



การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอน
ออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร



โดย
นายพัลลภ สุวรรณฤกษ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา แผนก ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2563

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบ
การสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร



โดย
นายพัลลภ สุวรรณฤกษ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา แผนก ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2563
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

THE DEVELOPMENT OF ONLINE TRAINING USING COACHING TECHNIQUE TO
ENHANCE INSTRUCTIONAL DESIGN ABILITY CASE STUDY OF GRADUATE
STUDENTS OF SILPAKORN UNIVERSITY



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for Master of Education (EDUCATIONAL TECHNOLOGY)
Department of Educational Technology
Graduate School, Silpakorn University
Academic Year 2020
Copyright of Graduate School, Silpakorn University

หัวข้อ	การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริม ความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษา นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร
โดย	พัลลภ สุวรรณฤกษ์
สาขาวิชา	เทคโนโลยีการศึกษา แผนก ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโท
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	อาจารย์ ดร. วรวุฒิ มั่นสุขผล

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

	คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.จุไรรัตน์ นันทานิช)	
พิจารณาเห็นชอบโดย	
	ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ประทีป คล้ายนาค)	
	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(อาจารย์ ดร. วรวุฒิ มั่นสุขผล)	
	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำมนต์ เรืองฤทธิ์)	
	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.เอกนถน บางท่าไม้)	
	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
(อาจารย์ ดร.ไพฑูริย์ กานต์ธัญลักษณ์)	

59257403 : เทคโนโลยีการศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโท

คำสำคัญ : การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน, การสอนงาน, ความสามารถในการออกแบบการสอน

นาย พัลลภ สุวรรณฤกษ์: การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : อาจารย์ ดร. วรวิมล มั่นสุขผล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ 3) เพื่อศึกษาความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 รายวิชา 468566 การพัฒนาระบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง จำนวน 8 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ 2) แผนการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ 3) กิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ 4) แบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน 5) แบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน 6) แบบประเมินความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ 7) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า 1) คุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ พบว่า การประเมินคุณภาพกิจกรรม โดยผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ด้าน โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์มีความแตกต่างกัน โดยผลคะแนนหลังการฝึกอบรมสูงกว่าคะแนนก่อนการฝึกอบรม 3) ความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์แบบสอนงาน พบว่า ผลการออกแบบการสอนออนไลน์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม อยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 89.17 4) ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ อยู่ในระดับมาก

59257403 : Major (EDUCATIONAL TECHNOLOGY)

Keyword : Online Coaching Training, Coaching Technique, Instructional Design Ability

MR. PANLOP SUWANNARUSK : THE DEVELOPMENT OF ONLINE TRAINING USING COACHING TECHNIQUE TO ENHANCE INSTRUCTIONAL DESIGN ABILITY CASE STUDY OF GRADUATE STUDENTS OF SILPAKORN UNIVERSITY THESIS ADVISOR : WORAWUT MANSUKPOL, Ph.D.

The purposes of this research were: 1) to develop the online training using the coaching technique to enhance the instructional design ability of the online training: a case study of Silpakorn University, 2) to investigate the academic achievement of the online training using the coaching technique to enhance instructional design ability of the online training: a case study of Silpakorn University, 3) to find the instructional design ability of the online training: a case study of Silpakorn University and 4) to evaluate the satisfaction with the online training using the coaching technique to enhance instructional design ability of the online training: a case study of Silpakorn University. The target group to be studied by Purposive sampling was composed of 8 graduate students who were studying in the course of 468566: Development of E-learning System in the second semester of academic year 2020. The instruments of this research were 1) a structured interview form of the online coaching training, 2) a training plan of the online coaching training, 3) the activities in the online coaching training, 4) an evaluative form of the quality of the online coaching training, 5) the academic achievement test of the online coaching training, 6) an evaluative form of the teaching of the online coaching training and 7) a questionnaire to measure the satisfaction among the participants of online coaching training. The data were statistically analyzed by using frequency, percentage, average mean and standard deviation.

The results revealed as follows: 1)The overall quality of the training activities evaluated by the experts in 3 was at the good level. 2)The academic achievement of the online training using the coaching training of the two tests was different. The Post-test score was higher than the Pre-test score. 3)The ability to design the online coaching training was at the good level (89.17 percent). 4)The satisfaction toward of the participants of the online coaching training was at the great level.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก อาจารย์ ดร.วรวุฒิ มั่นสุขผล ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.น้ามนต์ เรืองฤทธิ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.เอกนถน บางท่าไม้ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ให้ความช่วยเหลือและให้ คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้วิจัย รวมทั้ง รองศาสตราจารย์ประทีน คล้ายนาค ประธาน กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร.ไพฑูรย์ กานต์ธัญลักษณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กรุณาให้คำแนะนำ เพิ่มเติมสำหรับวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม รองศาสตราจารย์ ดร.ศิวินิต อรรถวุฒิกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิทธิชัย ลายเสมา รองศาสตราจารย์ ดร. สรัญญา เชื้อทอง อาจารย์ ดร.ธีรศักดิ์ สร้อยศิริ อาจารย์ ดร.ปรีดา สามงามยา อาจารย์ ดร. อุบลวรรณ ส่งเสริม รอง ศาสตราจารย์ ดร.เสกสรรค์ แยมพินิจ รองศาสตราจารย์ ดร.ปราวีณยา สุวรรณณัฐโชติ รอง ศาสตราจารย์ ดร.สุติเทพ ศิริพิพัฒน์กุล รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล ร้าไพ ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญใน การตรวจเครื่องมือวิจัยและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนให้คำปรึกษาสำหรับการศึกษา วิทยานิพนธ์ ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ พี่ๆ เพื่อนๆ ทีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ที่คอยให้การ สนับสนุนและให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจที่ดีตลอดมา และที่สำคัญต้องขอขอบพระคุณ นาย วิโรจน์ ทองสุพรรณ นางนฤมล สุวรรณฤกษ์ ที่คอยสนับสนุนและให้การช่วยเหลือในการทำวิจัย ตลอดเวลา

ขอกราบขอบพระคุณบิดา-มารดา ครอบครัวสุวรรณฤกษ์ ที่อบรมสั่งสอน เสียสละทั้งร่างกาย แรงใจ และคอยมอบความรัก ให้กำลังใจและความหวังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา จนสำเร็จความมุ่งมาด บรรลุเป็นวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

สุดท้ายนี้ คุณค่าและคุณประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเพื่อตอบแทนพระคุณ บิดา-มารดา และคณาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ต่างๆแก่ผู้วิจัย จนทำให้ผู้วิจัยสามารถ ก้าวมาสู่จุดนี้

พัลลภ สุวรรณฤกษ์

สารบัญ

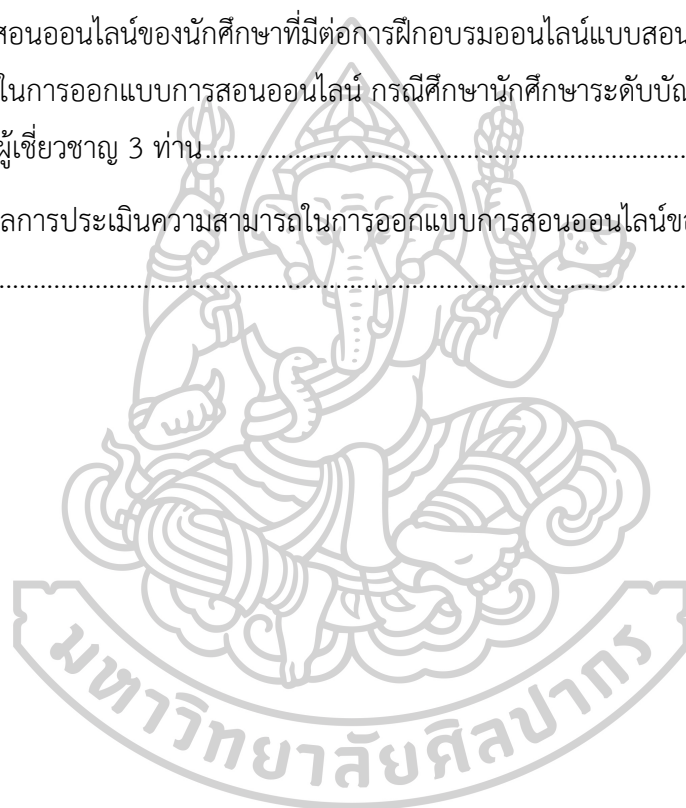
	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพประกอบ.....	ฎ
บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
สมมติฐานในการวิจัย.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
1. ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรมออนไลน์.....	11
2. ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการสอนงาน (Coaching).....	33
3. การออกแบบการเรียนการสอน.....	45
4. ระบบการจัดการเรียนการสอน.....	56
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	62
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	67
1. กลุ่มเป้าหมาย.....	67
2. ตัวแปรที่ศึกษา.....	67

3. ระเบียบวิธีวิจัย	68
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	68
5. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	69
6. วิธีดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	93
7. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	94
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	96
ตอนที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริม ความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.....	96
ตอนที่ 3 ผลการศึกษาจากแบบประเมินความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์แบบ สอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.....	100
ตอนที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบ สอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.....	100
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	104
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	104
สรุปผลการวิจัย	104
อภิปรายผล	105
ข้อเสนอแนะ	109
รายการอ้างอิง.....	110
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	116
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	120
ภาคผนวก ค ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย	166
ประวัติผู้เขียน	186

สารบัญตาราง

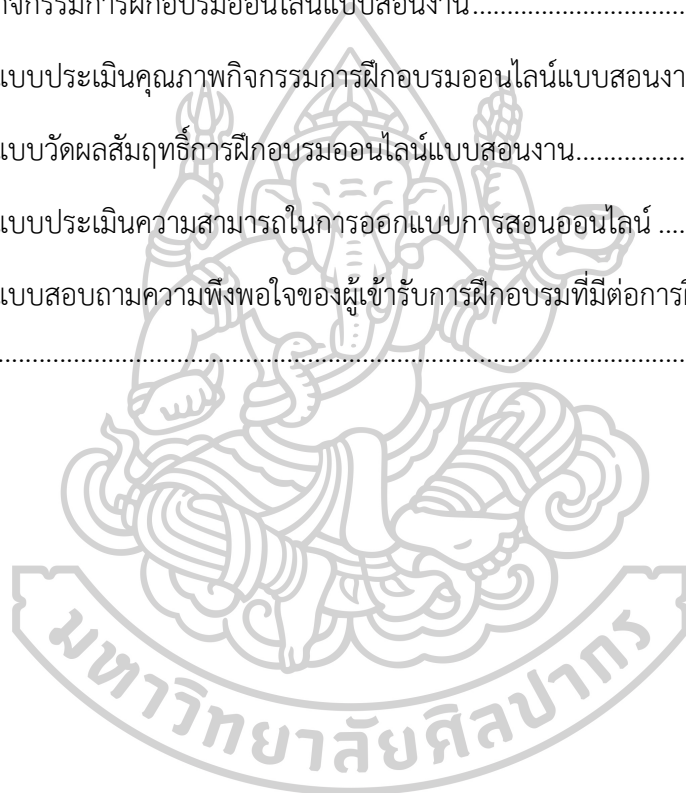
	หน้า
ตารางที่ 1 เป้าหมายของการพัฒนาวิชาชีพ.....	35
ตารางที่ 2 ระดับของความรู้ในการพัฒนาบุคลากร	35
ตารางที่ 3 ข้อดีข้อจำกัดของการบอกรีวิวการแก้ปัญหาการสอนงาน.....	40
ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์กระบวนการสอนงาน	41
ตารางที่ 5 ระดับและผลการออกแบบการจัดการเรียนรู้	54
ตารางที่ 6 แสดงกิจกรรมการฝึกอบรม.....	75
ตารางที่ 7 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริม ความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัย ศิลปากร.....	97
ตารางที่ 8 ผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบ การสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.....	99
ตารางที่ 9 คะแนนผลการประเมินความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ที่มีต่อการฝึกอบรม ออนไลน์แบบสอนงาน (N=8).....	100
ตารางที่ 10 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบ สอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.....	101
ตารางที่ 11 ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องและความถูกต้อง (IOC) ของแบบสัมภาษณ์แบบมี โครงสร้าง ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน.....	167
ตารางที่ 12 ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องและความถูกต้อง (IOC) ของแบบสัมภาษณ์แบบมี โครงสร้าง ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมออนไลน์.....	167
ตารางที่ 13 ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการ ฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน.....	168

ตารางที่ 14 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน	169
ตารางที่ 15 ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน	171
ตารางที่ 16 ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ของนักศึกษาที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน	184
ตารางที่ 17 ผลการประเมินความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ของกลุ่มเป้าหมายรายบุคคล	185



สารบัญภาพประกอบ

	หน้า
แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	9
แผนภูมิที่ 2 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน	72
แผนภูมิที่ 3 แผนการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน.....	76
แผนภูมิที่ 4 กิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน.....	79
แผนภูมิที่ 5 แบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน.....	82
แผนภูมิที่ 6 แบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน.....	84
แผนภูมิที่ 7 แบบประเมินความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์	89
แผนภูมิที่ 8 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน.....	92



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทมากขึ้น ในด้านเศรษฐกิจ สังคม เกษตรกรรม การท่องเที่ยว การศึกษา และการศึกษานั้น ทำให้เกิดนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย ที่เรียกกันว่า Thailand 4.0 โดยมุ่งเน้นการขับเคลื่อนประเทศด้วยนวัตกรรม เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ ทำให้การศึกษาในปัจจุบันต้องมีการนำนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคลากรที่มีความสามารถในด้านเทคโนโลยีการศึกษาที่ต้องรับมือกับการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศในศตวรรษที่ 21 ต้องมีทักษะในการรับมือการเปลี่ยนแปลงให้ทันต่อยุคดิจิทัลที่ต้องเรียนรู้ตั้งแต่ชั้นอนุบาลไปจนถึงมหาวิทยาลัยและจะต้องมีการศึกษาหาความรู้ใหม่เพิ่มเติมขึ้น รวมไปถึงทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (communications, information & media literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (computing & ICT literacy) วิจารณ์ พานิช (2555) ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการศึกษาในศตวรรษที่ 21 จึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมในการเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว รุนแรง พลิกผัน และคาดไม่ถึง คนยุคใหม่ จึงต้องมีทักษะสูงในการเรียนรู้และปรับตัว เป็นสิ่งที่จะช่วยให้คนในยุคปัจจุบันต้องพัฒนาตนเองให้พร้อมกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อที่จะสามารถดำรงชีวิตอยู่ในโลกยุคปัจจุบันให้ได้

การพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าด้านการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะการศึกษาในระดับอุดมศึกษาซึ่งเป็นการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ เพื่อให้มีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพต่าง ๆ นำความรู้ไปพัฒนาประเทศ เพราะฉะนั้นรัฐบาลทุกสมัยได้เห็นความสำคัญของการจัดการศึกษาในทุกระดับโดยการศึกษาเป็นรากฐานที่สำคัญที่สุดในการสร้างความเจริญก้าวหน้าและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมเนื่องจากการศึกษาเป็นกระบวนการที่สามารถช่วยให้คนได้พัฒนาตนเองตลอดชีวิต ทำให้สามารถปรับตัวไปตาม การเปลี่ยนแปลงของสังคมได้ เพื่อสร้างสรรค์สังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ซึ่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบันได้กล่าวถึงบทบาทของสื่อและเทคโนโลยี ว่ามีเป้าหมายในการปรับบทบาทของตนเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ของสังคมไทยให้มากขึ้น (สถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแห่งชาติ , 2550)

ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้การเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้สะดวก ง่าย หลากหลายช่องทาง สามารถรับรู้ได้ด้วยการอ่าน ฟัง ดู มีการนำเสนอใน

รูปแบบอักษรภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว รวมถึงการสร้างสถานการณ์เสมือนจริง (virtual situation) รวมทั้งการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) และสร้างเครือข่ายให้สามารถติดต่อสื่อสารได้อย่างไร้ขอบเขต ทำให้การเรียนรู้และสมรรถนะของคนในยุคศตวรรษที่ 21 เปลี่ยนไป การเรียนรู้ไม่ได้มีลักษณะเรียงเป็นแถวจากความรู้ (knowledge) ไปสู่ความเข้าใจ (comprehension) การประยุกต์ใช้ (application) การวิเคราะห์ (analysis) การสังเคราะห์ (synthesis) และการประเมิน (evaluation) ตามลำดับ แต่การเรียนรู้เป็นกระบวนการเรียนรู้เนื้อหาไปสู่ความเข้าใจแท้จริง โดยสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียนมี 5 ด้านได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

การสร้างคนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่จะต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากในปัจจุบันเป็นยุคที่ข้อมูลข่าวสารมีอยู่มากมาย เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นปัจจัยพื้นฐานทางด้านการศึกษา ผู้สอนจะต้องมีความเชี่ยวชาญด้านความรู้ความเข้าใจ (cognitive proficiency) เป็นทักษะพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การอ่าน การเขียน การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการคำนวณ ความเชี่ยวชาญด้านเทคนิค (technical proficiency) หมายถึง องค์ประกอบพื้นฐานและองค์ประกอบต่าง ๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงความรู้พื้นฐานทางด้านระบบสื่อสารต่าง ๆ ระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ระบบเครือข่าย ความเชี่ยวชาญด้าน ICT (ICT proficiency) เป็นทักษะที่บูรณาการทักษะพื้นฐานด้านการคิดในชีวิตประจำวันกับทักษะด้านเทคนิคต่าง ๆ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่งานที่ง่ายไปจนถึงงานที่มีความซับซ้อน ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีทักษะดังกล่าว เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้เข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น ประกอบด้วยเทคโนโลยีสำคัญ ได้แก่ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้หลากหลายรูปแบบ เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (computer assisted instruction: CAI) การเรียนการสอนผ่านเว็บ (web based instruction: WBI) การเรียนรู้ผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ และอินเทอร์เน็ต (internet) ที่เรียกว่า อีเลิร์นนิ่ง (electronic learning: e-Learning) การเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (mobile learning: m-Learning) (มนต์ชัย เทียนทอง, 2549) โดยเฉพาะระบบอีเลิร์นนิ่งมีการนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายทั้งในด้านการเรียนการสอนและการฝึกอบรมในปัจจุบัน

การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ได้มีการกำหนดให้มีระบบการพัฒนาที่เน้นสมรรถนะ (competency) ซึ่งได้มีการกำหนดสมรรถนะหลัก (core Competency) สมรรถนะในงาน (functional competency) กำหนดหลักเกณฑ์ และเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อให้ผู้บริหารและครูเข้าสู่กระบวนการประเมินสมรรถนะ โดยนำไปเชื่อมโยงกับระบบประเมินผลงานเพื่อเลื่อนวิทยฐานะ และคาดหวังว่าจะนำไปสู่ศักยภาพครู ที่ส่งผลการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนในที่สุด สอดคล้องกับระดับอุดมศึกษา การพัฒนาอาจารย์ เป็นกระบวนการหรือการดำเนินงานด้วยวิธีการต่าง ๆ เป็นการช่วยให้อาจารย์ได้มีโอกาสได้เพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ ความสามารถ ทักษะ เจตคติ เทคนิควิธีการต่าง ๆ ในด้านการปฏิบัติงานและการสอน ให้ทันต่อเหตุการณ์ อันเป็นการสร้างเสริมประสิทธิภาพและศักยภาพของคณาจารย์ ให้ดำเนินการหน้าที่ และบทบาทของอาจารย์ ซึ่งมีวิธีการที่หลากหลายที่จะพัฒนาอาจารย์เพื่อปรับปรุงตนเอง ในด้านการเรียน การสอน งานวิชาการ การวิจัย การเขียนตำรา หรือบทความทางวิชาการนั้น ๆ และจะต้องมีการสำรวจความต้องการของอาจารย์ ก่อนว่า มีความต้องการพัฒนาในด้านใด โดยเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นก่อน เป็นอันดับแรก แล้วนำมาพิจารณาความสำคัญก่อนหลัง และให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย จุดประสงค์ของสถาบันการศึกษา โดยให้ทำกิจกรรมแบบระยะสั้น หรือระยะยาว เพื่อเป็นการให้อาจารย์ ได้พัฒนาความรู้ ความสามารถ เพิ่มพูนความรู้ในด้านวิชาการ การเรียนการสอน และเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจ เช่น การฝึกอบรม การสัมมนา การประชุมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน เป็นต้น และที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งก็คือ ผู้บริหารต้องเข้าใจ และพร้อมที่จะให้การสนับสนุน โดยมีการประเมินการปฏิบัติงานของอาจารย์ ศิริสุดา ไกรวิจิตร (2548)

กาญจนา เกียรติกานนท์ (2552) ได้กล่าวถึง แนวโน้มของการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ ในปัจจุบัน ต้องจัดให้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีรูปแบบการดำเนินการ 4 รูปแบบคือ (1) การใช้กลุ่มเพื่อการเรียนรู้มีส่วนร่วม ฝึกฝน ทักษะ การทำงานร่วมกัน การพัฒนาทักษะและทัศนคติเชิงบวกในการทำงาน สามารถแก้ปัญหาได้เร็วขึ้นและง่ายขึ้น และมีประสิทธิภาพมากขึ้น (2) การเรียนรู้ร่วมกัน collaborative learning การเรียนรู้ร่วมกันทำงานร่วมกันคิดแก้ไขปัญหา การสร้างผลงาน (3) การเรียนรู้เปิด คือการให้ความรู้ทางไกล เปิดโอกาสทางการศึกษาให้เท่าเทียมกันมากขึ้น ในขณะที่ประสบการณ์การเรียนรู้ก็ยืดหยุ่นมากขึ้น เช่นกัน บทบาทของครูคือ ให้ข้อมูลน้อยลง แต่กระตุ้นให้มีการสื่อสารมากขึ้น ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมในการประเมิน (4) การพัฒนาการเรียนและการสอน โดยประยุกต์วิธีการสอน มหาวิทยาลัยต่าง ๆ พยายามที่จะคิดกลไกวิธีการเพื่อปรับเปลี่ยนการสอนให้ทันสมัย มีนวัตกรรมตลอดจน การดำเนินงานที่ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ และเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เล่นมากยิ่งขึ้น ได้แก่ การเรียนรู้แบบหยุดและทางไกล (flexible and distance Learning) มหาวิทยาลัยลอน เบอโร (Lough borough University) ในสหราชอาณาจักร ได้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นหลากหลาย และสนองความต้องการของปัจเจกบุคคล สามารถจะเรียนที่ไหนใช้เวลาอย่างน้อยเท่าไร ตามความเหมาะสมของผู้เรียน แม้ว่าการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งจะมีประโยชน์มากมาย แต่ก็ยังมีข้อจำกัดในการเรียนอยู่เช่นกัน ดังที่ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการในการเรียนผ่านเว็บ อาจารย์จะไม่มีโอกาสได้เห็นว่าคุณนักเรียนเกิดความสงสัยหรือไม่เข้าใจและนักเรียนบางคนก็มีความพึงพอใจกับความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนแบบดั้งเดิมมากกว่า จะเห็นได้ว่าการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนก็ยังคงมีความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนอยู่ค่อนข้างมาก แต่บทบาทของครูผู้สอนที่มีการจัดการเรียนการสอนควบคู่กับระบบอีเลิร์นนิ่งอาจเป็นในลักษณะของผู้ให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการเรียนเพื่อเน้นให้นักเรียนเป็นจุดศูนย์กลางในการเรียนมากขึ้น

การสอนงาน (Coaching) เป็นวิธีการในการพัฒนาสมรรถภาพการทำงานของบุคคล โดยเน้นไปที่การทำงานให้ได้ตามเป้าหมายของงานนั้น หรือการช่วยให้สามารถนำความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่และหรือ ได้รับการอบรมมาไปสู่การปฏิบัติได้ เฉลิมชัย พันธุ์เลิศ (2549) การสอนงานเป็นวิธีที่ใช้มากที่สุดวิธีหนึ่งในการฝึกอบรม ข้อดีของวิธีนี้ คือ ช่วยให้ผู้ฝึกอบรมได้มีโอกาสเรียนรู้จากผู้ที่มีความสามารถที่เป็นหนึ่งในเรื่องนั้นโดยตรงและสามารถทำการอบรมในขณะที่ปฏิบัติงานด้วยสภาพแวดล้อมจริง สำหรับขั้นตอนของวิธีการสอนงาน ลำดับแรกที่ต้องทำเพื่อให้มีการเตรียมตัวพร้อมสำหรับการสอนงานกำหนดและตัดสินใจว่าจะให้ผู้ฝึกอบรมทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดและถูกต้องแล้วจะต้องได้รับการสอนในเรื่องอะไรบ้าง จัดเตรียมสิ่งเหล่านี้ให้พร้อมไว้ทุกอย่างทั้งเครื่องมือ อุปกรณ์วัสดุและวัตถุดิบ จัดที่ทำงานให้ถูกต้องเหมาะสมจากนั้นให้ลงมือสอนงานแก่ผู้เข้าอบรม โดยปฏิบัติตามลำดับทั้ง 4 ขั้นตอนนี้ ขั้นที่ 1 การเตรียมการ (เกี่ยวกับตัวผู้เข้าอบรม) ให้ผู้เข้าอบรมอยู่ในสภาพที่พร้อมค้นหาข้อเท็จจริงว่าผู้เข้าอบรมไม่รู้เรื่องราวเกี่ยวกับงานอะไรบ้าง กระตุ้นให้ผู้เข้า อบรมมีความสนใจและต้องการที่จะเรียนรู้งานให้มากไว้ ขั้นที่ 2 การแสดงให้ดู (ถึงวิธีการทำงานและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน) โดยวิธีบอกกล่าว ชี้ให้เห็น ให้อธิบาย และตั้งคำถาม เพื่อจะให้ความรู้ใหม่ และวิธีการทำงานใหม่ที่ต้องการ ให้เห็นปรากฏออกมา ให้คำแนะนำที่ชัดเจน ครบถ้วน ทีละจุดๆ ตรวจสอบว่าเข้าใจหรือไม่ พร้อมกับการตั้งคำถาม และทดลองทำให้อ่านซ้ำอีกครั้ง จนกว่าจะแน่ใจว่าผู้เข้ารับการอบรมได้เข้าใจจริงๆ ขั้นที่ 3 ให้มีการทดลองทำสอบผู้เข้าอบรมโดยให้ทดลองทำงานนั้นด้วยตนเอง ตั้งคำถามบ่อยๆ โดยเริ่มต้นด้วยการถามว่า ทำไม อย่างไร

เมื่อใด ที่ไหน และขั้นที่ 4 การติดตามผล มอบให้ผู้เข้าอบรมไปลงมือทำงานด้วยตนเองหมั่นตรวจสอบ บ่อยๆ ว่าผู้เข้าอบรมได้ปฏิบัติถูกต้องตามคำแนะนำและติดตามโดยใกล้ชิดจนกระทั่ง แน่ใจว่าผู้เข้า อบรมทำได้ดีพอ จนสามารถใช้วิธีควบคุมตามปกติได้ ธงชัย สันติวงษ์ (2540)

ดังที่ได้มีนักวิชาการหลายคนเสนอแนวทางที่เรียกว่า Hybrid Course หรือ Mixed Course หรือ Blended Course ที่พยายามใช้ข้อดีของการจัดการเรียนการสอนรูปแบบต่างๆ เข้าไว้ ด้วยกัน ทั้งแบบในห้องเรียนและนอกห้องเรียนหรือการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ให้สอดคล้องกับ ลักษณะเนื้อหาสาระของกระบวนวิชาหนึ่งๆ กล่าวคือ บางเนื้อหาสาระต้องการระบบการเรียนแบบชั้น เรียนปกติ เพราะต้องการให้ผู้เรียนหรือนักศึกษาอภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้ ภายใต้การปรึกษาของ ผู้เชี่ยวชาญหรืออาจารย์ แต่บางเนื้อหาผู้เรียนอาจต้องการใช้เวลาศึกษาเรื่องราวเหล่านั้นตาม ความสามารถของตนเอง ทั้งนี้จึงทำให้การใช้เวลาในชั้นเรียนน้อยลงในขณะที่ผู้เรียนสามารถใช้เวลา เรียนรู้ตามอัธยาศัยได้มากขึ้น ซึ่งคาดว่าจะช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนสูงขึ้นถ้าเทคโนโลยีในการ ออกแบบและพัฒนาบทเรียนในกระบวนวิชานั้นเป็นบทเรียนที่มีคุณภาพอย่างแท้จริง (ทิพรรัตน์ สิทธิวงศ์, 2559) สอดคล้องกับ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2545) การนำเทคโนโลยีเหล่านี้มา ประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษาอีเลิร์นนิ่งถือเป็นทางเลือกใหม่ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อ พัฒนาการเรียนการสอน คำว่า e-Learning ได้รับการกล่าวถึงอย่างแพร่หลายมากในวงการ การศึกษาในประเทศไทยในขณะนี้ จึงมีความจำเป็นที่ผู้สอนจะต้องเข้าใจความหมายของอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning) ให้ถ่องแท้โดยเฉพาะอย่างยิ่งมิติการเรียนรู้ (learning dimensions) ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ อีเลิร์นนิ่ง ทั้งนี้เพื่อให้ผู้สนใจสามารถนำอีเลิร์นนิ่ง ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพ เนื่องจากการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งสามารถจัดการเนื้อหาการเรียนได้หลายรูปแบบและ สามารถทำสื่อมัลติมีเดียให้น่าสนใจได้ง่าย นอกจากนี้ในส่วนของจัดการเนื้อหาการเรียนการสอน แล้ว ระบบอีเลิร์นนิ่งสามารถใส่แบบฝึกหัดได้หลายรูปแบบ อีกทั้งยังสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ทางการ เรียนได้หลากหลาย ทั้งปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหา (learner-content interaction) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน (learner-instructor interaction) และปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผู้เรียนกับผู้เรียน (learner-learner interaction) ดังนั้นผู้สอนสามารถนำรูปแบบการเรียนแบบอีเลิร์น นิ่งมาสร้างกิจกรรมการเรียนได้หลากหลาย อีกทั้งผู้เรียนสามารถกลับไปซ้ำทวนเนื้อหาการเรียนได้ ทุกที่ทุกเวลา เนื่องจากระบบอีเลิร์นนิ่งเป็นการสอนบนเว็บ (web-based instruction) ซึ่งเชื่อมต่อกันได้เพียงแค่อินเทอร์เน็ต (internet) และอุปกรณ์ทางการเรียน เช่น คอมพิวเตอร์ มือถือ แท็บเล็ต เท่านั้น

การจัดการศึกษาที่มีคุณภาพนั้น ต้องเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้เรียนได้คิด ได้ทำจาก สถานการณ์ต่าง ๆ สื่อการเรียนการสอน แหล่งวิทยาการต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวผู้เรียน และการจัดการ เรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกสถานที่ทุกเวลา ทั้งในและนอกห้องเรียนรวมทั้งได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ใน ชุมชน เพื่อฝึกทักษะกระบวนการคิด การเผชิญสถานการณ์และประยุกต์ความรู้ไปใช้ในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาชีวิตจริงให้ได้ ซึ่งปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดผลสำเร็จตามเป้าหมาย ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาตินี้ก็ยังปัญหาที่ยังไม่สำเร็จอีกมาก ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2554)

จากแนวคิดการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้สนใจที่พัฒนาระบบการฝึกอบรมแบบสอนงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ โดยใช้ระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS) เพื่อช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเรียนรู้เนื้อหา การออกแบบสื่อการสร้างห้องเรียน ออนไลน์ ขั้นตอนการดำเนินงานและสามารถประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีเทคนิคการ สอนงานมาเป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม ที่จะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับการกระตุ้นเตือน ติดตามการทำงาน ข้อเสนอแนะจากผู้ฝึกอบรมและมีช่องทางการติดต่อสื่อสาร อีกทั้งสามารถ ทบทวนบทเรียนออนไลน์ได้ทุกที่และทุกเวลา เพราะระบบสามารถสร้างสภาพแวดล้อมซึ่ง เปรียบเสมือนกับการอบรมในห้องปกติ ทั้งนี้การพัฒนาระบบการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อ ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ โดยสามารถนำผลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางใน การทำบทเรียนออนไลน์แบบสอนงานให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพในอนาคตได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบ การสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการ ออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร
3. เพื่อศึกษาความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอน งานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

สมมติฐานในการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม

2. ความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร อยู่ในระดับดี

3. ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร อยู่ในระดับมาก

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ลงทะเบียนเรียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 รายวิชา 468566 การพัฒนาระบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 8 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

2.2 ตัวแปรตาม ประกอบด้วย

2.2.1. ความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์

2.2.2. ผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน

2.2.3. ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน

เนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรม จำนวน 5 สัปดาห์ ประกอบด้วย

- 1) หลักการการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์
- 2) การใช้งานระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์
- 3) การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนออนไลน์
- 4) การเขียนแผนการสอนออนไลน์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน หมายถึง กระบวนการถ่ายทอดความรู้และจัดการเรียนรู้ โดยใช้ระบบบริหารจัดการเรียนการสอน(LMS) ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีผู้ฝึกอบรมรับบทบาทเป็นผู้สอนงาน (coach) ทำหน้าที่ให้คำแนะนำคำปรึกษา กระตุ้น ติดตามงาน ซึ่งประกอบด้วย (1) ขั้นตอนชี้แนะแนวทางการฝึกอบรม (2) ขั้นตอนติดตามระหว่างการฝึกอบรม (3) สรุปผลการชี้แนะหลังการฝึกอบรม
2. ผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรม หมายถึง ผลคะแนนการประเมินความรู้จากการทำแบบทดสอบก่อนฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
3. ความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ หมายถึง ผลงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่สามารถนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมมาออกแบบเขียนแผนการสอนออนไลน์ และสร้างห้องเรียนออนไลน์ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์
4. ความพึงพอใจ หมายถึง การแสดงออกด้านความรู้สึก ทัศนคติ ความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
5. ระบบบริหารจัดการเรียนการสอน หมายถึง ระบบจัดการเรียนการสอนและการฝึกอบรมออนไลน์ โดยใช้ซอฟต์แวร์ห้สเปิด (Moodle) ที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร
6. ผู้เข้ารับการฝึกอบรม หมายถึง นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ลงทะเบียนเรียน วิชา 468566 การพัฒนาระบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษา เรื่อง การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร ผู้วิจัย ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. การฝึกอบรมออนไลน์
 - 1.1. ความหมายของการฝึกอบรมออนไลน์
 - 1.2. ลักษณะของการฝึกอบรมออนไลน์
 - 1.3. หลักการพื้นฐานการจัดการฝึกอบรมออนไลน์
 - 1.4. องค์ประกอบของชุดฝึกอบรมออนไลน์
 - 1.5. ขั้นตอนการจัดการฝึกอบรมออนไลน์
 - 1.6. การออกแบบและพัฒนาเว็บเพื่อการฝึกอบรม
 - 1.7. ประโยชน์การฝึกอบรมออนไลน์
2. ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการสอนงาน
 - 2.1. ความหมายของการสอนงาน
 - 2.2. ความสำคัญของการสอนงาน
 - 2.3. กระบวนการของการสอนงาน
 - 2.4. ประโยชน์ของการสอนงาน
3. การออกแบบการเรียนการสอน
 - 3.1. ความหมายของการออกแบบการเรียนการสอน
 - 3.2. แนวทางการออกแบบการเรียนการสอน
 - 3.3. องค์ประกอบของการออกแบบการเรียนการสอน
 - 3.4. หลักการออกแบบเรียนการสอนออนไลน์
 - 3.5. การจัดการเรียนการสอนออนไลน์
4. ระบบการจัดการเรียนการสอน
 - 4.1. ความหมายของระบบการจัดการเรียนการสอน
 - 4.2. องค์ประกอบของระบบการจัดการเรียนการสอน
 - 4.3. ข้อดีและข้อจำกัดของระบบการจัดการเรียนการสอน
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 5.1. งานวิจัยในประเทศ

5.2. งานวิจัยต่างประเทศ

1. ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรมออนไลน์

1.1 ความหมายของการฝึกอบรมออนไลน์

Clark. G (1996) ให้ความหมายของ การฝึกอบรมออนไลน์ไว้ว่า เป็นกระบวนการเรียนการสอนรายบุคคลที่อาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งส่วนบุคคลหรือสาธารณะผ่านทางโปรแกรมค้นหาข้อมูล (Web Browser) โดยลักษณะเป็นการเข้าไปในเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาเนื้อหาความรู้ผู้สอนได้บรรจุไว้ในเซิร์ฟเวอร์ โดยผู้สอนสามารถปรับปรุง พัฒนาเนื้อหาให้ทันสมัยได้อย่างรวดเร็วและตลอดเวลา

Khan. Badrul H (1997) ให้ความหมายของการฝึกอบรมออนไลน์ว่า หมายถึง โปรแกรมการเรียนการสอนในรูปแบบของไฮเปอร์มีเดียที่นำคุณลักษณะของทรัพยากรต่าง ๆ ที่มีในเว็ลต์ไวด์เว็บมาใช้ประโยชน์ในการจัดสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้

Hannum (1998) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมออนไลน์ว่าเป็นการจัดสภาพการเรียนการสอนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตบนพื้นฐานของหลักและวิธีการออกแบบการเรียนการสอนอย่างมีระบบ กระบวนการออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design) ซึ่งก่อให้เกิดโอกาสที่ชัดเจนในการนำการศึกษาไปสู่ที่ด้วยโอกาส เป็นการจัดหาเครื่องมือใหม่ๆสำหรับส่งเสริมการเรียนรู้และเพิ่มเครื่องมืออำนวยความสะดวกที่ช่วยจัดปัญหาเรื่องสถานที่และเวลา

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545) ได้ให้ความหมายของ การฝึกอบรมออนไลน์ ว่าเป็นการผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีปัจจุบันกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้และแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลาโดยการสอนบนเว็บไซต์จะประยุกต์ใช้คุณสมบัติและทรัพยากรของเว็ลต์ไวด์เว็บในการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งการเรียนการสอนที่จัดขึ้นออนไลน์นี้อาจเป็นบางส่วนหรือทั้งหมดของกระบวนการเรียนการสอนก็ได้

พิมพ์โร สุพัตร (2560) การฝึกอบรมออนไลน์ เป็นการจัดการเรียนการสอนอย่างมีระบบโดยอาศัยเทคโนโลยีที่ทันสมัย และกำลังเป็นที่นิยมสามารถเข้าถึงได้ง่ายอย่างเช่น เว็ลต์ไวด์เว็บ มาเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้เพื่อส่งเสริม และสนับสนุนการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้และแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา ซึ่งสามารถจัดรูปแบบการเรียนการสอนทั้งกระบวนการ หรือนำมาประยุกต์ใช้เพียงส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอนทั้งหมด

และยังช่วยขจัดปัญหาอุปสรรคด้านการเรียนการสอน ทางด้านสถานที่โดยไม่จำกัดสถานที่เรียนเพียงมีอุปกรณ์ที่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ และทางด้านเวลาโดยไม่จำกัดเวลาในการเรียนรู้อีกด้วย

ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า การฝึกอบรมออนไลน์ คือ การจัดการเรียนการสอนอย่างมีระบบโดยผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีปัจจุบันกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ และลดข้อจำกัดในด้านสถานที่และเวลาในการเข้าเรียน โดยมีการนำสื่อการสอนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น แอปพลิเคชัน สื่อมัลติมีเดีย เข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนนอกห้องเรียนได้เป็นอย่างดี

1.2 ลักษณะของการฝึกอบรมออนไลน์

เยาวลักษณ์ ศรีกล้า (2547) การฝึกอบรมด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะมีสื่อประสม และกำหนดให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ มีการเรียนเสริมเพิ่มเติมตามความต้องการของผู้เรียน เป็นผู้บริหารจัดการตนเองตามลักษณะเนื้อหาวิชาของหลักสูตรนั้น ๆ เรียนได้ทุกเวลา ทุกที่ เมื่อไรเราอยากจะเรียนก็จะเปิดเข้าไป สามารถที่จะเรียนรู้ตามกระบวนการและขั้นตอนที่กำหนดเอาไว้

วรัญญา เสงเจริญ (2557) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของการฝึกอบรมออนไลน์ (E-Training) ว่าเป็นกระบวนการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่เน้นให้ผู้เข้าอบรมเรียนรู้ด้วยตนเอง มีรูปแบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา มีการควบคุมกระบวนการฝึกอบรมโดยเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมดูแลเครือข่าย ดูแลระบบ และเป็นครูผู้สอน นอกจากนี้ผู้เข้าอบรมยังสามารถสอบถามแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับครูผู้สอนและผู้เข้าอบรมอื่นได้

สามารถ สิงห์มา (2562) ได้กล่าวถึง ข้อดีของการฝึกอบรมออนไลน์ คือ องค์กรสามารถนำมาใช้ได้กับบุคลากร เพื่อลดค่าใช้จ่าย อบรมได้ทุกสถานที่ทุกเวลา ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเรียนได้ตามความต้องการของตน ควบคุมการเรียนได้ด้วยตนเอง ลดขั้นตอนพิธีการฝึกอบรม ส่วนข้อจำกัดก็คือประสบการณ์ของผู้ให้การฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรม ปัญหาการออกแบบบทเรียน และการมีปฏิสัมพันธ์ในบทเรียน

1.3 หลักการพื้นฐานการจัดการฝึกอบรมออนไลน์

วิชุดา รัตนเพียร (2542) กล่าวว่า การจัดการฝึกอบรมออนไลน์มีลักษณะการอบรมที่แตกต่างไปจากการอบรมในห้องแบบปกติที่คุ้นเคยกันดี ซึ่งการจัดการอบรมแบบเดิมในห้องอบรมส่วนใหญ่จะมีลักษณะที่เน้นให้ผู้อบรมเป็นผู้ป้อนความรู้ให้แก่ผู้รับการอบรมทำให้ผู้รับการอบรมไม่ใฝ่ที่จะหาความรู้เพิ่มเติม ซึ่งตามหลักการพื้นฐานของการเรียนรู้นั้นเชื่อว่า ผู้รับการอบรมที่แสวงหาความรู้

ด้วยตนเองจะเกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งกว่า นอกจากนี้การอบรมในบางครั้งเกิดขึ้นในลักษณะการเรียนรู้ร่วมกันเป็นหมู่คณะที่ใหญ่ ไม่เกิดความคล่องตัวและไม่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งแต่ละคนก็มีการรับรู้และความสามารถในการเรียนรู้ไม่เท่ากัน

ลักษณะการฝึกอบรมออนไลน์ ผู้เรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นได้มากขึ้นและการอบรมก็เป็นไปอย่างทั่วถึง อีกทั้งยังสามารถกำหนดการอบรมเป็นกลุ่มย่อยได้หากต้องการ ผู้รับการอบรมสามารถกำหนดและเลือกหัวข้อที่ต้องการอบรม ซึ่งเป็นการสนับสนุนแนวคิดที่ให้ผู้รับการอบรมเป็นศูนย์กลาง

แองเจโล (Angelo, 1993, อ้างถึงใน วิชชุดา รัตนเพียร (2542)) ได้สรุปหลักการพื้นฐานของการจัดการเรียนการสอนกับการฝึกอบรมออนไลน์ 5 ประการ ดังนี้ คือ

1. ในการจัดการเรียนการสอนโดยทั่วไปแล้ว ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ตลอดเวลา การติดต่อระหว่างผู้เรียนและผู้สอนมีส่วนสำคัญในการสร้างความกระตือรือร้นกับการเรียนการสอนโดยผู้สอนสามารถให้ความช่วยเหลือผู้เรียนได้ตลอดเวลา ในขณะกำลังศึกษา ทั้งยังช่วยเสริมสร้างความคิดและความเข้าใจผู้เรียนที่เรียนผ่านเว็บสามารถสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นรวมทั้งซักถามข้อข้องใจกับผู้สอนได้โดยทันทีทันใด เช่น การมอบหมายงานส่งผ่านอินเทอร์เน็ตจากผู้สอน ผู้เรียนเมื่อได้รับมอบหมายก็จะสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายและส่งผ่านอินเทอร์เน็ตกลับไปยังอาจารย์ผู้สอน หลังจากนั้นอาจารย์ผู้สอนสามารถตรวจและให้คะแนน พร้อมทั้งส่งผลย้อนกลับไปยังผู้เรียนได้ในเวลาอันรวดเร็วหรือในทันทีทันใด

2. การจัดการเรียนการสอน การสนับสนุนให้มีการพัฒนาความร่วมมือระหว่างผู้เรียน ความร่วมมือระหว่างกลุ่มผู้เรียน จะช่วยพัฒนาความคิดความเข้าใจ ได้ดีกว่าการทำงานคนเดียว ทั้งยังสร้างความสัมพันธ์เป็นทีมโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันเพื่อหาแนวทางที่ดี เป็นการพัฒนาการแก้ไขปัญหาการเรียนรู้และการยอมรับความคิดเห็นของคนอื่นมาประกอบเพื่อหาแนวทางที่ดีที่สุด ผู้เรียนที่เรียนผ่านเว็บแม้ว่าจะเรียนจากคอมพิวเตอร์ที่อยู่กันคนละที่ แต่ด้วยความสามารถของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกไว้ด้วยกัน ทำให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ทันทีทันใด เช่น การใช้บริการสนทนาแบบออนไลน์ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนติดต่อสื่อสารกันได้ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปจนถึงผู้เรียนที่เป็นกลุ่มใหญ่

3. ควรสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (active learners) หลีกเลี่ยงการกำกับให้ผู้สอนเป็นผู้ป้อนข้อมูลหรือคำตอบ ผู้เรียนควรเป็นผู้ขวนขวายใฝ่หาข้อมูลองค์ความรู้ต่าง ๆ โดยการแนะนำของผู้สอน เป็นที่ทราบดีอยู่แล้วว่าอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งข้อมูลที่ใหญ่ที่สุดในโลก

ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บนี้ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถหาข้อมูลได้ด้วยความสะดวกและรวดเร็ว

4. การให้ผลย้อนกลับแก่ผู้เรียนโดยทันทีทันใดช่วยให้ผู้เรียนได้ทราบถึงความสามารถของตนเองยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับแนวทางวิธีการหรือพฤติกรรมให้ถูกต้องได้ ผู้เรียนที่เรียนผ่านเว็บสามารถได้รับผลย้อนกลับจากทั้งผู้สอนและผู้เรียนคนอื่น ๆ ได้ทันทีทันใด แม้ว่าผู้เรียนแต่ละคนจะไม่ได้นั่งเรียนในชั้นเรียนแบบเผชิญหน้ากัน

5. ควรสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ไม่มีขีดจำกัด สำหรับบุคคลที่ใฝ่หาความรู้ การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการขยายโอกาสให้กับทุก ๆ คนที่สนใจศึกษา เนื่องจากผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเดินทางไปเรียน ณ ที่ใดที่หนึ่ง ผู้ที่สนใจสามารถเรียนได้ด้วยตนเองในเวลาที่เหมาะสมจะเห็นได้ว่าการเรียนการสอนผ่านเว็บนี้มีคุณลักษณะที่ช่วยสนับสนุนหลักพื้นฐานการจัดการเรียนการสอนทั้ง 5 ประการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บุญเรือง เนียมหอม (2540) ได้ทำการวิจัยพบว่ารูปแบบการฝึกอบรมออนไลน์มีทฤษฎีการเรียนรู้และรูปแบบการเรียนการสอน ที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. การเรียนรู้โดยการค้นพบของบรูเนอร์ (Bruner) การเรียนการสอนผ่านเว็บ นับได้ว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีการค้นพบ เนื่องจากการเรียนรู้โดยผ่านทางอินเทอร์เน็ต เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง คือมีปฏิสัมพันธ์กับข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ตด้วยตนเอง ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน ผู้เรียน ผู้ที่สนใจและผู้เชี่ยวชาญทั่วโลก

2. ทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (self-directed learning) การเรียนการสอนผ่านเว็บผู้เรียนจะต้องรับผิดชอบตนเอง นำตัวเอง ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ส่วนผู้สอนจะเป็นผู้อำนวยความสะดวก จัดหาทรัพยากร แหล่งข้อมูลให้พร้อม และจะต้องปฏิบัติกับทั้งระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง

3. ทฤษฎีการสอนรายบุคคล การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นรูปแบบที่ผู้เรียนต้องดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกเนื้อหา เลือกเวลาที่ศึกษาและเลือกกิจกรรมที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ต การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายนี้มีความยืดหยุ่นในเรื่องของเวลาผู้เรียนมีอิสระในการเลือกเรียนเนื้อหาที่ตนเองสนใจ มีอิสระในการประเมินผลการเรียน ผู้เรียนแต่ละคนรู้ความก้าวหน้าของตน มีอิสระในการเลือกสถานที่เรียน มีอิสระในรูปแบบการเรียนและก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนรายบุคคลอย่างสูง

4. ทฤษฎีการสอนแบบร่วมมือ (collaborative learning) เป็นวิธีการเรียนที่มุ่งให้ผู้เรียนร่วมมือกันในงานการเรียนการสอน ซึ่งเกี่ยวกับการทำงานร่วมกัน การใช้ข้อมูลร่วมกันในแหล่งข้อมูล การแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นและปัญหา ความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการเรียนแบบร่วมมือถือว่าผู้สอน คือผู้อำนวยการความสะดวกให้แก่ผู้เรียนในการขยายฐานความรู้ช่วยเหลือผู้เรียนด้วยการตั้งคำถามที่เหมาะสม ถูกต้อง และชี้แนวทางในการหาคำตอบที่เหมาะสม

5. รูปแบบการสอนของกาเย (Gagne) การเรียนการสอนผ่านเว็บ นับได้ว่ามีรูปแบบที่สอดคล้องกับรูปแบบการสอนของกาเย ซึ่งกาเยได้เสนอกระบวนการเรียนการสอน 9 ขั้นตอน ดังนี้

- 5.1 สร้างความสนใจ สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียน
- 5.2 แจ้งจุดประสงค์ บอกให้ผู้เรียนทราบถึงผลการเรียน เห็นประโยชน์ในการเรียน ให้แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียน
- 5.3 กระตุ้นให้ผู้เรียนทบทวนความรู้เดิมที่จำเป็นต่อการเชื่อมโยงไปหาความรู้ใหม่
- 5.4 เสนอบทเรียนใหม่ๆ ด้วยสื่อต่าง ๆ ที่เหมาะสม
- 5.5 ให้แนวทางการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมด้วยตนเอง ผู้สอนแนะนำวิธีการทำกิจกรรมแนะนำแหล่งค้นคว้าต่าง ๆ
- 5.6 กระตุ้นให้ผู้เรียนลงมือทำแบบฝึกปฏิบัติทำแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมตามจุดประสงค์
- 5.7 ให้ข้อมูลย้อนกลับ ผู้เรียนทราบถึงผลการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ
- 5.8 การประเมินผลการเรียนตามจุดประสงค์
- 5.9 ส่งเสริมความแม่นยำ การถ่ายโอนการเรียนรู้ โดยการสรุป การย้ายการทบทวน การเรียนที่ผ่านมา การให้กิจกรรมเพิ่มพูนความรู้ ความรู้เพิ่มเติมที่ได้จากความรู้ที่ได้ในชั้นเรียน

เจ็ดจันทร์ พลตงนอก (2555) การจัดการฝึกอบรมออนไลน์จะมีลักษณะที่เน้นให้ผู้สอนเป็นผู้ป้อนความรู้ให้แก่ผู้เรียนทำให้ผู้เรียนไม่ฝืดที่จะหาความรู้เพิ่มเติม ซึ่งตามหลักการพื้นฐานของการเรียนรู้ที่เชื่อว่าผู้เรียนที่แสวงหาความรู้ด้วยตนเองจะเกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งกว่า ผู้เรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นได้มากขึ้นและการเรียนการสอนก็เป็นไปอย่างทั่วถึงอีกทั้งยังสามารถกำหนดการเรียนเป็นกลุ่มย่อยได้หากต้องการ ผู้เรียนสามารถกำหนดและเลือกหัวข้อที่ต้องการเรียนซึ่งเป็นการสนับสนุนแนวคิดที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางได้

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การจัดการฝึกอบรมออนไลน์ เป็นรูปแบบที่ผู้รับการอบรมต้องดำเนินกิจกรรมการเรียนด้วยตนเอง ผู้รับการอบรมมีอิสระในการเลือกเนื้อหา ผู้รับการอบรมมีโอกาสแสดง

ความคิดเห็นได้มากขึ้นและการอบรมก็เป็นไปอย่างทั่วถึง อีกทั้งยังสามารถกำหนดการอบรมเป็นกลุ่มย่อยได้หากต้องการ ผู้รับการอบรมสามารถกำหนดและเลือกหัวข้อที่ต้องการอบรม ซึ่งเป็นการสนับสนุนแนวคิดที่ให้ผู้รับการอบรมเป็นศูนย์กลาง โดยมีผู้อบรมเป็นผู้แนะแนวทางและให้ข้อมูลการฝึกอบรม โดยสามารถติดต่อสื่อสารได้หลากหลายช่องทางที่กำหนดไว้

1.4 องค์ประกอบของชุดฝึกอบรมออนไลน์

ชุดฝึกอบรมมีลักษณะเป็นสื่อที่ให้ผู้รับการอบรมสามารถศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ลักษณะเดียวกับชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นองค์ประกอบหรือโครงสร้างจึงมีลักษณะเช่นเดียวกับชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองซึ่ง (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2537) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองดังนี้

1. แนวคิดสำคัญ/หลักการและเหตุผล
2. จุดประสงค์
3. การประเมินผลเบื้องต้น
4. กิจกรรมการเรียนรู้/สื่อ
5. การประเมินผลหลังเรียน

ซึ่งอธิบายรายละเอียดโดยสรุปขององค์ประกอบของชุดฝึกอบรม หรือชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง แต่ละหัวข้อดังนี้

แนวคิดสำคัญ/หลักการและเหตุผล

จะอธิบายความเป็นมาเกี่ยวกับสมมุติฐานความเชื่อโครงสร้างและรูปแบบของชุดฝึกอบรม หรือชุดการเรียนรู้ ระบุว่าผู้เรียนควรมีความรู้พื้นฐานที่จะทำอะไรบ้าง แนวคิดสำคัญที่จะเกิดกับผู้เรียน ภายหลังจากการศึกษา กระบวนการทำหรือการแสวงหาความรู้ สิ่งเหล่านี้จะสะท้อนออกมาในรูปแบบของภาพรวมให้ผู้เรียนเห็นได้อย่างเด่นชัดเป็นอันดับแรก

จุดประสงค์การเรียนรู้

จะเป็นสิ่งกำหนดทิศทางในการเรียนในเรื่องความคาดหวัง จะให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในเรื่องใด จุดประสงค์ของการเรียนจะมีความชัดเจนและชี้แจงไปสู่การออกแบบกิจกรรมการสอนเนื้อหา และการประเมินผล

การประเมินผลเบื้องต้น

จุดประสงค์ของการประเมินผลเบื้องต้นของชุดฝึกอบรม หรือชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมี 2 ลักษณะ คือ

1. ต้องการจะตรวจสอบความรู้ของผู้เรียนว่ามีความรู้พื้นฐานในเรื่องที่จะเรียน และความรู้พร้อมมากน้อยเพียงใด การทดสอบจะกระทำเฉพาะความรู้พื้นฐานเท่านั้นจะไม่วัดสาระความรู้ที่มีอยู่ในชุดฝึกอบรมหรือชุดการเรียน

2. ต้องการวัดความรู้ ความสามารถของผู้เรียนเกี่ยวกับสาระความรู้ในชุดการเรียนนี้ว่ามีความรู้ในระดับเกณฑ์ที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด และผู้ที่มีความรู้ในระดับเกณฑ์เป็นการส่งเสริมความสามารถการเรียนของแต่ละบุคคล การประเมินผลเบื้องต้นนี้จำเป็นจะต้องมีหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับการออกแบบชุดฝึกอบรมหรือชุดการเรียนและธรรมชาติของแต่ละวิชา

กิจกรรมการเรียน/สื่อ

การออกแบบกิจกรรมการเรียนหรือฝึกอบรมนั้น จะต้องยึดจุดประสงค์หลักกิจกรรมที่นำเสนอ ไม่ว่าจะเป็นหนังสือ เอกสาร โสตทัศน และวัสดุอื่น ๆ จะต้องพึงระลึกไว้เสมอว่าต้องเป็นสื่อที่ผู้เรียนสนใจ กิจกรรมจะต้องระบุให้ชัดเจน ผู้เรียนจะต้องกระทำโดยตรง เช่น เทป และวีดิทัศน์ เป็นต้น

การประเมินผลหลังเรียน

ซึ่งอาจจะเป็นแบบทดสอบข้อเดียวก็เหมือนกับแบบประเมินผลเบื้องต้นก็ได้ ถ้าเป็นการวัดความรู้ในสาระของชุดนี้ หรืออาจจะเป็นอีกฉบับหนึ่งก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการออกแบบชุดการเรียนหรือชุดฝึกอบรม

ประเภทชุดฝึกอบรม

จากลักษณะที่สำคัญของชุดฝึกอบรมดังกล่าวมาแล้ว ทำให้สามารถแบ่งประเภทของชุดฝึกอบรมออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ชุดฝึกอบรมเสริมกิจกรรมการฝึกอบรม และชุดฝึกอบรมศึกษาด้วยตนเอง

1. ชุดฝึกอบรมเสริมกิจกรรมการฝึกอบรม

ชุดฝึกอบรมที่เสริมกิจกรรมการฝึกอบรมนั้นผู้ฝึกอบรมอาจจะจัดกิจกรรมการฝึกอบรมได้ใน 2 ลักษณะ คือ 1)การใช้สื่อของชุดฝึกอบรมบางส่วนมาประกอบการบรรยาย หรือ ประกอบกิจกรรมการฝึกอบรม 2)ผู้ฝึกอบรมจะจัดกิจกรรมฝึกอบรมตามชุดฝึกอบรมนั้น โดยมีผู้ฝึกอบรมเป็นผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) หรือผู้ดำเนินการ (organizer) มิใช่เป็นแต่เพียงผู้บรรยายเท่านั้น

2. ชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง

เป็นชุดฝึกอบรมที่ผู้รับการอบรมสามารถที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง และช่วยในการฝึกอบรมให้แก่คนจำนวนมากๆได้ เพราะในการฝึกอบรมแต่ละครั้งจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรในการจัดทั้ง

บุคลากร งบประมาณ และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ทำให้การฝึกอบรมทำได้น้อยครั้ง จำนวนผู้รับการฝึกอบรมไม่ได้มาก ชุดฝึกอบรมประเภทนี้จัดทำขึ้นในรูปของสื่อที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เนื้อหาความรู้ กำลังทรัพยากรที่มีอยู่และความสะดวกในการส่งสื่อไปสู่ผู้รับการฝึกอบรม และสถานที่ซึ่งผู้รับการอบรมจะศึกษาหาความรู้ ชุดฝึกอบรมศึกษาด้วยตนเอง อาจจะเป็นชุดฝึกอบรมในรูปของสไลด์ ประกอบเสียง ชุดฝึกอบรมวีดิทัศน์ - เทปเสียง ชุดฝึกอบรมแบบเรียนสำเร็จรูป ชุดฝึกอบรมโมดูล เป็นต้น (ศิริพรรณ สายหงษ์ และสมประสงค์ วิทย์เกียรติ, 2534) ชุดฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกที่จะสร้างและพัฒนาชุดฝึกอบรมเป็นแบบเสริมกิจกรรม การฝึกอบรมโดยมีผู้ฝึกอบรมเป็นผู้อำนวยความสะดวกหรือผู้ดำเนินการ แต่ในขณะเดียวกันจะเน้นให้ชุดฝึกอบรมมีลักษณะที่ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ศึกษาด้วยตนเองมากที่สุด ดังนั้นชุดฝึกอบรมจึงมีความยืดหยุ่นและเบ็ดเสร็จในตัวเองอย่างสมบูรณ์แบบ มีวัตถุประสงค์ชัดเจน ผู้รับการอบรมสามารถศึกษาอย่างมีจุดมุ่งหมาย

กระบวนการสร้างชุดฝึกอบรม

การสร้างชุดฝึกอบรม หรือบทเรียนโปรแกรมต่าง ๆ โดยทั่วไปแล้ว การดำเนินงานแบ่งออกเป็น 3 ระยะคือ การดำเนินงานในการสร้างเครื่องมือ หรือบทเรียน โปรแกรมการฝึกอบรม การนำชุดฝึกอบรมหรือบทเรียน โปรแกรมการฝึกอบรมที่สร้างขึ้น ไปทดลองใช้ เพื่อปรับปรุง แก้ไข และการใช้ผลผลิต นิพนธ์ ไทยพานิช (2535) จากการที่ได้ศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่าชุดฝึกอบรมมีลักษณะและขั้นตอนในการสร้างเช่นเดียวกันกับกระบวนการสร้างชุดการเรียน บทเรียนโมดูล หรือบทเรียนโปรแกรมซึ่ง (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2537) ได้เสนอขั้นตอนของการสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ 9 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรทั้งด้านวัตถุประสงค์และเนื้อหา กำหนดจุดประสงค์ในการสร้างชุดการเรียน ให้สอดคล้องกับความจำเป็นในการเรียนรู้ วิเคราะห์เนื้อหาและแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย ๆ
2. ศึกษากลุ่มเป้าหมายคือใคร จะใช้สถานการณ์เงื่อนไขอะไรกับผู้เรียน มีกิจกรรมอะไรบ้างที่จะส่งเสริมให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะและเจตคติแก่ผู้เรียน ผู้เรียนทำได้ดีเพียงใดจึงจะบรรลุตามเกณฑ์ที่กำหนด
3. เขียนจุดประสงค์ของแต่ละหน่วยการเรียน โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาแต่ละหน่วยควรเขียนในรูปแบบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถแสดงความรู้ ทักษะ ปรากฏเด่นชัดภายหลังสิ้นสุดการเรียนหรืออบรม พฤติกรรมเหล่านี้สามารถวัดและสังเกตได้ตามจุดประสงค์

4. สร้างแบบประเมินหรือสร้างข้อทดสอบ โดยจะต้องยึดจุดประสงค์เป็นหลักและจะต้องสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาของหน่วยนั้น ๆ การประเมินผลก่อนเรียนและหลังเรียนอาจใช้แบบทดสอบเดียวกันได้

