องมือการวิจัย ฉบับที่ 5 แบบประเมินโครงการ เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 6 แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan: IDP)

5.5 ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มี 2 วงจร 10 ขั้นตอน ระยะเวลาในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 2 วงจรของกิจกรรมการเตรียมการ การวางแผน การนำแผนไปปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผล ภายในปีการศึกษา 2558 ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2558 ถึง วันที่ 31 มีนาคม 2559 รวม 2 ภาคการศึกษาได้ดำเนินการในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (Preparation) แบ่งการดำเนินการออกเป็น 3 ระยะ โดยแต่ละระยะประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ดังรายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เสริมสร้างความเป็นกันเอง ความร่วมมือ สัมพันธภาพอันดีให้เกิดขึ้น (2) เสริมสร้างความกล้าคิด กล้าแสดงทัศนะ (3) ลดความขัดแย้งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ประกอบด้วย 1 กิจกรรมคือ การจัดประชุมพบปะพูดคุย รับประทานอาหารเพล และรับประทานอาหารกลางวันร่วมกัน โดยดำเนินการในวันที่ 19 มิถุนายน 2558 และ 26 มิถุนายน 2558

ระยะที่ 2 การให้ความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัย (ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้และแนวคิดเชิงเทคนิค) ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ 1) การเปิดตัวโครงการวิจัยและนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สร้างความคุ้นเคย ความรู้สึกเป็นเพื่อนร่วมงาน และความเป็นผู้ร่วมการวิจัย (2) เสริมพลังด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยดำเนินการในวันที่ 10 กรกฎาคม 2558 และ 2) การเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัย มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมี

ส่วนร่วม และแนวคิดเชิงเทคนิคที่สำคัญ สามารถนำแนวคิดเชิงเทคนิคที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินการวิจัย โดยดำเนินการในวันที่ 24 และ 31 กรกฎาคม 2558

ระยะที่ 3 การให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันคิด ร่วมกันวางแผนอย่างเต็มที่ก่อนโดยใช้ความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม (Tacit Knowledge) ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ 1) กิจกรรมร่วมคิดและวางแผน จากความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เป็นการดึงศักยภาพของผู้ร่วมวิจัยออกมาอย่างเต็มที่ก่อน (2) เพื่อให้ทราบถึงพื้นฐานของแต่ละคนที่มีอยู่ อีกทั้งยังอาจได้ความรู้ใหม่ ๆ ที่ซ่อนอยู่ในตัวผู้วิจัยแต่ละคน เพราะหากให้ความรู้ทางทฤษฎีไปแล้วอาจเป็นการปิดกั้นความคิดภายในของเขาได้ และที่สำคัญสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดพัฒนาการของแต่ละคนได้ โดยดำเนินการในวันที่ 14 สิงหาคม 2558 และ 2) จัดทำปฏิทินการดำเนินงานและจัดกิจกรรมสะท้อนผล มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยทั้ง 10 ขั้นตอน (2) เพื่อถอดบทเรียนที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันโดยดำเนินการในวันที่ 21-28 สิงหาคม 2558

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (Planning) ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ 1) การวิเคราะห์สภาพความต้องการการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์โดยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการเปลี่ยนแปลง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์ “สภาพการเรียนการสอน ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ที่เคยเป็นมา” “สภาพการเรียนการสอนด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบัน” “สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับการเรียนการสอน ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน” “สภาพการเรียนรู้ที่คาดหวังจากการแก้ปัญหาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์” “ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหการเรียนรู้ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์” “การประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหาคือการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน” โดยดำเนินการในวันที่ 11 กันยายน 2558 และ 2) การจัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan) มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา โดยดำเนินการในวันที่ 25 กันยายน 2558

ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ (Acting) ประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ 1) จัดทำเครื่องมือในการวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันจัดทำเครื่องมือในการวิจัย เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทำงาน โดยดำเนินการในวันที่ 2 ตุลาคม 2558 2) การประเมินการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ก่อนนำแผนลงสู่การปฏิบัติ มีวัตถุประสงค์เพื่อการประเมินการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติด้วยเครื่องมือที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันจัดทำขึ้น เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไว้เปรียบเทียบกับข้อมูลการ

ดำเนินงานในระยะต่อ ๆ ไป โดยดำเนินการในวันที่ 9 ตุลาคม 2558 3) การนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันลงมือปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการที่ได้จากการจัดกระทำร่วมกัน โดยดำเนินการในระหว่างวันที่ 16 ตุลาคม 2558 ถึง วันที่ 6 พฤศจิกายน 2558

ขั้นตอนที่ 4 การสังเกตผล (Observing) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันกำหนดรูปแบบการสังเกตผลตามสภาพจริงของผลการดำเนินงานที่คาดหวังและไม่คาดหวัง จุดเด่น จุดบกพร่อง และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขดำเนิน โครงการ/กิจกรรม และร่วมกันสรุปสิ่งที่กระทำสำเร็จ ไม่สำเร็จ สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น โดยดำเนินการในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2558 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการสังเกตผลและรายงานผลของความพึงพอใจของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน 1) ส่วนรายละเอียดของโครงการ 2) ส่วนรายละเอียดแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล โดยดำเนินการในวันที่ 20 พฤศจิกายน 2558 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันสรุปผลการสังเกตผลและขอมติเห็นชอบ และความพึงพอใจ ของแต่ละโครงการ โดยดำเนินการในวันที่ 27 พฤศจิกายน 2558

ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล (Reflecting) ประกอบด้วย 1 ขั้นตอนย่อยดังนี้คือ 1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน โครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ มีวัตถุประสงค์เพื่อสะท้อนผลการดำเนินงานที่ผ่านมาทั้งหมด เพื่อให้ทราบถึงสิ่งที่ทำสำเร็จ ทำไม่สำเร็จ สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โดยดำเนินการในวันที่ 4 ธันวาคม 2558

ขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่ (Re-planning) ประกอบด้วย 2 กิจกรรมคือ 1) การศึกษาวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนข้อมูลการดำเนินงานในทุกขั้นตอนที่ผ่านมา พร้อมทั้งได้นำเสนอผลการประเมินเปรียบเทียบความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามผลการประเมินทั้งก่อนและหลังการนำแผนลงสู่การปฏิบัติมาเปรียบเทียบกันเพื่อชี้ให้เห็นข้อมูลเกี่ยวกับ สภาพการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ตามตัวชี้วัดที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมพัฒนาขึ้น กำหนดไว้ 6 ด้าน โดยใช้เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 (แบบประเมินการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน) ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยได้รับทราบ รวมทั้งนำเสนอให้เห็นถึงสิ่งที่บรรลุความคาดหวังและสิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวัง ก่อนที่จะร่วมกันวิเคราะห์สภาพปัญหาปัจจุบัน และสาเหตุของปัญหา เพื่อนำไปกำหนด “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” “การระบุทางเลือกที่หลากหลาย” “การประเมินและเลือกทางเลือก” และ 2) การจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำทางเลือกที่ผู้วิจัยและผู้ร่วม

วิจัยได้ร่วมกันประเมินนำมาจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ โดยทั้ง 2 กิจกรรมดำเนินการในวันที่ 18 ธันวาคม 2558

ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ (Re-acting) ประกอบด้วย 3 กิจกรรมคือ 1) สร้างแรงบันดาลใจ การสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสร้างแรงกระตุ้น สร้างแรงบันดาลใจ และสร้างขวัญกำลังใจให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดความกระตือรือร้น ใครที่จะพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของตนให้สำเร็จ เพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของลูกศิษย์ทุกคน โดยดำเนินการในวันที่ 25 ธันวาคม 2558 2) การกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ร่วมกันวางแผนปฏิบัติเพื่อให้แผนปฏิบัติการใหม่บรรลุตามจุดมุ่งหมาย (2) ร่วมกันพิจารณาทบทวนแก้ไขเครื่องมือการวิจัยเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติงานใหม่ โดยดำเนินการในวันที่ 8 มกราคม 2559 3) การนำแผนลงสู่การปฏิบัติใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันลงมือปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการใหม่ที่ได้ออกจากการจัดทำร่วมกัน โดยดำเนินการในวันที่ 15 มกราคม 2559 ถึง 29 กุมภาพันธ์ 2559

ขั้นตอนที่ 8 การสังเกตผลใหม่ (Re-observing) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันกำหนดรูปแบบการสังเกตผลตามสภาพจริงของผลการดำเนินงานที่คาดหวังและไม่คาดหวัง จุดเด่น จุดบกพร่อง และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขดำเนินโครงการ/กิจกรรม และร่วมกันสรุปสิ่งที่กระทำสำเร็จไม่สำเร็จ สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการสังเกตผลและรายงานผลของความพึงพอใจของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน 1) ส่วนรายละเอียดของโครงการ 2) ส่วนรายละเอียดแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล ดำเนินการในวันที่ 4 มีนาคม 2559 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันสรุปผลการสังเกตผลและขอความเห็นชอบ และความพึงพอใจ ของแต่ละโครงการ โดยดำเนินการในวันที่ 11 มีนาคม 2559

ขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ (Re-reflecting) ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อยดังนี้ 1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอรายงานที่แต่ละทีมได้สรุปและสังเคราะห์ความรู้มาแล้วให้ที่ประชุมร่วมพิจารณาและรับรองว่าสำเร็จจริงหรือไม่ ทราบถึงสิ่งที่ทำสำเร็จ ทำไม่สำเร็จ สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข การเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ใหม่ รวมถึงความรู้ใหม่ โดยดำเนินการในวันที่ 18 มีนาคม 2559 2) การสะท้อนผลการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน หลังนำแผนลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลการประเมินการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จในวงจรที่ 2 โดยใช้เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 (แบบ

ประเมินการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน) และนำมาเปรียบเทียบกับผลการประเมินการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ ซึ่งได้ดำเนินการไปตั้งแต่ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ ให้ผู้ร่วมวิจัยได้รับทราบและลงมติให้ความเห็นชอบ โดยดำเนินการในวันที่ 25 มีนาคม 2559

ขั้นตอนที่ 10 การสรุปผล (Conclusion) ประกอบด้วย 1 กิจกรรมคือ การถอดบทเรียน (Lesson Distilled) มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันทบทวนหรือสรุปประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาในแง่มุมต่าง ๆ โดยการศึกษาทบทวนผลการดำเนินงานในขั้นตอนที่ 1 ถึง 9 รวมทั้งเพื่อหาข้อสรุปในประเด็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และความรู้ใหม่จากการปฏิบัติจริง โดยดำเนินการในวันที่ 31 มีนาคม 2559

5.6 สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย นำเสนอตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย เรียงตามลำดับ การเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ และองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น จากการปฏิบัติจริง ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลง

1) การเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันกำหนดความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงเป็น 2 ระดับ คือ 1) ความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงในระดับที่เป็นภาพรวมทั้งวิทยาเขตอีสาน และ 2) ความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงในระดับกิจกรรมในโครงการตามแผนปฏิบัติการ

(1) ความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงในระดับที่เป็นภาพรวมทั้งวิทยาเขตอีสาน การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน บรรลุความคาดหวังทั้ง 6 ด้าน คือ 1) อบรมสัมมนาพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง 2) ตระหนักในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง 3) มีที่เล็งในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง 4) สังเกตการณ์การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง 5) การขอความรู้ประสบการณ์ และ 6) การศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งมีรายละเอียดแต่ละด้านดังนี้ ด้านที่ 1 อบรมสัมมนาพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง จากปัญหาที่พบจำนวน 2 ข้อ บรรลุความคาดหวังทั้งหมด โดยได้รับการแก้ไขผ่านการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติในโครงการที่ 2 โครงการอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS ด้านที่ 2 ตระหนักในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง จากปัญหาที่พบจำนวน 1 ข้อ บรรลุความคาดหวัง โดยได้รับการแก้ไขผ่านการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติในโครงการที่ 2 โครงการอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS ด้านที่ 3 มีที่เล็งในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง จากปัญหาที่พบจำนวน 1

ข้อ บรรลุความคาดหวัง โดยได้รับการพัฒนาผ่านการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติในโครงการที่ 2 โครงการอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS ด้านที่ 4 สังเกตการณ์การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง จากปัญหาที่พบจำนวน 3 ข้อ บรรลุความคาดหวังทั้งหมด โดยได้รับการพัฒนาผ่านการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติในโครงการที่ 2 โครงการอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS ด้านที่ 5 การขอความรู้ประสบการณ์ จากปัญหาที่พบจำนวน 1 ข้อ บรรลุความคาดหวัง โดยได้รับการพัฒนาผ่านการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติในโครงการที่ 2 โครงการอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS ด้านที่ 6 การศึกษาด้วยตนเอง จากปัญหาที่พบจำนวน 1 ข้อ บรรลุความคาดหวัง โดยได้รับการพัฒนาผ่านการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติในโครงการที่ 2 โครงการอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS

(2) ความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงในระดับกิจกรรมในโครงการตามแผนปฏิบัติการ

สำหรับความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงในระดับกิจกรรมหรือโครงการในแผนปฏิบัติการ คือ ทุกกิจกรรมในแต่ละโครงการของแผนปฏิบัติการสำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์ โดยหลังจากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้นำแผนสู่การปฏิบัติแล้ว พบว่า ผลการดำเนินโครงการทั้ง 4 โครงการ ประสบความสำเร็จและบรรลุผลตามเป้าหมายหรือสภาพที่คาดหวังทั้งหมด คือ โครงการที่ 1 โครงการจัดหาระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับระบบอีเลิร์นนิ่ง ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน โครงการที่ 2 โครงการอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS โครงการที่ 3 โครงการการปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และโครงการที่ 4 โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ให้ครอบคลุมวิทยาเขตอีสาน หากพิจารณาเป็นรายกิจกรรม พบว่าจากจำนวนกิจกรรมทั้งหมดจำนวน 12 กิจกรรมได้ดำเนินกิจกรรมจนประสบความสำเร็จและบรรลุผลตามเป้าหมายทั้ง 12 กิจกรรมดังนี้ 1) จัดหาเครื่องแม่ข่ายที่มีในห้องคอมพิวเตอร์ได้มาจากงบประมาณปี 2558 โดยเลือกเอาเครื่องที่มีคุณสมบัติทางแม่ข่ายที่สูงที่สุดมาทำเป็นเครื่องแม่ข่ายระบบอีเลิร์นนิ่ง เป็นผลิตภัณฑ์ของ Lenovo System x3650 M5 2) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยได้ช่วยกันติดตั้งเครื่องแม่ข่ายเข้าสู่และติดตั้งระบบปฏิบัติการติดตั้งระบบ Moodle LMS และซอฟต์แวร์ที่รองรับกับระบบอีเลิร์นนิ่งที่พร้อมรองรับการใช้งาน โดยสามารถรองรับการเชื่อมต่อครั้งละไม่น้อยกว่า 100 ผู้ใช้งาน เชื่อมต่อกับระบบ LAN ระดับ กิกะบิตต่อวินาที 3) ทดสอบระบบการทำงานของเครื่องแม่ข่าย โอนข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายสำรอง 4) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหาเครื่องแม่ข่ายสำรอง ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Linux CentOS ติดตั้งระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ Moodle LMS ทดสอบการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต 5) ผู้วิจัยจัดเตรียมการอบรม นัดหมายผู้ร่วมวิจัย เตรียมเอกสารประกอบการอบรม แจ้าง

ผู้ช่วยนักวิจัย (นายคัมภีรภาพ คงสำรวย) เตรียมความพร้อมในการเป็นวิทยากรอบรม 6) ผู้ร่วมวิจัย พร้อมกันอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ณ ห้อง 221 ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 7) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดตารางกรอบสายแลนโลหะแบบบานสวิงอย่างดี ปลั๊กไฟฟ้าอย่างดี สายไฟฟ้า สายแลนเกรด A (Lan Cable: UTP Cat5e) หัว RJ-45 ไมโครโฟน สายรัด (Cable Tie) วัสดุพื้นที่ห้อง กำหนดจุดติดตั้งปลั๊กไฟฟ้า จุดเชื่อมต่อสายแลน จุดวางโต๊ะคอมพิวเตอร์ เจาะพื้นกระเบื้องเพื่อยึดรางกรอบสายแลนและสายไฟฟ้า 8) จัดหาโต๊ะคอมพิวเตอร์ ให้เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาที่จะใช้เรียนบทเรียนอีเลิร์นนิ่งผ่านคอมพิวเตอร์ จัดหาเก้าอี้ จัดหาคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีเพียงพอกับจำนวนโต๊ะ 9) วัดความยาวของสายแลนจากเครื่องกระจายสัญญาณ (Cisco Gigabit Switching Hub) มายังเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องแล้วตัดสายให้พอดีไม่เผื่อสายไว้มากเพราะจะเปลืองโดยไม่จำเป็น เข้าหัว RJ-45 ที่ปลายสายแลนทั้ง 2 ข้าง เสร็จแล้วทดสอบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ลงโปรแกรมการทำงานต่าง ๆ สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ 10) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย จัดหาเครื่องกระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ให้เพียงพอทั้ง 5 อาคาร 11) ผู้วิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และเจ้าหน้าที่ไฟฟ้า ติดตั้ง (Access Point) 1) อาคารสำนักงานวิทยาเขตอีสาน 3 ชั้น 2) อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ร.9 ทั้ง 3 ชั้น 3) อาคาร 80 ปี หลวงปู่บุญเพ็ง กัปโปโก 2 ชั้น 4) อาคารเรียนและหอสมุด 2 ชั้น 5) อาคารศูนย์วิทยบริการสิรินธร 2 ชั้น 12) ทดสอบความแรงของสัญญาณที่ครอบคลุมทั้งวิทยาเขต ทดสอบความเร็วของอินเทอร์เน็ต ทดสอบการเข้าเรียนอีเลิร์นนิ่งผ่านสัญญาณไร้สาย (Wi-Fi)

2) การเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวัง

การเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวังพบว่า เกิดขึ้นใน 3 ระดับคือ ระดับตัวบุคคล (self) ระดับกลุ่ม (Group/Team) และระดับทั้งองค์การ (Entire Organization) ดังนี้

ระดับตัวบุคคล (self) ประกอบด้วย ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย มีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวังเกิดขึ้นดังนี้

(1) การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นแก่ผู้วิจัย

พบว่า มีความรู้ในเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับหลักการบริหารการศึกษามากขึ้นจากเดิม สังเกตได้จากคำพูดเริ่มเป็นภาษาทางการศึกษามากขึ้น เป็นภาษาทางการบริหารมากขึ้นซึ่งจากเดิมคำพูดในการที่จะให้ทำงานอะไรสักอย่าง จะเป็นลักษณะคำสั่ง เช่น ทำอันนี้ให้ด้วย ทำอันนี้หรือยัง เร็ว ๆ นะ ตั้งแต่ได้เรียนรู้หลักการบริหารมาแล้ว ได้นำมาปรับใช้ในการทำงาน เวลาจะใช้ให้เจ้าหน้าที่ทำอะไรสักอย่าง หรือจะให้ใครทำอะไรให้ จะตั้งสติก่อนสั่ง เมื่อสั่งจริง จะใช้วิธีการขอความร่วมมือแบบเชิญชวน หรือขอร้อง โดยไม่ทำให้เขารู้สึกว่า เราสั่ง เพราะธรรมชาติของคนจะมีทิฐิมีมานะ

บางคนมีมาก บางคนมีน้อย ซึ่งเราไม่รู้ว่า ใครมีระดับใด เพราะฉะนั้นเพื่อป้องกันการชนหัวแห่งจิตใจของเพื่อนร่วมงาน ผู้วิจัยได้เรียนรู้ว่า ให้ใช้วิธีขอความร่วมมือให้เกียรติเพื่อนร่วมงานแบบเพื่อนที่มีฐานะเท่าเทียมกัน จะไม่ใช่วิธีการสั่ง และพยายามหลีกเลี่ยงคำถามที่ขึ้นต้นด้วยคำว่า “ทำไม” เพราะคำถามแบบนี้ จะสื่อถึงว่าเขาผิด เขาบกพร่อง เช่น “ทำไมคุณยังไม่ทำอีก” “ทำไมยังไม่เสร็จอีก” ผู้ฟังจะไม่สบายใจเป็นอย่างยิ่ง จึงใช้วิธีการ เช่น พวกเรามีงานเร่งด่วนเข้ามาแล้ว เอาใจดี เริ่มพุงนี้ดีไหม (ใจจริงต้องการเดี๋ยวนี้) เมื่อเจอสถานการณ์เช่นนี้ มั่นใจว่าผู้ร่วมงานจะให้ความสนใจ อยากมีส่วนร่วม อยากแสดงความคิดเห็น เพราะเราเกริ่นแบบปรึกษาหารือ และเมื่อเขาแสดงความคิดเห็น เราก็รับฟังความคิดเห็นของเขา และเสนอความคิดเห็นของเราไป เมื่อถึงตอนนี้เราจะขอให้เขาทำงานให้ เขาย่อมยินดีทำเพราะไม่ใช่การถูกสั่งให้ทำตั้งแต่ตอนแรก แต่เป็นการขอความร่วมมือ เป็นการนำเอาหลักการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการทำงานประจำวัน นอกจากนั้นยังพบว่าผู้วิจัยมีความสนิทสนมและเป็นกันเองกับคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ มากขึ้นจากเดิมสังเกตจากมีการพูดคุยแบบไม่เป็นทางการมากขึ้น มีการหยอกล้อบ้างในบางครั้ง มีการรับประทานอาหารกลางวันร่วมกันบ่อยขึ้น มีการไปร่วมงานพิธีการสำคัญต่าง ๆ ของอาจารย์ เจ้าหน้าที่ บ่อยครั้งขึ้น ซึ่งจากเดิมพบว่าผู้วิจัยไม่ค่อยให้ความสำคัญในส่วนนี้เท่าที่ควร อีกทั้งผู้วิจัยยังมีบุคลิกภาพที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมคือ มีความขีตขุ่นมากขึ้น มีความอะลุ่มอล่วย ผ่อนปรนมากขึ้น มีความสุขุมรอบคอบ ใจเย็น พูดอธิบายให้ความกระจ่างมากขึ้น อ่อนน้อมถ่อมตนมากขึ้น นักศึกษาไม่ค่อยกลัวเหมือนเดิม คนอยู่ใกล้ไม่เกรียศ

(2) การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นแก่ผู้ร่วมวิจัย

พบว่า แต่ละคนมีสมรรถนะทั้ง 6 ด้าน เพิ่มมากขึ้นจากก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติมาก โดยพบว่าผลคะแนนจากแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคลมีผลการประเมินหลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติสูงกว่าผลการประเมินก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ และยังพบว่าคะแนนมีค่าสูงกว่าเป้าหมายที่ได้วางไว้จนเกือบใกล้เคียงกับคะแนนเต็มในแต่ละด้าน มีความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง บทเรียนออนไลน์ มากขึ้น เนื่องจากได้รับการพัฒนาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การศึกษากับผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยแบบตัวต่อตัว การรับฟังการบรรยายจากการอบรมสัมมนา การเรียนรู้จากการกระทำ (Learning by Doing) หรือการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning) จากการร่วมกันแก้ปัญหาที่นั่น ๆ ในทุกขั้นตอนจากการวิจัย นอกจากนั้นพบว่าผู้ร่วมวิจัยมีบทบาทและมีส่วนร่วมในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง มากขึ้น มีส่วนร่วมในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มากขึ้น ใช้บริการระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ของวิทยาเขตมากขึ้น นอกจากนั้น ผู้ร่วมวิจัยยังได้มีการจัดกิจกรรมระดมความคิดเห็นและทำการสอบถามความรู้สึกต่อการเรียนการสอนผ่านระบบอีเลิร์นนิ่ง ให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นร่วม

อีกด้วย ซึ่งจากเดิมจะเป็นการตัดสินใจเฉพาะผู้บริหาร และอาจารย์ไม่กี่คนเท่านั้น การร่วมทำวิจัยด้วยกันในครั้งนี้ ทำให้การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียอย่างแท้จริง ผู้ร่วมวิจัยแต่ละท่านได้ทราบถึงข้อจำกัดและศักยภาพของตน ได้ทราบถึงแนวทาง วิธีการในการพัฒนา ได้ทราบถึงน้ำจิตน้ำใจของเพื่อนร่วมวิชาชีพเป็นอย่างดี

ระดับกลุ่ม (Group/Team) ประกอบด้วย กลุ่มผู้ร่วมวิจัย มีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวังเกิดขึ้นดังนี้

(3) การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นแก่กลุ่มผู้ร่วมวิจัย

พบว่า ได้ปรับเปลี่ยนการทำงานจากเดิมในลักษณะแบบแบ่งงานแล้วแยกกันไปทำ เปลี่ยนเป็นการทำงานแบบรวมกลุ่มหรือเป็นทีมมากขึ้น มีการทำงานแบบประสานงานและแบบร่วมมือมากขึ้น เมื่อได้รับการขอร้อง หรือขอความร่วมมือก็จะเต็มใจให้ความร่วมมือ ถ้ามถึงสิ่งที่จะต้องทำให้ทีมมากขึ้น สังเกตได้จากมีการจัดประชุมเพื่อระดมสมองในการปฏิบัติงาน โครงการ มีการจัดการประชุมกลุ่มย่อยหลายต่อหลายครั้งก่อนการลงมือปฏิบัติงานจริง เข้าใจลักษณะการทำงานเป็นทีมมากขึ้น กลุ่มผู้ร่วมวิจัยมีความสมัครสมานสามัคคีกันมากขึ้นจากเดิมในการปฏิบัติงานกลุ่ม สังเกตได้จากการจัดกิจกรรมการประชุมเพื่อพัฒนาสาขาวิชาของตน ซึ่งหลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการจัดประชุมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในสาขาวิชาอย่างน้อยเทอมละ 4 ครั้ง ประกอบด้วย ครั้งที่ 1 ก่อนการเปิดเรียน ประชุมเตรียมการเรื่อง มคอ.3 (แผนการสอน) การเตรียมนักศึกษา ปรับพื้นฐานนักศึกษา ปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ การให้คำแนะนำนักศึกษา เป็นต้น ครั้งที่ 2 การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นอย่างไร การให้คำปรึกษานักศึกษา การดูแลนักศึกษา เป็นต้น ครั้งที่ 3 การติดตามกิจกรรมการเรียนการสอน การพัฒนา กิจกรรมการเรียนการสอน การปรับปรุงการให้คำปรึกษานักศึกษา เป็นต้น และครั้งที่ 4 การประเมินและสรุปผลการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตลอดทั้งเทอม รวมทั้งแนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้นในเทอมต่อไป ซึ่งนี่เป็นภารกิจหลักของอาจารย์ประจำหลักสูตร หลังจากผู้ร่วมวิจัยได้เข้าร่วมวิจัยแล้ว กิจกรรมการประชุมอาจารย์หลักสูตร กลายเป็นเรื่องง่ายที่อาจารย์แต่ละท่านเห็นความสำคัญของการให้ความร่วมมือในการประชุมเพื่อพัฒนาสาขาวิชาของตนให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งความสามัคคีดังกล่าวอาจเกิดจากการจัดกิจกรรมการจัดประชุมพบปะพูดคุยและรับประทานอาหารกลางวันร่วมกัน ในขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ และกิจกรรมการสร้างแรงบันดาลใจ และสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่ ในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ นอกจากนั้นยังเกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างกัน ทีม สาขาวิชากันมากขึ้นจากเดิมโดยสังเกตจากการพูดคุยจากเดิมจะใช้คำพูดระหว่างกันค่อนข้างเป็นทางการ แต่ปัจจุบันเริ่มใช้คำพูด

แบบที่เป็นลักษณะเป็นกันเองมากขึ้น สุดท้ายพบว่ากลุ่มผู้ร่วมวิจัยยังมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ภาระงานในแต่ละฝ่ายของตนเองเพิ่มมากขึ้นและมีการทำงานในรูปแบบการนำหลักการนำระบบ PDCA มาใช้ในการปฏิบัติงาน สังเกตได้จากผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีการวางแผนงานและการ ดำเนินการแล้วเสร็จ และมีการพูดถึงการประเมินผล และสรุปผลรวมถึงแนวทางการพัฒนาที่ดี ยิ่งขึ้นไปกันมากขึ้น

ระดับทั้งองค์กร (Entire Organization) คือ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยา เขตอีสาน มีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวังเกิดขึ้นดังนี้

พบว่าภาพรวมของวิทยาเขตดีขึ้น มีทรัพยากรบุคคลที่มีศักยภาพและแข็งแกร่งมากขึ้น มีการจัดงานจัดกิจกรรมต่างๆ มากมาย มีการประชาสัมพันธ์โดยใช้สื่อเทคโนโลยีทั้ง Facebook, Line, Website และสื่อประชาสัมพันธ์ป้ายไว้นิตยขนาดใหญ่ มีคนรู้จักจำนวนมาก ในเรื่องการเรียน การสอนก็มีหลากหลายขึ้น เช่น มีการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง มีบทเรียนออนไลน์ให้นักศึกษาได้ทดลองใช้ ผล จากการที่ได้เข้าร่วมการวิจัยพัฒนาอีเลิร์นนิ่งของผู้ร่วมวิจัยทำให้การเรียนการสอนในวิทยาเขต อีสานเกิดการกระตุ้นให้อาจารย์และนักศึกษาเกิดช่องทางที่จะศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่าง หลากหลายช่องทาง หลายรูปแบบ เพราะการเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตนั้น ทำให้สามารถค้นคว้า หาความรู้ได้ไม่รู้จักจบ ขอบเพียงใส่คำค้นให้ถูกต้อง ก็จะได้รับคำตอบที่ต้องการ และอีกสิ่งหนึ่งที่เห็น ได้ชัดเจนคือ ผู้ร่วมวิจัย สามารถแนะนำนักศึกษาให้สามารถศึกษาเรียนรู้ค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่ง เรียนรู้ทางอินเทอร์เน็ตได้อย่างภาคภูมิใจ ไม่หวังความรู้เฉพาะในเอกสารการสอนของตนเองเท่านั้น ทำให้อาจารย์ยอมรับความรู้ที่มาจากหลากหลายแหล่ง ไม่ยึดตนเองเป็นศูนย์กลางอีกต่อไป นอกจากนั้นยังพบว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในเรื่องของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จากเดิม ที่มีเพียงห้องเดียว ตอนนี้มีเพิ่มขึ้นอีก 1 ห้อง สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างสะดวก และมี ระบบ Wi-Fi ที่ครอบคลุมทั้งวิทยาเขตไว้อำนวยความสะดวกให้กับคณาจารย์ นักศึกษาทุกคน ซึ่งเป็นผล มาจากการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งในครั้งนี้ และสุดท้ายพบว่ามีการบริหารจัดการวิทยาเขตที่เป็นระบบและ มีระเบียบมากขึ้นเนื่องจากการนำระบบบริการการศึกษา (Vision Net) มาใช้ช่วยในการจัดการ ฐานข้อมูลด้านทะเบียนนักศึกษา และงานการเงิน ทำให้บริการนักศึกษาได้อย่างรวดเร็ว มี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มีการนำสื่อโซเชียลมาใช้ในการติดต่อประสานงาน การนัดหมายต่าง ๆ ทำให้ การดำเนินงานของวิทยาเขตเป็นระบบราบรื่นมากขึ้น

2. การเรียนรู้

ประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้น พบว่าเกิดขึ้นทั้งระดับตัวบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับ ทั้งองค์กร ดังนี้

ระดับตัวบุคคล (self) ประกอบด้วย ผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติดังนี้

1) การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นแก่ผู้วิจัย

(1) การที่จะพัฒนาอิเลิร์นนิ่งของผู้ร่วมวิจัยในวิทยาเขตอีสาน ให้บรรลุตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ต้องมีประสิทธิภาพ นอกจากการคอยติดต่อประสานงาน การติดตามถามความก้าวหน้า การคอยขอความร่วมมือในการเข้าประชุมบ่อย ๆ การให้ความช่วยเหลือ คอยอำนวยความสะดวกเวลาลงมือพัฒนาบทเรียน เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้แล้ว อาจจำเป็นต้องใช้วิธีการอื่น ๆ มาเสริมเพิ่มอีกทางหนึ่งด้วย เช่น การพยายามหาแรงจูงใจอื่น ๆ การสร้างแรงบันดาลใจ การสร้างขวัญกำลังใจ หรือแม้แต่การทุ่มเททำงานหนักให้เห็น เพื่อสร้างแรงกระตุ้นให้กับผู้ร่วมวิจัยร่วมด้วยการสร้างความเชื่อมั่นในเรื่องของความมั่นคงในการทำงานในห้องค์การ

(2) การที่จะพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรในวิทยาเขตอีสาน ในเรื่องของการปรับกระบวนการเรียนเปลี่ยนกระบวนการสอนจากแบบเดิมที่อ่านหนังสือให้นักศึกษาฟัง หรือ จาก Chalk and Talk ที่ให้จดตามบนกระดานดำ มาเป็นแบบใหม่ เช่น การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning) การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning) การเรียนการสอนแบบนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Based Learning) หรือเทคนิควิธีการสอนแบบใหม่ ที่เป็นแบบ Active Learning นั้น ต้องค่อยเป็นค่อยไป ต้องอาศัยวิธีการชักชวน ขอความร่วมมือให้มาร่วมเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน เพราะวิธีการใหม่ ๆ แบบนี้ล้วนต้องอาศัยเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าช่วย และต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญมาอบรมวิธีการใช้เทคนิคเหล่านี้ให้ จึงจะเกิดการเรียนรู้และจะเปลี่ยนแปลงได้

(3) เทคนิคการใช้จิตวิทยาในการพูดคุย การมีปฏิสัมพันธ์ การประนีประนอม การอ่อนน้อมถ่อมตน ในการประสานงานร่วมกับผู้ร่วมวิจัย และบุคลากรทุกฝ่ายในวิทยาเขตอีสาน เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน

(4) การสร้างความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัย โดยเฉพาะในกรณีที่เป็นเพื่อนร่วมงานมีฐานะเสมอกัน จำเป็นต้องใช้กระบวนการที่ไม่เป็นทางการเข้ามาช่วยมากกว่าปกติ เพราะการทำงานวิจัยนี้อาจมองได้ในแง่ที่เป็นงานส่วนตัว เป็นเรื่องของความก้าวหน้าของผู้วิจัยเท่านั้น ผู้ร่วมวิจัยจะเป็นเพียงผู้ส่งเสริมให้ผู้วิจัยมีความสำเร็จ มีความก้าวหน้า ส่วนผู้ร่วมวิจัยไม่ได้อะไร ดังนั้นการให้ความเป็นกันเอง ให้ความจริงใจ ให้เกียรติ การขอความร่วมมือแบบอ่อนน้อมเกรงใจ วิธีการต่าง ๆ เช่นนี้ ถูกนำมาใช้มากกว่าปกติ ในกิจกรรมเหล่านี้ เช่น การร่วมรับประทานอาหาร การชวนเล่นกีฬา ร่วมกัน การไปร่วมงานพิธีการต่าง ๆ ของผู้ร่วมวิจัย เพราะนั่นจะแสดงให้เห็นถึงการให้ความสำคัญกับเขาและจะเป็นสิ่งที่เขาจดจำ เช่น งานแต่งงาน งานบวชนาค งานขึ้นบ้านใหม่ เวลาเจ็บป่วยไปเยี่ยม ถามถึงสารทุกข์สุกดิบ การไปร่วมงานฌาปนกิจศพญาติ เป็นต้น

(5) ความอ่อนน้อมถ่อมตน การรู้จักกาลเทศะ การยกมือไหว้ก่อน การรับไหว้อย่างให้เกียรติ ถือเป็นวิธีการสร้างความคุ้นเคยและนำมาซึ่งความสนิทสนมเป็นกันเองได้ง่ายและมีประสิทธิผลที่สุดโดยที่ไม่ต้องลงทุนใด ๆ เลย นี่เป็นแนวนโยบายหนึ่งของท่านรองอธิการบดีวิทยาเขตอีสาน (พระครูสุธีจริยวัฒน์, ดร.) ท่านคอยพูดคอยสอนให้บุคลากรถือเป็นข้อปฏิบัติหนึ่งเลยทีเดียว เพราะเป็นวัฒนธรรมที่ดั้งเดิมของไทยเรา พวกเราอยู่ในมหาวิทยาลัยสงฆ์ ความอ่อนน้อมถ่อมตน การไหว้ถือเป็นวัฒนธรรมที่ดั้งเดิมยิ่ง ทำให้ปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นหลังจากนั้นเกิดความสั่นไหว ไม่ติดขัด นอกจากนั้นการไหว้ถือเป็นการให้เกียรติซึ่งกันและกัน "ผู้ไหว้ยอมได้รับการไหว้ตอบ"

(6) ก่อนการนำเสนอหรือเปิดตัวโครงการใด ๆ แก่ผู้ร่วมวิจัย หรือบุคคลอื่น ๆ ที่ร่วมรับฟัง ควรจัดเตรียมเอกสารรายละเอียดโดยสังเขปของโครงการนั้นให้อ่านก่อนล่วงหน้า หรืออย่างน้อยต้องมีให้ในวันที่นำเสนอ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรับฟัง

(7) การที่จะได้มาซึ่งแนวคิดดี ๆ หรือความรู้ใหม่ ๆ จากผู้ร่วมวิจัย จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้อิสระ ปล่อยให้เขาได้คิดและแสดงออกมาก่อน โดยไม่ต้องเสนอแนะหรือแนะนำเขาก่อน

(8) การจัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการวิจัยนั้น ควรเริ่มจากการทบทวนกรอบแนวคิดในการวิจัยที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานเสียก่อน จากนั้นจึงให้ผู้ร่วมวิจัยระดมสมองร่วมกันเพื่อจัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อที่จะใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการขึ้นมา 1 ชุด ตามแนวทางที่พวกเขาได้คิดและวางแผนร่วมกันนั้น และที่สำคัญปฏิทินการดำเนินงานนี้สามารถที่จะปรับเปลี่ยนไปตามสภาพกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนที่อาจเกิดขึ้นได้ในภายหลัง

(9) การจัดกิจกรรมการสะท้อนผลของขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ นอกจากจะเป็นการทบทวนเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำงานร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยแล้ว ยังช่วยป้องกันและแก้ไขปัญหที่อาจจะเกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต

(10) สำหรับการได้มาซึ่งข้อมูล “สภาพปัจจุบันและสภาพปัญหา” ในขั้นตอนที่ 2 การวางแผน บุคคลที่สามารถให้ข้อมูลได้ดีที่สุดต้องเป็นบุคลากรที่มีอายุงานพอสมควร มีความพร้อมทั้งคุณวุฒิและวัยวุฒิ มีประสบการณ์ทั้งในระดับปฏิบัติการ และบริหาร เนื่องจากจะทำให้มองเห็นปัญหาได้ชัดเจน ตรงประเด็น และคลาดเคลื่อนน้อย

(11) สำหรับ “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” ต้องเกิดจากความเห็นร่วมที่เกิดจากทั้งตัวผู้วิจัยเองและผู้ร่วมวิจัยทุกคน และหากเป็นไปได้สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหานั้นมีผลพลอยได้ที่ตกกับผู้ร่วมวิจัยทุกคนแล้วยังทำให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดความกระตือรือร้นและกระหายที่อยากจะทำเพราะเขาจะรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของด้วย

(12) “ทางเลือกหลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา” และ “การประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหา” นั้น การมานั่งประชุมในห้องประชุมอย่างเดียวแล้วร่วมกันคิดให้ได้ข้อสรุป

เลยนั้นเป็นการยาก เนื่องจากถูกจำกัดทั้งเรื่องของเวลา และแหล่งข้อมูลให้ทำการสืบค้น ดังนั้น ทางออกที่ดีที่สุดคือการให้ผู้ร่วมวิจัยทุก ๆ คนกลับไปค้นคว้าหาข้อมูลด้วยตนเองที่บ้านก่อน จากนั้น จึงนำข้อมูลมาอภิปรายร่วมกันในที่ประชุม และร่วมกันลงคะแนนเสียงคัดเลือกแนวทางแก้ไข ปัญหาที่ดีที่สุด ซึ่งแต่ละคนอาจมีทางเลือกเพื่อการแก้ปัญหามากกว่า 1 ข้อในแต่ละข้อของปัญหา ก็เป็นไปได้

(13) ก่อนที่จะดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการนั้น หากได้มีการเชิญผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับ เทคนิคในการเขียนแผนปฏิบัติการและมีประสบการณ์ในการนำแผนปฏิบัติการนั้นลงสู่การปฏิบัติ จริงมาแล้ว จะทำให้ผู้ร่วมวิจัยได้มองเห็นภาพที่ชัดเจนในการจัดทำแผนปฏิบัติการ สามารถจัดทำ แผนปฏิบัติการเป็น ไปอย่างถูกต้องและตรงประเด็นกับความต้องการในการพัฒนา นอกจากนี้ ท่านยังสามารถแนะนำและชี้จุดที่ต้องพิจารณาเป็นพิเศษ เพื่อลดข้อผิดพลาดตอนลงมือปฏิบัติจริง

(14) เครื่องมือการวิจัยคือ สิ่งที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างครบถ้วน เพียงพอ และใช้ในการสรุปและประเมินผลการดำเนินงาน โครงการตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ได้ กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังสามารถระบุถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการนำแผนปฏิบัติการ ลงสู่การปฏิบัติจริงได้อีกด้วย

(15) ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องดำเนินการ ประเมินสภาพโดยทั่วไปของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสียก่อน เพื่อใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบผลที่ เกิดขึ้นหลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ เพราะจะทำให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และ การประเมินดังกล่าวสามารถนำไปดำเนินการได้ตั้งแต่ในการขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการวางแผน (ใน งานวิจัยนี้ดำเนินการในขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ) เพราะนอกจากจะใช้เป็นข้อมูลพิจารณาการ เปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นแล้ว ผลการประเมินดังกล่าวยังสามารถนำมาใช้ร่วมกับการวิเคราะห์ “สภาพปัจจุบันและสภาพปัญหาที่สำคัญ” และจะเป็นที่มาของกิจกรรมต่าง ๆ ในโครงการพัฒนาอีก ด้วย ดังจะเห็นได้จาก ผลการประเมินทั้ง 6 ด้าน ในหัวข้อที่ “ไม่มี” นั้นจะตรงกับหัวข้อกิจกรรมใน แต่ละโครงการของแผนปฏิบัติการนั่นเอง

(16) การปฏิบัติในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ทั้ง 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบ และวิธีการสังเกตผล 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล จริง ๆ แล้วจะถูกสอดแทรกไว้เกือบทุกขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (ขั้นตอน ที่ 1-9) แต่การสังเกตในขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติจะใช้ระยะเวลาที่ยาวนานกว่าขั้นตอนอื่น มีกิจกรรม เกิดขึ้นมากมาย สลับซับซ้อน และเป็นกิจกรรมควบคู่ขนานกับทุกโครงการและทุกกิจกรรม ดังนั้น ผู้วิจัยจำเป็นต้องบันทึกอนุทินไว้เป็นระยะเพื่อไม่ให้เกิดสภาพได้หน้าลืมหลับหรือเกิดการทับถม ของภูเขาข้อมูล นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องมีการกำหนดรูปแบบการสังเกตผลไว้อย่างชัดเจนก่อนเริ่ม

การบันทึกอนุทินเพื่อให้มีกรอบในการบันทึก ไม่เช่นนั้นจะทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยสับสนว่าควร จะบันทึกหัวข้ออะไรบ้าง และอาจทำให้เสียเวลาบันทึกในสิ่งที่ไม่สำคัญ และไม่มีประโยชน์ ซึ่งการ กำหนดรูปแบบการสังเกตผลทำได้ด้วยการร่วมกันจัดทำเครื่องมือการวิจัย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้ เครื่องมือการวิจัยจำนวน 5 ฉบับมาใช้ในการสังเกต ดังนี้คือ 1) แบบบันทึกการประชุม 2) แบบ สัมภาษณ์ 3) แบบประเมินการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขต อีสาน 4) แบบประเมินโครงการ 5) แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan: IDP) ดังนั้น เครื่องมือการวิจัยควรจะต้องแล้วเสร็จอย่างน้อยก่อนขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ

(17) ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล ถือได้ว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เนื่องจากเป็นการ รวบรวมข้อมูลจากการสังเกตทั้งหมดมาสังเคราะห์ร่วมกันถึงสิ่งที่ทำสำเร็จ ทำไม่สำเร็จ ปัญหา อุปสรรค สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข การเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น หลังจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ เพื่อนำผลจากการสังเคราะห์ไปใช้ในการวางแผน ใหม่ หากการปฏิบัติในขั้นตอนนี้ไม่ครบถ้วน สมบูรณ์ จะส่งผลถึงความครบถ้วน สมบูรณ์ ของ แผนปฏิบัติการที่จัดทำขึ้นใหม่เช่นกัน

(18) กิจกรรมที่ไม่สำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์ในวงจรที่ 1 ถูกนำมากำหนดเป็น แผนปฏิบัติการใหม่ในวงจรที่ 2

(19) การจัดกิจกรรมการสร้างแรงบันดาลใจ การสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่ ในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ นอกจากมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้ผ่อนคลายภายหลังจากการดำเนินการวิจัยในวงจรที่ 1 แล้วเสร็จ เพื่อเป็นการสร้างแรงกระตุ้นและสร้างขวัญกำลังใจให้ ผู้ร่วมวิจัยเกิดความกระหายและฮึกเหิมในการลงมือปฏิบัติใหม่ในวงจรที่ 2 เพื่อสร้างสมรรถนะ สามัคคี ความสนิทสนมกลมเกลียวกันระหว่างผู้ร่วมวิจัยด้วยกันแล้ว ยังมีวัตถุประสงค์เพื่อการ รับทราบปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในการดำเนินการวิจัยที่ผ่านมาของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนว่าเป็น อย่างไร ซึ่งสามารถนำเอาข้อมูลดังกล่าวนี้ไปทบทวนปรับปรุงแก้ไขในขั้นตอนการปฏิบัติใหม่ได้ เป็นอย่างดี

(20) การจัดกิจกรรมเพื่อกำหนดแนวปฏิบัติใหม่ร่วมกันในขั้นตอนที่ 7 (การปฏิบัติ ใหม่) ถือได้ว่ามีความสำคัญยิ่ง เนื่องจากเป็นการนำเอาข้อมูลเดิมที่ได้จากขั้นตอนที่ 3 (การปฏิบัติ) มาพิจารณาประกอบในการทบทวนแก้ไขปรับปรุง และเป็นการเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ให้ มีความพร้อมมากที่สุดก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริง ทั้งนี้หวังผลให้การปฏิบัติสามารถ บรรลุเป้าหมายตามที่ได้ตั้งไว้

(21) ผลจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติใหม่ในขั้นตอนที่ 7 (การปฏิบัติใหม่) นั้น แต่ละคนต่างได้นำเอาประสบการณ์และการเรียนรู้ถึงข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในวงจร ที่ 1

มาปรับใช้ในการปฏิบัติในวงจรที่ 2 โดยผู้วิจัยได้สังเกตจากการประชุมแต่ละครั้งมีการหยิบยกข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในวงจรที่ 1 มาพูดคุยในที่ประชุมเสมอ และเรียนรู้ร่วมกันอีกกว่าการปฏิบัติงานกิจกรรมต่าง ๆ หากต้องการให้ประสบผลสำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้จำเป็นต้องเกิดจากความร่วมไม้ร่วมมือจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน และทุกคน ๆ จะต้องทำด้วยความเต็มใจ

(22) ผลจากการปฏิบัติในขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ พบว่าในขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนย่อยดังนี้ 1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ และ 2) การสะท้อนผลการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน หลังนำแผนลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ ซึ่งแตกต่างจากขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล ซึ่งมีเพียงขั้นตอนเดียวคือ ขั้นตอนการสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ 2) ผลจากการลงมือปฏิบัติในขั้นตอนย่อยที่ 2 กิจกรรมการสะท้อนผลการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน หลังนำแผนลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ ทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันว่าการใช้เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 แบบประเมินการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน มาใช้ในการประเมินสภาพการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน มีความจำเป็นอย่างมากทั้งระยะ “ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” และ “หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” โดยในระยะ “ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” สามารถใช้เป็น Check list ในการระบุสภาพปัญหาในขั้นตอนการวางแผน เพื่อให้การกำหนดสภาพปัญหา มีความครอบคลุมและครบถ้วน และใช้เป็นแนวทางในการจัดทำโครงการและกิจกรรมของแผนปฏิบัติการ ส่วนในระยะ “หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” ใช้สำหรับชี้วัดการเปลี่ยนแปลงหลังจากได้ดำเนินการพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

(23) ที่ประชุมกับผู้ร่วมวิจัยในการปฏิบัติในขั้นตอนต่าง ๆ ควรต้องพูดให้น้อยที่สุดและลดบทบาทของตนเองลง เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยมีโอกาสดูและแสดงความคิดเห็นให้มากที่สุด นอกจากนั้นยังต้องทำหน้าที่คอยกระตุ้นให้ผู้ร่วมวิจัยบางคนที่มีส่วนร่วมน้อยได้แสดงทัศนะให้บ่อยมากขึ้น ไม่เช่นนั้นก็จะเห็นแต่ผู้ร่วมวิจัยหน้าเดิม ๆ ที่แสดงทัศนะในการประชุมทุกครั้ง และที่สำคัญผู้วิจัยต้องพยายามลดช่องว่างระหว่างคำว่า “หัวหน้าฝ่าย” กับ “ลูกน้อง” ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะบางทีความเกรงใจทำให้ผู้ร่วมวิจัยไม่กล้าแสดงความคิดเห็น

2) การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นแก่ผู้ร่วมวิจัย

(1) กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และเล็งเห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้ โดยสังเกตได้จากการให้ความสนใจและการร่วมแสดงความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัยหลังจากการนำเสนอกรอบแนวคิดเสร็จสิ้นลง

(2) แนวคิดเชิงเทคนิคต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยได้นำเสนอ ไม่ว่าจะเป็นเทคนิคการระดมสมอง เทคนิคการวางแผนปฏิบัติงาน เทคนิคการเขียนโครงการ เทคนิคการประเมินโครงการ เทคนิคการถอดบทเรียน เป็นต้น โดยสังเกตได้จากพฤติกรรมในขณะทำงาน เช่น ความสามารถในการจัดกิจกรรมการระดมสมอง การวางแผน การเขียนโครงการ การประเมินโครงการ และการร่วมถอดบทเรียน เป็นต้น

(3) ความรู้ใหม่ในเรื่องอื่น ๆ นอกเหนือจากเรื่องการศึกษา เช่น เรื่องเทคนิคทางช่างที่เห็น ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยช่วยกันปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ซึ่งจากเดิมผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนไม่มีความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องดังกล่าวเลยแม้แต่น้อย ทำให้เกิดข้อคิดว่า คนเราสามารถเรียนรู้ได้ในสิ่งที่ตนสนใจ

(4) การให้ความสำคัญกับการแนะนำแหล่งค้นคว้าดี ๆ ใหม่ ๆ แหล่งความรู้ใหม่ ๆ ที่นักศึกษาสามารถสืบค้นและเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ทุกที่ ทุกเวลาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บางครั้งเนื้อหาที่เราเคยบรรยาย อาจให้นักศึกษาไปค้นหาความรู้เองใน Youtube ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญได้แนะนำวิธีการเรียนรู้ไว้เป็นอย่างดี และดีกว่าที่เราเคยบรรยายด้วยซ้ำ ด้วยเหตุนี้เราจะไม่ได้เป็นผู้หวงความรู้ แต่จะเป็นผู้เปิดโลกทัศน์ใหม่ทางการศึกษาให้แก่ลูกศิษย์ของเรา

ระดับกลุ่ม (Group/Team) ประกอบด้วย กลุ่มผู้ร่วมวิจัย เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ดังนี้

(1) การทำงานเป็นทีม และการประสานงานกันไม่ว่าระหว่างภายในเวลาว่างมือพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง หรือระหว่างทำโครงการ สังเกตได้จากการที่ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันแสดงความคิดเห็น ตลอดระยะเวลาของการนำแผนลงสู่การปฏิบัติ โดยที่ทุกคนมีจุดมุ่งหมายเดียวกันคือ เพื่อให้การดำเนินงานทุกโครงการมีความเชื่อมโยงกัน ขับเคลื่อนไปพร้อม ๆ กันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน

(2) การทำงานในลักษณะทีมโครงการ หากต้องการให้การปฏิบัติประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ได้วางแผนไว้จำเป็นต้องมีทั้งหัวหน้าโครงการหรือผู้รับผิดชอบโครงการ อาจจะต้องสร้างแรงจูงใจเป็นการกระตุ้นการปฏิบัติให้กับสมาชิกภายในทีม

(3) หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เทคนิคและวิธีการต่าง ๆ ที่

จำเป็นต้องใช้ในการทำงาน การพัฒนาสมรรถนะของบุคคล โดยใช้แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan: IDP)

(4) การจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นระบบ ดังเกิดได้จากการที่กลุ่มผู้ร่วมวิจัยมีทักษะในการจัดประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพัฒนาสาขาวิชาของตนเองตามกระบวนการ PDCA เพื่อรองรับการประกันคุณภาพการศึกษา

ระดับทั้งองค์กร (Entire Organization) คือ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติดังนี้

(1) การแก้ปัญหาและพัฒนาอิลีร์นึ่งด้วยกระบวนการที่เป็นระบบ ซึ่งในครั้งนี้คือการใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

(2) แนวทางการพัฒนาอิลีร์นึ่งโดยการใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

(3) การเปลี่ยนวิธีคิดหรือวิธีการทำงานใหม่ที่เป็นการทำงานที่เป็นระบบมากขึ้น

(4) การวางแผนกิจกรรมหรือ โครงการ และการทบทวนเพื่อการวางแผนใหม่ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้

3. องค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น

องค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการวิจัยในครั้งนี้เกิดขึ้นใน 2 ลักษณะคือ 1) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการพัฒนาอิลีร์นึ่ง ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน 2) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาอิลีร์นึ่ง ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ดังนี้

1) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้จากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ

ความรู้ใหม่ที่ได้จากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ นำมาบูรณาการกับผลการเปลี่ยนแปลง และการเรียนรู้ที่ได้นำเสนอมาแล้วก่อนหน้านี้ ทำให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับ “หลักการพัฒนาอิลีร์นึ่ง ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน” ดังนี้

1) การพัฒนาอิลีร์นึ่ง ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน อย่างมีประสิทธิภาพ ควรใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) เนื่องจากการพัฒนาทั้ง 6 ด้านจำเป็นต้องได้รับการร่วมมือจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน

2) หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม การพัฒนาอิลีร์นึ่ง ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน รวมถึงแนวคิดเชิงเทคนิคต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ผู้ร่วมพัฒนาจำเป็นต้องรู้ก่อนเริ่มการพัฒนา

3) การพัฒนาอิลีร์นึ่งของผู้ร่วมวิจัย จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเนื่องจากสามารถวัดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นรูปธรรมได้

- 4) “แรงบันดาลใจ” เป็นแรงกระตุ้นที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาที่ดีตามมา
- 5) “การได้ใจ” จากผู้ร่วมการพัฒนาเพื่อการพัฒนาแบบ “เต็มใจ”
- 6) การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและร่วมกันปฏิบัติทุกขั้นตอนของผู้ร่วมการพัฒนา ปล่อยให้ทุกคนได้ใช้ความคิดที่อิสระในการลงมือพัฒนาบทเรียนของตน
- 7) ความอ่อนน้อมถ่อมตน การมีสัมมาคารวะ การรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมอาชีพ การเชิญชวนให้ร่วมทำแทนการสั่งให้ทำ ความเป็นกันเองของผู้ร่วมพัฒนาทุกฝ่าย การสร้างความสามัคคี ความสนิทสนม ขวัญกำลังใจ การทำงานเป็นทีม ในกลุ่มผู้ร่วมพัฒนาด้วยกิจกรรมที่ไม่เป็นทางการย่อมนำมาซึ่งความเป็นชุมชนการเรียนรู้ครูเพื่อศิษย์

2) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

ความรู้ใหม่ที่ได้จากการร่วมพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งของอาจารย์แต่ละสาขาวิชาขึ้นใช้เองภายในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมทำให้ผู้วิจัยค้นพบ “รูปแบบการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน” ซึ่งประกอบด้วย

ด้านที่ 1 ต้องให้การอบรมสัมมนาพัฒนาอีเลิร์นนิ่งแก่ผู้ร่วมวิจัยโดยมีโอกาเข้าอบรมสัมมนาอีเลิร์นนิ่งอยู่เสมอ ๆ ได้พบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเรื่องอีเลิร์นนิ่งอยู่เป็นประจำ มีความตั้งใจที่จะเข้าร่วมสัมมนาอีเลิร์นนิ่งทุกครั้งที่มีโอกาส สามารถในการใช้ทักษะการเรียนรู้อีเลิร์นนิ่งในการสอนรายวิชาของตน ยึดมั่นในคุณธรรมตระหนักในการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา ใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณคิดก่อนแชร์ บทเรียนมีการปลูกฝังสอดแทรกศีลธรรมอันดีงาม

ด้านที่ 2 ตระหนักในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง ใส่ใจถึงการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการเรียนการสอน ความใส่ใจในการฝึกฝนอีเลิร์นนิ่งอยู่เสมอ จนมีความมั่นใจว่าจะสามารถพัฒนาบทเรียนได้ด้วยตนเอง คิดว่าอีเลิร์นนิ่งช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนและผู้สอน มีทัศนคติต่ออีเลิร์นนิ่งในเชิงบวก รับผิดชอบในงานพัฒนาอีเลิร์นนิ่งของตน คำนึงถึงความเหมาะสมของบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่พัฒนา

ด้านที่ 3 มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งจำเป็นต้องมีผู้แนะนำหรือพี่เลี้ยงในการพัฒนาจะก่อให้เกิดความมั่นใจว่าจะสามารถสร้างบทเรียนได้สำเร็จเมื่อมีพี่เลี้ยงร่วมพัฒนาสามารถต่อยอดสร้างบทเรียนได้ด้วยตนเอง การมีพี่เลี้ยงที่เป็นทีมเอื้อเพื่อมีความเป็นกัลยาณมิตรซึ่งกันและกันคอยช่วยเหลืออธิบายวิธีพัฒนาบทเรียนได้เข้าใจ จะก่อให้เกิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่สมปรารถนา

ด้านที่ 4 สังเกตการณ์การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง มีโอกาสได้รับการแบ่งปันความรู้จากผู้พัฒนาอีเลิร์นนิ่งในการซักถามอยู่เสมอ มีโอกาสได้รับฟังความคิดเห็นคำวิจารณ์จากการอบรมพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง มีความคิดที่จะปรับปรุงบทเรียนให้ดียิ่งขึ้นเมื่อมีผู้แนะนำ การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งให้สัมฤทธิ์ผลผู้บริหารต้องมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อน มีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบโดยมุ่งผลสัมฤทธิ์ สังเกตเห็นว่าผู้พัฒนาบทเรียนได้เร็วจะมีการเตรียมบทเรียนไว้ก่อนล่วงหน้า และปรับปรุงบทเรียนให้ทันสมัยอยู่เสมอ

ด้านที่ 5 การขอความรู้ประสบการณ์ มีโอกาสในการซักถามข้อสงสัย ได้คำตอบที่ตรงกับคำถาม มีอุปนิสัยในการแบ่งปันความรู้โดยเฉพาะเทคนิคและวิธีการที่สร้างสรรค์ มีจิตใจใฝ่เรียนรู้มีประเด็นความรู้ใหม่ ๆ มานำเสนออยู่เสมอ

ด้านที่ 6 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มีความสามารถในการเข้าใจเนื้อหาและขั้นตอนได้ด้วยตนเอง มีศักยภาพในการสร้างบทเรียนที่พัฒนามาจากโปรแกรมอื่นได้ มีความมั่นใจว่าจะสามารถสร้างบทเรียนที่สมบูรณ์ได้ด้วยตัวเอง มีความประสงค์ที่จะพัฒนาบทเรียนในรายวิชาอื่น ๆ ที่ตนเองสอนอยู่ประจำ มีทัศนคติว่าความรู้ที่ดีต้องมาจากการลงมือปฏิบัติ

5.7 การอภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยอภิปรายในประเด็นจากคำถามการวิจัยและประเด็นอื่น ๆ ที่พบจากการวิจัยรวม 4 ประเด็น ประกอบด้วย 1) สภาพที่เคยเป็นมา สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งในปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง ทางเลือกเพื่อแก้ปัญหา และการประเมินทางเลือกทางเลือกเพื่อแก้ปัญหาหรือบรรลุมสภาพที่คาดหวัง 2) การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติจริง 3) การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติจริง 4) ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติจริง ตามลำดับดังนี้

5.7.1 สรุปผลเกี่ยวกับ สภาพที่เคยเป็นมา

สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง ทางเลือกเพื่อแก้ปัญหา และการประเมินทางเลือกทางเลือกเพื่อแก้ปัญหาหรือบรรลุมสภาพที่คาดหวังของการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

5.7.1.1 “การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ที่เคยเป็นมา” ตั้งแต่เริ่มก่อตั้งวิทยาเขตอีสานมาจนถึงปัจจุบันปีเริ่มต้นที่ผู้วิจัยเริ่มทำวิจัยปี 2558 การเรียนการสอนในวิทยาเขตอีสานยังไม่มีบทเรียนอีเลิร์นนิ่งหรือไม่มีการนำระบบอีเลิร์นนิ่งเข้ามาใช้เป็นส่วนเสริมการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้ศึกษาเรียนรู้

เพิ่มเติม ถือว่าเป็นปัญหาเร่งด่วนที่ต้องรีบแก้ไข เพราะปัจจุบันนี้การเรียนการสอนในยุคศตวรรษที่ 21 มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าใช้เป็นส่วนเสริมอย่างแพร่หลาย

5.7.1.2 “การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัย มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ในปัจจุบัน” (พ.ศ. 2558-2559) เป็นช่วงที่ผู้วิจัยเริ่มทำวิจัย ยังคงพบปัญหาในแต่ละด้านทั้ง 6 ด้านอยู่ โดยสภาพปัญหาที่สำคัญได้จากการร่วมกันระบุปัญหา ตามตัวชี้วัดที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันสังเคราะห์ขึ้นทั้ง 6 ด้าน สรุปได้ดังนี้ ด้านที่ 1 อบรม สัมมนาพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง จำนวน 7 ข้อ พบปัญหา 2 ข้อ ด้านที่ 2 ตระหนักในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง อย่างต่อเนื่อง จำนวน 8 ข้อ พบปัญหา 1 ข้อ ด้านที่ 3 มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง จำนวน 7 ข้อ พบปัญหา 1 ข้อ ด้านที่ 4 สังเกตการณ์การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง จำนวน 7 ข้อ พบปัญหา 3 ข้อ ด้านที่ 5 การขอความรู้ประสบการณ์ จำนวน 4 ข้อพบปัญหา 1 ข้อ และด้านที่ 6 การศึกษาด้วยตนเองจำนวน 5 ข้อ พบปัญหา 1 ข้อ จึงสรุปได้ว่าการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน มีปัญหาในการพัฒนาบทรียนอีเลิร์นนิ่งทั้ง 6 ด้าน

5.7.1.3 “สภาพที่คาดหวัง” คือ การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทาง วิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ทั้ง 6 ด้าน คือ 1) อบรมสัมมนาพัฒนา อีเลิร์นนิ่ง 2) ตระหนักในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง 3) มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง 4) สังเกตการณ์การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง 5) การขอความรู้ประสบการณ์ และ 6) การศึกษาด้วยตนเอง ได้รับการ พัฒนาไปในทางที่ดีขึ้นหรือได้รับการแก้ไขปัญหาจนไม่มีปัญหา แล้วส่งผลให้วิทยาเขตอีสาน มี บทรียนอีเลิร์นนิ่งกระจายไปในสาขาวิชาต่าง ๆ ครบทุกสาขาวิชา และได้รับการพัฒนาอย่าง ต่อเนื่องให้มีคุณภาพที่ดี มีประสิทธิภาพที่สามารถนำไปให้นักศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติมในภายหลังได้ อย่างมั่นใจในคุณภาพ

5.7.1.4 “การประเมินเลือกทางเลือกเพื่อแก้ปัญหาหรือบรรลุมสภาพที่คาดหวัง” จากสภาพปัญหาที่สำคัญที่ผู้วิจัย และผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันระบุปัญหาตามตัวชี้วัดที่ผู้วิจัยและผู้ร่วม วิจัยร่วมกันสังเคราะห์ขึ้นทั้ง 6 ด้าน พบว่าจากตัวชี้วัดของการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ทั้ง 6 ด้าน พบปัญหา จำนวน 9 ข้อ กระจายตามสภาพการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ทั้ง 6 ด้าน จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ ร่วมกันวิเคราะห์ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหาและได้ประเมินเลือกทางเลือกเพื่อ แก้ปัญหาแล้ว ได้จัดทำเป็นแผนปฏิบัติการ การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ขึ้นมา 1 ชุด ซึ่งประกอบด้วยโครงการจำนวน 4 โครงการ เพื่อนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาหรือบรรลุมสภาพที่คาดหวัง ดังนี้คือ โครงการที่ 1 โครงการจัดการระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับระบบอีเลิร์นนิ่ง ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราช

วิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน โครงการที่ 2 โครงการอบรมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) แก่ผู้ร่วมวิจัย ด้วย Moodle LMS โครงการที่ 3 โครงการการปรับปรุงห้อง 222 เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และ โครงการที่ 4 โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ให้ครอบคลุมวิทยาเขตอีสาน โดยที่ โครงการที่ 1 มุ่งแก้ปัญหาการขาดแคลนเครื่องแม่ข่าย (Server) โครงการที่ 2 มุ่งแก้ปัญหาการไม่มีบทเรียนอีเลิร์นนิ่งแต่ละสาขาวิชาที่เปิดสอน ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน โครงการที่ 3 มุ่งแก้ปัญหาความไม่เพียงพอของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้นักศึกษาเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่งผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ ส่วน โครงการที่ 4 มุ่งแก้ปัญหาความไม่เพียงพอของระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ไว้รองรับผู้ใช้อินเทอร์เน็ตผ่านระบบ Wi-Fi

5.7.2 การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติจริง

การเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติจริงเกิดขึ้นใน 2 ระดับ ประกอบด้วย 1) การเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง พบว่า หลังจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ ผลปรากฏว่าการดำเนินการทุกกิจกรรมเป็นไปตามแผนที่วางไว้ ทำให้ประสบความสำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์ทุกโครงการ ส่งผลให้ปัญหา อุปสรรคต่าง ๆ ในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งของชุมชนการเรียนรู้ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ได้รับการแก้ไขโดยผู้ร่วมวิจัยจนบรรลุตามที่คาดหวัง 2) การเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวังพบที่เกิดขึ้นใน 3 ระดับ คือ 1) ระดับบุคคล ประกอบด้วย ผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย 2) ระดับกลุ่มบุคคล คือกลุ่มผู้ร่วมวิจัย และ 3) ระดับองค์การ คือวิทยาเขตอีสาน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวพบว่า ล้วนแล้วแต่เกิดขึ้นในลักษณะที่เป็นประโยชน์แทบทั้งสิ้น จากผลการเปลี่ยนแปลงที่คาดหวังและไม่คาดหวัง ซึ่งปรากฏผลในทิศทางที่ดีขึ้นเช่นนี้ มีปัจจัยที่สำคัญจากการนำเอาหลักการจากระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในกระบวนการแก้ไขปัญหา โดยระเบียบวิธีวิจัยดังกล่าวก่อให้เกิดปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความสำเร็จและบรรลุตามคาดหวัง ดังนี้ 1) การเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้มีส่วนร่วมในการเสนอแนวคิด เสนอความเห็น ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองอย่างเต็มที่ ในการปฏิบัติการวิจัยทุกขั้นตอน โดยไม่มีการปิดกั้นความคิดเนื่องจากผู้วิจัยได้ลดบทบาทของตัวเองลงเป็นแค่เพียงผู้ให้ความช่วยเหลือ คอยอำนวยความสะดวกและมีสถานะเท่าเทียมกับผู้ร่วมวิจัยทุกคน ดังนั้น ทางเลือกที่นำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาจึงเป็นแนวทางที่มาจากผู้ร่วมวิจัยโดยแท้จริง ส่งผลให้ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนกระทำด้วยความเต็มที่และเต็มใจ สอดคล้องกับแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของ วิโรจน์ สารรัตนะ (2555) ที่กล่าวว่า เป็นเทคนิคการวิจัยที่เปลี่ยนรูปแบบไป จากแบบบนลงล่างเป็นแบบล่างขึ้นบน ผู้ถูกวิจัยได้เปลี่ยนบทบาทจากผู้ถูกกระทำเป็นผู้กระทำ หรือผู้ร่วมกระทำ หรือเปลี่ยนวิธีการวิจัยจากพวกเขาเป็นการวิจัยโดยพวกเขา โดยผู้ถูกวิจัยจะมีส่วนร่วมในการวิจัยทุกขั้นตอน เป็นทั้งผู้ตัดสินใจ ผู้ปฏิบัติ และผู้

ได้รับผลจากการปฏิบัตินั้น 2) ส่งเสริมให้ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนทำงานในสภาพแวดล้อมที่ทำงานร่วมกันด้วยหลักความร่วมมือหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือการทำงานในลักษณะเป็นทีมงานด้วยความสามัคคี มากกว่าการที่แต่ละคนจะแยกนำไปปฏิบัติส่วนตัว สอดคล้องกับแนวคิดของ (Johnson, Maruyama, Johnson, Nelson, and Skon, 1981, อ้างถึงใน England, 2009) ที่ได้กล่าวถึงความสำคัญของ “หลักความร่วมมือ (Collaborative Approach)” ว่าการทำงานร่วมกันด้วยหลักความร่วมมือ ให้ผลสำเร็จมากกว่า การทำงานร่วมกันโดยการแข่งขันกันเองภายในกลุ่ม และ Goethals, Sorenson, and Burns (2004) ที่ให้ทัศนะว่า การทำงานร่วมกันด้วยหลักความร่วมมือ เป็นวิธีการที่สามารถช่วยลดอุปสรรค หรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานของภาระงานนั้น ๆ ได้ 3) ส่งเสริมการให้เกียรติและยอมรับความคิดเห็นระหว่างผู้ร่วมวิจัยด้วยกันทำให้การทำงานส่วนใหญ่เกิดความราบรื่นและไม่ติดขัด อาจมีปัญหาและอุปสรรคบ้างในบางครั้งแต่จากการที่ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนได้ยึดถือหลักดังกล่าวทำให้สามารถก้าวข้ามปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ไปได้ สอดคล้องกับทัศนะของ (Covey 2004, อ้างถึงใน England, 2009) ที่กล่าวว่า องค์กรที่มีพลังจากการทำงานในสภาพแวดล้อมที่ทำงานร่วมกันด้วยหลักความร่วมมือนั้น จะมีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน ให้ความเชื่อถือกัน และเคารพกัน ในสิทธิของสมาชิกในขณะทำงานอยู่ในระดับที่สูง และเมื่อสมาชิกแต่ละบุคคลในขณะทำงานเกิดมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันออกไป พวกเขาจะคิดตรงกันในเชิงบวกว่า “ดีแล้วที่มีความเห็นที่หลากหลาย การที่เราได้ถกเถียงกัน โดยมีความเห็นจากมุมมองที่แตกต่างกันจะช่วยให้เราแน่ใจได้ว่า เราได้พิจารณาปัญหาได้อย่างละเอียดถี่ถ้วนแล้วจริง ๆ” ซึ่งในกระบวนการนี้สมาชิกแต่ละบุคคลในขณะทำงานไม่ต้องการรู้ว่าตนเองนั้นถูกหรือผิด ได้รับชัยชนะหรือฝ่ายแพ้ จากการถกเถียงและอภิปรายกันในการทำงานร่วมกันครั้งนี้ แต่พวกเขาต้องการเพียงแต่ว่ามุมมองของพวกเขาแต่ละบุคคลในขณะทำงานนั้นได้รับความสนใจ ใส่ใจ และถูกนำไปใช้ประกอบการพิจารณาในการตัดสินใจในภารกิจนั้น ๆ 4) มุ่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแบบยั่งยืน สอดคล้องกับแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของ วิโรจน์ สารรัตนะ (2555) ที่กล่าวว่า การวิจัยไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพียงเพื่อทำความเข้าใจ หรือเพื่อความรู้ในปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นอยู่เท่านั้น แต่จะต้องมีการปฏิบัติที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่พึงประสงค์ด้วย และคาดหวังว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนอันเนื่องมาจากความมีพันธะผูกพันในสิ่งที่ทำจากบทบาทการมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าปัจจัยส่งผลทั้ง 4 ปัจจัยดังกล่าวที่ได้จากการใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในงานวิจัยครั้งนี้ ทำให้การปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการสำเร็จตามวัตถุประสงค์และส่งผลให้การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน บรรลุความคาดหวัง สอดคล้องกับ Harvey & Bowin (1996) ที่ให้ทัศนะว่า การพัฒนาบุคลากรเป็นการลงทุนในปัจจุบันและเพื่ออนาคตในการปฏิบัติงานของบุคลากร

สอดคล้องกับ Ben-Jacob, Levin, and Ben-Jacob (2000) ที่ให้ทัศนะว่า ต่อไปในศตวรรษที่ 21 ระบบการเรียนการสอนจะเป็นระบบแบบมีส่วนร่วม (Collaborative Learning Networks: CLNs) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ (Owens, 2001, อ้างถึงใน วิโรจน์ สารัตนะ, 2555) ที่กล่าวว่า ในปัจจุบันสถานศึกษาหลายแห่งได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาในลักษณะ “เกิดขึ้นจากภายใน” (Inside-out Approach) มากขึ้น โดยให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในระดับปฏิบัติมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ซึ่งมีข้อดีที่จะทำให้ได้ข้อมูลสารสนเทศมากขึ้น มีทัศนะทางเลือกที่หลากหลาย และการตัดสินใจจะได้รับการยอมรับมากขึ้น และที่สำคัญคือ เป็นไปตามพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวตอนหนึ่งเกี่ยวกับการพัฒนา ที่ทรงตรัสว่า “การพัฒนาต้องระเบิดจากข้างใน” นั้นหมายความว่า ต้องสร้างความเข้มแข็งให้คนในชุมชน ไปพัฒนา ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนา (สำนักคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงาน โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, 2549)

5.7.3 การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติจริง

การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในตัวผู้วิจัยที่สำคัญ คือ (1) การนำทฤษฎีและหลักการบริหาร การศึกษาในรูปแบบประชาธิปไตยมาประยุกต์ใช้ในภาคปฏิบัติมากขึ้น หลีกเลียงการออกคำสั่ง แต่จะเป็นการใช้หลักจิตวิทยาเพื่อการทำงานร่วมกันเป็นทีม การจูงใจ การสร้างแรงบันดาลใจ การสร้างความผูกพัน การกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของงานจากแรงผลักดันภายในของแต่ละคน (2) การปรับพฤติกรรมการทำงานให้ยืดหยุ่นมากขึ้น ไม่เกรงตรง มีความเป็นเพื่อนร่วมงาน ถือได้ว่าเป็นผลจากการได้ศึกษาเรียนรู้ทฤษฎีทางการบริหารการศึกษาและการทำวิจัยด้วยระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม อันเป็นผลต่อเนื่อง ไปถึงการเปลี่ยนแปลงในระบบการทำงาน ที่ก่อให้เกิดเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพอย่างแท้จริง ดังทัศนะของ Mowday, Porter, and Steers (1982) ได้ให้ทัศนะไว้อย่างน่าฟังว่า ความเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่แท้จริงจะเกิดขึ้น ได้นั้น เกิดจากความผูกพันของครูที่มีต่อ โรงเรียนซึ่งเป็นเสมือนชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ ซึ่งเป็นเสมือนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของตน มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันกับความพยายามที่จะทำให้เกิด กระบวนการเรียนรู้ให้มากขึ้นกว่าเดิม

การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับกลุ่มผู้ร่วมวิจัยที่สำคัญ คือ (1) เทคนิคและวิธีการพัฒนาอิลีรน์นี้จึง จนทำให้แต่ละคนมีศักยภาพในการพัฒนาอิลีรน์นี้เพิ่มมากขึ้น โดยพบว่า ผลคะแนนจาก แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคลหลังการปฏิบัติงานวิจัยสูงขึ้นกว่าเดิม และมีค่าสูงกว่าเป้าหมายที่ได้ วางไว้จนใกล้เคียงกับคะแนนเต็มในแต่ละด้าน (2) เทคนิคและวิธีการเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมากขึ้น เนื่องจากได้รับการพัฒนาในรูปแบบต่างๆ เช่น การศึกษาร่วมกับ ผู้วิจัยแบบตัวต่อตัว การอบรมสัมมนา การกระทำ และการร่วมกันแก้ปัญหาในทุกชั้นตอน (3) ให้

ความสำคัญกับการทำงานแบบมีส่วนร่วมมากขึ้น จากเดิมในลักษณะแบบแบ่งงานแล้วแยกกันไปทำ เปลี่ยนเป็นทำงานแบบรวมกลุ่มหรือเป็นทีมมากขึ้น และ (4) เรียนรู้กระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น นำกระบวนการ PDCA มาใช้ในการปฏิบัติงาน มีการวางแผนงาน มีการประเมินผล และสรุปผล ทั้งนี้ เพราะการเรียนรู้จากการกระทำ (Action Learning) ถือเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่ง วิโรจน์ สารรัตนะ (2558) กล่าวว่า หากงานวิจัยไม่มีคำตอบเกี่ยวกับการเรียนรู้ (Learning) ที่เกิดขึ้น มีแต่คำตอบเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง (Change) การกระทำนั้นก็เป็นเพียงการบริหารจัดการหรือการพัฒนาแบบปกติทั่วไปที่ทำแล้วทำเลย ผ่านแล้วผ่านเลย ที่แม้จะมีวงจรการทำงานคล้ายคลึงกันก็ตาม ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับ Hord (2004) ที่ได้กล่าวว่า ผลลัพธ์ตามเป้าหมายของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่ใช้โรงเรียนเป็นฐานในการพัฒนา คือ การเปิดโอกาสให้ครู อาจารย์ และผู้บริหารมีส่วนร่วมรับรู้ ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ไขปัญหา และตัดสินใจร่วมกันภายในโรงเรียน

การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสานที่สำคัญ คือ (1) การนำเอาแนวคิดของอีเลิร์นนิ่งมาใช้จัดงานจัดกิจกรรมต่าง ๆ มากมาย มีการประชาสัมพันธ์โดยใช้สื่อเทคโนโลยี ทั้ง Facebook, Line, และ Website (2) การนำเอาอีเลิร์นนิ่งมาใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนมากขึ้น อาจารย์และนักศึกษาเกิดช่องทางที่จะศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างหลากหลายช่องทาง หลากรูปแบบ (3) การให้ความสำคัญกับการพัฒนาห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จากเดิมที่มีเพียงห้องเดียว ตอนนี้มีเพิ่มขึ้นอีก 1 ห้อง สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างสะดวก และมีระบบ Wi-Fi ที่ครอบคลุมทั้งวิทยาเขต และ (4) พัฒนาการบริหารจัดการวิทยาเขตให้เป็นระบบและมีระเบียบมากขึ้น เนื่องจากการนำระบบการบริการการศึกษา (Vision Net) มาใช้ช่วยในการจัดการฐานข้อมูลด้านทะเบียนนักศึกษา และงานการเงิน ทำให้บริการนักศึกษาได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ดังกล่าว สอดคล้องกับงานวิจัยของ Irwin, Ball, Desbrow and Leveritt (2012) เรื่อง Students' perceptions of using facebook as an interactive learning resource at university ที่แสดงให้เห็นถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) กับการเรียนการสอนในการเรียนรู้ในยุคใหม่ ซึ่งผู้เรียนจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเอง จากการเป็นผู้รับความรู้อย่างเดียว มาเป็นทั้งผู้แสวงหาความรู้ ผู้สร้างความรู้ ผู้เผยแพร่ความรู้ ผ่านทางการใช้เทคโนโลยีต่างๆ เพื่อให้เกิดสังคมแห่งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

5.7.4 ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติจริง

ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติวิจัยที่สำคัญ คือ (1) การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งอย่างมีประสิทธิภาพ ควรใช้ระเบียบวิธีวิจัยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เนื่องจากการพัฒนาทุกด้านจำเป็นต้องได้รับการร่วมมืออย่างเต็มที่จากผู้ร่วมวิจัยทุกคน (2) หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่

เกี่ยวข้องกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม รวมถึงแนวคิดเชิงเทคนิคต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ผู้ร่วมพัฒนาจำเป็นต้องรู้ก่อนเริ่มการพัฒนา เพื่อที่ว่าทุกคนจะได้ทราบถึงสิ่งที่ตนเองจะร่วมรับผิดชอบ และก้าวเดินไปพร้อมๆ กัน (3) การพัฒนาอิลีร์นึ่งของผู้ร่วมวิจัย ควรใช้แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan: IDP) เป็นเครื่องมือในการพัฒนา เนื่องจากสามารถวัดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นรูปธรรมได้ (4) “แรงบันดาลใจ” “การได้ใจ” ถือว่าเป็นแรงกระตุ้นที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาที่ดีตามมา และจะก่อเกิดเป็นทีมผู้ร่วมแรงร่วมใจพัฒนาเพื่อการพัฒนาแบบ “เต็มใจ” (5) การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและร่วมกันปฏิบัติทุกขั้นตอนของผู้ร่วมการพัฒนา ปล่อยให้ทุกคนได้ใช้ความคิดที่อิสระ ก่อให้เกิดการทำงานที่มีความสุข ได้ทำในสิ่งที่ตนเองชอบ (6) ความอ่อนน้อมถ่อมตน การมีสัมมาคารวะ การรับฟังความคิดเห็น การเชิญชวนให้ร่วมทำแทนการสั่งให้ทำ ความเป็นกันเองของผู้ร่วมการพัฒนาทุกฝ่าย ย่อมนำมาซึ่งความเป็นชุมชนการเรียนรู้ “ครูเพื่อศิษย์” ได้อย่างแท้จริง ดังทัศนะของ วิจารย์ พานิช (2554) ที่กล่าวว่า ในยุคการเรียนรู้ การสอนที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ถูกต้อง ต้องเริ่มทำในสิ่งที่พิจารณาแล้วว่ามีคุณค่าเพียงพอ การเริ่มทำ PLC จึงต้องตั้งคำถามเชิงคุณค่าว่า “มหาวิทยาลัยดำรงอยู่เพื่ออะไร ทำไมจึงต้องมีมหาวิทยาลัยนี้ ไม่มีได้ไหม” “เมื่อมีอยู่ต้องทำอะไรให้แก่สังคม แก่ชุมชน” “อย่างไรจึงจะเรียกว่าทำหน้าที่ได้ดี น่าภาคภูมิใจ” และ “เราจะช่วยกันทำให้มหาวิทยาลัยของเราทำหน้าที่ได้ดีเช่นนั้นได้อย่างไร” จากคำถามทั้งหมดนั้น เมื่อพิจารณาโดยต้องแท้แล้วคำตอบที่ได้ไม่หนีไปจากควมมีคุณค่าต่อศิษย์ ต่อการสร้างอนาคตให้แก่นักศึกษาของเรา แก่อนุชนรุ่นหลัง