5. เลือกวิธีการเรียนหรือกิจกรรมให้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา เช่น การเสนอในรูปแบบของการสนทนา เอกสาร รูปภาพ การ์ตูน กรณีสึกษา และแบบฝึกหัด เป็นต้น

6. สร้าง จัดทำ รวบรวมสื่อการเรียน ให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่กำหนดให้ เช่น บทบรรยาย เอกสาร กรณีสึกษา คำถาม และเฉลยรูปภาพ เป็นต้น

7. ผลิตต้นแบบของชุดการเรียน โดยนำเอาข้อมูลและสิ่งต่าง ๆ ตั้งแต่ข้อ 1-6 มาจัดรวบรวมเรียงลำดับประกอบเป็นชุดการเรียน จากนั้นนำชุดการเรียนมาตรวจสอบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

8. การตรวจสอบคุณภาพของชุดการเรียนเบื้องต้น สามารถกระทำได้ 2 ประการ ประการแรก คือการประชุมพิจารณาชุดการเรียนจากคณะกรรมการ หรือผู้เชี่ยวชาญ ประการที่สองคือนำชุดการเรียน ไปทดลองกับกลุ่มเป้าหมาย หรือกลุ่มอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย ประมาณ 3-5 คนแล้วนำข้อค้นพบมาปรับปรุงก่อนที่จะนำไปหาประสิทธิภาพต่อไป

9. การทดลองหาประสิทธิภาพของชุดการเรียน โดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย ประมาณ 30 คน แล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อค้นพบเพื่อเป็นต้นแบบของชุดการเรียน สำหรับจัดดำเนินการผลิตให้เพียงพอกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

บุญชม ศรีสะอาด (2535) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างบทเรียนโมดูล ซึ่งมี 11 ขั้น ดังนี้

1. กำหนดเรื่องที่จะสร้างบทเรียน ขั้นแรกผู้สร้างต้องตัดสินใจว่าจะสร้างบทเรียนเรื่องใดควรเลือกเรื่องที่ตนมีความสนใจ และรอบรู้ในเรื่องนั้น

2. เขียนหลักการและเหตุผล อธิบายถึงหลักการและเหตุผลที่อยู่เบื้องหลังบทเรียนนั้น ความสำคัญของบทเรียน ขอบเขตของเนื้อหาการเรียนและความสัมพันธ์กับเรื่องอื่น ๆ

3. กำหนดจุดประสงค์ของบทเรียน เพื่อเป็นแนวและหลักยึดในการเขียนเนื้อหา การเรียนในการกำหนดกิจกรรมและสื่อการเรียนต่าง ๆ รวมทั้งในการสร้างเครื่องมือวัดผล การเรียนควรกำหนดในรูปของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และกำหนดเกณฑ์ที่ใช้สำหรับพิจารณาว่าผู้เรียนบรรลุผลการเรียนในระดับที่พอใจหรือยัง

4. สืบหาสื่อการเรียนและแหล่งค้นคว้า โดยผู้สร้างบทเรียนจะต้องศึกษาค้นคว้าตำรา เอกสาร วารสาร วัสดุทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ ในเรื่องที่จะสร้างบทเรียนนั้นอย่างกว้างขวางเพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านั้นมาพิจารณากำหนดกิจกรรม และสื่อการเรียนต่าง ๆ

5. วิเคราะห์ภารกิจ เป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบว่าในการเรียนเรื่องนั้น ๆ จะต้องอาศัยความรู้และสมรรถภาพพื้นฐานอะไรบ้างระหว่างที่เรียน จะต้องเรียนรู้อะไร จุดประสงค์แต่ละข้อควรใช้กิจกรรมอะไร ลักษณะใด

6. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้และสื่อการเรียนรู้ ขั้นนี้จะเป็นการพิจารณากำหนดกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนทำ เพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ของบทเรียน ควรจัดให้มีกิจกรรมการเรียนรู้หลายๆ อย่าง ใช้สื่อการเรียนรู้หลายชนิดเพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกเรียน

7. สร้างเครื่องมือประเมินผล ทำการสร้างเครื่องมือประเมินผลสำหรับประเมินก่อนและหลังเรียน โดยวัดทั้งส่วนที่เป็นความรู้และสมรรถภาพพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียนบทเรียน และเป็นส่วนที่เป็นความรู้และสมรรถภาพครอบคลุมตามจุดประสงค์ของบทเรียน

8. ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ นำบทเรียนที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

9. ทดลองกลุ่มเล็ก นำบทเรียนที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขในขั้นที่ 8 มาทดลองใช้กับผู้เรียนกลุ่มเล็กประมาณ 5-10 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน รวมทั้งนำข้อมูลที่ได้มาแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ

10. ทดลองใช้ในห้องเรียน นำบทเรียนที่แก้ไขในขั้นที่ 9 มาทดลองใช้กับผู้เรียนในสภาพจริง นั่นคือใช้กับผู้เรียนที่กลุ่มเป้าหมายทั้งชั้น

11. พิมพ์ฉบับจริง นำบทเรียนพิมพ์เป็นฉบับจริงเพื่อนำไปใช้กับผู้เรียนที่เป็นเป้าหมายต่อไป (ลัดดา สุขปริดี, 2524) ได้กล่าวถึงขั้นตอนของการสร้างบทเรียนโปรแกรมเอาไว้ดังนี้

1. ตั้งจุดมุ่งหมายของบทเรียน (objectives) จะต้องตั้งจุดมุ่งหมายเป็นลักษณะจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม (behavioral objectives)

2 วิเคราะห์ภารกิจ (task analysis) คือการจำแนกจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนเพื่อให้เห็นลำดับขั้นของการเรียนการสอนตลอดจนการใช้สื่อการเรียนการสอน

3. สร้างแบบทดสอบ (prepare test) เพื่อวัดพฤติกรรมของผู้เรียนตั้งแต่ เริ่มเรียนจนถึงพฤติกรรมสุดท้ายว่าผู้เรียนบรรลุเป้าหมายหรือไม่

4. จัดลำดับเนื้อหา (instructional sequences) หลังจากวิเคราะห์ภารกิจแล้ว จะต้องมีการกำหนดเนื้อหาและลำดับขั้นของการเรียนรู้ที่จะนำผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายสุดท้าย

5. การเลือกสื่อ (select media) สื่อที่ติจะต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนเหมาะสมกับระดับความสามารถ และช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างแท้จริง อีกทั้งยังให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนด้วย

6. ทำกรอบการเรียนรู้การสอน (instructional frames) การจัดลำดับเนื้อหาและสื่อในบทเรียนโปรแกรมจะต้องเป็นขั้น ๆ ตามลำดับต่อเนื่องกัน เพื่อให้ผู้เรียนค่อย ๆ เรียนและบรรลุพฤติกรรมขั้นสุดท้าย

7. ทดลองกับผู้เรียนเป็นรายบุคคล (individual tryout) นำบทเรียน ไปทดลองกับผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มเล็ก ๆ ก่อน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และปรับปรุงแก้ไข

8. ทดลองในสถานที่เป็นจริง (field tryout) เป็นการนำบทเรียนไปใช้สอนจริง ๆ กับนักเรียนเป็นกลุ่มใหญ่ แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ถ้าพบข้อบกพร่องก็ปรับปรุงแก้ไขใหม่ แต่ถ้าผู้เรียนบรรลุถึงเป้าหมายที่ต้องการแล้ว ก็แสดงว่าบทเรียนนั้นนำไปใช้ได้อย่างกว้างขวาง

9. นำบทเรียนไปใช้ทั่ว ๆ ไป จากการที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น จะเห็นได้ว่า กระบวนการสร้างชุดการเรียนรู้การสอน การสร้างบทเรียนโมดูล การสร้างบทเรียนโปรแกรม จะมีกระบวนการ ขั้นตอน และองค์ประกอบ การสร้างร่วมกันหรือคล้ายกัน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงเลือกใช้และสามารถนำมาสรุปเป็นขั้นตอนและกระบวนการสร้างชุดฝึกอบรมได้ดังนี้

1. การกำหนดวัตถุประสงค์
2. การวิเคราะห์เนื้อหา
3. จัดระบบเนื้อหา
4. การสร้างแบบประเมิน
5. การผลิตสื่อชุดฝึกอบรม
6. การตรวจสอบคุณภาพของชุดฝึกอบรม
7. การวิเคราะห์ปรับปรุงแก้ไข
8. นำไปใช้ในการฝึกอบรม

ประโยชน์ของชุดฝึกอบรม

ชุดฝึกอบรมด้วยตนเองและชุดฝึกอบรมเสริมกิจกรรมการฝึกอบรมที่ผ่านกระบวนการสร้างหรือผลิตอย่างเป็นระบบจะมีประโยชน์ต่อผู้ให้การอบรมและผู้รับการอบรมดังต่อไปนี้ (ศิริพรรณ สายหงส์และสมประสงค์ วิทย์เกียรติ, 2534)

ประโยชน์ต่อผู้ฝึกอบรม

1. ชุดฝึกอบรมจะมีคู่มือดำเนินกิจกรรมทุกขั้นตอน จะช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ฝึกอบรม

2. ชุดฝึกอบรมประกอบด้วยสื่อ เอกสาร และอุปกรณ์ประกอบการอบรม รวมทั้งแหล่งข้อมูล
ที่วิทยากรอาจต้องไปศึกษาเพิ่มเติม ทำให้ผู้ฝึกอบรมไม่ต้องเสียเวลาในการเตรียมการฝึกอบรม
3. ประหยัดเวลาในการเตรียมการฝึกอบรม เพราะทราบขั้นตอนต่าง ๆ อย่างชัดเจนและมีสื่อ
อุปกรณ์ประกอบการฝึกอบรมไว้อย่างพร้อมเพรียง
4. มีความมั่นใจในการดำเนินการฝึกอบรม เพราะทราบขั้นตอนต่าง ๆ อย่างชัดเจนและมีสื่อ
อุปกรณ์ประกอบการฝึกอบรมไว้อย่างพร้อมเพรียง

ประโยชน์ต่อผู้รับการอบรม

1. สร้างแรงจูงใจและความสนใจในการเรียนให้กับผู้รับการอบรม โดยจัดให้มีกิจกรรมการ
เรียนที่หลากหลาย มีการเสริมแรงผู้รับการอบรมโดยการเฉลยคำตอบ มีการใช้สื่อการเรียนแบบ
ประสมทำให้ผู้รับการอบรมไม่เบื่อหน่ายและตื่นตัวในการฝึกอบรมอยู่ตลอดเวลา
2. สามารถศึกษาด้วยตนเองในเนื้อหาวิชาที่สนใจได้ โดยไม่จำกัดเวลา สถานที่
3. สามารถศึกษาทบทวนได้ ไม่เหมือนกับการฟังวิทยุ รายการโทรทัศน์ เมื่อรายการผ่านไป
แล้วไม่สามารถย้อนกลับได้
4. สนองตอบต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ ผู้รับการอบรมที่มีสติปัญญาแตกต่างกัน
สามารถเรียนช้า เร็วตามความสามารถที่มีอยู่
5. ชุดฝึกอบรมส่วนใหญ่เน้นกระบวนการเรียนรู้มากกว่าเนื้อหา ทำให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการ
แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
6. ฝึกการมีวินัยในตนเองได้ ทั้งนี้เพราะชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง ผู้อบรมจะต้องมีความเอาใจ
ใส่ศึกษาด้วยตนเอง ต้องรู้จักบังคับใจตนเองและต้องซื่อสัตย์ต่อตนเอง
7. ใช้เป็นสื่อสอนเสริมสำหรับผู้เรียนอ่อนและเพิ่มเติมเสริมความรู้มากขึ้นสำหรับผู้เรียนเก่ง

การทดสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม

การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม เป็นการนำเอาชุดฝึกอบรม ไปทดลองใช้ตามขั้นตอนที่
กำหนดไว้ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม ให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แล้วจึงนำไปใช้
ฝึกอบรมจริง (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ, 2520) ได้กำหนดเกณฑ์ ประสิทธิภาพ ซึ่งกระทำได้โดย
ประเมินผลจากพฤติกรรมของผู้เรียนหรือผู้อบรมไว้ 2 ประเภท คือพฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ)
และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E1 (ประสิทธิภาพของ
กระบวนการ) E2 (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์)

ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) คือการประเมินพฤติกรรมต่อเนื่องของผู้อบรม ได้แก่ การประกอบกิจกรรมรายบุคคล กิจกรรมกลุ่ม รวมทั้งงานมอบหมายและงานอื่น ๆ ที่กำหนดไว้ กระทำโดยเอาคะแนนทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบส่วนเป็นร้อยละ

ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) คือการประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้ายโดยพิจารณาจากการ ทดสอบหลังเรียน กระทำโดยเอาคะแนนทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบส่วนเป็นร้อยละเช่นเดียวกัน

เมื่อผลิตชุดฝึกอบรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องนำชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้นไปหาประสิทธิภาพดังที่ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ, 2520) และ(บุญชม ศรีสะอาด, 2541) ได้เสนอขั้นตอนในการหา ประสิทธิภาพของชุดการสอนได้ดังนี้

1. ทดลองเป็นรายบุคคล ทดลองกับผู้เรียนหนึ่งคนสังเกตบันทึก พฤติกรรมของผู้เรียน ระหว่างเรียน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

2 ทดลองกับกลุ่มย่อย โดยการนำชุดฝึกอบรมที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้กับผู้เรียน จำนวน 5-10 คน มีการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ ของชุดฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนด และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องทั้งด้านกิจกรรมเนื้อหาสาระ ตลอดจนสื่อต่าง ๆ

3 ทดลองกับกลุ่มใหญ่ หลังจากทดลองและปรับปรุงแก้ไขชุดฝึกอบรมทั้งสองครั้งแล้วจึงนำไป ทดลองกลุ่มใหญ่ทั้งชั้น แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ในการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ E1/E2 ให้มีค่าเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับผู้สร้างเป็นผู้พิจารณา โดยปกติ เนื้อหาที่เป็นความรู้ ความจำ มักจะตั้งไว้ 80/80, 85/85, หรือ 90/90) ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะหรือ เจตคติ อาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น

1.5 ขั้นตอนการจัดการฝึกอบรมออนไลน์

เรวัตี จุลรอด (2556) ได้กล่าวถึงกระบวนการฝึกอบรมมีขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้นตอน ซึ่ง ผู้รับผิดชอบจัดโครงการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรแต่ละโครงการควรจะต้องดำเนินการในแต่ละ ขั้นตอนอย่างครบถ้วนเพื่อให้เป็นการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบมีความสมบูรณ์ สอดคล้องกับ วรวิมล มั่นสุขผล (2557) ที่กล่าวว่า สิ่งสำคัญลักษณะของอีเทรนนิ่ง คือ ขั้นตอนของการสร้างหลักสูตรว่าจะมี ในลักษณะของการสร้างต้นนี้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อัตโนมัติตามวัตถุประสงค์ตรงนั้นอย่างน้อยแค่ ไหนเป็นสิ่งที่ท้าทายสำหรับผู้ที่จะดำเนินการหรือบริหารจัดการในลักษณะของการจัดทำหลักสูตรแบบ อีเทรนนิ่ง (e-Training) สิ่งสำคัญคือ การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรเพื่อการเรียนการสอนเป็น กระบวนการของการสร้างหลักสูตรอย่างเป็นทางการเป็นขั้นตอนและเป็นระบบของการฝึกอบรมมีการวาง

แผนการใช้สื่อประกอบการฝึกอบรมสำหรับการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดเอาไว้อย่างชัดเจน ซึ่งขั้นตอนของการสร้างหลักสูตรอีเทรนนิ่ง (e-Training) แบ่งเป็น 5 ชั้นหลัก ๆ ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์เนื้อหาหลักสูตร จะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ชัดเจน วางเป้าหมายว่าหลักสูตรนี้สร้างให้ใครเป็นผู้เรียน เรียนแล้วได้อะไรมีวิธีการเรียน เรียนอย่างไร มีสื่อเสริมประกอบตรงไหนอย่างไรบ้าง