ความรู้ใหม่ที่ได้จากการร่วมพัฒนาบทเรียนอิลีร์นึ่งของอาจารย์แต่ละสาขาวิชา ทำให้ผู้วิจัยค้นพบ “รูปแบบการพัฒนาอิลีร์นึ่ง ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน” ประกอบด้วย (1) ต้องให้การอบรมสัมมนาพัฒนาอิลีร์นึ่งแก่ผู้ร่วมวิจัย ให้มีโอกาสเข้าอบรมสัมมนาอิลีร์นึ่งอยู่เสมอ ๆ ได้พบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเรื่องอิลีร์นึ่งอยู่เป็นประจำ มีความตั้งใจที่จะเข้าร่วมสัมมนาอิลีร์นึ่งทุกครั้งที่มีโอกาส สามารถในการใช้ทักษะการเรียนรู้อิลีร์นึ่งในการสอนรายวิชาของตน ยึดมั่นในคุณธรรม ตระหนักในการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา ใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณ บทเรียนมีการปลูกฝังสอดแทรกศีลธรรมอันดีงาม (2) ตระหนักในการพัฒนาอิลีร์นึ่งอย่างต่อเนื่อง ใส่ใจถึงการพัฒนาอิลีร์นึ่งว่าเป็นสิ่งจำเป็นในการเรียนการสอน ความใส่ใจในการฝึกฝนอิลีร์นึ่งอยู่เสมอ จนมีความมั่นใจว่าจะสามารถพัฒนาบทเรียนได้ด้วยตนเอง คิดว่าอิลีร์นึ่งช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนและผู้สอน มีทัศนคติต่ออิลีร์นึ่งในเชิงบวก รับผิดชอบในงานพัฒนาอิลีร์นึ่งของตน คำนึงถึงความเหมาะสมของบทเรียนอิลีร์นึ่งที่พัฒนา (3) มีที่เล็งในการพัฒนาอิลีร์นึ่ง จะก่อให้เกิดความมั่นใจว่าจะสามารถสร้างบทเรียนได้สำเร็จ สามารถต่อยอดสร้างบทเรียนได้ด้วยตนเอง การมีที่เล็งที่เป็นทีมเอื้อเพื่อมีความเป็น

กัลยาณมิตรซึ่งกันและกันคอยช่วยเหลืออธิบายวิธีพัฒนาบทเรียนได้เข้าใจ จะก่อให้เกิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่สมปรารถนา (4) สังเกตการณ์การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง มีโอกาสได้รับการแบ่งปันความรู้จากผู้พัฒนาอีเลิร์นนิ่งจากการซักถามอยู่เสมอ มีโอกาสได้รับฟังความคิดเห็นคำวิจารณ์จากการอบรมพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง มีความคิดที่จะปรับปรุงบทเรียนให้ดียิ่งขึ้นเมื่อมีผู้แนะนำ การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งให้สัมฤทธิ์ผลผู้บริหารต้องมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อน มีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบโดยมุ่งผลสัมฤทธิ์ (5) มีอุปนิสัยในการแบ่งปันความรู้โดยเฉพาะเทคนิคและวิธีการที่สร้างสรรค์ มีจิตใจใฝ่เรียนรู้มีประเด็นความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ (6) การศึกษาด้วยตนเอง มีความสามารถในการเข้าใจเนื้อหาและขั้นตอนได้ด้วยตนเอง มีศักยภาพในการสร้างบทเรียนที่พัฒนาจากโปรแกรมอื่นได้ มีความมั่นใจว่าจะสามารถสร้างบทเรียนที่สมบูรณ์ได้ด้วยตัวเอง มีความประสงค์ที่จะพัฒนาบทเรียนในรายวิชาอื่น ๆ ที่ตนเองสอนอยู่ประจำ มีทัศนคติว่าความรู้ที่ดีต้องมาจากการลงมือปฏิบัติ ซึ่งความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นดังกล่าว เป็นผลสืบเนื่องจากการที่ผู้วิจัยใช้แนวคิดการบรรจบกันของธารสองสาย คือสายปฏิบัติการ และสายวิชาการ ทำให้เกิดการร่วมคิด ร่วมแสดง ทัศนะในการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง สะท้อนถึงสิ่งที่ผู้ปฏิบัติประสงค์จะให้มีการพัฒนา ซึ่งแนวคิดการบรรจบกันของธารสองสายนี้ สอดคล้องกับทัศนะของ วิโรจน์ สารรัตนะ (2558) ที่ว่า “ทฤษฎีหากไม่นำไปปฏิบัติก็เปล่าประโยชน์ การปฏิบัติหากไม่มีทฤษฎีมาเสริมด้วย ก็เสมือนคนตาบอด ไปไหนได้ไม่ไกล วนเวียนอยู่แต่วิธีการเดิม ๆ”

5.8 ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

5.8.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย พบว่า

5.8.1.1 ในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan: IDP) เป็นเครื่องมือในการพัฒนา เนื่องจากแผนพัฒนาบุคลากรดังกล่าวเป็นเสมือนกรอบของการพัฒนาทำให้การพัฒนามีทิศทางที่ชัดเจน และที่สำคัญแผนพัฒนาดังกล่าวยังเกิดขึ้นจากตัวของผู้ต้องการรับการพัฒนาเอง นอกจากนั้นแผนพัฒนาบุคลากรยังสามารถวัดการเปลี่ยนแปลงจากการพัฒนาได้อย่างเป็นรูปธรรมซึ่งออกมาในรูปของคะแนน จึงสามารถใช้วัดการพัฒนาของแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี นอกจากนั้นจะทำให้ผลการเปลี่ยนแปลงมีน้ำหนักและมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

5.8.1.2 โดยภาพรวมการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน บรรลุความคาดหวังในทุกด้าน แต่ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่า ถึงแม้ว่าการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน จะประสบผลสำเร็จตามความคาดหวังแล้วก็ตาม แต่ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องควรร่วมมือกันพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งของตนเองต่อไป ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ต่อเนื่องและเกิดความยั่งยืนให้มีบทเรียนที่ทันสมัยอยู่เสมอ และสามารถต่อยอดการพัฒนาไปสู่รายวิชาอื่น ๆ

5.8.1.3 ความสำเร็จของการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ส่วนหนึ่งมาจากการทำงานโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยปฏิบัติตามขั้นตอนย่อยของการดำเนินงาน 2 วงจร 10 ขั้นตอน รวมทั้งได้คำนึงถึง 10 หลักการ 10 จรรยาบรรณ และ 10 บทบาทของผู้วิจัย เห็นว่า ควรใช้รูปแบบการวิจัยนี้ในการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่มีบริบทคล้ายคลึงกันนี้

5.8.1.4 ความสำเร็จของการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ส่วนหนึ่งเกิดขึ้นจากความมุ่งมั่นที่จะสร้างบทเรียนในรายวิชาที่ตนเองสอนในรูปแบบบทเรียนออนไลน์ ทำให้เกิดความร่วมมือ ร่วมแรง ร่วมใจ ของคณาจารย์ประจำหลักสูตรในแต่ละสาขาวิชา ซึ่งเป็นผลมาจากการเปิดโอกาสให้เขาเหล่านั้นได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาการขาดแคลนบทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งของวิทยาเขต ทำให้พวกเขาเกิดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง และจะนำไปสู่การคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตัวพวกเขาเองในอนาคต สิ่งนี้ถือได้ว่าเป็นการพัฒนาในลักษณะยั่งยืนและสร้างสรรค์ สอดคล้องกับ วิโรจน์ สารรัตนะ (2556) ที่ให้ทัศนะว่า กระบวนการเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Learning by Doing) นำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิด (Thinking Skills) จากทักษะขั้นต่ำไปสู่ทักษะขั้นสูงกว่าตามการจำแนกลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ของ Bloom (Bloom's Taxonomy) คือ จากทักษะการคิดในระดับความจำ (Remembering) ความเข้าใจ (Understanding) และการประยุกต์ใช้ (Applying) ที่เป็นจุดเน้นของการเรียนรู้ในยุคอุตสาหกรรม ไปสู่ทักษะการคิดในระดับการวิเคราะห์ (Analyzing) การประเมินค่า (Evaluating) และการสร้างสรรค์ (Creating) อันเป็นจุดเน้นของทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนั้น ผู้ร่วมวิจัยที่มีทักษะในการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งได้แล้ว ควรรักษาความสามารถนี้ไว้ด้วยการต่อยอดพัฒนาในรายวิชาอื่นๆ อีกต่อไป และควรปรับปรุงบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่พัฒนาแล้วอยู่เป็นประจำ เพื่อให้บทเรียนนั้นมีความยั่งยืนทันสมัยอยู่เสมอ

5.8.1.5 การที่ผู้มีส่วนได้เสีย (นักศึกษาผู้ใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง) ได้มีโอกาสเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งโดยเป็นผู้ทดลองใช้ในสภาพจริงอย่างเต็มที่ จนทำให้การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งของผู้ร่วมวิจัย บรรลุตามความคาดหวังนั้น เป็นผลมาจากการใช้ระเบียบวิธีวิจัย

เชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการในการวิจัยครั้งนี้ ทั้งนี้เนื่องจากหลักการของระเบียบวิธีวิจัยดังกล่าวได้ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียอย่างแท้จริง สอดคล้องกับ Quixley (2008 อ้างถึงใน ชยานนท์ มนเพียรจันทร์, 2554) ที่ให้ทัศนะว่า หลักการที่สำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมคือ 1) ส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้เสียสะท้อนผล (Reflect) และหาวิธีการที่จะปรับปรุงการบริการให้ดีขึ้นโดยเชื่อมโยงการสะท้อนผลและการปฏิบัติอย่างเข้มแข็งแล้วผนวกกันให้แน่นขึ้นในลักษณะที่เป็นเอกสาร (Documented) และเกิดขึ้นในเวทีสาธารณะ (Public) 2) ส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้เสียสามารถที่จะมีส่วนร่วมในการวินิจฉัยคำถาม (Identifying) ตอบคำถาม และตัดสินใจเกี่ยวกับการกระทำที่เกิดขึ้น 3) ให้ผู้มีส่วนได้เสียมีส่วนร่วมในการที่จะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคำถามของตัวเอง 4) เกิดการทำงานในลักษณะของการร่วมมือ (Collaborative) ซึ่งจะช่วยลดขั้นตอนต่าง ๆ ให้น้อยลงกว่าเดิม และจะทำให้เกิดการแบ่งปันอำนาจกันระหว่างผู้ที่มีส่วนได้เสียทั้งหมด 5) ส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้เสียมีความรับผิดชอบ (Responsibility) ในการวิเคราะห์อย่างวิพากษ์ (Critical Analysis) การประเมิน (Evaluation) และการบริหารจัดการ (Management) ของตัวเอง 6) สนับสนุนให้ผู้มีส่วนได้เสียเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (Progressively) และเปิดเผย (Publicly) โดยการทดสอบแนวคิดด้านการกระทำ (ซึ่งอาจจะเกิดความผิดพลาดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงานก็เป็นได้) และ 7) มีความต่อเนื่อง (Progressively) จนสามารถทำให้ผู้มีส่วนได้เสียตอบคำถามหรือปัญหาที่ใหญ่กว่าเดิมได้

5.8.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

5.8.2.1 ภาครัฐควรให้ความสำคัญและส่งเสริม “การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อการเรียนรู้ในสถานศึกษาทุกแห่ง” อย่างจริงจัง เนื่องจากในปัจจุบันการศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 พบว่าในประเทศที่พัฒนาแล้วส่วนใหญ่ได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำมาในการศึกษาเพื่อพัฒนาคนในชาติ ส่งเสริมให้คนในชาติใช้อินเทอร์เน็ต ส่งเสริมและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีอย่างกว้างขวาง นักเรียนนักศึกษาสามารถเข้าถึงการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งทางอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้อย่างง่ายดาย

5.8.2.2 ภาครัฐควรให้การสนับสนุนงบประมาณในการเช่าวงจรรีโมตสำหรับอีเลิร์นนิ่งสำหรับอีเลิร์นนิ่ง 1 วงจร ไม่เพียงพอต่อการใช้งานและมีความเสี่ยงที่วงจรมีปัญหา และตามความเป็นจริง สัญญาณอินเทอร์เน็ตจาก UniNet ก็ลุ่มบ่อ ในรอบสัปดาห์หนึ่ง บางครั้ง ล่มไป 2 ครั้ง ทำให้การให้บริการด้านต่าง ๆ ที่ต้องทำผ่านระบบอินเทอร์เน็ตมีปัญหา

5.8.2.3 ภาครัฐควรสนับสนุนให้มีการนำเอา IDP ไปประยุกต์ใช้ในสถาบันการศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน เนื่องจากพบว่าเป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาศักยภาพบุคลากร

ได้ทุกด้าน นอกจากนั้นผลการพัฒนายังใช้เป็นตัวชี้วัด (KPI) ผลการปฏิบัติงานของบุคลากรเพื่อการประเมินผลงานของแต่ละคนได้เป็นอย่างดีอีกด้วย

5.8.3 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

5.8.3.1 ในการนำรูปแบบการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพไปใช้ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม นั้น ปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้การพัฒนาประสบความสำเร็จและถือเป็นบันไดสู่ความสำเร็จขั้นแรกคือทัศนคติเชิงบวกของผู้วิจัยซึ่งหมายถึงผู้วิจัยควรมีทัศนคติที่ดีและเปิดใจยอมรับเกี่ยวกับหลักการการมีส่วนร่วม เพราะหากผู้วิจัยไม่มีสิ่งนี้ตั้งแต่เริ่มต้นจะทำให้การพัฒนาล้มเหลวตั้งแต่แรก และไม่สามารถเดินหน้าไปสู่จุดหมายได้ สิ่งนี้ถือได้ว่ามีความสำคัญสูงสุด

5.8.3.2 ก่อนการนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนา ควรศึกษาหลักการและขั้นตอนของระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมให้เกิดความเข้าใจก่อนรวมถึงแนวคิดเชิงเทคนิคต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเทคนิคการระดมสมอง เทคนิคการวางแผนปฏิบัติงาน เทคนิคการเขียนโครงการ เทคนิคการประเมินโครงการ เทคนิคการถอดบทเรียน เป็นต้น หรือมีการเชิญวิทยากรที่มีประสบการณ์ในการนำไปใช้มาบรรยายกระบวนการพัฒนาด้วยการใช้ระเบียบวิธีวิจัยดังกล่าวให้แก่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยก็จะเป็นการดีมาก สอดคล้องกับแนวคิดของ วิโรจน์ สารัตนะ (2555) ที่ให้ทัศนะว่า ผู้วิจัยควรจะต้องมีการเสริมพลังด้านความรู้ ความเข้าใจให้กับผู้ร่วมวิจัยเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้และเกี่ยวกับแนวคิดเชิงเทคนิค ที่จะทำให้การดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ ในระยะต่อ ๆ ไป เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้นดังนี้ เช่น 1) แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ตามหลักการที่กล่าวถึงข้างต้น คือ “ผู้วิจัยต้องแสดงให้เห็นถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรก รวมทั้งข้อเสนอแนะ และผลประโยชน์ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทราบ” 2) แนวคิดเชิงเทคนิค เช่น เทคนิคการวางแผนปฏิบัติการ เทคนิคการระดมสมอง เทคนิคการนำแผนสู่การปฏิบัติ เทคนิคการสังเกตผลการปฏิบัติงาน เทคนิคการสะท้อนผลการปฏิบัติงาน เทคนิคการบันทึกข้อมูลภาคสนาม เทคนิคการถอดบทเรียน และอื่น ๆ เป็นต้น

5.8.3.3 “กรอบการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน” สามารถนำไปปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงบ้างเล็กน้อยเพื่อให้เหมาะสมกับบริบทของตนเอง ใช้ได้ทั้งสถานศึกษาของรัฐและเอกชน สอดคล้องกับทัศนะของ Coghlan and Brannick (2007) และ James, Milenkiewicz, and Bucknam (2008) ที่กล่าวว่า “สามารถจะนำเอาประเด็นข้อคิด หรือเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นมาเป็นข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ได้ด้วย โดยเฉพาะสถานที่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน หรือที่กำลังมุ่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในลักษณะเดียวกัน”

5.8.3.4 เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติอย่างแท้จริง ผู้วิจัยพึงตระหนักและระลึกไว้เสมอว่า ผู้วิจัยต้องปฏิบัติตัวให้เป็นเพียงแค่ผู้อำนวยความสะดวกหรือผู้ให้ความช่วยเหลือ ส่วนความคิด และการกระทำต้องเกิดขึ้นมาจากผู้ร่วมวิจัยอย่างแท้จริง ปราศจากการชี้นำใด ๆ จากตัวผู้วิจัย สอดคล้องกับแนวคิดของ วิโรจน์ สารัตนะ (2555) ที่ให้ทัศนะว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นเทคนิคการวิจัยที่เปลี่ยนรูปแบบไป จากแบบบนลงล่างเป็นแบบล่างขึ้นบน ผู้ถูกวิจัยได้เปลี่ยนบทบาทจากผู้ถูกกระทำเป็นผู้กระทำ หรือผู้ร่วมกระทำ หรือเปลี่ยนวิธีการวิจัยจากพวกเขาเป็นการวิจัยโดยพวกเขา โดยผู้ถูกวิจัยจะมีส่วนร่วมในการวิจัยทุกขั้นตอน เป็นทั้งผู้ตัดสินใจ ผู้ปฏิบัติ และผู้ได้รับผลจากการปฏิบัตินั้น นอกจากนั้นการวิจัยก็ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพียงเพื่อทำความเข้าใจ หรือเพื่อความรู้ในปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นอยู่เท่านั้น แต่จะต้องมีการปฏิบัติเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่พึงประสงค์ด้วย และคาดหวังว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนเนื่องจากความมีพันธะผูกพันในสิ่งที่ทำจากบทบาทการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน

5.8.3.5 ในการนำผลการวิจัยไปใช้ผู้วิจัยพึงตระหนักและระลึกไว้เสมอว่า การใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนั้นจำเป็นต้องพยายามดึงเอาความรู้และประสบการณ์ที่สะสมมาจากผู้ร่วมวิจัยออกมาให้ได้ ในขณะที่เดียวกันผู้วิจัยจำเป็นต้องคอยสอดแทรกความรู้เชิงทฤษฎีเสริมให้เป็นระยะ สอดคล้องกับทัศนะของ วิโรจน์ สารัตนะ (2555) ที่กล่าวว่า ผู้วิจัยจะเป็นเสมือนตัวแทนของคนที่มีความรู้เชิงทฤษฎีหรือความรู้ที่ชัดเจน (Explicit Knowledge) ในขณะที่ผู้ร่วมวิจัยจะเป็นเสมือนตัวแทนของกลุ่มคนที่มีความรู้จากประสบการณ์ที่สะสมมาเป็นความรู้ส่วนตัวหรือความรู้ที่ฝังตัว (Tacit Knowledge) จึงเป็นการผสมผสานกันระหว่างความรู้เชิงทฤษฎีกับความรู้เฉพาะตัวหรือความรู้จากประสบการณ์ หรืออีกนัยหนึ่งคือ การผสมผสานกันระหว่างภาคทฤษฎีกับภาคปฏิบัติ เป็นสายธารสองสายที่มาบรรจบกัน คือ สายธารเชิงวิชาการหรือเชิงทฤษฎีที่ได้จากนักวิจัยกับสายธารเชิงประสบการณ์ที่มาจากสิ่งที่สะสมอยู่ในตัวของผู้ร่วมวิจัยในพื้นที่ ตามความเชื่อของทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์ที่กล่าวถึงกระบวนการเข้าถึงความรู้แบบวิภาษวิธี (Dialectical Method) ว่า “โดยวิธีการเช่นนี้เป็นวิธีการที่ให้นักวิจัย 2 กลุ่ม ศึกษาในสิ่งเดียวกัน จากนั้นจึงให้ทั้งสองวิจารณ์ซึ่งกันและกัน วิธีการนี้จะทำให้ทั้งสองกลุ่มได้มองเห็นตำแหน่งแห่งที่ในเชิงญาณวิทยา (Epistemological Position) ของตน”

5.8.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

5.8.4.1 ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรนำผู้มีส่วนได้เสียอื่น ๆ นอกเหนือจากกลุ่มผู้ร่วมวิจัยและนักศึกษาคังเช่นการวิจัยในครั้งนี้มาร่วมเป็นผู้ร่วมวิจัยด้วย อาทิเช่น ผู้ปกครองและชุมชนโดยรอบวิทยาเขต เพื่อเป็นการเสริมพลังการพัฒนา และจะทำให้ผลการศึกษามีความ

น่าเชื่อถือมากขึ้นและแนวทางการพัฒนานั้นมีความชัดเจน ถูกต้องและตรงกับความต้องการอย่างแท้จริง

5.8.4.2 มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ควรส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนให้ทำวิจัยในรูปแบบอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการพัฒนาตนเองให้มีคุณสมบัติในการเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรืออาจนำเอาการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ไปพัฒนาต่อยอดเป็นการวิจัยในรูปแบบอื่น ๆ ที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับภารกิจของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย แต่ทั้งนี้ ผู้บริหารของมหาวิทยาลัยจะต้องให้การสนับสนุนในด้านการจัดอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ด้านการวิจัยให้กับคณาจารย์เหล่านั้นด้วย

5.8.4.3 ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรจัดทำคู่มือการวิจัยที่ประกอบไปด้วยข้อมูลเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้และเกี่ยวกับแนวคิดเชิงเทคนิค ให้กับผู้ร่วมวิจัยตั้งแต่ก่อนขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ นอกจากนั้นยังจำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมอย่างดีให้กับผู้ร่วมวิจัย โดยจัดการอบรมบรรยายให้ความรู้ในเรื่องระเบียบวิธีวิจัยตลอดถึงสิ่งที่ผู้ร่วมวิจัยจะต้องทำร่วมกันตลอดระยะเวลาที่ทำวิจัย เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างเต็มที่ก่อนเริ่มดำเนินการวิจัย

5.8.4.4 ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรมีทีมผู้ช่วยนักวิจัยไว้คอยช่วยเหลือผู้ร่วมวิจัยเนื่องจากผู้ร่วมวิจัยมีภารกิจมาก ถ้ามีทีมงานคอยช่วยเหลือจะทำให้การวิจัยเดินหน้าได้อย่างราบรื่น และควรมีห้องสำหรับการวิจัยโดยเฉพาะเพื่อจัดเก็บเอกสารสำคัญที่เป็นประโยชน์ รวมถึงใช้ในการประชุมทั้งกลุ่มใหญ่ (ผู้ร่วมวิจัยทุกคน) และกลุ่มย่อย (ทีมช่วยเหลือผู้วิจัย) เนื่องจากที่ผ่านมาจะประสบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ห้องประชุม การย้ายห้องประชุมบ่อยไม่เกิดผลดีต่อผู้ร่วมวิจัย ซึ่งห้องวิจัยดังกล่าวควรจัดเป็นการถาวรสำหรับภารกิจการวิจัยโดยเฉพาะ เนื่องจากการวิจัยเป็นหน้าที่หลักของอาจารย์ที่ต้องทำอยู่แล้ว เมื่อมีห้องและมีผู้ช่วยคอยอำนวยความสะดวกย่อมเป็นการดี

5.8.4.5 ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรรศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมิน (Assessment) เพิ่มเติม เพื่อนำมาปรับใช้สำหรับการพัฒนาแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล หรือ IDP (เครื่องมือการวิจัย ฉบับที่ 6) ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น และมีความน่าเชื่อถือ หรืออาจได้วิธีการประเมินแบบอื่นที่เหมาะสมกับรูปแบบการวิจัยที่ทำอยู่

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. วันที่ค้นข้อมูล 22 สิงหาคม 2557, เข้าถึงได้จาก <http://www.moe.go.th/main2/plan/p-r-b42-01.htm>
- _____. (2554). ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ.2552-2561). วันที่ค้นข้อมูล 29 พฤศจิกายน 2557, เข้าถึงได้จาก http://www.moe.go.th/edtechfund/fund/index.php?option=com_content&view=article&id=3&Itemid=19
- กฤษฎณา ดิถขมาน. (2554). รายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการสื่อสารภาษาอังกฤษธุรกิจ โดยการใช้การสอนแบบ E-Learning มหาวิทยาลัยศรีปทุม 2554. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- กาญจนา แก้วเทพ. (2532). การทำงานพัฒนาแนววัฒนธรรมชุมชน: คืออะไรและอย่างไร. วารสารสังคมพัฒนา, (1-2), 14-35.
- _____. (2549). การวิจัย: จากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดสุดท้าย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซีโน ดีไซน์.
- กุลธิดา ธรรมวิภังค์. (2548). การพัฒนาบทเรียนปฏิสัมพันธ์ e-Learning โดยใช้กรอบมโนทัศน์เพื่อพัฒนาความคงทนในการเรียนรู้เรื่องการสื่อสารมวลชน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2540). เทคโนโลยีทางการศึกษาร่วมสมัย. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2548ก). ไอซีทีเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดอรุณการพิมพ์.
- _____. (2548ข). เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดอรุณการพิมพ์.
- ไกรรัตน์ นิลนิม และ แวฮาชัน แวะหะมะ. (2557). ผลการใช้สื่อการสอนด้วยการบันทึกการสอนในห้องเรียนเป็นแบบ มัลติมีเดียฟังบนห้องเรียนเสมือนในรายวิชาด้านคอมพิวเตอร์. วันที่ค้นข้อมูล 25 มีนาคม 2558, เข้าถึงได้จาก <http://educms.pn.psu.ac.th/edujn/viewarticle.php?id=279>
- จักรพันธ์ จันทรอิน และคณะ. (2557). การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เรื่องการแพร่กระจายนวัตกรรมทางการศึกษา. วันที่ค้นข้อมูล 25 มีนาคม 2558, เข้าถึงได้จาก <http://educms.pn.psu.ac.th/edujn/viewarticle.php?id=304>

- จินตวิรั คคล้ายสังข์. (2555). *Desktop Publishing สู่ e-Book เพื่อส่งเสริมการใฝ่รู้ของผู้เรียนยุคดิจิทัล*.
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จุฬามาศ จันทรศรีสุต และ ชุมพล เลิศรัฐการ (2555). *การพัฒนารูปแบบการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ: การใช้ RTII Model*. อุดรธานี: คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2550). *E-Instructional Design: วิธีวิทยาการออกแบบการเรียนการสอน*
ชม ภูมิภาค.(2549). การแพร่ของนวัตกรรม. *วารสารเทคโนโลยีการสื่อสาร*. มีนาคม – มิถุนายน 13
(1): 109 -128.
- ชยานนท์ มนเพียรจันทร์. (2553). *การจัดการศึกษาปฐมวัยด้วยหลักองค์รวม: กรณีศูนย์พัฒนาเด็ก
เล็กคงพอง องค์การบริหารส่วนตำบลศิลา จังหวัดขอนแก่น*. เล่า โครงดุขุณิพนธ์
ปริญญาปรัชญาคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ชาญชัย ยมดิษฐ์. (2548). *เทคนิคและวิธีการสอนร่วมสมัย*. กรุงเทพฯ: หลักการพิมพ์.
- ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2545). *Design e-Learning : หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการ
เรียนการสอน*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- _____. (2549). *ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้แห่งอนาคต*. *วารสารเทคโนโลยี
และสื่อสารการศึกษา*. 3(1), 23-36.
- _____. (2555). *Best Practice in Teaching with e-Learning*. วันที่ค้นข้อมูล 27 พฤศจิกายน 2557,
เข้าถึงได้จาก http://www.arc.cmu.ac.th/it_clinic/doc/12.pdf
- ทิสนา แคมมณี. (2545). *รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2545). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*.
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนวัฒน์ ตั้งวงษ์เจริญ. (2539). *แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของตำรวจชั้นสัญญาบัตร*. วิทยานิพนธ์
ปริญญาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนัท อาจสีนาค. (2548). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย
สอนแบบ e-Learning กับการสอนปกติ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้
(หลักสูตรสถาบันราชภัฏ พ.ศ. 2542)*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรม บัณฑิต
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

- นภลัย ทองปิ่น. (2556). *Book Review*. วันที่ค้นข้อมูล 6 กรกฎาคม 2557, เข้าถึงข้อมูลได้จาก http://kasetsartjournal.ku.ac.th/kuj_files/2013/A1311251516446562.pdf
- นัทธีรัตน์ พีระพันธุ์. (2557). *การพัฒนารูปแบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา*. วันที่ค้นข้อมูล 25 มีนาคม 2558, เข้าถึงได้จาก <http://educms.pn.psu.ac.th/edu/jn/viewarticle.php?id=315>
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2543). *การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน: การวิจัยปฏิบัติการของครู*. เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษเนื่องในวันเกษียณอายุราชการของรองศาสตราจารย์ ดร. นงลักษณ์ วิรัชชัย ณ อาคารวิจัยการศึกษาต่อเนื่องสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 7 ตุลาคม 2543. อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวานิช. (2549). *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2541). *การพัฒนาการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: ชมรมเด็ก.
- บุญทิพย์ สิริธรรังศรี. (2548). *อีเลิร์นนิ่ง: มิติใหม่ในการเรียนรู้ทางการพยาบาล*. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ประเทือง วิบูลศักดิ์. (2553). *Blended Learning: การเรียนรู้แบบผสมผสาน*. วันที่ค้นข้อมูล 4 พฤษภาคม 2558, เข้าถึงได้จาก <http://www.sahavicha.com/?name=blog&file=readblog&id=5720>
- พูนลาภ อุทัยเลิศอรุณ. (2548). *ชุมชนแนวปฏิบัติการจัดการความรู้สายพันธุ์ใหม่ (Cultivating Communities of Practice)*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์ พรินติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- พัญญา วงศ์เลขา (2557). *'ปรับการเรียน เปลี่ยนการสอน' ใช้ ICT เพื่อปฏิรูปการเรียนรู้*. วันที่ค้นข้อมูล 2 ธันวาคม 2557, เข้าถึงได้จาก <http://bit.ly/1wowvdA>
- ภาสกร ไหลสกุล. (2557). *แนวโน้มของเทคโนโลยี e-Learning*. วันที่ค้นข้อมูล 25 ธันวาคม 2557, เข้าถึงได้จาก <http://sipaedumarket.wordpress.com/>
- _____. (2557). *8 แนวโน้ม ของเทคโนโลยี e-Learning สำหรับองค์กรธุรกิจ*. วันที่ค้นข้อมูล 29 พฤศจิกายน 2557, เข้าถึงได้จาก <http://goo.gl/rNesmk>
- _____. (2557). *8 ขั้นตอนในการสร้างอีเลิร์นนิ่งสตอรี่บอร์ด*. วันที่ค้นข้อมูล 29 พฤศจิกายน 2557, เข้าถึงได้จาก <http://sipaedumarket.wordpress.com/>
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2545ก). *การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Courseware Design and Development for CAI)*. ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

- _____. (2545๗). *e-Learning Learning solutions for the next education ตอนที่ 1*.
วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา. 14(43) ก.ค.-ก.ย. 2545, 58-60.
- _____. *e-Learning Learning solutions for the next education ตอนที่ 2*.
พัฒนาเทคนิคศึกษา. 15(44) ต.ค.-ธ.ค. 2545, 53-60.
- _____. *M-Learning: แนวทางใหม่ของ e-Learning (m-Learning: A new paradigm of e-Learning)*. วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. 1(1) พฤษภาคม-สิงหาคม 2547, 3-11.
- มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน.(2553). *แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสานพ.ศ. 2553-2562*.
- รสสุคนธ์ มกรมณี. (2550). *วารสารการศึกษาไทย*. สวัสดิการสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ปีที่ 4 ฉบับที่ 33 มิถุนายน หน้า 54-59.
- วรลักษณ์ ชูกำเนิด. (2557). *องค์ประกอบด้านพื้นที่การเรียนรู้ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู* บริษัทโรงเรียนในประเทศไทยมีแนวทางการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. วันที่ค้นข้อมูล 21 สิงหาคม 2557, เข้าถึงได้จาก
<http://gsbooks.gs.kku.ac.th/57/grc15/files/hdo6.pdf>
- วรรณพร จันทเรนทร์. (2550). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอน ระหว่างบทเรียน e-Learning กับการเข้าฟังการบรรยาย*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วาทิต จันทสุริยะวงศ์. (2528). *ข้อสังเกตบางประการเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม*. วารสารสังคมพัฒนา, (6), 49-57.
- วิจารณ์ พานิช. (2554). *ทศปฏิบัติสู่ความเป็นองค์กรเรียนรู้ของหน่วยราชการ*. วันที่ค้นข้อมูล 29 ธันวาคม 2557, เข้าถึงได้จาก <https://www.gotoknow.org/posts/37829>.
- _____. (2554). *บันทึกชีวิตครูสู่ชุมชนการเรียนรู้ (๒) หักดิบความคิด*. วันที่ค้นข้อมูล 29 ธันวาคม 2557, เข้าถึงได้จาก <https://www.gotoknow.org/posts/452443>
- _____. (2554). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: ตลาดาพลับลิเคชันจำกัด.
- _____. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: ตลาดาพลับลิเคชันจำกัด.
- _____. (2557). *การพัฒนาข้าราชการ*. วันที่ค้นข้อมูล 29 ธันวาคม 2557, เข้าถึงได้จาก
<https://www.gotoknow.org/posts/582873>
- วิโรจน์ สารรัตนะ. (2555). *การวิจัยทางการบริหารการศึกษา: แนวคิดและกรณีศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: อักษราพัฒนา.
- _____. (2556). *กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษา กรณีที่สนะต่อการศึกษาศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: ทิพย์วิสุทธิ.

- _____. (2558). *การวิจัยทางการบริหารการศึกษา: แนวคิด แนวปฏิบัติ และกรณีศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ทิพย์วิสุทธิ.
- ศักดิ์ดา จันทร์ประเสริฐ. (2554). *ทำการวิจัยเรื่อง สื่อการสอนรายวิชาต้นแบบระบบ e-Learning เพื่อพัฒนาสมรรถนะการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี*. วันที่ค้นข้อมูล 25 มีนาคม 2558, เข้าถึงได้จาก <http://bit.ly/1N4fILM>
- ศิริกุล นามศิริ. (2552). *การพัฒนางานวิชาการด้วยหลักการบูรณาการในโรงเรียนขนาดเล็ก: การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม*. คุยฉินิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศรีศักดิ์ จามรมาน. (2552). *เอกสารประกอบการบรรยายเรื่อง “E M U – Learning กับเทคโนโลยีการศึกษาไทยในทศวรรษหน้า”*. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2558). *ข้อเสนอแผนปฏิรูปการศึกษาครบวงจร*. วันที่ค้นข้อมูล 1 มกราคม 2558, เข้าถึงได้จาก <http://tdri.or.th/priority-research/educationreform/>
- สมาคมอีเลิร์นนิ่งแห่งประเทศไทย. (2557). *หน้าแรก*. วันที่ค้นข้อมูล 28 พฤศจิกายน 2557, เข้าถึงได้จาก <http://www.e-lat.or.th/joomla/index.php/Th/>
- สิวรี พิศุทธิสินธพ. (2014). *รูปแบบการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพในสถาบันอุดมศึกษากาทอลิก*. วันที่ค้นข้อมูล 14 เมษายน 2558, เข้าถึงได้จาก <http://www.tci-thaijo.org/index.php/edubuu/article/view/5248>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2551). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559)*. วันที่ค้นข้อมูล 20 กันยายน 2557, เข้าถึงได้จาก <http://www.nesdb.go.th/Default.aspx?tabid=395>
- สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. (2549). *หลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว*. วันที่ค้นข้อมูล 20 กันยายน 2557, เข้าถึงได้จาก http://www.rdpb.go.th/rdpb/th/BRANDSITE/theproject_soz.aspx
- สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา. (2557). *คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี*. วันที่ค้นข้อมูล 30 พฤศจิกายน 2557, เข้าถึงได้จาก http://library.senate.go.th/document/mSubject/Ext33/33209_0001.PDF
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2557). *คุณภาพการศึกษา...อนาคตประเทศไทย???*. วันที่ค้นข้อมูล 30 พฤศจิกายน 2557, เข้าถึงได้จาก http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/citizen/news/news_edu.jsp

- สุรพล ธรรมรัตน์และคณะ. (2553). *อาศรมศิลป์วิจัย: การวิจัยและพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้แนวจิตตปัญญา*. โครงการเอกสารวิชาการการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง ลำดับที่ 8. นครปฐม: เอมี เอ็นเตอร์ไพรส์จำกัด.
- สุรสิทธิ์ วรรณ ไกรโรจน์. (2551). *ความหมายของอีเลิร์นนิ่ง*. วันที่ค้นข้อมูล 24 พฤศจิกายน 2557, เข้าถึงได้จาก http://www.uplus-solution.com/content.php?ct_id=33
- สุวิมล ว่องวานิช. (2549). *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. และ นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการจัดอันดับมหาวิทยาลัยของประเทศเอเชีย 2540-2542*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์. (2552). *ชุมชนแห่งการเรียนรู้*. สารานุกรมวิชาชีพครู เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเนื่องในโอกาสสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2551). *วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- Abbott S. (2014). *The glossary of education reform..* Retrieved June 15, 2014, from <http://edglossary.org/professional-learning-community>
- Aggregate. (2015). *Glossary of e-Learning*. Retrieved January 3, 2015, from <http://www.elearninglearning.com/elearning-guru/>
- Arhar, J.M., Holly, M.L., & Kasten, W.C. (2001). *Action Research for Teachers*. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Bernath, R. (2012). *Effectives Approaches to Blended Learning for Independent Schools*. Retrieved April 4, 2015, from <http://www.testden.com/partner/blended%20learn.html>.
- BNU. (2005). *Designing Blended Learning Focused on Knowledge Category and Learning Activities*. Retrieved April 4, 2015, from <http://ksei.bnu.edu.cn/upload/paper/Designing%20Blended%20Learning%20Focused%20on%20Knowledge%20Category%20and%20Learning%20Activities.pdf>
- Bolam et al. (2005). *Creating and Sustaining Professional Learning Communities*. Retrieved September 28, 2014, from <http://www.dfes.gov.uk/research/data/uploadfiles/RR637.pdf>
- Braxton, S., Bronico, K., & Looms, T. (2000). *The ADDIE model*. Retrieved September 10, 2014, from http://www.seas.gwu.edu/sbraxton/ISD/general_phases.html

- Calcasola, K. S. (2009). *The Relationship between Collective Teacher Efficacy and Professional Learning Communities*. Doctorate of Educational Leadership Dissertation in Educational Leadership. Central Connecticut State University.
- Carr, W. & Kemmis, S. (1992). *Becoming Critical: Education, Knowledge and Action Research*. London: Falmer Press.
- Chester, M. and B. Beaudoin. (1996). Efficacy Beliefs of Newly Hired Teachers in Urban Schools. *American Educational Research Journal*. 33(1). 233 – 257.
- Clank, R. C. and Mayer, R. E. (2003). *E-Learning and the science of instruction*. John Wiley & Sons, Inc., New York.
- Coghlan, D. & Brannick, T. (2007). *Doing Action Research in Your Own Organization*. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Creswell, J.W. (2008). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. 3rd ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. (2001). *The systematic design of instruction*. (5th ed.). Allyn & Bacon.
- Deborah J. B. and Wright D. J. (2002). *Learning-spaces*. Retrieved October 26, 2014, from <http://www.educause.edu/research-and-publications/books/learning-spaces/chapter-4-community-hidden-context-learning>
- DuFour R. (2004). *What Is a Professional Learning Community?* Retrieved October 26, 2014, from <http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/may04/vol61/num08/What-Is-a-Professional-Learning-Community%C2%A2.aspx>
- DuFour, R., & Eaker, R. (1998). *Professional Learning communities at work: Best practices for enhancing student achievement*. Bloomington, IN: Solution Education Service.
- DuFour, R., DuFour, R., Eaker, R. and Many T. (2006). *Learning by Doing A Handbook for Professional Learning Communities at Work*. Bloomington, IN: Solution Tree Press.
- _____. (2010). 2nd ed. *Learning by Doing A Handbook for Professional Learning Communities at Work*. Bloomington, IN: Solution Tree Press.
- Ed Forest. (2014). *The ADDIE Model: Instructional Design*. Retrieved October 20, 2014, from <http://educationaltechnology.net/the-addie-model-instructional-design/>
- England, J. (2009). *Leadership for better world*. San Francisco: Jossey-Bass.

- Feger P. and Arruda E. (2008). *Professional Learning Communities: Key Themes from the Literature*. Brown University.
- Fullan, M. (1999). *Change Forces: The Sequel*. London. Falmer Press.
- Gerlach, V. S., & Ely, D. P. (1980). *Teaching & media: A systematic approach*. (2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Gilrane, C. P., M. L. Roberts and L. A. Russell. (2008). Building a Community in which Everyone Teaches, Learns, and Reads: A Case Study. *The Journal of Educational Research*, 101(6). 333 – 351.
- Goethals, S. (Ed.). (2004). *Model In Encyclopedia of leadership*. vol. 1. Calif: Sage.
- Graham, C.R. (2012). Introduction to Blended Learning. Retrieved April 4, 2015, from http://www.media.wiley.com/product_data/except/86/C.pdf.
- Heron, J. (1996). *Co-operative inquiry: Research into the human condition*. Thousand Oak, DA: Sage.
- Hipp J. and Huffman K. (2003). Professional Learning Communities: Assessment-Development. Effects Paper presented at the International Congress for School Effectiveness and Improvement Sydney Australia January 5-8, 2003.
- Hord, S. M. (1997). *Professional Learning Communities: Communities of Continuous Inquiry and Improvement*. Retrieved October 5, 2014, from <http://www.sedl.org/pubs/change34/>
- _____. (2004). *Professional learning communities: An overview*. In S. Hord (ed), *Learning together, leading together: Changing schools through professional learning communities*. New York: Teachers College Press.
- Hord, S. M. and W. A. Sommers. (2008). *Leading Professional Learning Communities: Voices from Research and Practice*. Thousand Oaks. CA: Corwin Press.
- Horn, B.M. & Staker, H. (2011). *The Rise of K-12 Blended Learning*. Unpublished Paper: Innosight Institute.
- InPraxis Group Inc. (2006). Professional Learning Communities: An Exploration. Retrieved October 22, 2014, from http://www.education.alberta.ca/media/6412493/professional_learning_communities_literature_review_2006.pdf
- Irwin C., Ball L., Desbrow B., & Leveritt M. (2012). Students' perceptions of using facebook as an interactive learning resource at university. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(7), 1221-1232.

- James, E.A, Milenkiewicz, M.T., & Bucknam, A. (2008). *Participatory Action Research for Educational Leadership: Using Data-driven Decision Making to Improve Schools*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Jou, M. & Lin, Y. C. (2012). A web application supported learning environment for enhancing classroom teaching and learning experiences. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 64,1-11.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1992). *The Action Research Planner*. 3rd ed. Victoria: Deakin University.
- Khan B. H. (2005). Learning features in an open, flexible, and distributed environment. *AACE Journal*, 13(2), 137-153.
- _____. (2008a). A Framework of e-Learning. Retrieved March 18, 2015, from <http://bookstoread.com/framework/>
- _____. (2014). *E-Learning Framework*. Retrieved September 20, 2014, from http://asianvu.com/bk/framework/?page_id=171
- _____. (2015). The People-Process-Product Continuum in E-Learning: The E-Learning P3 Model. Retrieved March 18, 2015, from <http://asianvu.com/bookstoread/etp/elearning-p3model.pdf>
- Khan B. H. and Vinod Joshi. (2015). E-Learning Who, What and How?. *Journal of Creative Communications*. Retrieved March 18, 2015, from <http://crc.sagepub.com/cgi/content/abstract/1/1/61>
- Kirkpatrick, D.L. (2010). *The Future of e-Learning? Directions*. Retrieved December 14, 2014, from http://www.thaiiall.com/e-learning/iec2011/document/2_TCU2011abstractFutureLearning.pdf
- _____. (2014). Looking forward to HRD Conference & Exhibition 2013. Retrieved October 23, 2014, from <http://www.dpgplc.co.uk/news/looking-forward-to-hrd-conference-exhibition-2013.aspx>
- _____. (2014). *The New World Kirkpatrick Model*. Retrieved July 07, 2014, from <http://www.kirkpatrickpartners.com/OurPhilosophy/TheNewWorldKirkpatrickModel/tabid/303/>

- Lambert, L. (2003). *Leadership Capacity for Lasting School Improvement*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Lee, M., R. Buck, C. Midgley. (1992). *The Organizational Context of Personal Teaching Efficacy*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. San Francisco.
- Li, Hsin-Me. (2007). Taiwanese students' perceived level of general self-efficacy, computer self-efficacy, and satisfaction with e-learning courses. Retrieved March 18, 2015, from <http://search.proquest.com/docview/304817287/abstract>
- Looney, L. and K. R. Wentzel. (2004). *Understanding Teachers' Efficacy Beliefs: The Role of Professional Community*. Cited in Ross, J.R. and P. Gray. 2006. Transformational Leadership and Teacher Commitment to Organizational Values: The Mediating Effects of Collective Teacher Efficacy. *School Effectiveness and School Improvement*. 17(2). 179 – 199.
- Leonard, L and P. Leonard. (2003). *The Continuing Trouble with Collaboration: Teachers Talk*. Retrieved November 10, 2014, from <http://cie.ed.asu.edu/volume6/number15/>,
- Luis, K. S., & Kruse, S. D. (1995). *Professional and community: Perspectives on reforming urban schools*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Lunenburg, F.C., & Ornstein, A.C. (2000). *Educational Administration: Concepts and Practices*. 3rd ed. Belmont: Wadworth.
- Malachowski, M. J. (2002). *ADDIE based five-step method towards instructional design*. Retrieved September 10, 2014, from <http://fog.ccs.ca.us/~mmalacho/OnLine/ADDIE.htm>
- Malataras, P.; Pallikarakis, N. (2007). Evaluation of an E-learning Course in Biomedical Technology Management. Retrieved March 18, 2015, from <http://goo.gl/a5IXre>
- Maliwan Wanwong. (2008). Electronic Book. Retrieved March 18, 2015, from http://krumali.maeai.com/ebook/ebook_01.html
- Marc, R. J. (2001). *E-Learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*. United State: McGraw-Hill.
- McTaggart, R. (1991). Principles for Participatory Action Research. *Adult Education Quarterly*. 41(3), 168 – 187.

- _____. (2010). *Participatory action research or change and development*. Townsville, Australia: James Cook University.
- Mills, G. E. (2007). *Action Research: A Guide for the Teacher Researcher*. 3rd ed. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Mowday, R., Porter, L., & Steers, R. (1982). *Organizational linkages: The psychology of commitment, absenteeism, and turnover*. New York: Academic Press.
- Moodle.org. (2015). Moodle. Retrieved March 17, 2015, from <https://www.moodle.org>
- Moore, W. P. and M. E. Esselman. (1992). Teacher Efficacy, Empowerment, and a Focused Instructional Climate: Does Student Achievement Benefit? Paper Presented at the meeting of the American Educational Research Association. San Francisco.
- Opencolleges. (2014). *Studying-online*. Retrieved December 15, 2014 from <http://www.opencolleges.edu.au/studying-online>
- _____. (2014). *21st century classroom*. Retrieved June 07, 2014, from http://www.opencolleges.edu.au/infographic/21st_century_classroom.html
- Progress Information. (2014). *e-Learning คืออะไร*. วันที่ค้นข้อมูล 27 พฤศจิกายน 2557, เข้าถึงได้จาก http://www.thaiedunet.com/ten_content/what_elearn.html
- Purnima Valiathan.(2013). *Blended Learning Models*. Retrieved May 5, 2015, from <http://purnima-valiathan.com/readings/Blended-Learning-Models-2002-ASTD.pdf>
- Quixley, S. (2008). *Participatory action research: A brief outline of the concept*. Canberra:[n.p.].
- Robert, S. and E. Z. Pruitt. (2009). *Schools as Professional Learning Communities: Collaborative Activities and Strategies for professional Development*. 2nd ed. California: Corwin Press.
- Ross, J. A., S. McKeiver, and A. Hogaboam-Gray. (1997). Fluctuations in Teacher Efficacy During the Implementation of De-Streaming. *Canadian Journal of Education*. 22(3). 283 – 296.
- Senge, P. M. (1990). *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. Doubleday, New York, NY: MCB UP Ltd.
- Sergiovanni, T. (1994). *Building community in schools*. San Francisco, CA: Jossey Bass Publishers.

- Somech, A. and A. Drach-Zahavy. (2000). Understanding Extra-Role Behavior in Schools: The Relationships between Job Satisfaction, Sense of Efficacy, and Teachers' Extra-Role Behavior. *Teaching and Teacher Education*. 16. 649 – 659.
- Stoll, L., & Louis, K.S. (2007). *Professional learning community*. New York, NY: Open university Press.
- Stoner, J.A.F., & Freeman, R.E. (1992). *Management*. 5th ed. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Talvitie-Siple, June, (2007). Students' motivation to learn: An evaluation of perceptions, pedagogy, and design in one e-learning environment. The University of North Carolina. Retrieved March 18, 2015, from <http://search.proquest.com/docview/304842369/abstract>
- thantida 01. (2557). *ดัชนีชี้วัดความสามารถในการแข่งขัน: ไอเอ็มดี (IMD) ปี 2014*. วันที่ค้นข้อมูล 23 พฤศจิกายน 2557, เข้าถึงได้จาก <http://www.qlf.or.th/Home/Contents/869>
- Thompson, S. C. et al. (2004). Professional learning communities, leadership, and student learning. *Research in Middle Level Education Online*, 28(1). Retrieved September 25, 2014, from <http://www.becker.k12.mn.us/sites/beckerschools/files/departments/2012/Professional%20Learning%20Communities,%20Leadership,%20and%20Student%20Learning.pdf>
- Trill, B., and Fedel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Ubben, G.C., Hughes, L.W., & Norris, C.J. (2001). *The Principal: Creative Leadership for Excellent Schools*. 4th ed. Boston: Allyn and Bacon.
- Vescio, V. et al. (2006). A review of the research on the impact of professional learning communities: What do we know? Paper presented at the NSRF Research Forum. Retrieved October 19, 2014, from http://www.nsrffharmony.org/research.vescio_ross_adams.pdf
- Webb C. (1991). *Action Research: The Research Process in Nursing*. 2nd ed. London: Blackwell Scientific.
- Weiss C. (2014). *The Truth and Realities of E-Learning*. Retrieved November 29, 2014, from <http://elearninfo247.com/>
- Wells, C. and L. Feun. (2007). Implementation of Learning Community Principles: A Study of Six High Schools. *National Association of Secondary School Principals*. 91(2). 141 – 160

- Wikipedia. (2015). *Electronic learning*. Retrieved March 18, 2015, from <http://en.wikipedia.org/wiki/E-learning>
- _____. *Learning management system*. Retrieved March 18, 2015, from http://en.wikipedia.org/wiki/Learning_management_system
- WhatIs.com. (2008). *Learning Management System*. Retrieved March 18, 2015, from <http://whatis.techtarget.com/wsearchResultsB/1,296962,sid9,00.html?query=LMS>
- WhiteSpaceCloud. (2559). Internet of Things. สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2559, จาก <http://www.oknation.net/blog/WhiteSpace-Cloud/2015/06/22/entry-1>
- Zuber-Skerritt, O. (1992). *Action Research in Higher Education: Examples and Reflections*. London: Kogan Page Limited.
- 4BANK. (2556). *Learning Management System: LMS ระบบการจัดการเรียนรู้*. วันที่ค้นข้อมูล 26 พฤษภาคม 2557, เข้าถึงข้อมูลได้จาก <http://www.oknation.net/blog/bankbank/2013/05/10/entry-1>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 1

แบบบันทึกการประชุม

ครั้งที่...../.....

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ: กรณีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

ตารางที่ 88 รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

ที่	ชื่อ-สกุล	สาขาวิชา	ลายมือชื่อ
1	พระครูสุธีจริยวัฒน์,ดร.	ผู้บริหาร/อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก/หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	
2	พระมหาศุภชัย สุภกิจโจ	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ	
3	พระมหาสังจรรย์ ปาลโก	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาหมวดวิชาพระพุทธศาสนา	
4	นายวรเทพ เวียงแก	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์	
5	ดร.สิทธิพร เกษจ้อย	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์	
6	นายแสงอาทิตย์ไทยมิตร	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ	
7	นายสุพรรณ ก้อนคำ	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ	
8	พระทวี อภิโย	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์	
9	นายอภิชาติ เหมือนไชสง	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชารัฐศาสตร์การปกครอง	
10	รศ.ดร.ไพโรจน์ บัวสุข	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาภาษาอังกฤษ	
11	นายศักดิ์พงษ์ โสภาร	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาภาษาอังกฤษ	
12	พระมหาวิศักดิ์ ชาติสุโก	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาการบริหารกิจการพระพุทธศาสนา	
13	นายธนกร ชุสุขเสริม	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	
14	นายคัมภีร์ภาพ คงสำรว	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	

รายชื่อผู้ไม่เข้าร่วมประชุม

.....

.....

.....

.....

เริ่มประชุมเวลา.....วันที่.....เดือน..... พ.ศ.

ระเบียบวาระการประชุม

วาระที่ 1 เรื่องประธานจะแจ้งให้ทราบ

.....

.....

.....

วาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุมครั้งที่แล้ว

.....

.....

.....

วาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่แล้ว

.....

.....

.....

วาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อทราบ

.....

.....

.....

วาระที่ 5 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

.....

.....

.....

วาระที่ 6 เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....ผู้บันทึกการประชุม

(.....)

2. “ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในอดีต” “ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบัน และสภาพปัญหาาระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องรีบดำเนินการแก้ไข” ของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

อธิบายเป็นความเรียงในด้านต่างๆ ดังนี้

“ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในอดีตของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน”

สภาพที่เคยเป็นมา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาที่พบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

.....

“สภาพ ระบบอีเลิร์นนิ่งในปัจจุบันของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน”

สภาพในปัจจุบัน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาที่พบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**“สภาพปัญหาระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องรีบดำเนินการแก้ไข” ของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตอีสาน**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3

แบบประเมิน การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราช
วิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ: กรณีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบ
มีส่วนร่วมในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

คำชี้แจง

แบบประเมินสภาพการดำเนินงานฉบับนี้ ใช้สำหรับการประเมินการพัฒนากระบวนการอีเลิร์นนิ่งเพื่อ
ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ทั้งก่อนและหลังการนำ
แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ลงสู่การปฏิบัติ โดยมีวัตถุประสงค์ 2 ข้อ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ “สภาพระบบอีเลิร์นนิ่งในปัจจุบัน” และ “สภาพปัญหาที่สำคัญ
เกี่ยวกับระบบอีเลิร์นนิ่ง” ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขต
อีสาน โดยมีไว้ให้ผู้ร่วมวิจัยได้ใช้เป็น Check list ในการระบุสภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับ ระบบอีเลิร์นนิ่ง
ของ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เพื่อให้ปัญหาที่ระบุมีความครอบคลุมและครบถ้วน

2. เพื่อนำผลการประเมินทั้งก่อนและหลังการนำแผนลงสู่การปฏิบัติมาเปรียบเทียบกันเพื่อชี้ให้เห็น
ข้อมูลเกี่ยวกับ สภาพการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ใน
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ตามตัวชี้วัดที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมพัฒนาขึ้น ซึ่ง
กำหนดไว้ 6 ด้าน คือ

ด้านที่ 1 อบรมสัมมนาพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง

ด้านที่ 2 ตระหนักในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง

ด้านที่ 3 มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง

ด้านที่ 4 สังเกตการณ์การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง

ด้านที่ 5 การขอความรู้ประสบการณ์

ด้านที่ 6 การศึกษาด้วยตนเอง

ก่อนทำการบันทึก ผู้บันทึกทำการบันทึกข้อมูลดังนี้

แบบประเมินนี้ใช้เมื่อ [] ก่อนนำแผนไปปฏิบัติ [] หลังนำแผนไปปฏิบัติ

วัน/เดือน/ปี ที่บันทึก วันที่.....เดือน.....พ.ศ.ระหว่างเวลา.....