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบเนื้อหาหลักสูตร มีรายละเอียดต่าง ๆ อย่างเป็นการกำหนด โครงสร้างของหลักสูตรทั้งหมดเพื่อให้เห็นหน้าตาของหลักสูตรทั้งหมดว่าจะมีวิธีการในลักษณะของการเรียนอย่างไร มีรายละเอียดเนื้อหาตรงไหนที่จะต้องเน้นย้ำ มีสื่อเสริมที่จะใช้ในการให้ประสบการณ์การเรียนรู้ผู้เรียน

ขั้นตอนที่ 3 เป็นขั้นตอนพัฒนา คือการจัดทำเนื้อหาหลักสูตรให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 4 คือการดำเนินการ เมื่อได้หลักสูตรมาแล้วก็ลองนำมาใช้ดูว่าจะต้อง มีการปรับปรุงแก้ไขอะไรบ้าง มีลักษณะเนื้อหาที่อ่อนไป หรือเพิ่มเติมปรับปรุงเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ในการที่จะทำหลักสูตรให้เกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เป็นลักษณะของขั้นตอนดำเนินการ คือ ต้องเอาไปทดลองใช้

ขั้นตอนที่ 5 คือการตรวจสอบผลการดำเนินการ ซึ่งเป็นขั้นตอนหลังจากได้ลองใช้หลักสูตร แล้ว ลองตรวจสอบว่าผลเป็นอย่างไร นำมาพัฒนาปรับปรุงและหาข้อสรุปสำหรับแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

Hirumi and Bermúdez (1996) ได้เสนอขั้นตอนการฝึกอบรมออนไลน์ ไว้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ทรัพยากรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง 2) ออกแบบบทเรียน 3) การสร้างสื่อออนไลน์สำหรับการฝึกอบรม 4) การใช้สื่อออนไลน์สำหรับการฝึกอบรมไปใช้ 5) การประเมินผล

สรุปได้ว่าขั้นตอนในการฝึกอบรมจะต้องดำเนินการตามลำดับ 5 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์เนื้อหาหลักสูตร การออกแบบเนื้อหาหลักสูตร ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร ดำเนินการฝึกอบรม ประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม จากแนวทางดังกล่าวผู้วิจัยได้นำมาเป็นการออกในการจัดกิจกรรมฝึกอบรม

1.6 การออกแบบและพัฒนาเว็บเพื่อการฝึกอบรม

การออกแบบเว็บเพื่อการฝึกอบรม ที่มีประสิทธิภาพ ถือเป็นทั้งศิลปะและวิทยาศาสตร์ และเป็นทั้งความคิดสร้างสรรค์ และการนำไปใช้ในสภาพการณ์จริงตามที่ผู้ใช้ต้องการและเหมาะสม โดยทั่วไปมีแนวทางสำหรับการออกแบบ ดังนี้

1.6.1. การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545) กล่าวว่า แม้ว่าสิ่งแรกๆ ที่ผู้เรียนสัมผัสได้จากการเข้าเรียนออนไลน์คือกราฟิกที่สวยงามบนเว็บเพจ แต่สิ่งที่สำคัญสิ่งหนึ่งที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้แก่ การจัดระบบโครงสร้างของเว็บไซต์ การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์จึงเป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะโครงสร้างเว็บไซต์มีความสำคัญโดยตรงกับการเข้าถึงเนื้อหาของผู้เรียน กล่าวคือหาก โครงสร้างเว็บไซต์ได้รับการออกแบบมาอย่างดี ผู้เรียนจะมีความนำทาง (Navigate) ในบทเรียนได้ อย่างสะดวกและไม่สับสน ผู้เรียนก็จะไม่สามารถใช้เวลาในการสร้างสมาธิสำหรับการเรียนรู้ได้ อย่างเต็มที่ เนื่องจากจะต้องใช้ความพยายามส่วนหนึ่งไปกับการหาทางเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการ สอดคล้องกับแนวคิดของกรมิชกาการ (2544) กล่าวว่า การออกแบบโครงสร้าง เว็บไซต์เป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนา มัลติมีเดียบนเว็บ เพราะช่วยทำให้มองเห็นความสัมพันธ์ของข้อมูล ที่มีอยู่ในโครงสร้าง สะดวกต่อการจัดเก็บ การไหลของข้อมูลมัลติมีเดีย ซึ่งทฤษฎีของ ฟ็องฟู (2543) กล่าวว่า โครงสร้างของเว็บไซต์ หมายถึง การออกแบบเพื่อจัดข้อมูลให้เป็นกลุ่มที่ ชัดเจน โดยแบ่งเป็นลักษณะต่าง ๆ โดยสรุปได้ดังนี้

1) แบบลำดับขั้น (Sequence/linear) เป็นรูปแบบที่ง่ายที่สุดสำหรับความเข้าใจในการนำไปใช้เนื่องจากข้อมูลทั้งหลายไม่ว่าจะถูกจัดเก็บเป็นกึ่งหน้าก็ตามจะถูกเรียงกันไป ตามคิวลำดับ แต่เหมาะสำหรับเว็บไซต์ขนาดเล็กเท่านั้น หรืออาจใช้ในบางส่วนของเว็บไซต์ขนาดใหญ่ก็ได้ ลักษณะของข้อมูลที่เหมาะสมในการใช้โครงสร้างลักษณะนี้ คือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ช่วงเวลา และข้อมูลที่มีเนื้อหาที่ต้องการให้ติดตามไปตามขั้นตอน เช่น การสอนวิธีการทำสิ่งต่าง ๆ เป็นขั้นตอน

2) แบบตาราง (Table) โครงสร้างแบบตารางเป็นโครงสร้างเช่นเดียวกับ โครงสร้างแบบลำดับ แต่แตกต่างกันที่โครงสร้างนี้ประกอบไปด้วยโครงสร้างแบบลำดับในแนวตั้งและแนวนอน โดยมากโครงสร้างแบบตารางจะเหมาะกับคู่มือการใช้งานต่าง ๆ ที่มีหลายหัวข้อ หลักสูตรของโรงเรียน มหาวิทยาลัย หรือแม้กระทั่งหนังสือเรียนที่ต้องการทำแบบออนไลน์ ในการจัดโครงสร้างให้เป็นแบบตารางจะต้องออกแบบโครงสร้างของหัวข้อย่อยให้ดีและเป็นมาตรฐานเดียวกัน

3) แบบรากต้นไม้ (Tree/hierarchy) โครงสร้างแบบนี้เป็นโครงสร้างที่เข้าใจง่ายและเหมาะสมกับการทำเว็บไซต์มากที่สุด หากเว็บไซต์มีข้อมูลจำนวนมากการเลือกออกแบบโครงสร้างของเว็บไซต์ให้เป็นแบบนี้จะเหมาะสมที่สุด เว็บไซต์ขนาดใหญ่ ๆ จำนวนมาก ใช้โครงสร้างแบบนี้ ลักษณะเนื้อหาที่เหมาะสม กับโครงสร้างแบบรากต้นไม้สามารถ ประยุกต์ใช้ได้กับเนื้อหาเกือบทุกประเภท

4) แบบใยแมงมุม (Web) โครงสร้างแบบนี้เป็นโครงสร้างที่มีข้อจำกัดน้อย มากเนื่องจากเป็นการนำเทคโนโลยีไฮเปอร์ลิงค์มาใช้ได้อย่างเต็มรูปแบบ ซึ่งเอกสารหน้าจะไม่มี โครงสร้างของเนวิเกชั่นที่แน่นอน เพราะไฮเปอร์ลิงค์ที่สร้างขึ้นมาอาจจะเชื่อมไปยังหน้าใด ๆ หรือ เว็บไซต์ใด ๆ ก็ได้ ดังนั้นโครงสร้างแบบนี้จึงเหมาะกับเว็บไซต์ที่มีขนาดเล็กมากกว่าเว็บไซต์ที่มีขนาดใหญ่ การวางรูปแบบโครงสร้างเว็บไซต์ก็ขึ้นอยู่กับว่ารูปแบบของข้อมูลเป็นอย่างไรและต้องการให้รูปแบบเว็บไซต์

เป็นอย่างไว้นั้นเอง เมื่อพิจารณาอย่างรอบคอบและเลือกที่จะนำมาใช้ให้เหมาะสม ก็จะทำให้ได้มาซึ่งเว็บไซต์ที่สมบูรณ์ที่สุด

1.6.2 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

ความสำคัญในการออกแบบ ได้แก่ การออกแบบวิธีการเข้าสู่เนื้อหาที่ต้องการ หรือการนำทางของ ผู้เรียน ซึ่งได้แก่ ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำทาง ได้แก่ การออกแบบการเชื่อมโยง การออกแบบเครื่องช่วยนำทางต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นไอคอน เมนู รวมทั้งการออกแบบสื่อต่างๆ ที่นำเสนอเนื้อหาสารสนเทศไม่ว่าจะเป็นข้อความ ภาพเสียง เป็นต้น ซึ่งการออกแบบการนำทางที่ดี จะต้องคำนึงถึงพฤติกรรมของผู้ใช้เป้าหมายเป็นสำคัญ

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545) ได้สรุปหลักการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ ดังนี้

1) ออกแบบให้เรียบง่าย เว็บเพจที่มีประสิทธิภาพมักจะได้แก่ เว็บเพจที่ออกแบบให้มี ความเรียบง่ายซึ่งหลีกเลี่ยงการออกแบบที่รกรุงรังหรือเต็มไปด้วยเนื้อหาที่มากเกินไป

2) ออกแบบให้ยืดหยุ่น การออกแบบให้ผู้เรียนมีอิสระในการเข้าถึงเนื้อหาที่ หลากหลายจะช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกว่าได้ควบคุมการเรียน รวมทั้งทำให้เว็บไซต์ไม่น่าเบื่อจนเกินไป

3) ควรออกแบบให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่ต้องผ่านการคลิกมากจนเกินไป การออกแบบโครงสร้างสารสนเทศล่วงหน้าจะช่วยลดขั้นตอนในการเข้าถึงสารสนเทศของผู้เรียน นอกจากนี้ควรมีการออกแบบการใช้ปุ่มต่าง ๆ ให้เหมาะสม

4) ออกแบบส่วนสำคัญให้ครบ ส่วนที่สำคัญที่ขาดไม่ได้ในหน้าแรกของเว็บ คือ วันที่ ซึ่งเว็บไซต์ได้รับการแก้ไขเป็นครั้งสุดท้าย ลิงค์ไปยังหน้าหลัก ที่อยู่อีเมลล์หรือวิธีที่ผู้เรียนจะติดต่อกับผู้สอนได้ นอกจากนี้ ควรมีการจัดให้มีการเชื่อมโยงในลักษณะข้อความไว้ด้วยในกรณีที่ใช้การนำทางในลักษณะกราฟิก

5) กำหนดชื่อเรื่อง (title) ของหน้าที่ให้ความหมาย การกำหนดชื่อเรื่องเป็นสิ่งที่มีความหมายมากสำหรับผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผู้เรียนทำการคั่นหน้า (bookmark) เพราะชื่อคู่มือ ที่มีความหมายซึ่งปรากฏอยู่บนแถบบนของหน้าต่างของ browser จะทำให้ผู้เรียนสามารถกลับไปสู่เนื้อหาที่ต้องการได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

6) วางส่วนประกอบสำคัญๆ ไว้ส่วนบนของหน้า หากเว็บเพจค่อนข้างยาวและไม่สามารถนำเสนอได้ในหน้าจอเดียว ผู้ออกแบบจำเป็นต้องวางส่วนประกอบหรือเนื้อหาสำคัญ ๆ ไว้ในส่วนบนของหน้าเสมอ ควรหลีกเลี่ยงการวางเนื้อหาลิงค์หรือข้อมูลสำคัญ ไว้ในส่วนล่างที่ผู้เรียน จำเป็นต้องเอนหน้าจอลงไป

7) ควรมีการสร้างเครื่องช่วยนำทาง (navigation aids) ที่ชัดเจน โดยมีการใช้ไอคอน และกราฟิกหรือข้อความสำหรับเชื่อมโยงที่คงที่ (consistent) และชัดเจนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความ มั่นใจว่าจะสามารถนำทางไปในที่ ๆ ต้องการโดยไม่เสียเวลามากเกินไป

8) ใช้วิธีการนำทาง (navigation) ภายในหน้าเดียวกัน ในหน้าที่ยาวมาก ๆ ผู้ออกแบบควรนำเครื่องมือช่วยในการนำทางมาใช้ในหน้านั้น เช่นการจัดให้มีสารบัญลิงค์หน้าไว้ในส่วนบนของหน้า เพื่อเชื่อมโยงสู่เนื้อหาที่ต้องการซึ่งอยู่ด้านล่าง ๆ ของหน้าถัดไป

9) ใช้หัวกระดาษ (header) หรือส่วนบนของหน้าและท้ายกระดาษ (footer) หรือท้ายหน้าที่สม่ำเสมอ การออกแบบหัวกระดาษและท้ายกระดาษที่สม่ำเสมอจะทำให้ผู้ใช้สามารถค้นหา สิ่งที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการหาเครื่องมือช่วยนำทาง เช่น เมนู ลิงค์ ฯลฯ

10) การออกแบบในลักษณะให้ผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง ควรออกแบบให้ผู้ใช้สามารถ ควบคุมการ ใช้ได้อย่างง่ายและสะดวกที่สุด โดยมีการใช้ส่วนต่อประสานในลักษณะกราฟิกเข้าช่วย หลีกเลี่ยงการ ออกแบบที่หรือหาแต่ไร้ประโยชน์เป็นที่ทราบกันดีว่า ในการออกแบบเว็บนั้น ลูกเล่นที่ได้รับความนิยมมาก ๆ มักจะกลายเป็นสิ่งล้าสมัยไปได้อย่างรวดเร็ว

11) สื่อออกแบบโดยคำนึงถึงความคงที่ (consistency) และความเรียบง่าย (simplicity) ดังนั้นส่วนต่อประสานควรใช้ภาพหรือข้อความที่สื่อความหมายชัดเจน คั่นเคยและเป็นเหตุเป็นผล สำหรับผู้ใช้การออกแบบที่มิที่ใช้ภาพเปรียบเทียบจะต้องเป็นการเปรียบเทียบที่ผู้ใช้รู้สึกคุ้นเคยจนไม่ รู้สึกว่าเป็นการเปรียบเทียบ

12) ควรออกแบบให้ดูน่าเชื่อถือ การออกแบบอย่างประณีตจะทำให้ผู้ใช้เชื่อถือใน สารสนเทศที่น่าเสนอบนเว็บไซต์ ในขณะที่เดียวกันเว็บไซต์ที่ออกแบบอย่างไม่พิถีพิถัน เช่น เว็บไซต์ที่ เต็มไปด้วยการพิมพ์ที่ผิดพลาด เป็นต้น ก็จะทำให้ผู้ใช้หมดความเชื่อถือได้เช่นกัน

13) ควรออกแบบโดยการคำนึงอุปสรรคในการเข้าถึงเว็บไซต์ของผู้ใช้ กล่าวคือหาก ผู้ใช้ส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้ที่มีอุปสรรคการเข้าถึงข้อมูลที่จำกัด เช่น โมเด็มความเร็วต่ำ การออกแบบโดย ใช้ข้อความ ส่วนใหญ่เป็นสิ่งที่เหมาะสม แต่หากผู้ใช้ส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้ที่มีการเข้าถึงข้อมูลจาก มหาวิทยาลัยที่มีความพร้อมทางด้านอุปกรณ์การออกแบบโดยใช้กราฟิกเป็นสิ่งที่เหมาะสม