ชื่อผู้บันทึก

ตารางที่ 89 แบบประเมิน การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในมหาวิทยาลัย
มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

รายการ	มี	ไม่มี
ด้านที่ 1 อบรมสัมมนาพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง		
1.1 โอกาสเข้าอบรมสัมมนาอีเลิร์นนิ่งอยู่เสมอๆ		
1.2 การพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเรื่องอีเลิร์นนิ่งอยู่เป็นประจำ		
1.3 ความตั้งใจที่จะเข้าร่วมสัมมนาอีเลิร์นนิ่งทุกครั้งที่มีโอกาส		
1.4 สามารถในการใช้ทักษะการเรียนรู้อีเลิร์นนิ่งในการสอนรายวิชาของท่าน		
1.5 ยึดมั่นในคุณธรรม ตระหนักในการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา		
1.6 ใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณ คิดก่อนแชร์		
1.7 บทเรียนการปลูกฝัง สอดแทรกศีลธรรมอันดีงาม		
ด้านที่ 2 ตระหนักในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง		
2.1 ตระหนักถึงการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการเรียนการสอน		
2.2 ความใส่ใจในการฝึกฝนอีเลิร์นนิ่งอยู่เสมอ		
2.3 ความมั่นใจว่าท่านจะสามารถพัฒนาบทเรียนได้ด้วยตนเอง		
2.4 คิดว่าอีเลิร์นนิ่งช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนและผู้สอน		
2.5 ทรยศนะคติต่ออีเลิร์นนิ่งในเชิงบวก		
2.6 รับผิดชอบในงานพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง		
2.7 คล่องแคล่วชำนาญในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง		
2.8 ความเหมาะสมของบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่พัฒนา		
ด้านที่ 3 มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง		
3.1 ผู้แนะนำหรือพี่เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง		
3.2 ความมั่นใจว่าจะสามารถสร้างบทเรียนได้สำเร็จเมื่อมีพี่เลี้ยงร่วมการพัฒนา		
3.3 คิดว่าจะสามารถต่อยอดบทเรียนได้ด้วยตนเอง		
3.4 การมีพี่เลี้ยงเป็นสิ่งจำเป็น		
3.5 ทำงานเป็นทีมคอยช่วยเหลือ เอื้อเฟื้อซึ่งกันและกัน		
3.6 ทีมงานมีความรู้ดี อธิบายวิธีพัฒนาบทเรียนได้เข้าใจ		
3.7 ทีมงานมีความเป็นกันเอง มีความเป็นกัลยาณมิตร		

ตารางที่ 89 (ต่อ)

ด้านที่ 4 สังเกตการณ์การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์		
4.1 โอกาสได้รับการแบ่งปันความรู้จากผู้พัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ในการซักถามอยู่เสมอ		
4.2 โอกาสได้รับฟังความคิดเห็น คำวิจารณ์ จากการอบรมพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์		
4.3 ความคิดที่จะปรับปรุงบทเรียนให้ดียิ่งขึ้น เมื่อมีผู้แนะนำ		
4.4 การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ให้สัมฤทธิ์ผล ผู้บริหารต้องมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อน		
4.5 การวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบโดยมุ่งผลสัมฤทธิ์		
4.6 การเตรียมบทเรียนไว้ก่อนล่วงหน้า		
4.7 ปรับปรุงบทเรียนให้ทันสมัยอยู่เสมอ		
ด้านที่ 5 การขอความรู้ประสบการณ์		
5.1 โอกาสในการซักถามข้อสงสัย		
5.2 การได้คำตอบที่ตรงคำถาม		
5.3 อุปนิสัยในการแบ่งปันความรู้โดยเฉพาะเทคนิคและวิธีการที่สร้างสรรค์		
5.4 ใฝ่เรียนรู้ มีประเด็นความรู้ใหม่ๆ มานำเสนออยู่เสมอ		
ด้านที่ 6 การศึกษาด้วยตนเอง		
6.1 ความสามารถในการเข้าใจเนื้อหาและขั้นตอนได้ด้วยตนเอง		
6.2 ศักยภาพในการสร้างบทเรียน ที่พัฒนามาจากโปรแกรมอื่นได้		
6.3 ความมั่นใจว่าจะสามารถสร้างบทเรียนที่สมบูรณ์ได้ด้วยตัวเอง		
6.4 ความประสงค์ที่จะพัฒนาบทเรียน ในรายวิชาอื่นที่ท่านสอนอยู่ประจำ		
6.5 ทักษณคิดว่าความรู้ที่ดีต้องมาจากการลงมือปฏิบัติ		

บันทึกเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 4

แบบบันทึกการสังเกตความก้าวหน้าของโครงการ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ: กรณีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

คำชี้แจง

แบบบันทึกการสังเกตความก้าวหน้าของโครงการฉบับนี้ ใช้สำหรับผู้วิจัย ผู้ช่วยนักวิจัยและทีมโครงการเพื่อบันทึกผลการดำเนินงานในระหว่างการดำเนินการ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าในการดำเนินงานโครงการเป็นระยะๆ โดยการบันทึกตามสภาพจริงที่พบเห็นจากการตรวจสอบเอกสาร หลักฐาน หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน เช่น บันทึกการดำเนินงาน ภาพประกอบ และเอกสารอื่น ๆ ที่แสดงให้เห็นถึงวิธีการดำเนินงาน รวมทั้งใช้วิธีการสังเกต และการสัมภาษณ์เพิ่มเติมเพื่อการสังเกตและบันทึกที่มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ก่อนทำการบันทึก ผู้บันทึกทำการบันทึกข้อมูลดังนี้

วัน/เดือน/ปี ที่บันทึก วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ระหว่างเวลา.....
ชื่อผู้บันทึก.....

บันทึกผลการดำเนินงาน

ส่วนที่ 1: ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

1.1) โครงการที่.....ชื่อโครงการ.....

ระยะเวลาโครงการ

เริ่มวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ถึง วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ผู้รับผิดชอบโครงการ.....

1.2) รายละเอียดแต่ละกิจกรรม (ชื่อกิจกรรม, ระยะเวลากิจกรรม)

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 2: บันทึกความก้าวหน้าของแต่ละกิจกรรม

2.1) ความก้าวหน้าของแต่ละกิจกรรมในโครงการเป็นอย่างไร? (ประมาณเป็นร้อยละของปริมาณงานแล้วเสร็จจริง)

.....

.....

.....

2.2) ประเมินสถานการณ์ของแต่ละกิจกรรมในโครงการเป็นอย่างไร? เป็นไปตามแผนหรือล่าช้ากว่าแผน? ปัญหา หรือ อุปสรรคที่เกิดขึ้นมีหรือไม่? และแนวทางการปรับปรุงแก้ไขคืออะไร?

.....

.....

.....

2.3) การดำเนินงานกิจกรรมบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่? อย่างไร ?

.....

.....

.....

ส่วนที่ 3: บันทึกความก้าวหน้าภาพรวมโครงการ

3.1) ความก้าวหน้าของโครงการเป็นอย่างไร? (คาดการณ์เป็นร้อยละของปริมาณงานแล้วเสร็จ)

.....

.....

.....

3.2) ประเมินสถานการณ์ภาพรวมของทั้งโครงการเป็นอย่างไร? ยังคงเสร็จสิ้นตามกำหนดเวลาหรือไม่? กรณีไม่ทัน กรุณาระบุสาเหตุ และแนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

3.3) ปัญหา หรือ อุปสรรคที่เกิดขึ้นในภาพรวมของการดำเนินงานโครงการมีหรือไม่? อย่างไร? มีสาเหตุมาจากอะไร?

.....

.....

.....

3.4) การใช้ทรัพยากรทางการบริหารต่างๆ คือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการในการนำแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ ได้ผลเป็นอย่างไร? มีสิ่งใดที่ต้องปรับปรุงแก้ไขหรือไม่?

.....

.....

.....

ส่วนที่ 4: สรุปผลการดำเนินการโครงการระหว่างการดำเนินการ

งบประมาณที่กำหนดไว้.....บาท

1. ใช้ไปแล้ว.....บาท

2. คงเหลือ.....บาท

ส่วนที่ 5: สรุปผลการประเมิน (เขียนความเรียง)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 5

แบบประเมินโครงการ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ: กรณีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

คำชี้แจง

แบบประเมินโครงการนี้ ใช้สำหรับผู้วิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และทีมโครงการเพื่อบันทึกผลการประเมินสภาพดำเนินงานเมื่อสิ้นสุดโครงการ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสรุปและประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ โดยให้มีการบันทึกและประเมินตามสภาพจริงที่พบเห็นจากการตรวจสอบเอกสาร หลักฐาน หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน เช่น บันทึกการดำเนินงาน ภาพประกอบ และเอกสารอื่น ๆ ที่แสดงให้เห็นถึงวิธีการดำเนินงาน รวมทั้งใช้วิธีการสังเกต และการสัมภาษณ์เพิ่มเติมเพื่อให้การประเมินมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ก่อนทำการบันทึก ผู้บันทึกทำการบันทึกข้อมูลดังนี้

วัน/เดือน/ปี ที่บันทึก วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ระหว่างเวลา.....
ชื่อผู้บันทึก.....

บันทึกผลการประเมิน

ส่วนที่ 1: ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

1.1) โครงการที่.....ชื่อโครงการ.....

ระยะเวลาโครงการ

เริ่มวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ถึง วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ผู้รับผิดชอบโครงการ.....

1.2) รายละเอียดแต่ละกิจกรรม (ชื่อกิจกรรม, ระยะเวลากิจกรรม)

.....

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 2: บันทึกผลการดำเนินงานโครงการ

2.1) โครงการบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่? อย่างไร?

.....

.....

.....

2.2) วิธีการและกิจกรรมต่างๆ ของโครงการตามที่ได้วางแผนไว้ได้ดำเนินการครบถ้วนสมบูรณ์หรือไม่? อย่างไร?

.....

.....

.....

2.3) ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการนำโครงการไปปฏิบัติเป็นอย่างไร? ทั้งในระดับตัวบุคคล ระดับกลุ่มบุคคล และระดับองค์กร (วิทยาเขตอีสาน)

.....

.....

.....

2.4) ปัญหา หรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นมีหรือไม่? อย่างไร? กรณีมีได้ใช้แนวทางแก้ไขปัญหาเหล่านั้นอย่างไร?

.....

.....

.....

2.5) การใช้ทรัพยากรต่างๆ ทางการบริหารต่างๆ คือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการในการนำแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ ได้ผลเป็นอย่างไร? มีสิ่งใดที่ต้องปรับปรุงแก้ไขหรือไม่?

.....

.....

.....

2.6) “การเรียนรู้” และ “ความรู้ใหม่” ที่ได้หลังจากการนำโครงการไปปฏิบัติเป็นอย่างไร?
ทั้งในระดับตัวบุคคล ระดับกลุ่มบุคคล และระดับองค์กร (วิทยาเขตอีสาน)

.....

.....

.....

ส่วนที่ 3: สรุปผลการดำเนินการโครงการระหว่างการดำเนินการ

งบประมาณที่กำหนดไว้.....บาท

เกินงบประมาณ จำนวน.....บาท

เหตุผล.....

ต่ำกว่างบประมาณ จำนวน.....บาท

เหตุผล.....

ส่วนที่ 4: สรุปผลการประเมิน

4.1) จุดเด่น โครงการ

.....

.....

.....

4.2) จุดอ่อน โครงการ

.....

.....

.....

4.3) จุดที่ควรพัฒนา

.....

.....

.....

4.4) สรุป (เขียนความเรียง)

.....

.....

.....

.....

.....

แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan: IDP)

เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 6

ชื่อ..... สาขาวิชา..... รับผิดชอบโครงการที่..... ชื่อโครงการ.....

ส่วนที่ 1 คำชี้แจง

คำชี้แจง

แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล เป็นกระบวนการที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยกำหนดความจำเป็นในการพัฒนา เป็นแผนที่ใช้ในการพัฒนาสมรรถนะของบุคคลและเป็นกรอบในการพัฒนา มุ่งหวังให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรายบุคคลจากการพัฒนา นอกจากนั้นผลการพัฒนายังใช้ในการชี้วัดการพัฒนาของแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาของแต่ละบุคคลไม่เท่าเทียมกัน

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันกำหนดเกณฑ์การพิจารณาใน 2 ระดับ คือ

ระดับ 1 มี

ระดับ 0 ไม่มี

โดยเกณฑ์การพิจารณาทั้ง 2 ระดับจะแตกต่างกันไปตามสภาพตัวชี้วัดในแต่ละรายการ ดังมีรายละเอียดของตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินในตอนท้ายของแบบประเมินฉบับนี้

ส่วนที่ 2 จุดแข็ง/ จุดอ่อน

หัวข้อจุดแข็ง	หัวข้อจุดอ่อน
.....
.....
.....
.....

ส่วนที่ 3 รายละเอียดแผนการพัฒนา

ตารางที่ 90 แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan: IDP)

ที่	ตัวชี้วัด	สภาพ ก่อนพัฒนา	เป้าหมาย การพัฒนา	วิธีการพัฒนา	ช่วงเวลา	ผลการ พัฒนา	ข้อคิดเห็น/ เสนอแนะ
1.	อบรมสัมมนาพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	*	*		*	*	
1.1	โอกาสเข้าอบรมสัมมนาอีเลิร์นนิ่งอยู่เสมอๆ						
1.2	การพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเรื่องอีเลิร์นนิ่งอยู่เป็นประจำ						
1.3	ความตั้งใจที่จะเข้าร่วมสัมมนาอีเลิร์นนิ่งทุกครั้งที่มีโอกาส						
1.4	สามารถในการใช้ทักษะการเรียนรู้อีเลิร์นนิ่งในการสอนรายวิชา ของท่าน						
1.5	เชื่อมั่นในคุณธรรม ตระหนักในการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา						
1.6	ใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณ คิดก่อนแชร์						
1.7	บทเรียนการปลูกฝัง สอดแทรกศีลธรรมอันดีงาม						
2.	ตระหนักในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง	*	*		*	*	
2.1	ตระหนักถึงการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการเรียนการสอน						
2.2	ความใส่ใจในการฝึกฝนอีเลิร์นนิ่งอยู่เสมอ						
2.3	ความมั่นใจว่าท่านจะสามารถพัฒนาบทเรียนได้ด้วยตนเอง						
2.4	ความคิดว่าอีเลิร์นนิ่งช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนและ ผู้สอน						

ที่	ตัวชี้วัด	สภาพ ก่อนพัฒนา	เป้าหมาย การพัฒนา	วิธีการพัฒนา	ช่วงเวลา	ผลการ พัฒนา	ข้อคิดเห็น/ เสนอแนะ
2.5	ทัศนคติต่ออีเลิร์นนิ่งในเชิงบวก						
2.6	รับผิดชอบในงานพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง						
2.7	คล่องแคล่วชำนาญในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง						
2.8	ความเหมาะสมของบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่พัฒนา						
3.	3. มีพี่เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	*	*		*	*	
3.1	ผู้แนะนำหรือพี่เลี้ยงในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง						
3.2	ความมั่นใจว่าจะสามารถสร้างบทเรียนได้สำเร็จเมื่อมีพี่เลี้ยงร่วม การพัฒนา						
3.3	ความคิดว่าจะสามารถต่อขอจบบทเรียนได้ด้วยตนเอง						
3.4	การมีพี่เลี้ยงเป็นสิ่งจำเป็น						
3.5	ทำงานเป็นทีมคอยช่วยเหลือ เอื้อเฟื้อซึ่งกันและกัน						
3.6	ทีมงานมีความรู้ดี อธิบายวิธีพัฒนาบทเรียนได้เข้าใจ						
3.7	ทีมงานมีความเป็นกันเอง มีความเป็นกัลยาณมิตร						
4.	4. สังเกตการณ์การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง	*	*		*	*	
4.1	โอกาสได้รับการแบ่งปันความรู้จากผู้พัฒนาอีเลิร์นนิ่งในการ ซักถามอยู่เสมอ						
4.2	โอกาสได้รับฟังความคิดเห็น คำวิจารณ์ จากการอบรมพัฒนา อีเลิร์นนิ่ง						
4.3	ความคิดที่จะปรับปรุงบทเรียนให้ดียิ่งขึ้น เมื่อมีผู้แนะนำ						

ที่	ตัวชี้วัด	สภาพ ก่อนพัฒนา	เป้าหมาย การพัฒนา	วิธีการพัฒนา	ช่วงเวลา	ผลการ พัฒนา	ข้อคิดเห็น/ เสนอแนะ
4.4	การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ให้สัมฤทธิ์ผล ผู้บริหารต้องมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อน						
4.5	การวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบโดยมุ่งผลสัมฤทธิ์						
4.6	การเตรียมบทเรียนไว้ก่อนล่วงหน้า						
4.7	ปรับปรุงบทเรียนให้ทันสมัยอยู่เสมอ						
5.	5. การขอความรู้ประสบการณ์	*	*		*	*	
5.1	โอกาสในการซักถามข้อสงสัย						
5.2	การได้คำตอบที่ตรงคำถาม						
5.3	อุปนิสัยในการแบ่งปันความรู้โดยเฉพาะเทคนิคและวิธีการที่สร้างสรรค์						
5.4	ใฝ่เรียนรู้ มีประเด็นความรู้ใหม่ ๆ มานำเสนออยู่เสมอ						
6	6. การศึกษาด้วยตนเอง	*	*		*	*	
6.1	ความสามารถในการเข้าใจเนื้อหาและขั้นตอนได้ด้วยตนเอง						
6.2	ศักยภาพในการสร้างบทเรียน ที่พัฒนามาจากโปรแกรมอื่นได้						
6.3	ความมั่นใจว่าจะสามารถสร้างบทเรียนที่สมบูรณ์ได้ด้วยตัวเอง						
6.4	ความประสงค์ที่จะพัฒนาบทเรียน ในรายวิชาอื่นที่ท่านสอนอยู่ประจำ						
6.5	ทัศนคติว่าความรู้ที่ดีต้องมาจากการลงมือปฏิบัติ						

แบบประเมินชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) ของมหาวิทยาลัย
มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

คำชี้แจง การประเมินมีจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการทราบถึงผลของการพัฒนาผู้ร่วมวิจัยในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อนำผลไปพัฒนาปรับปรุงกระบวนการและเป็นแนวทางในการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ จึงขอความร่วมมือจากผู้ร่วมโครงการได้แสดงความคิดเห็นตามความเป็นจริง โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่เห็นว่าใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ดังนี้

ตารางที่ 91 แบบประเมินชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) ของ
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

รายการ	มี	ไม่มี
1. วัฒนธรรมการเรียนรู้		
1.1 การทำงานเป็นทีมและแลกเปลี่ยนการเรียนรู้		
1.2 ความร่วมแรงร่วมใจในการทำงาน		
1.3 ทักษะคิดเชิงบวกต่อการแบ่งปันความรู้		
1.4 การแบ่งปันค่านิยมที่ดี		
1.5 มีศักยภาพในการพัฒนาองค์กร		
1.6 แสวงหาความรู้ใหม่ๆ เสมอ		
2. แบบปฏิบัติที่ดี		
2.1 การจัดการองค์ความรู้ในองค์กร		
2.2 ประสิทธิภาพขององค์กร		
2.3 การพัฒนาตนเอง		
2.4 การก้าวหน้าในอาชีพ		
2.5 มุ่งผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน		
2.6 มุ่งสู่คุณภาพการศึกษา		
3. การคิด		
3.1 การคิดเชิงวิเคราะห์		
3.2 การคิดเชิงสังเคราะห์		
3.3 การคิดเชิงสร้างสรรค์		
3.4 การคิดแก้ปัญหา		
3.5 การคิดเพื่อประโยชน์		
3.6 การคิดเพื่อความอยู่รอดขององค์กร		

**แบบประเมินความพึงพอใจ เรื่องการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ (E-learning)
ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยวิทยาเขตอีสาน**

คำชี้แจง การประเมินมีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาเรื่องการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ (E-learning) เพื่อนำผลไปพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น จึงขอความร่วมมือจากนักศึกษาในการแสดงความคิดเห็นตามความเป็นจริง โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่เห็นว่าใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ดังนี้

1. () นักศึกษาบรรพชิต () นักศึกษาคฤหัสถ์
2. นักศึกษาลำดับที่.....
3. รหัสและชื่อวิชา.....
4. ชื่อผู้สอน.....
- 5 = ดีมาก 4 = ดี 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยมาก NA = ไม่มีข้อมูลหรือไม่สามารถให้คำตอบได้

ตารางที่ 92 แบบประเมินความพึงพอใจ เรื่องการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ (E-learning) ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยวิทยาเขตอีสาน

รายการ	5	4	3	2	1	NA
1. ด้านบทเรียน						
1.1 ความเข้าใจบทเรียน						
1.2 การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง						
1.3 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน						
1.4 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน						
1.5 ลดข้อจำกัดด้านเวลาเรียน/การเดินทางและสถานที่						
2. ด้านโครงสร้างของบทเรียน						
2.1 เนื้อหาครอบคลุมวัตถุประสงค์ของบทเรียน						
2.2 การเรียงลำดับความสำคัญก่อนหลังของบทเรียน						
2.3 ความเหมาะสมของเนื้อหา						
2.4 ความเข้าใจภาษาและการสื่อความหมาย						
2.5 บทเรียนมีการกระตุ้นความสนใจอยากเรียนรู้						
3. ด้านการออกแบบ						
3.1 การใช้งานเมนู						
3.2 การจัดวางระบบข้อมูลเป็นหมวดหมู่						

แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Computer Lab)

ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยวิทยาเขตอีสาน

คำชี้แจง การประเมินมีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Computer Lab) เพื่อนำผลไปพัฒนาปรับปรุงการให้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จึงขอความร่วมมือจากผู้ใช้งานในการแสดงความคิดเห็นตามความเป็นจริง โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่เห็นว่าใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ดังนี้

1. () อาจารย์/เจ้าหน้าที่ () นักศึกษามหาบัณฑิต () นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์
2. อาจารย์/นักศึกษาสังกัดคณะ.....
3. รหัสและชื่อวิชา.....

5 = ดีมาก 4 = ดี 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยมาก NA = ไม่มีข้อมูลหรือไม่สามารถให้คำตอบได้

ตารางที่ 93 แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Computer Lab)

ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยวิทยาเขตอีสาน

รายการ	5	4	3	2	1	NA
1. ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์						
1.1 ความพร้อมของคอมพิวเตอร์ต่อการให้บริการ						
1.2 จำนวนคอมพิวเตอร์เพียงพอต่อการให้บริการ						
1.3 ความสมบูรณ์ของโปรแกรมที่ให้บริการ						
1.4 คอมพิวเตอร์มีสภาพใหม่นำใช้งาน						
2. ระบบอินเทอร์เน็ต						
2.1 ให้บริการระบบเครือข่ายแบบสาย (Lan) อย่างเพียงพอ						
2.2 ให้บริการระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless) อย่างเพียงพอ						
2.3 ความเร็วในการใช้งานระบบเครือข่ายแบบสาย						
2.4 ความเร็วในการใช้งานระบบเครือข่ายแบบไร้สาย						
2.5 การให้บริการจุดติดตั้งเชื่อมต่อเป็นไปอย่างครอบคลุมและทั่วถึง						
2.6 การนำเทคโนโลยีมาปรับปรุงคุณภาพและพัฒนาระบบเครือข่ายสม่ำเสมอ						
3. ด้านสภาพแวดล้อม						
3.1 ความสะอาดสบายของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์						
3.2 ความเหมาะสมของแสงสว่างในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์						
3.3 ความเหมาะสมของอุณหภูมิในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์						

ภาคผนวก ข
รายชื่อผู้ร่วมวิจัย

รายชื่อผู้ร่วมวิจัยหลัก

อาจารย์ประจำหลักสูตรในสาขาวิชาต่าง ๆ

ตารางที่ 94 รายชื่อผู้ร่วมวิจัยหลัก

ที่	ชื่อ – สกุล	สาขาวิชา/รายวิชา
1	นายคัมภีรภาพ คงสำรวย	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาหมวดศึกษาศาสตร์ทั่วไป วิชาคอมพิวเตอร์การศึกษาสำหรับวิชาชีพครู
2	พระทวี อภโย (ขำยมณี)	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ วิชาการสังคมสงเคราะห์กับการพัฒนาชุมชน
3	ดร.สิทธิพร เกษจ้อย	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ วิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์นามแนวพุทธศาสตร์
4	พระครูสุธีจริยวัฒน์,ดร. (สาคร ภัคดีนอก)	ผู้บริหาร/อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก/หมวดศึกษาศาสตร์ทั่วไป วิชาภาษาไทย
5	รศ.ดร.ไพโรจน์ บัวสุข	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาภาษาอังกฤษ วิชาการสนทนาภาษาอังกฤษ
6	นายสุพรรณ ก้อนคำ	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ วิชาการวิจัยทางการศึกษาและการวิจัยในชั้นเรียน
7	นายแสงอาทิตย์ ไทยมิตร	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ วิชาโครงสร้างภาษาอังกฤษ
8	พระมหาศุภชัย สุกกิจใจ (บุตรเกษ)	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ วิชาความรู้พื้นฐานสำหรับวิชาชีพครู
9	นายศักดิ์พงษ์ ไสภาร	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาภาษาอังกฤษ วิชาภาษาพื้นฐานอังกฤษ 1
10	พระมหาวิศักดิ์ ชาติสุโก (เชยชมศรี)	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาการบริหารกิจการ พระพุทธศาสนา วิชาพระไตรปิฎกศึกษา 1
11	พระมหาสังจรรย์ ปาลโก (ไร่สงวน)	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาหมวดวิชาพระพุทธศาสนา วิชาประวัติศาสตร์พระพุทธศาสนา
12	นายอภิชาติ เหมือนไร่สง	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชารัฐศาสตร์การปกครอง วิชาการบริหารงานบุคคลในภาครัฐกิจ
13	นายธนกร ชูสุขเสริม	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาหมวดศึกษาศาสตร์ทั่วไป วิชาพระไตรปิฎกศึกษา 3
14	นายวรเทพ เวียงแก	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ วิชาพุทธวิถีไทย

รายชื่อผู้ร่วมวิจัยเสริม
รายชื่อนักศึกษาคฤหัสถ์

ตารางที่ 95 รายชื่อผู้ร่วมวิจัยเสริม

ที่	เลขประจำตัว	ชื่อ - สกุล
1	5710420131001	นางสาวกัญญารัตน์ พรหมดี
2	5710420131004	นางสาวเจนจิรา เห่งาคี
3	5710420131005	นางสาวหมกษุณ อองโนนยาง
4	5710420131008	นายณัฐวัตร แก้วใส
5	5710420131010	นางสาวปฐมมาตี ประใสเสริฐ
6	5710420131011	นางสาวปัทมาพร ช้อทน
7	5710420131013	นางสาวแพรวนภา นารีคำ
8	5710420131014	นางสาวรัตนา นันต
9	5710420131016	นางสาวศศิวิมล นิกฤกุล
10	5710420131017	นางสาวศิริวิภา บุตรสามาลี
11	5710420131018	นางสาวศิริโสภา ศรีเนตร
12	5710420131019	นางสาวสุกัญญา เพชรลิ่ง
13	5710420131020	นางสาวสุดารัตน์ แสงสง่า
14	5710420131021	นางสาวสุภาพร มุทวงษ์
15	5710420131024	นายนฤเบศวร์ บรรณามน
16	5610430231001	นางสาวเกศราพร ลิงขาม
17	5610430231003	นางสาวชลิตา กำจำปา
18	5610430231004	นายณัฐดนัย กองสิงห์
19	5610430231005	นายณัฐพล พรหมยาลี
20	5610430231006	นางสาวธัญญา อินทร์ดิยะ
21	5610430231007	นายธวัชชัย บุญมาก
22	5610430231008	นางสาวปรีชา เฉลยพุม
23	5610430231009	นางสาวแพรวพรรณ สีหาสร้อย
24	5610430231010	นางสาวภัทรารักษ์ ภูวทิต
25	5610430231012	นางสาวมัญญรัตน์ ขันทอง

ที่	เลขประจำตัว	ชื่อ - สกุล
26	5610430231013	นางสาวยุวดี นาคกรัก
27	5610430231014	นางสาวรัชชก สืออ่อน
28	5610430231016	นางสาวลลิตา ชัยหัด
29	5610430231017	นางสาวจิราภรณ์ พรหมทงมี
30	5610430231018	นางสาวนินดา นักประทุม
31	5610430231020	นางสาววิชุดา ดีบั้งเสน
32	5610430231021	นายวีระยุทธ บุตตะโรบล
33	5610430231022	นางสาวศรัญญา ไชยศรี
34	5610430231023	นางสาวศรัญญา แสงสุด
35	5610430231024	นางสาวศศิธร กล้าสันเทียะ
36	5610430231025	นายกฤษฎา รุ่งสว่าง
37	5610430231026	นางสาวศรินาฏ เสาสำราญ
38	5610430231027	นางสาวศิริลักษณ์ แก้วมาตย์
39	5610430231028	นางสาวศุภากร อ่อนดี
40	5610430231029	นางสาวสกลสุภา พละพล
41	5610430231030	นางสาวสาวิตรี เทศน้อย
42	5610430231031	นางสาวสุกัญญา น้อยเวียง
43	5610430231032	นางสาวสุดารัตน์ สาระบุตร
44	5610430231033	นางสาวสุปริญา คำเพ็ง
45	5610430231034	นายสุพรรณ วงศ์อนุ
46	5610430231035	นางสาวสุภาวดี สิงห์เทพ
47	5610430231036	นางสาวสุรีพร เหลาจำปา
48	5610430231039	นายอภิรักษ์ บุญจวง
49	5610430231040	นายโอวาส ทองจันทร์
50	5510440631002	นางสาวกฤษณา สีเทา
51	5510440631004	นางสาวกัณภรณ์ ขำอินทร์
52	5510440631006	นางสาวกิ่งแก้ว เพ็งวงษา
53	5510440631009	นางสาวกสิรา รถมามแห่
54	5510440631015	นางสาวขนิษฐา แมนละกิจ

ที่	เลขประจำตัว	ชื่อ - สกุล
55	5510440631017	นายจักรี ศรีมุงกุล
56	5510440631019	นางสาวจิตรัดดา พิรุณ
57	5510440631020	นางสาวจิรรัตน์ แสงสุวรรณ
58	5510440631021	นางสาวจิรวดี ฝ่ายสีลา
59	5510440631023	นางสาวจุฑาพร อินทร์เพชร
60	5510440631025	นางสาวเจนจิรา พรมงษ์
61	5510440631026	นางสาวเจนจิรา สัตธรรม
62	5510440631027	นางสาวชญาพร เมืองศูนย์
63	5510440631028	นางสาวชฎาภรณ์ ชมบุตรศรี
64	5510440631029	นางสาวชลดา นากา
65	5510440631030	นางสาวชาลินี ศรีขำ
66	5510440631031	นางสาวชุตติมา ชนะพจน์
67	5510440631032	นางสาวณัฐรัตน์ พินิจมนตรี
68	5510440631033	นางสาวณัฐศดา ศิริพรรณ
69	5510440631034	นางสาวครุณศิริกาญจน์ ingleton
70	5510440631035	นางสาวเดือนเพ็ญ โพธิ์สาย
71	5510440631037	นางสาวดวงรัตน์ คี้อย่าง
72	5510440631038	นางสาวเดือนใจ ภูยอดดา
73	5510440631040	นางสาวทับทิม พิมพ์โคตร
74	5510440631042	นางสาวทิวาพร ชมภูวิเศษ
75	5510440631043	นางสาวธิดารัตน์ เจน ไชสง
76	5510440631044	นางสาวนฤนาถ ทศนิยม
77	5510440631046	นางสาวนิตยา โสภานุญ
78	5510440631047	นางสาวนิภาวรรณ ปัสสา
79	5510440631048	นางสาวนिरุช อรัญมาลา
80	5510440631049	นางสาวนาวรัตน์ ธรรมประโยชน์
81	5510440631127	นางสาวสุภาวดี เจริญสุข
82	5510440631051	นางสาวเบญจพร ภูยอดดา
83	5510440631053	นางสาวเบญจวรรณ กาโนมัย
84	5510440631054	นางสาวปนัดดา นามโน

ที่	เลขประจำตัว	ชื่อ - สกุล
85	5510440631055	นางสาวประกัสสร โนนทิง
86	5510440631056	นายปราโมทย์ แก้วใส
87	5510440631058	นางสาวปลาหนั้น เคนดา
88	5510440631059	นางสาววันลักษณ์ เหล่าสุนา
89	5510440631061	นางสาวปารมี หลิ่งเทพ
90	5510440631062	นางสาวปาริฉัตร ไชยเดช
91	5510440631063	นางสาวพรทิพย์ เหมแดง
92	5510440631065	นางสาวพรสุดา กุดนอก
93	5510440631066	นางสาวพรสุดา ภาพันธ์
94	5510440631067	นางสาวพรสุดา อินทร์เพชร
95	5510440631068	นางสาวพัชรา วงษ์นารี
96	5510440631069	นางสาวพัชราภรณ์ เพชรตะกั่ว
97	5510440631070	นางสาวพัชรินทร์ นารักษ์
98	5510440631084	นางสาวรัชดาภรณ์ พันชนะ
99	5510440631071	นางสาวพัชรินทร์ ผานิล
100	5510440631072	นางสาวพัชรี ชำนาญ
101	5510440631074	นางสาวพิรญา สระทองโดย
102	5510440631075	นางสาวฟริดา ดวงสิมมา
103	5510440631076	นางสาวภนิตา กองกุล
104	5510440631080	นางสาวมาลีวัลย์ เสนานุช
105	5510440631081	นางสาวมิลทรา สันเพราะ
106	5510440631082	นายรณชัย กิจอำลา
107	5510440631083	นางสาวสริน บุตรวงศ์
108	5510440631085	นางสาวรัตติกา ไม้ง ไม้ะ
109	5510440631087	นางสาวรุ่งทิพย์ สุวรรณวงศ์
110	5510440631089	นางสาวเรไร บัวใหญ่รักษา
111	5510440631090	นางสาวฤทัยทิพย์ มะโนระกร
112	5510440631091	นางสาวลดาฯ ทองสี
113	5510440631093	นางสาววนิดา สิบหว่า

ที่	เลขประจำตัว	ชื่อ - สกุล
114	5510440631095	นางสาววิจิตรา มะหานิล
115	5510440631097	นางสาววิมลพรรณ ศรีสาต
116	5510440631099	นางสาววิราภรณ์ กุมภวงค์
117	5510440631100	นางสาววิลาวรรณ โสภารักษ์
118	5510440631102	นางสาววิไลวรรณ ไชยวงษ์
119	5510440631103	นางสาวศรสวรรค์ แก้วใส
120	5510440631104	นางสาวศรสวรรค์ เดือนงษ์จำ
121	5510440631108	นางสาวอารัญญา ภักดียา
122	5510440631109	นางสาวศิริวรรณ นิ่งสูงเนิน
123	5510440631111	นางสาวศุภลักษณ์ ศรีกันยา
124	5510440631112	นายศุภวัฒน์ บุญนาดี
125	5510440631113	นางสาวศุภัสสร โมคา

รายชื่อนักศึกษาบรรพชิต

ที่	เลขประจำตัว	ชื่อ - สกุล
126	5610430211004	พระวัฒนา อภิญโญ/ปู่ห้วยพระ
127	5610430211005	พระชานนท์ อรกุล
128	5610430211006	สามเณรเชษฐา โคตะวินนทร์
129	5610430211007	สามเณรบุญทิน บุญยัง
130	5610430211008	สามเณรภัทรภูมิมีฉัตร มีอุตสา
131	5610430211010	สามเณรอัครวิทย์ สารวงษ์
132	5610430211011	สามเณรกฤษดา พรหมเวียง
133	5710420111002	สามเณรจักรพันธ์ ราชวงษ์
134	5710420111004	สามเณรทรงวุฒิ โสมณวัฒน์
135	5710420111006	สามเณรธิตวัฒน์ วีราพัชรชยธร
136	5710420111007	พระสมพงษ์ หงษ์สระแก้ว
137	5710420111009	สามเณรแสงเดือน ดวงพิลา
138	5710420111010	พระบุญไทร มะณีวงศ์
139	5710420111011	พระภูมิประเสริฐ สียาลาด
140	5710420111012	พระวุฒิสักดิ์ แผ่นผา

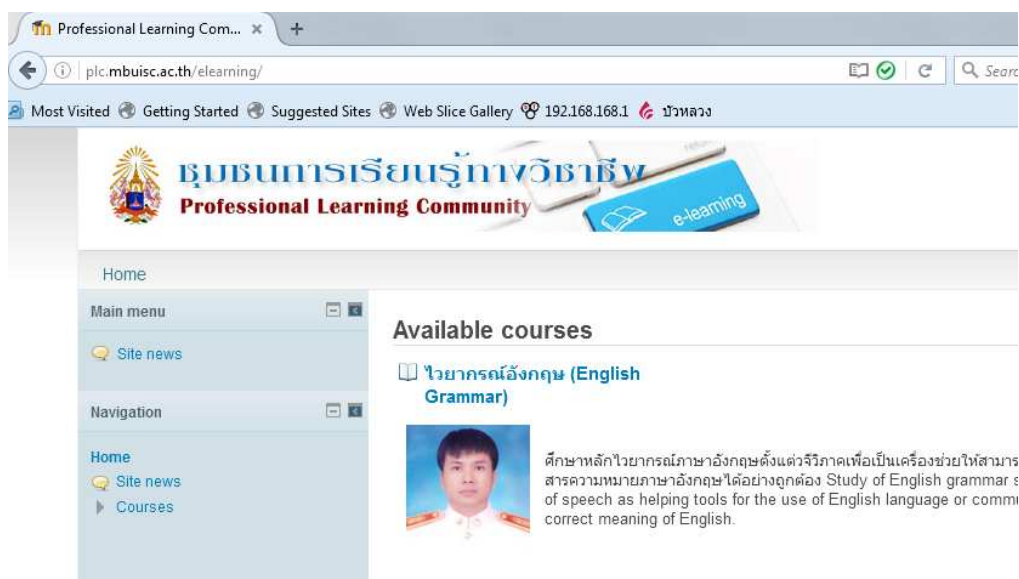
ภาคผนวก ค

คู่มือการใช้งานระบบอิเล็กทรอนิกส์นึ่งมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตอีสาน

คู่มือการใช้งานระบบอิเล็กทรอนิกส์นึ่งมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

1. การเข้าใช้งานระบบ

1/1 ในการเข้าใช้ระบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์นึ่งมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน สามารถเข้าใช้งานได้ที่ URL ดังต่อไปนี้ <http://plc.mbuisc.ac.th>



1/2 เมื่อเข้าระบบมาแล้วจะปรากฏตามรูปด้านบน หากต้องการเข้าไปใช้งานในการบริหารจัดการ Course ของท่านเอง ให้กดปุ่ม Login ด้านบนขวา ระบบจะให้กรอก Username และ Password



1/3 ทำการกรอก Username และ Password ที่ได้รับจากผู้ดูแลระบบ โดยมีข้อสังเกตที่ Password จะต้องอย่างน้อย 8 อักขระ ประกอบด้วย ตัวพิมพ์ใหญ่ ตัวพิมพ์เล็ก ตัวเลข และเครื่องหมายพิเศษ เช่น Mbu5544* เมื่อทำการป้อนข้อมูลเสร็จแล้วกดปุ่ม Login สีน้ำเงิน

Log in

Username

Password

Remember username

[Forgotten your username or password?](#)

Cookies must be enabled in your browser [?](#)

Some courses may allow guest access

1/4 จากนั้นให้ผู้สอนทำการเลือกรายวิชาที่ตนเองสอน โดยการคลิกที่ชื่อรายวิชาน้ำเงิน

ED1020 คอมพิวเตอร์สำหรับ
สำหรับวิชาชีพครู



บทบาทของคอมพิวเตอร์ที่มีต่อการศึกษา หลักการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อการศึกษาบทบาทของบุคลากรทางการศึกษาในการใช้คอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เพื่อใช้ประโยชน์ในการสอน การค้นคว้าข้อมูล การบริหาร และการใช้ประโยชน์อื่นๆทางการศึกษา

Teacher: [คัมภีร์ภาพ ดงสำรวย](#)

[?](#)

SO1056การสังคมสงเคราะห์กับ
การพัฒนาชุมชน

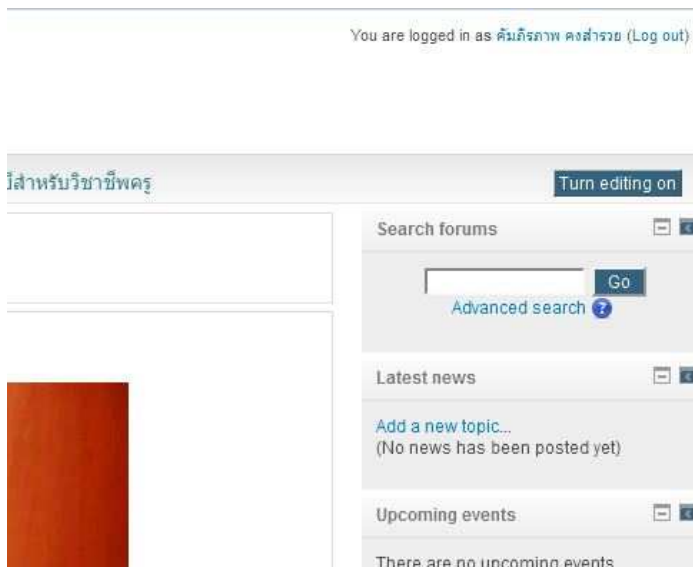


หลักการและจุดมุ่งหมายของการพัฒนาชุมชน ลักษณะและความแตกต่างของชุมชนชนบทและเมือง การค้นหาและฝึกผู้นำ การสร้างองค์การส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรและหน้าที่ของนักสังคมสงเคราะห์ในงานพัฒนาชุมชน

[?](#)

2. การเพิ่มเติมปรับแต่งรายวิชา

2/1 เมื่อเข้ามายังรายวิชาแล้ว และต้องการแก้ไขหรือใส่รายละเอียดให้ คลิกที่ปุ่ม Turn editing on เครื่องมือในการใช้แก้ไขจะปรากฏ



2/2 หากต้องการเพิ่มข้อมูลตัวหนังสือและรูปภาพดังภาพด้านล่าง ข้อมูลด้านล่างจะเป็นคำอธิบายรายวิชา ให้กดปุ่มรูป “ฟันเฟือง” ด้านล่างของสัปดาห์นั้นๆ

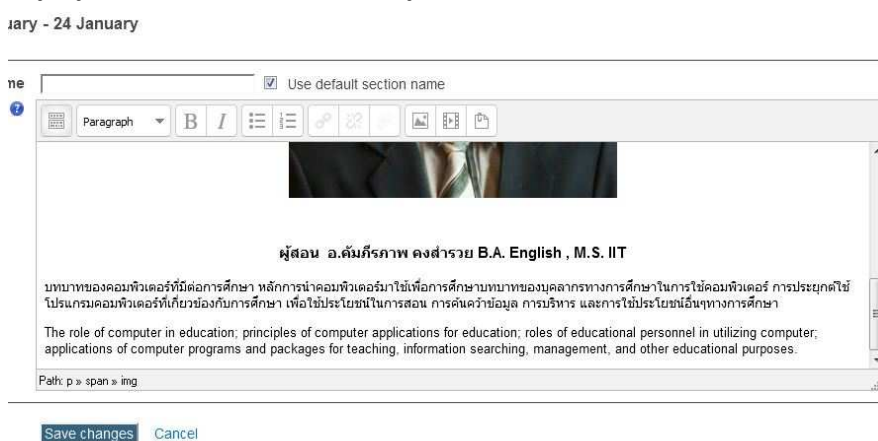


ผู้สอน อ.คิมภีรภาพ คงสำรวย B.A. English , M.S. IIT

บทบาทของคอมพิวเตอร์ที่มีต่อการศึกษา หลักการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษามหาวิทยาลัย บทบาทของบุคลากรทางการศึกษาในการใช้คอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เพื่อใช้ประโยชน์ในการสอน การค้นคว้าข้อมูล การบริหาร และการใช้ประโยชน์อื่นๆทางการศึกษา

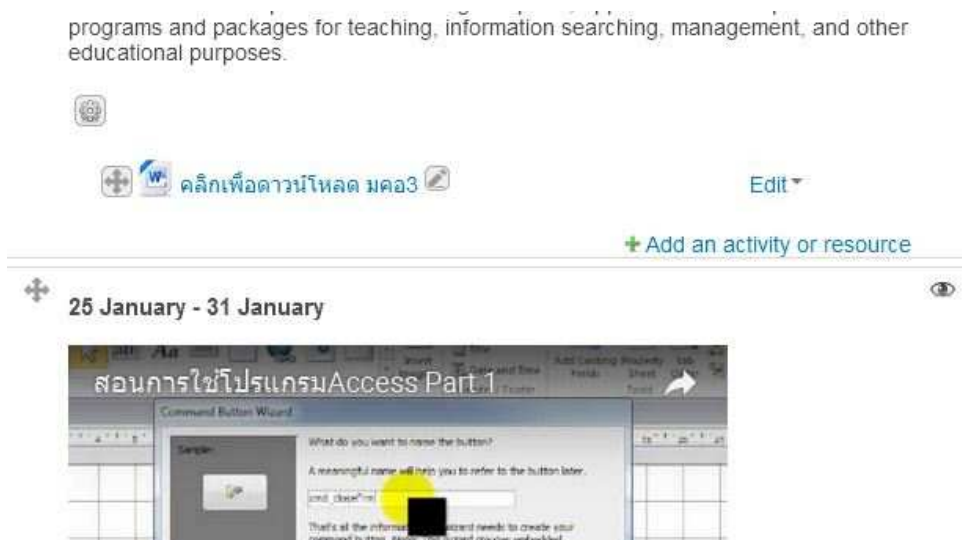
The role of computer in education; principles of computer applications for education; roles of educational personnel in utilizing computer; applications of computer programs and packages for teaching, information searching, management, and other educational purposes.

2/3 เมื่อกดแล้ว ก็จะสามารถนำรายละเอียดลงไปได้ สามารถแทรกภาพได้ที่ปุ่มเครื่องมือแทรกรูปภาพ เป็นรูปภูเขาด้านบน เมื่อทำการใส่ข้อมูลเสร็จแล้วกดปุ่ม Save changes สีน้ำเงินด้านล่าง

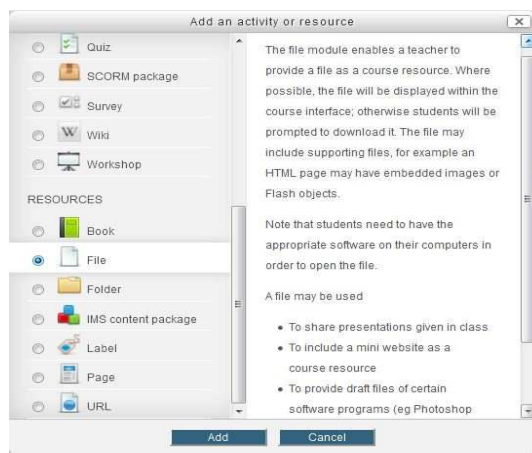


3. การสร้างจุด “ดาวน์โหลด” ให้ผู้เรียนดาวน์โหลด Slide หรือเอกสารเพิ่มเติม

3/1 หากต้องการ ทำลิงค์ให้นักศึกษาได้ดาวน์โหลดไฟล์ ดังรูปด้านล่าง สามารถทำได้ด้วยการคลิกปุ่ม Add an activity or resource



3/2 จากนั้นเลือก เมนู “File” ด้านซ้ายมือ และกดปุ่ม “Add” สีน้ำเงิน



3/3 ให้ใส่คำพูดที่ต้องการบอกให้นักศึกษาทราบถึง function ของสิ่งที่นักศึกษาเห็น เช่น คลิกเพื่อดาวน์โหลดเอกสารประกอบการสอนเป็นต้นลงในช่อง Name ส่วนช่อง Description ใส่รายละเอียดต่างๆ ที่ต้องการบอกนักศึกษา หากช่องไหน ปรากฏตัวอักษรสีแดง นั้นหมายถึง จำเป็นต้องกรอก

 Adding a new File to 18 January - 24 January 

General

Name* คลิกเพื่อดาวน์โหลดเอกสารประกอบการสอนชุดที่ 1

Description* doc

Display description on course page 


3/4 ทำการ Upload ไฟล์ที่ต้องการให้นักศึกษา download โดยการคลิกที่ลูกศรสีน้ำเงิน

Name* คลิกเพื่อดาวน์โหลดเอกสารประกอบการสอนชุดที่ 1

Description*

ไฟล์.doc

Path: p

Display description on course page 

Content

Select files Maximum size for new files: 90MB

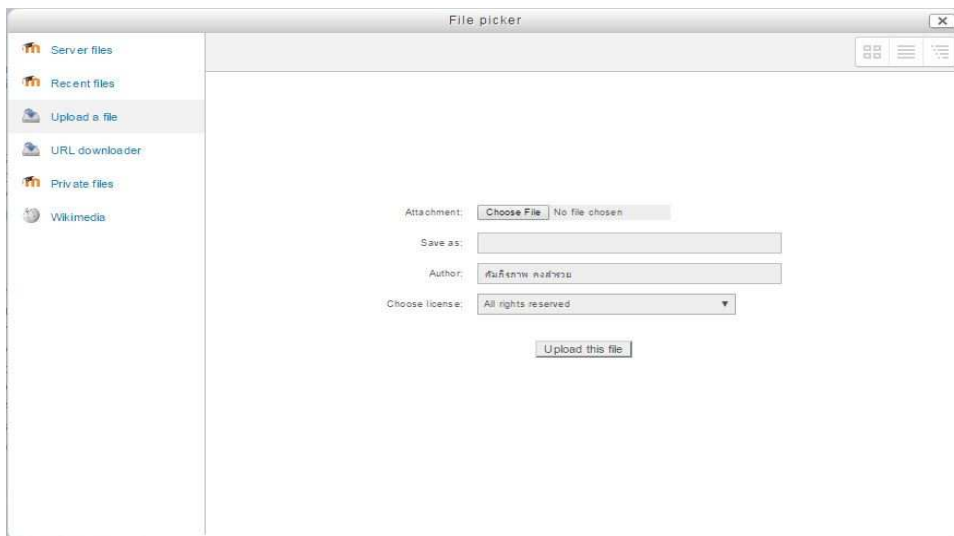
 

Files

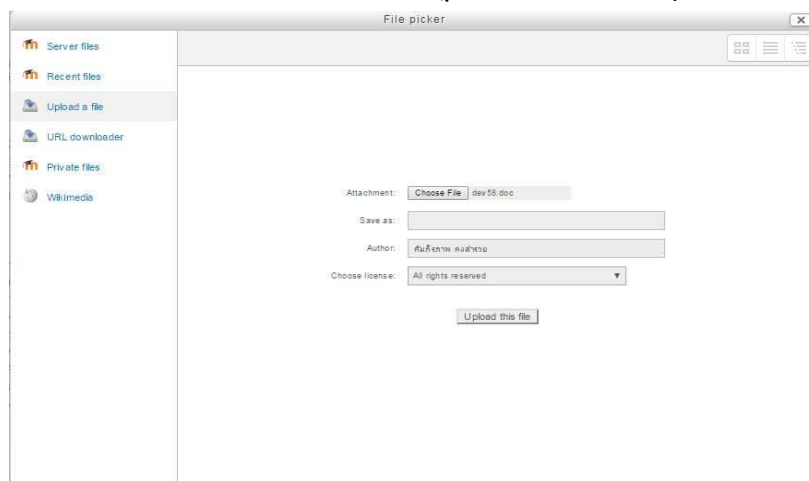


You can drag and drop files here to add them.

3/5 กดปุ่ม Choose File แล้วทำการเลือกไฟล์ที่ต้องการ Upload



3/6 จะสังเกตเห็นว่ามีชื่อไฟล์ที่ต้องการ upload ปรากฏขึ้นแล้ว จากนั้นกดปุ่ม Upload the file



3/7 และกดปุ่ม Save and return to course สิ้นสุดขั้นตอน



Save and return to course Save and display Cancel

There are required fields in this form *

3/8 เสร็จเรียบร้อยแล้ว สามารถทำการทดสอบดาวน์โหลดได้ หากเป็นไฟล์ PDF ในบาง browser จะสามารถเปิดอ่านได้ทันที โดยไม่ต้องดาวน์โหลด

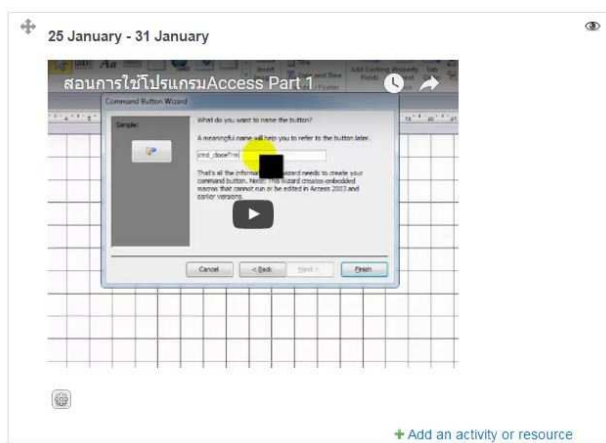
บทบาทของคอมพิวเตอร์ที่มีต่อการศึกษา หลักการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษามหาวิทยาลัย
ของบุคลากรทางการศึกษาในการใช้คอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่
เกี่ยวข้องกับการศึกษา เพื่อใช้ประโยชน์ในการสอน การค้นคว้าข้อมูล การบริหาร และการใช้ประ
โยชน์อื่น ๆ ทางการศึกษา

The role of computer in education; principles of computer applications for education;
roles of educational personnel in utilizing computer; applications of computer
programs and packages for teaching, information searching, management, and
other educational purposes.

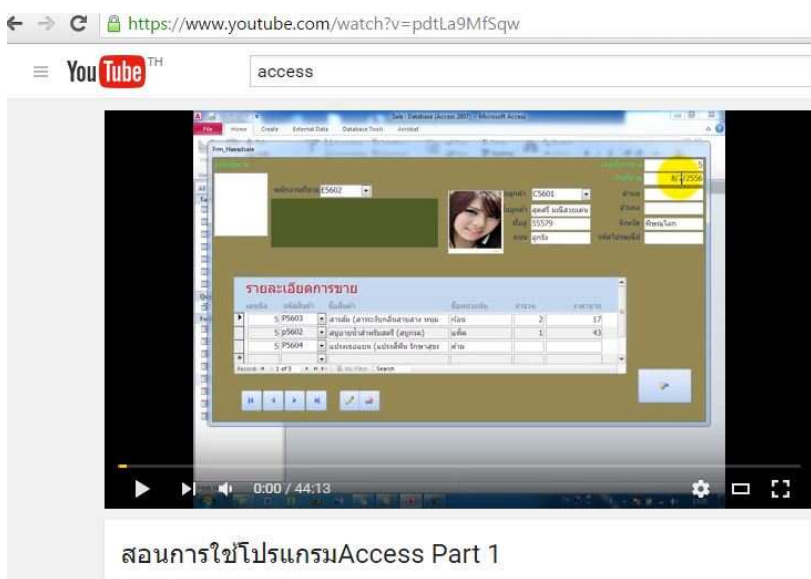


4. การแทรกวิดีโอ

4/1 หากต้องการแทรกวิดีโอในบทเรียนทำอย่างไร



4/2 เลือกวิดีโอที่ต้องการจากตัวอย่างได้เลือกวิดีโอจาก YouTube



4/3 กดปุ่ม แชร์ด้านล่าง จากนั้นเลือกคำว่า “ฝัง” ทำการ Copy โค้ดด้านล่างไว้

4/4 กลับมาที่หน้า Moodle กด เครื่องมือ Toggle เพื่อแสดงแถบเครื่องมือเพิ่มเติม จากนั้นกดปุ่ม Html

4/5 ทำการวาง code ลงไปด้วย shortcut “Ctrl+V” จากนั้นกดปุ่ม update ด้านล่าง

4/6 กดปุ่ม Save Change สีน้ำเงิน

Section name Use default section name

Summary [?](#)

Paragraph **B** *I*

U X_2 X^2

Font family Font size

Path: p » iframe

Save changes Cancel

5.การแบบทดสอบแบบปรนัย

5/1 หากต้องการสร้างแบบทดสอบ กดเครื่องมือ Add an activity or resource จะปรากฏ popup ให้เลือก Quiz จากนั้นกด ปุ่ม Add สีน้ำเงิน

11 April - 17 April

[+ Add an activity or resource](#)

Add an activity or resource

- Chat
- Choice
- Database
- External Tool
- Forum
- Glossary
- Lesson
- Quiz
- SCORM package
- Survey
- Wiki
- Workshop

RESOURCES

- Book
- File

The quiz activity enables a teacher to create quizzes comprising questions of various types, including multiple choice, matching, short-answer and numerical.