14) ควรมีการให้ผลป้อนกลับ ผู้ออกแบบจะต้องมีช่องทางในการติดต่อสื่อสารกับ ผู้เรียน และต้องเตรียมตัวในการให้ผลป้อนกลับในกรณีผู้เรียนที่มีข้อสงสัยหรือข้อแนะนำต่าง ๆ การออกแบบ เว็บที่ดีจะต้องมีลิงค์ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนติดต่อไปยังเว็บมาสเตอร์โดยตรง

15) ควรออกแบบให้มีทางเลือกในการเข้าถึงข้อมูลหลาย ๆ ลักษณะ เช่น กรณีที่ผู้เรียน ส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้ที่ติดต่อผ่านทางโมเด็มเป็นประจำการออกแบบเครื่องมือนำทางหรือเนื้อหาใน ลักษณะของตัวอักษรเป็นสิ่งจำเป็นควบคู่ไปกับในลักษณะของกราฟิก

1.6.3 การออกแบบทางทัศนยะ

การออกแบบทางทัศนยะ (visual design) หมายถึง การออกแบบภาพและสีสันบนหน้าจอ ซึ่ง คำว่าภาพในที่นี้ไม่จำกัดเฉพาะภาพถ่าย ภาพกราฟิก เท่านั้นแต่หมายรวมถึงข้อความ แผนที่ กราฟ ที่ ปรากฏบนหน้าเว็บด้วย ซึ่งการออกแบบทางทัศนยะที่มีประสิทธิภาพจะทำให้ผู้เรียน อ่านและติดตาม

เนื้อหาได้ง่ายยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยไม่ให้อ่านหลงทาง รวมถึงมีความรู้สึกดีต่อการเรียนวิธีนี้ เว็บไซต์ที่สนุกทั้งการเรียนและออกแบบให้สวยงามจะทำให้ผู้เรียนต้องการที่จะกลับมาเรียนในเว็บไซต์นี้อีก

กิดานันท์ มลิทอง (2542) ได้กล่าวถึงกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในการเลือกใช้ตัวอักษรบนเว็บไซต์ไว้ 2 ประการ

1. ความอ่านได้ หมายถึง การที่สามารถอ่านข้อความที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก ในเว็บไซต์ได้อย่างสบายตา ถ้าเป็นตัวอักษรภาษาไทย ควรใช้ตัวอักษรแบบมีหัวหรือในภาษาอังกฤษให้ใช้ตัวอักษรแบบเซอริฟ (Serif) คือ ตัวอักษรที่มีขีดบนเส้นหางจะทำให้สามารถอ่าน ได้มากที่สุดนอกจากนี้ ไม่ควรใช้ตัวอักษรที่มีขนาดใหญ่เกินไป (ไม่ควรใหญ่กว่า 14 พอยต์) และไม่ควรถัดเกินไป (ไม่ควรเล็กกว่า 10 พอยต์) และไม่ควรถัดข้อความมาก ๆ ในลักษณะตัวหนา ตัวเอน หรือถ้าเป็นภาษาอังกฤษก็ไม่ควรใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด และถ้าเป็นข้อความสั้นก็ใช้สิ่งเหล่านี้ได้ และหากต้องพิมพ์ข้อความเป็นบรรทัดยาวๆ ควรหลีกเลี่ยงการพิมพ์ข้อความตั้งแต่ส่วนซ้ายไปจรดส่วนขวาของจอภาพ ข้อความที่เป็นบรรทัดยาวๆจะเป็นการยากสำหรับผู้อ่านในการหาจุดเริ่มต้น ของบรรทัดต่อไป ลักษณะการใช้สีตัวอักษรกับพื้นหลังที่จะทำให้อ่านได้ สิ่งที่ดีที่สุดก็คือ ตัวพิมพ์ สีดำบนพื้นหลังสีขาว แต่สีที่มีความเปรียบต่างอื่น ๆ ก็สามารถใช้ได้ดีในลักษณะของการใช้สีตัวอักษรสีอ่อนบนพื้นหลังสีเข้ม หรือการใช้ตัวอักษรสีเข้มบนพื้นหลังสีอ่อน

2. ความอ่านง่าย หมายถึง ข้อความสั้นๆ ที่แปลกแตกต่างจากข้อความที่เป็นเนื้อเรื่อง เช่น หัวเรื่อง ชื่อปุ่มนำทางต่าง ๆ ข้อความเหล่านั้นจะสังเกตเห็นและอ่านได้ง่ายเพียงใด บนเว็บไซต์ ถ้าเป็นตัวพิมพ์ภาษาไทยควรใช้ตัวพิมพ์แบบไม่มีหัว หรือในภาษาอังกฤษใช้ตัวพิมพ์ แบบแซนเซอริฟ (Sans Serif) คือตัวพิมพ์แบบไม่มีขีดบนเส้นหาง และควรหลีกเลี่ยงการใช้ตัวอักษร แบบเล่นหาง ตัวอักษรที่มีลักษณะเป็นตัวอักษรโบราณ

จะเห็นได้ว่า การออกแบบเว็บเพจนั้นเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ เพราะในการออกแบบเว็บเพจผู้ออกแบบหรือผู้สร้างต้องอาศัยความรู้ในด้านเทคนิคการสร้างและการเขียนเว็บเพจการใช้โปรแกรมต่าง ๆ เพื่อช่วยในการผลิตเว็บเพจรวมถึงการจัดองค์ประกอบต่างๆ เพื่อช่วยให้การผลิตเว็บเพจสมบูรณ์ และได้คุณภาพสูงสุด ซึ่งมีนักวิชาการ ได้สรุปองค์ประกอบของเว็บเพจที่ดีไว้ดังนี้

จิตเกษม พัฒนาศิริ (2539) ได้แนะนำองค์ประกอบการออกแบบเว็บที่ดีไว้ดังนี้

1) ควรมีรายการสารบัญแสดงรายละเอียดของเว็บเพจนั้น การเข้ามาในเว็บเพจนั้นเปรียบเสมือนการอ่านหนังสือ วารสารหรือตำราเล่มหนึ่ง การที่ผู้ใช้จะเข้าไปค้นหาข้อมูลได้ ผู้สร้างควรแสดงรายการทั้งหมดที่เว็บเพจนั้นให้ผู้ใช้ทราบ โดยอาจจะทำอยู่ในรูปของสารบัญหรือ ตัวเชื่อมโยง (Links) การสร้างสารบัญนี้ จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลภายในเว็บเพจได้อย่างรวดเร็ว ทางที่จะป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ของเราหลงทางได้ดีที่สุดคือ ควรจัดสร้างแผนที่การเดินทางขึ้น

พื้นฐานที่เว็บเพจนั้นก่อน ซึ่งได้แก่ การสร้างสารบัญ (index) ให้กับผู้ใช้ได้เลือกที่จะเดินทางไปยัง ส่วนใดของเว็บเพจได้จากจุดเริ่มต้นของสถานีของเรา

2) เชื่อมโยงข้อมูลไปยังเป้าหมายได้ตรงกับความต้องการมากที่สุด ถ้าข้อมูลที่นำมาแสดง เนื้อหาสาระมากเกินไป เว็บเพจที่สร้างขึ้นไม่สามารถนำข้อมูลทั้งหมดมาแสดงได้ อันเนื่องมาจากสาเหตุใด ๆ ก็ตาม ถ้าเราทราบแหล่งข้อมูลอื่นที่สามารถให้ความกระจ่างแก่ผู้ใช้ได้ควรที่จะนำเอา แหล่งข้อมูลนั้นมาเขียนเป็นตัวเชื่อมโยง เพื่อที่ผู้ใช้จะได้ค้นหาข้อมูลได้อย่างถูกต้องและกว้างขวาง ยิ่งขึ้น การสร้างตัวเชื่อมโยงนั้นจะสร้างในรูปของตัวอักษรหรือรูปภาพก็ได้ แต่ควรจะต้องแสดงจุด เชื่อมโยงที่ให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจได้ง่าย ที่นิยมสร้างกันนั้น โดยส่วนมากเมื่อมีเนื้อหาตอนใด เอ่ยถึงชื่อ ที่เป็นรายละเอียดเกี่ยวเนื่องกันก็จะสร้างจุดเชื่อมโยงทันที นอกจากนี้ในแต่ละเว็บเพจที่ สร้างขึ้นมา ควรจะมีจุดเชื่อมโยงกลับมายังหน้าแรกของเว็บไซต์ที่กำลังใช้งานอยู่ด้วย ทั้งนี้เพื่อว่าผู้ใช้ เกิดหลงทาง และไม่ทราบว่าทำอะไรต่อไปต่อไปจะได้มีหนทางกลับมาสู่จุดเริ่มต้นใหม่

วรวิฒิ มั่นสุขผล (2557) ได้กล่าวว่า การพัฒนาการฝึกอบรมแบบอีเทรนนิ่ง ดังนี้

1) ผลลัพธ์สิ่งสำคัญอันดับแรกคือต้องตัดสินใจให้ได้ว่าเราต้องการให้ผู้อบรมเรียนรู้และ สามารถทำอะไรได้เมื่อสิ้นสุดการเรียนในหลักสูตร หรือในวิชานั้นโดยมุ่งเน้นไปที่กิจกรรมและงานที่ สอดคล้องกับเป้าหมายด้วยความสนุก ผลลัพธ์ที่ได้คือ เรียนแล้วจะต้องสนุกไม่น่าเบื่อและสิ่งสำคัญคือ ต้องตรงตามวัตถุประสงค์อย่างชัดเจนนั่นคือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

2) การทดสอบการเรียนรู้ที่เป็นเรื่องชีวิตที่จะทดสอบผู้อบรมหรือผู้เรียนทั้งก่อนและหลัง อาจจะทำเป็นรายบุคคลก็ได้เป็นกลุ่มก็ได้ นอกจากนี้จะมีการให้บันทึกข้อมูลเบื้องต้นของผู้อบรมและ ติดตามความก้าวหน้าของการเรียนของผู้เรียน แต่ต้องระลึกเสมอว่าการทดสอบจะสามารถชี้วัด ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจน จะมีวิธีการระดมสมองหรือสามารถระบุเกณฑ์ที่วัดได้ หรือการใช้ภาษาที่ ถูกต้องไม่กำกวมนั่นคือการทดสอบของการเรียนรู้ว่าเราจะสามารถวัดผลตรงนี้ คือ สามารถชี้วัด ออกมาได้ผลที่ได้เป็นไปตามนั้นอย่างชัดเจนที่เกิดขึ้น

3) กิจกรรมการฝึกอบรม หมายถึงการร่วมกันอภิปราย การจัดทำโครงการหรือการสัมภาษณ์ มีการสรุปบทเรียน การจัดทำรายการและออกแบบในส่วนของเว็บไซต์เพื่อนำเสนอผลงานของผู้เรียน คือในส่วนของขั้นตอนของกิจกรรมการฝึกอบรม

4) การเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นการสร้างสภาพแวดล้อมเป็นลักษณะออนไลน์เกิดปฏิกิริยาการ เรียนรู้ร่วมมือกันทั้งนี้การออกแบบเนื้อหาหลักสูตรในลักษณะของการออนไลน์จะต้องมีข้อเสนอแนะ ชัดเจนด้วย จะต้องมีการประชุม สัมมนาหรือสามารถที่จะถ่ายโยงกันการเรียนรู้อะหว่างกันได้อย่าง ชัดเจน คือลักษณะของการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น

5) การใช้เทคโนโลยีถือว่าเป็นวิธีการที่สำคัญที่จะทำการฝึกอบรมแบบอีเทรนนิ่งให้ประสบ ผลสำเร็จ โดยเฉพาะระบบออนไลน์

6) การวัดประเมินผลหลักสูตรการฝึกอบรม เป็นเครื่องมือที่สำคัญที่เป็นตัวชี้วัดถึงผลสำเร็จที่เกิดขึ้นในทุก ๆ ด้านว่าเนื้อหาหลักสูตรเป็นอย่างไร การเรียนรู้ของผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือไม่ สะท้อนถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ และนำไปสู่ผลสำเร็จของหลักสูตรแค่ไหน สิ่งสำคัญในภาพรวมของการพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์ (e-Training) คือ (1) จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน (2) จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในลักษณะของโครงสร้างเนื้อหาหลักสูตร (3) จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในวิธีการเรียนรู้ออนไลน์ (4) โปรแกรมเมอร์ เป็นลักษณะของการที่จะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในส่วนที่ใส่เข้าไปในเว็บต่าง ๆ สิ่งสำคัญโดยสรุป 4 ข้อนี้ ถือว่าต้องประสานซึ่งกันและกันในการที่จะทำให้หลักสูตรอีเทรนนิ่ง เกิดความสมบูรณ์มากที่สุด เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่นำมาใช้กับอีเทรนนิ่งจะมีหลายตัว ที่เกิดขึ้นเช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เว็บบอร์ด กระดานสนทนาหรือห้องสนทนาก็ได้ นอกจากนี้ก็ยังมีการประชุมทางไกลผ่านจอภาพก็สามารถได้ หรือเป็นลักษณะของภาพเคลื่อนไหวเว็บเพจต่าง ๆ รวมทั้งในส่วนของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ คือเทคโนโลยีที่นำมาใช้เสริมสนับสนุนการเรียนรู้ตรงนี้ให้เกิดขึ้นอย่างชัดเจน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรนั้น ๆ

1.7 ประโยชน์การฝึกอบรมออนไลน์

การฝึกอบรมมีประโยชน์ดังนี้

1. ระดับองค์กรหรือหน่วยงาน

- 1.1 เพิ่มผลผลิตขององค์กรทั้งทางตรงและทางอ้อม
- 1.2 สร้างขวัญและกำลังใจให้แก่พนักงาน ทำให้พนักงานทำงานเต็มความสามารถ
- 1.3 ลดความสูญเสียวัสดุอุปกรณ์ และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ
- 1.4 แก้ปัญหาต่าง ๆ ขององค์กร ทำให้ข่าวสารในองค์กรดีขึ้น
- 1.5 ทำให้ก้าวหน้าสามารถแข่งขันกับผู้อื่นได้ องค์กรบรรลุเป้าหมายตามที่ตั้งไว้

2. ระดับผู้บังคับบัญชา

- 2.1 ช่วยเพิ่มผลผลิตในส่วนงานของตนให้มีประสิทธิภาพขึ้น
- 2.2 ลดเวลาในการสอนงาน และลดเวลาในการพัฒนาพนักงาน
- 2.3 ลดภาระในการปกครองบังคับบัญชา
- 2.4 ช่วยให้พนักงานตระหนักในบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของตน
- 2.5 สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้บังคับบัญชากับพนักงาน

3. ระดับพนักงานหรือผู้เข้าอบรม

- 3.1 เพิ่มความรู้ความสามารถ และเป็นการเพิ่มคุณค่าให้แก่ตนเอง
- 3.2 ลดการทำงานผิดพลาดหรืออุบัติเหตุ

3.3 ทำให้มีทัศนคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน เพื่อนร่วมงาน และองค์กร

3.4 เพิ่มโอกาสความก้าวหน้าในด้านต่าง ๆ เช่น ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ และรายได้เพิ่มขึ้นหรือโอกาสในการเปลี่ยนงาน

3.5 สร้างความรู้สึกที่ดีให้แก่ตนเอง

3.6 ทำให้รู้จักคนมากขึ้น กว้างขวางขึ้น การปฏิบัติงานสะดวกขึ้น

3.7 ความรู้กว้างขวางก้าวหน้าทันต่อเทคโนโลยีใหม่ ๆ ความรู้ใหม่ ๆ และสังคมที่เปลี่ยนไป
 วรรณญา เสงเจริญ (2557) ได้กล่าวถึงประโยชน์ และข้อดีของ (E-Training) ไว้ดังนี้