The teacher can allow the quiz to be attempted multiple times, with the questions shuffled or randomly selected from the question bank. A time limit may be set.

Each attempt is marked automatically, with the exception of essay questions, and the grade is recorded in the gradebook.

The teacher can choose when and if hints, feedback and correct answers are shown to students.

Quizzes may be used

- As course exams
- As mini tests for reading assignments or at the end of a topic.

Add **Cancel**

5/2 พิมพ์หัวข้อแบบทดสอบเช่น แบบทดสอบหลังเรียน เป็นต้น และคำอธิบาย

Adding a new Quiz to 11 April - 17 April ?

General

Name* แบบทดสอบหลังเรียน

Description

Paragraph B I [List icons]

จำนวน 20 ข้อ เป็นข้อสอบแบบอัตนัย

Path: p

Display description on course page

5/3 เมื่อเลื่อนลงมาในเมนูย่อยที่ชื่อว่า Question behavior ผู้สอนสามารถกำหนดรูปแบบข้อสอบได้ว่า ต้องการให้สลับอัตโนมัติหรือไม่ หากต้องการให้เลือก Yes ที่หัวข้อ Shuffle within question

Question behaviour

Shuffle within questions Yes ▾

How questions behave Deferred feedback ▾

+ Show more...

▶ Review options ?

▶ Display

▶ Extra restrictions on attempts

▶ Overall feedback ?

▶ Common module settings

Save and return to course Save and display Cancel

5/4 เลื่อนลงมาในส่วนของ Timing ผู้สอนสามารถกำหนดระยะเวลาได้ว่า ผู้เรียนจะสามารถเริ่มทำแบบฝึกหัดนี้ได้เมื่อไร และสิ้นสุดเมื่อไร โดยการใส่เครื่องหมายถูกที่ Enable และกำหนดวันเริ่มที่ open the quiz และวันสิ้นสุดที่ Close the quizเมื่อกำหนดค่าต่างๆเสร็จสิ้น กดปุ่ม Save and return to course สิ้นเงินด้านล่าง

Timing

Open the quiz 30 April 2016 11 28 Enable

Close the quiz 30 April 2016 11 28 Enable

Time limit 0 minutes Enable

When time expires Attempts must be submitted before time expires, or they are not counted

Submission grace period 1 days Enable

5/5 จะปรากฏจุดคลิกเพื่อทำแบบทดสอบ แต่ยังไม่มียข้อสอบ ให้ผู้สอนทำการกดไปที่เมนูแบบทดสอบที่ได้สร้างขึ้นมา



5/6 ทำการใส่แบบทดสอบ ด้วยการกดปุ่ม Edit quiz สีน้ำเงิน

แบบทดสอบหลังเรียน

จำนวน 20 ข้อ เป็นข้อสอบแบบอัตนัย

Grading method: Highest grade

No questions have been added yet

[Edit quiz](#)

[Back to the course](#)

5/7 ให้ผู้สอนทำการกำหนดคะแนนเต็มของแบบทดสอบที่ Maximum grade จากนั้นกด save

[Editing quiz](#) [Order and paging](#)

Editing quiz: แบบทดสอบหลังเรียน

The basic ideas of quiz-making
Total of marks: 0.00 | Questions: 0 | This quiz is open
Maximum grade: 10.00 [Save](#)

Page 1

Empty page

[Add a question ...](#) [Add a random question ...](#) [Add page here](#)

Question bank contents [Hide]

Category: Default for ED1019 ภาษาและเทคโนโลยีสำหรับวิชาชีพครู
The default category for questions shared in context 'ED1019 ภาษาและเทคโนโลยีสำหรับวิชาชีพครู'.

Select a category:
Default for ED1019 ภาษาและเทคโนโลยี

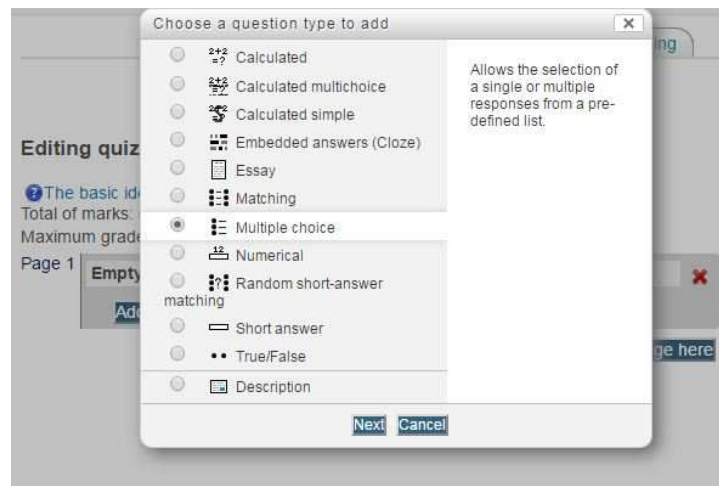
[Create a new question ...](#)

Page: 1 2 (Next)

Question

- กรรมวิธีการคอมพิวเตอร์ดังต่อไปนี้
- ความคิดเห็นจากตัวนักศึกษาเอง
- จงรับคู่ปลั๊กคอมพิวเตอร์ดังต่อไปนี้
- DISK DRIVE ที่มีควมจุ 1.44
- DOS หมายถึงข้อใด DOS หมายถึง

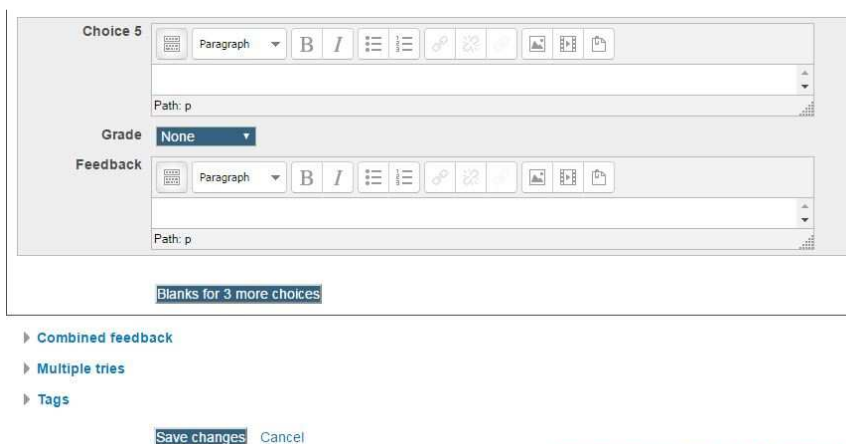
5/8 หากต้องการแบบทดสอบแบบปรนัย กดปุ่ม Add a question จากนั้นเลือก Multiple Choice จากนั้นกด Next



5/9 ทำการใส่คำถามให้เรียบร้อยทั้ง 2 ช่อง และเลื่อนลงมา

5/10 ทำการให้ Choice หรือตัวเลือกตามต้องการ Choice1 หมายถึงข้อ A, Choice2 หมายถึงข้อ B หากข้อ A เป็นข้อหลอก ช่อง Grade ให้เลือกเป็น None หากถูกต้องเลือกเป็น 100%

5/11 หากต้องการตัวเลือกมากกว่า 5 ตัวเลือก สามารถกดปุ่ม Blanks for 3 more choices ได้



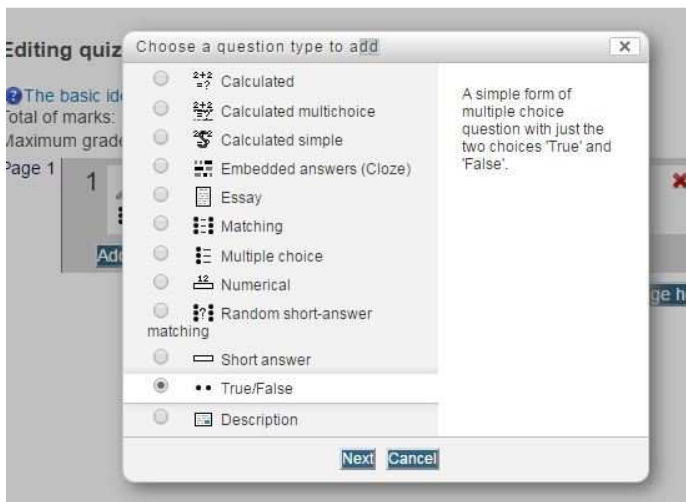
5/12 เมื่อกดปุ่ม Save changes แล้วจะปรากฏแบบทดสอบที่เราได้สร้างไปเมื่อสักครู่นี้ หากต้องการสร้างข้อต่อไป กดปุ่ม Add a question สีน้ำเงินด้านล่าง หากต้องการลบแบบทดสอบข้อดังกล่าว กดปุ่มกากบาทสีแดงด้านขวามือ

Editing quiz: แบบทดสอบหลังเรียน



6.การแบบทดสอบแบบ True/False

6/1 การสร้างข้อสอบประเภท True/False โดยการกดปุ่ม Add a question จากนั้นเลือก True/False จากนั้นกด Next



6/2 ใส่คำถามที่ช่อง Question name และ Question text ทั้ง 2 ช่องเหมือนกัน

Adding a True/False question ?

▶ Expand

▼ General

Category: Default for ED1019 ภาษาและเทคโนโลยีสำหรับวิชาชีพครุ (38)

Question name*: 4G เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ Data แทนการใช้ Voice โดยสมบูรณ์

Question text*: 4G เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ Data แทนการใช้ Voice โดยสมบูรณ์

Path: p

6/3 หากแบบทดสอบดังกล่าว มีคำตอบว่า ถูก ให้เลือก correct answer เป็น true

Default mark*: 1

General feedback: 4G เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ Data แทนการใช้ Voice โดยสมบูรณ์

Path: p

Correct answer: True

Feedback for the response 'True': 4G เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ Data แทนการใช้ Voice โดยสมบูรณ์

Path: p

6/4 จากนั้นกดปุ่ม Save changes

Feedback for the response 'False':

Path: p

▶ Multiple tries

▶ Tags

Save changes Cancel

There are required fields in this form marked *.

7. การสร้างแบบทดสอบแบบความเรียง

7/1 การสร้างแบบทดสอบแบบความเรียง Essay โดยการกดปุ่ม Add a question

Editing quiz: แบบทดสอบหลังเรียน

[?](#) The basic ideas of quiz-making

Total of marks: 2.00 | Questions: 2 | This quiz is open

Maximum grade: [Save](#)

Page 1

1 [ข้อใดเป็นโปรแกรม](#) [ข้อใดเป็นโปรแกรมบริหารงาน](#) Marked out of: [Save](#)
 Multiple choice

2 [4G เป็นเทคโนโลยี](#) [4G เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ Data](#) Marked out of: [Save](#)
 True/False

[Add a question ...](#) [Add a random question ... ?](#)

[Add page here](#)

Page 2

Empty page

[Add a question ...](#) [Add a random question ... ?](#)

[Add page here](#)

7/2 เลือกแบบทดสอบแบบ Essay จากนั้นกด Next

Editing quiz: แบบทดสอบหลังเรียน

[?](#) The basic ideas of quiz-making

Total of marks: 2.00 | Questions: 2 | This quiz is open

Maximum grade: [Save](#)

Page 1

1 [ข้อใดเป็นโปรแกรม](#) [ข้อใดเป็นโปรแกรมบริหารงาน](#) Marked out of: [Save](#)
 Multiple choice

2 [4G เป็นเทคโนโลยี](#) [4G เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ Data](#) Marked out of: [Save](#)
 True/False

[Add a question ...](#) [Add a random question ... ?](#)

[Add page here](#)

Page 2

Empty page

[Add a question ...](#) [Add a random question ... ?](#)

[Add page here](#)

Choose a question type to add

- Calculated
- Calculated multichoice
- Calculated simple
- Embedded answers (Cloze)
- Essay
- Matching
- Multiple choice
- Numerical
- Random short-answer matching
- Short answer
- True/False
- Description

Allows a response of a few sentences or paragraphs. This must then be graded manually.

[Next](#) [Cancel](#)

7/3 ใส่โจทย์ที่ช่อง Question name และ Question Text

Adding an Essay question

General Collapse all

Category: Default for ED1019 ภาษาและเทคโนโลยีสำหรับวิชาชีพครู (39)

Question name*: จงอธิบายการทำงานของ 4G

Question text*

Paragraph **B** *I* [List] [List] [Link] [Image] [Table] [Code]

จงอธิบายการทำงานของ 4G

Path: p

Default mark*: 1

7/4 ทำการตั้งค่าจำนวนบรรทัดที่ผู้เรียนสามารถพิมพ์ตอบได้ ที่ช่อง Input box size หากต้องการอนุญาตให้ผู้เรียนสามารถแนบไฟล์ประกอบได้ด้วยเช่น รูปภาพ ให้กำหนด Allow attachments มีค่าเป็น Yes และกดปุ่ม Save and return to course

Response format: HTML editor

Input box size: 30 lines

Allow attachments: No

Response template

Paragraph **B** *I* [List] [List] [Link] [Image] [Table] [Code]

Path: p

7/5 จะเห็นได้ว่าแบบทดสอบปรากฏแล้ว

Editing quiz: แบบทดสอบหลังเรียน

The basic ideas of quiz-making

Total of marks: 3.00 | Questions: 3 | This quiz is open

Maximum grade: 20.00 [Save](#)

Page 1

1	ข้อใดเป็นโปรแกม ข้อใดเป็นโปรแกรมบริหารงาน	Marked out of: 1	Save	↓	×
	Multiple choice				
2	4G เป็นเทคโนโลยี 4G เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ Data	Marked out of: 1	Save	↑	↓
	True/False				×
3	จงอธิบายการทำงาน ของ 4G	Marked out of: 1	Save	↑	↓
	Essay				×

[Add a question ...](#) [Add a random question ...](#)

7/6 เมื่อผู้เรียนทำแบบทดสอบจะปรากฏเหมือนภาพด้านล่าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ ▶ ED1019 ภาษาและเทคโนโลยีสำหรับวิชาชีพ ▶ 11 April - 17 April ▶

Question 1
Not yet answered
Marked out of 1.00
Flag question
Edit question

ข้อใดเป็นโปรแกรมบริหารจัดการฐานข้อมูลแบบ Opensource

Select one:

- a. Oracle
- b. PhpMyAdmin

Question 2
Not yet answered
Marked out of 1.00
Flag question
Edit question

4G เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ Data แทนการใช้ Voice โดยสมบูรณ์

Select one:

- True
- False

Question 3
Not yet answered
Marked out of 1.00
Flag question
Edit question

จงอธิบายการทำงานของ 4G

Paragraph B I [List] [List] [Link] [Image] [Table]

Started on Saturday, 30 April 2016, 11:39 AM
State Finished
Completed on Saturday, 30 April 2016, 11:41 AM
Time taken 1 min 52 secs
Grade Not yet graded

Question 1
Correct
Mark 1.00 out of 1.00
Flag question

ข้อใดเป็นโปรแกรมบริหารจัดการฐานข้อมูลแบบ Opensource

Select one:

- a. Oracle
- b. PhpMyAdmin ✓

Your answer is correct.
The correct answer is: PhpMyAdmin

Question 2
Correct
Mark 1.00 out of 1.00
Flag question

4G เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ Data แทนการใช้ Voice โดยสมบูรณ์

Select one:

- True ✓
- False

The correct answer is 'True'.

Question 3
Complete
Marked out of 1.00

จงอธิบายการทำงานของ 4G

XXX XXX XXX

8/4 เมื่อเลื่อนลงมา ที่หัวข้อ Submission type ใส่เครื่องหมายถูกที่ File submission เพื่อให้ผู้เรียนสามารถส่งงานออนไลน์ด้วยการส่งเป็นไฟล์ เช่น การทำรายงาน บันทึกเป็นไฟล์ .doc และupload ขึ้นมา

Submission types

Submission types Online text ? File submissions ?

Maximum number of uploaded files ?

Maximum submission size ?

▶ Feedback types

▶ Submission settings

▶ Group submission settings

▶ Notifications

▶ Grade

▶ Common module settings

8/5 ในหมวดของ Grade จะเป็นการกำหนดคะแนนว่า งานมอบหมายชิ้นนี้มีคะแนนเต็มเท่าไร ที่ช่อง Grade

Maximum submission size ?

▶ Feedback types

▶ Submission settings

▶ Group submission settings

▶ Notifications

▶ **Grade**

Grade ?

Grading method ?

Grade category ?

Blind marking ?

Use marking workflow ?

Use marking allocation ?

8/6 ตัวอย่างในหน้าของผู้เรียน จะปรากฏเหมือนลักษณะในภาพ ผู้เรียนจะกดปุ่ม Add submission เพื่อทำการ upload file

ส่งงานมอบหมายครั้งที่ 8

ส่งงานมอบหมายครั้งที่ 8 ส่งเป็นไฟล์ .doc หรือ .pdf

Submission status	
Submission status	No attempt
Grading status	Not graded
Due date	Saturday, 7 May 2016, 12:00 AM
Time remaining	6 days 12 hours

Add submission

Make changes to your submission

8/7 ผู้เรียนสามารถลากไฟล์ที่ต้องการส่ง ลงในบริเวณขอบเขตเส้นปะ และกดปุ่ม Save changes

ส่งงานมอบหมายครั้งที่ 8

ส่งงานมอบหมายครั้งที่ 8 ส่งเป็นไฟล์ .doc หรือ .pdf

▼ File submissions Maximum size for new files: 90MB, maximum attachments: 1



You can drag and drop files here to add them.

Save changes Cancel

8/8 หรือหากต้องการให้ผู้เรียนพิมพ์ตอบผู้สอนมาได้เลย ให้เลือกเป็น Online text แทน File submissions และกดปุ่ม Save and return to course

▼ Submission types

Submission types Online text ? File submissions ?

Maximum number of uploaded files ? **1**

Maximum submission size ? **Site upload limit (90MB)**

▶ Feedback types

▶ Submission settings

▶ Group submission settings

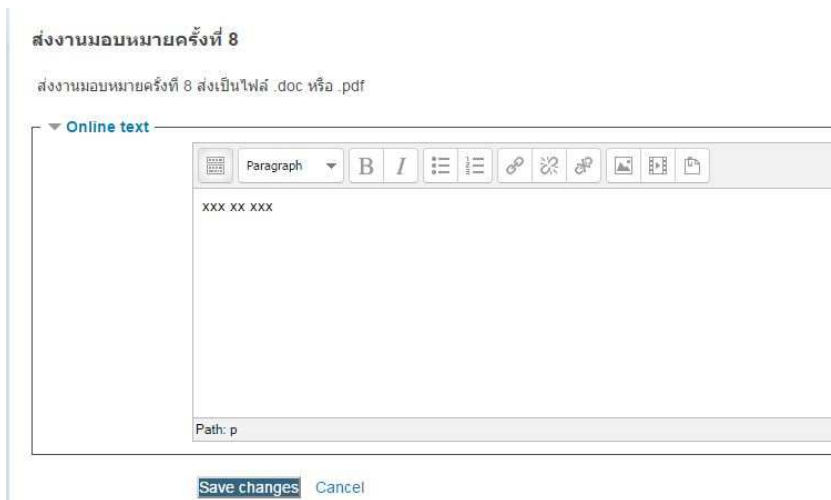
▶ Notifications

▶ Grade

▶ Common module settings

Save and return to course **Save and display** Cancel

8/9 หน้านี้แสดงตัวอย่างในหน้าของผู้เรียนว่าจะสามารถพิมพ์ตอบได้อย่างไร



9. การกำหนดสิทธิ์ผู้เรียน

9/1 การกำหนดสิทธิ์ให้ผู้เรียนคนไหนเข้าใช้งานระบบได้บ้าง ให้เลือกเมนู User ด้านซ้ายมือ และเลือกเมนูย่อยชื่อว่า Enrolled users

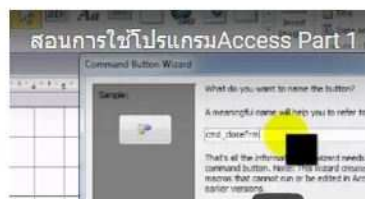


The role of computer in education; principles and roles of educational personnel in utilizing computer programs and packages for teaching, informing and other educational purposes.

คลิกเพื่อดูงานนิพนธ์ มคอ3

คลิกเพื่อดูงานนิพนธ์เอกสารประกอบก

25 January - 31 January



9/2 กดปุ่ม Enroll users สีน้ำเงินด้านขวาบน

Enrolled users

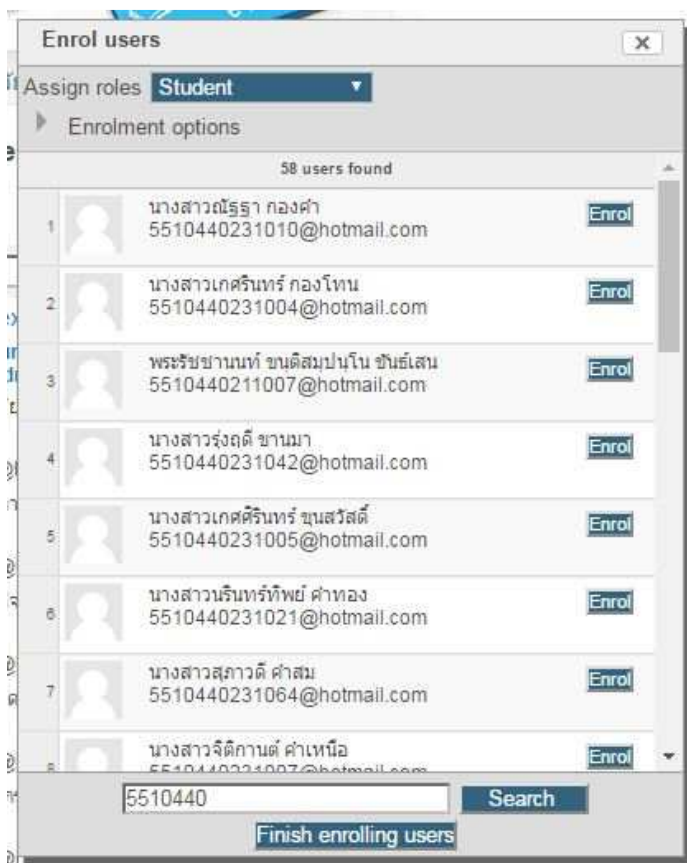
[Enrol users](#)

Search Enrolment methods **All** Role **All** Status **All** [Filter](#) [Reset](#)

Page: 1 2 (Next)

First name / Surname / Email address	Last access	Roles	Groups	Enrolment methods
นางสาวรัชชัช กระจ่างชัย / 5510440631136@hotmail.com	73 days 21 hours	Student		Manual enrolments from Monday, 15 February 2016, 12:00 AM
นางสาวกนิดา กลองกล / 5510440631076@hotmail.com	73 days 21 hours	Student		Manual enrolments from Monday, 15 February 2016, 12:00 AM
นายธเนช กิจฉำฉา / 5510440631082@hotmail.com	73 days 21 hours	Student		Manual enrolments from Monday, 15 February 2016, 12:00 AM
นางสาวพรสุดา กุศลผล / 5510440631065@hotmail.com	74 days 1 hour	Student		Manual enrolments from Monday, 15 February 2016, 12:00 AM
นางสาววิภากรรณ์ กุณวรงค์ / 5510440631099@hotmail.com	73 days 21 hours	Student		Manual enrolments from Monday, 15 February 2016, 12:00 AM

9/3 ใส่รหัสประจำตัวนักศึกษาเพียงบางส่วนหรือชื่อ-นามสกุล เพียงบางส่วนจากนั้นกดปุ่ม Search เมื่อพบผู้เรียนที่ต้องการอนุมัติแล้วกดปุ่ม Enroll สิ้นน้ำเงินเล็ก ทำซ้ำจากนั้นกดปุ่ม Finish enrolling users



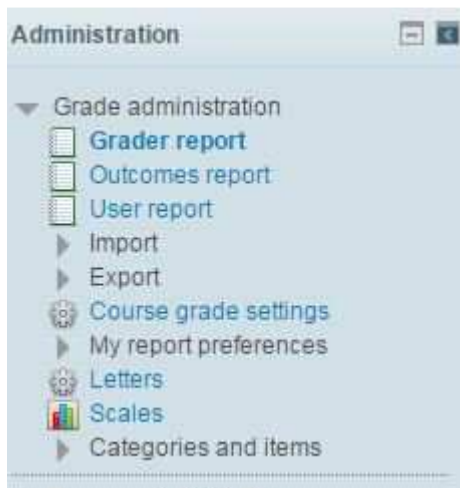
9/4 หากอนุญาตผู้เรียนผิด สามารถกดปุ่มกากบาทสีแดงหลังชื่อผู้เรียนท่านนั้น เพื่อทำการลบออก

Email address	Enrolment status	Enrolment message
นางสาวอรทัย กระแสร์ชล 5510440631136@hotmail.com	Student ✖	Manual enrolments from Monday, 15 February 2016, 12:00 AM ✖
นางสาวภนิดา กองกุล 5510440631076@hotmail.com	Student ✖	Manual enrolments from Monday, 15 February 2016, 12:00 AM ✖
นายรัชชัย กิจฉ่ำลา 5510440631082@hotmail.com	Student ✖	Manual enrolments from Monday, 15 February 2016, 12:00 AM ✖
นางสาวพรสุดา กุดนอก 5510440631065@hotmail.com	Student ✖	Manual enrolments from Monday, 15 February 2016, 12:00 AM ✖
นางสาววิราภรณ์ กุมทองค์ 5510440631099@hotmail.com	Student ✖	Manual enrolments from Monday, 15 February 2016, 12:00 AM ✖
นางสาวกันติรินทร์ ชำลิณทร์	Never	

10. การตรวจผลคะแนน

10/1 การตรวจสอบผลการเรียนของผู้เรียนโดยภาพรวม ให้ไปที่เมนูด้านซ้ายมือ ในหมวด

Administrator->Grade Report



10/2 จะปรากฏคะแนนรายบุคคลและตามจุดส่งงานและแบบทดสอบที่ผู้เรียนแต่ละท่าน ได้ลงมือปฏิบัติ

Surname	First name	Email address	ข้อสอบวิชาฟิสิกส์	แบบทดสอบหลังเรียน	ส่งงานฉบับ
นางสาวอรทัย	กระแสน์	5510440631136@hotmail.com	27.00	-	
นางสาวกนิดา	กองกุล	5510440631076@hotmail.com	13.00	-	
นายกรณีย์	กัจฉาลา	5510440631082@hotmail.com	13.00	-	
นางสาวพรสุดา	คุณนถ	5510440631065@hotmail.com	16.00	-	
นางสาววิราภรณ์	กุมภวงค์	5510440631099@hotmail.com	14.00	-	
นางสาวกัทธมย์	ชาลีเนห์	5510440631004@hotmail.com	-	-	
นางสาวสุนาลี	คล้ายเพชร	5510440631128@hotmail.com	17.00	-	
นางสาวสุกัสา	ค้อยรัมย์ภูมิ	5510440631118@hotmail.com	16.00	-	
นางสาวสุชาดา	คำโมง	5510440631117@hotmail.com	13.00	-	
นางสาวสุชาดา	คำโมลี	5510440631116@hotmail.com	10.00	-	
นางสาวดุจดล	เสีรภาญจน์	5510440631034@hotmail.com			

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นายวิฑูล ทาษา
วัน เดือน ปี เกิด	26 มกราคม 2513
สถานที่เกิด	ตำบลนางาม อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	82 หมู่ที่ 13 บ้านเลิงเปือย ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000
ตำแหน่งและประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2545-ปัจจุบัน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน 9/37 บ้านโนนชัย ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2537	ศาสตรบัณฑิต (ภาษาอังกฤษ) คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
พ.ศ. 2541	Master of Arts in Linguistics University of Delhi, India