1. ผู้รับการอบรมสามารถเข้าเรียนรู้ได้โดยไม่จำกัดเวลา และสถานที่
2. สามารถควบคุมลำดับของการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. สามารถประเมินผลได้อย่างตรงไปตรงมา
4. ประหยัดเวลา และงบประมาณ
5. สามารถทบทวนบทเรียน และเนื้อหาได้ตลอดเวลา
6. สามารถซักถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เข้าอบรมกับครูผู้สอนได้

ทิวาวรรณ คำแจง (2554) ได้กล่าวถึงข้อดีของการฝึกอบรมออนไลน์ไว้ดังนี้

1. การฝึกอบรมออนไลน์เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าอบรมที่อยู่ห่างไกลหรือไม่มีเวลาในการมาเข้าชั้นเรียนได้เรียนในเวลา และสถานที่ ๆ ต้องการได้

2. การฝึกอบรมออนไลน์เป็นการส่งเสริมให้เกิดความเท่าเทียมกัน

3. การฝึกอบรมออนไลน์ส่งเสริมในเรื่องของการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากเว็บเป็นแหล่งความรู้ที่เปิดกว้างให้ผู้ที่ต้องการศึกษา เข้ามาค้นคว้าหาความรู้ได้อย่างต่อเนื่องและตลอดเวลา สามารถตอบสนองต่อผู้เข้าอบรมที่มีความใฝ่ รู่รวมทั้งมีทักษะในการตรวจสอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง (meta-cognitive skills) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. การฝึกอบรมออนไลน์เปิดโอกาสให้ผู้เข้าอบรมสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลต่างๆได้อย่างสะดวก และมีประสิทธิภาพ สนับสนุนสิ่งแวดล้อมทางการเรียนที่เชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับปัญหาที่พบในความเป็นจริง โดยเน้นให้เกิดการเรียนรู้ตามบริบทในโลกแห่งความเป็นจริง (contextualization) และการเรียนรู้จากปัญหา (problem-based learning) ตามแนวคิดแบบ constructivism

5. การฝึกอบรมออนไลน์เป็นแหล่งค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการรูปแบบใหม่ ครอบคลุมสารสนเทศทั่วโลก โดยไม่จำกัดภาษา เนื่องจากเว็บมีข้อมูลที่หลากหลายเป็นจำนวนมาก รวมทั้งการเชื่อมโยงในลักษณะของไฮเปอร์มีเดีย (สื่อหลายมิติ) ซึ่งทำให้การค้นหาทำได้สะดวกและง่ายดายนกว่าการค้นหาข้อมูลแบบเดิม

6. การฝึกอบรมออนไลน์ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ที่กระตือรือร้นในลักษณะที่ผู้เข้ารับการอบรมถูกกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นได้อยู่ตลอดเวลา โดยไม่จำเป็นต้องเปิดเผยตัวตนที่แท้จริง

7. การฝึกอบรมออนไลน์เอื้อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ ซึ่งการเปิดปฏิสัมพันธ์นี้อาจทำได้ 2 รูปแบบ คือ ปฏิสัมพันธ์กับผู้เข้าอบรมด้วยกันกับผู้เข้าอบรม และผู้สอนรวมถึงมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนในเนื้อหาหรือสื่อการเรียนออนไลน์

8. การฝึกอบรมออนไลน์เปิดโอกาสสำหรับผู้เข้าอบรมในการเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญสาขาต่าง ๆ ทั้งใน และนอกสถาบันจากในประเทศ และต่างประเทศทั่วโลกโดยผู้เข้าอบรมสามารถติดต่อสอบถามปัญหาขอข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญจริงโดยตรงซึ่งไม่สามารถทำได้ในการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม

9. การฝึกอบรมออนไลน์เปิดโอกาสให้ผู้เข้าอบรมได้มีโอกาสแสดงผลงานของตนสู่สายตาผู้อื่นอย่างง่ายดาย

10. การฝึกอบรมออนไลน์เปิดโอกาสให้ผู้สอนสามารถปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตรให้ทันสมัยได้อย่างสะดวกสบายโดยผู้สอน และผู้เข้าอบรมสามารถเลือกรูปแบบของการนำเสนอเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดทางการเรียน

วรวิฒิ มั่นสุขผล (2557) ได้กล่าวว่า ข้อดีของการฝึกอบรมอีเทรนนิ่ง ดังนี้ (1) ประหยัดงบประมาณและประหยัดเวลา และผู้เรียนไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทางมาเข้ารับการอบรม หรือเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (2) ประหยัดค่าวัสดุครุภัณฑ์ต่าง ๆ เพราะผู้เรียนสามารถเรียนได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเองทั้งที่บ้านและที่ทำงานด้วยนี่ก็อยากจะไปเรียนตอนไหนเราเปิด วางจากภารกิจก็ไปเรียนต่อไม่เสียงาน นั่นคือในส่วนของ การประหยัดหลายส่วนทั้งงบประมาณทั้งวัสดุครุภัณฑ์ (3) ผู้สอนสามารถสอนได้จากที่ไหนก็ได้ถ้าเรามีอาจารย์หรือครูถ่ายทอดความรู้เช่นเดียวกันผู้เรียนสามารถเรียนได้จากที่ไหนก็ได้ที่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ (4) เนื้อหาต่าง ๆ มีการปรับปรุงทันสมัยได้ตลอดเวลา เพิ่มคุณค่าให้แก่หลักสูตร เช่น ถ้าอีเทรนนิ่งที่ใช้กระดานสนทนา ผู้เรียนที่มีคำถามก็ตั้งคำถามไว้ในกระดานสนทนาและผู้รู้จะเข้ามาตอบคำถามให้หรือผู้เรียนมีข้อมูลความคิดเห็นดี ๆ ได้จากการนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานแล้วมา เขียนเอาไว้ให้ ก็ช่วยให้ผู้เรียนคนอื่นได้รับทราบและก็เรียนรู้และนำไปใช้บ้าง เป็นต้น นี่คือการที่จะมี เนื้อหาปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา(5) สามารถตรวจสอบผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ ช่วยให้ผู้สอนสามารถตรวจสอบได้ว่าผู้เรียนลงทะเบียนเรียนวิชาอะไรมาแล้ว เข้ามาเรียนเมื่อไร วันไหน ก็ครั้งและสอบไม่ผ่านก็ครั้ง ทำแบบทดสอบได้คะแนนเท่าไร และทำให้เกิดคุณภาพการเรียนรู้เท่าเทียมกัน

จรัสศรี รัตตะมาน (2551) ได้พัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บซึ่งได้กล่าวถึง 12 องค์ประกอบของการฝึกอบรมผ่านเว็บ ดังนี้

1. การกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมผ่านเว็บ
2. การวิเคราะห์ความต้องการของผู้รับการฝึกอบรม
3. การออกแบบเนื้อหาการฝึกอบรมผ่านเว็บ
4. การกำหนดวิธีการและกิจกรรมการฝึกอบรมผ่านเว็บ
5. การเตรียมความพร้อมของสิ่งแวดล้อม
6. การกำหนดคุณสมบัติและการเตรียมความพร้อมของวิทยากร
7. การดำเนินการฝึกอบรมด้วยกิจกรรมและบริการจากอินเทอร์เน็ต
8. การสร้างเสริมทักษะและการจัดกิจกรรมสนับสนุน
9. การกำกับ ตรวจสอบและติดตามการฝึกอบรมผ่านเว็บ
10. การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมผ่านเว็บ
11. การประเมินผลการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมผ่านเว็บ
12. ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการปรับปรุงแก้ไข

แต่ไม่ได้หมายความว่าอีเทรนนิ่ง (e-Training) จะไม่มีผลเสีย หรือเข้ามาทดแทนการฝึกอบรมในระบบให้เรียนหรือระบบอื่น ๆ เสียทั้งหมด อีเทรนนิ่งจะเข้ามาเป็นส่วนเสริม เป็นทางเลือกทางหนึ่ง และที่สำคัญความก้าวหน้าในระบบ อีเทรนนิ่งจะทำให้การฝึกอบรมเปลี่ยนรูปแบบไป อีเทรนนิ่งจะเข้ามามีบทบาทสำคัญในการฝึกพัฒนาทรัพยากรมนุษย์มากขึ้นในอนาคต

2. ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการสอนงาน (Coaching)

การพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) และให้บุคลากรเป็นผู้ที่มีความสามารถในการปฏิบัติงานตามตำแหน่งงาน บุคลากรในองค์กรจำเป็นต้องมีการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลาและเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งการสอนงาน (Coaching) เป็นวิธีการหนึ่งที่สำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับบุคลากรในองค์กร อันเป็นสิ่งสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ โดยมุ่งเน้นให้บุคลากรมีความสามารถและมีผลการปฏิบัติงานที่ดีขึ้น

2.1 ความหมายของการสอนงาน

สาวิตรี ลำดับศรี (2556) ได้ให้ความหมายของการสอนงานว่า การสอนงานหมายถึง การที่หัวหน้างานได้สอนหรือแนะนำให้ลูกน้องได้เรียนรู้งานที่ได้รับมอบหมายว่ามีวัตถุประสงค์และข้อปฏิบัติอย่างไร จึงจะบรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด รวดเร็ว และเป็นการพัฒนาขีดความสามารถ รวมทั้ง เป็นการช่วยเหลือ การให้กำลังใจ และให้โอกาสในการทำสิ่งต่าง ๆ ให้ดีขึ้น

อัญชลี ธรรมะวิจิตรกุล (2552) ได้ให้ความหมายของการสอนงานว่า เทคนิคการนิเทศสอนงาน (Coaching) เป็นการสอนงานครู โดยผู้สอนงาน (Coach) อาจเป็นผู้บริหารสถานศึกษาผู้นิเทศภายในที่สามารถเป็นผู้สอนงานได้ ผู้ถูกสอนงาน (Coachee) ส่วนใหญ่เป็นครูที่อยู่ในสถานศึกษาเดียวกันการ

นิเทศสอนงานจะเน้นไปที่การพัฒนาผลการปฏิบัติงาน (Individual Performance) และพัฒนา ศักยภาพ (Potential) ของครู (Coaching) เป็นการสื่อสารอย่างหนึ่งที่เป็นทางการและ ไม่เป็น ทางการระหว่างผู้บริหารสถานศึกษาและครูเป็นการสื่อสารแบบสองทาง (Two way Communication) ทำให้ผู้บริหารสถานศึกษา และครูได้ร่วมกันแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ เช่น ปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนต่ำ ผู้เรียนออกกลางคัน สื่อที่ใช้ใน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่มีคุณภาพ ซึ่งการร่วมกันแก้ไขปัญหาดังกล่าว ก่อให้เกิดความสัมพันธ์อัน ดีระหว่างผู้สอนงาน (Coach) และผู้ถูกสอนงาน (Coachee) อย่างไรก็ตามการที่จะสอนงาน (Coaching) ได้ดีนั้นต้องมีความพร้อมทั้งผู้สอนงานและผู้ถูกสอนงาน กล่าวโดยสรุปการสอนงาน (Coaching) คือ การที่ผู้บริหารสถานศึกษา หรือผู้นิเทศภายใน เป็นผู้สอนงาน (Coach) ในเรื่อง เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับครู ซึ่งเป็นผู้ถูกสอน ซึ่งผู้ที่ทำหน้าที่นิเทศสอนงานจะต้องเป็น ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และมีผลงานอยู่ในระดับมาตรฐาน

Gornall and Burn (2013) ให้ความหมายของการชี้แนะว่า เป็นการให้เวลาของผู้ชี้แนะเพื่อ ช่วยให้ผู้คลั่งค้นหาแนวทางการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ส่งเสริมให้ผู้คลั่งได้แสดงความรับผิดชอบและ ดำเนินการต่าง ๆ ตามที่ตัดสินใจไว้ ด้วยความดูแลเอาใจใส่ โดยไม่ตัดสินผิดถูก และส่งเสริมสนับสนุน ให้ผู้คลั่งได้แสดงศักยภาพของตนในการปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ เป็นการช่วยให้ผู้คลั่งได้เรียนรู้มากกว่า การสอน ซึ่งสอดคล้องกับที่ Bresser and Wilson (2006) ที่ได้กล่าวไว้ว่า การชี้แนะ เป็นการเสริม พลังและเอื้ออำนวยให้ผู้คลั่งเรียนรู้ด้วยตนเอง ให้ความมองงามส่วนบุคคล และปรับปรุง พัฒนาการปฏิบัติตน เช่นเดียวกับ Parsloe et al. (1999) เสนอว่าการชี้แนะเป็นกระบวนการที่ทำให้ เกิดการเรียนรู้และการปรับปรุงพัฒนาการปฏิบัติงาน ซึ่งผู้ชี้แนะที่ปฏิบัติงานได้ประสบความสำเร็จ ต้องเป็นผู้ที่มีความรู้และความเข้าใจในกระบวนการรวมทั้งทักษะและเทคนิคต่าง ๆ ซึ่งเหมาะสมกับ สภาพแวดล้อมและสถานการณ์นั้น ๆ

กล่าวโดยสรุป การสอนงาน หมายถึง การส่งเสริมหรือสนับสนุนให้ผู้รับการสอนงานได้เกิด กระบวนการเรียนรู้ในการปฏิบัติงานเมื่อพบเจอปัญหาผู้สอนงานสามารถเข้ามาแก้ไขและให้ผู้รับการ สอนงานปรับปรุงและพัฒนาการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคอยให้กำลังใจ ให้โอกาสในการ แก้ไขการทำงานให้ประสบความสำเร็จ

2.2 ความสำคัญของการสอนงาน

เฉลิมชัย พันธุ์เลิศ (2549) กล่าวว่า วิธีการที่ถือว่ามีประสิทธิภาพและช่วยให้ผู้สอน ได้ พัฒนาการจัดการอบรมได้อย่างยั่งยืนวิธีหนึ่ง คือ การชี้แนะ เนื่องจากสามารถทำให้ผู้สอนเกิด ความ

ตระหนัก ความรู้ ทักษะ และสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดผลในทางปฏิบัติได้ ซึ่งเป็นเป้าหมายปลายทางที่มุ่งหวังให้เกิดขึ้นดังตารางที่ 1

ประเภทของการพัฒนาวิชาชีพ (Continuing Development Components)				
	ความตระหนัก	ความรู้	ทักษะ	การนำไปใช้
การให้ศึกษาค้นคว้าการอ่าน หรือการฟังบรรยาย				
การให้เห็นแบบอย่างและการได้สังเกตการปฏิบัติงานที่ดี				
การให้ฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองและมีเพื่อนครูให้ข้อมูลป้อนกลับ				
การรับการชี้แนะการสอนในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาความสามารถในการสอน				

ตารางที่ 1 เป้าหมายของการพัฒนาวิชาชีพ

Gottesman (2000) ให้ข้อมูลไว้ว่าในการถ่ายโยงทักษะใหม่ (Transfer/ Internalization of New Skills) เมื่อเราใช้วิธีการถ่ายโยงการเรียนรู้ด้วยวิธีการชี้แนะแก่ผู้สอน และผู้บริหาร ความรู้ และทักษะใหม่จะมีความคงทนมากกว่าวิธีการอื่น ๆ กล่าวคือ หลังรับการชี้แนะสามารถจดจำความรู้ได้ถึงร้อยละ 90 และแม้ว่าเวลาจะผ่านไปนานระดับความรู้ความเข้าใจก็ยังคงอยู่ที่ระดับร้อยละ 90 ดังนี้

วิธีการที่ใช้ในการพัฒนาบุคลากร	ระดับของความรู้ในระยะสั้น	ระดับของความรู้ในระยะยาว
ให้ความรู้เชิงทฤษฎี (theory)	20%	5%
การสาธิต (demonstration)	35%	10%
การเป็นแบบอย่างและแนะนำวิธีปฏิบัติ (modeling and guided practice)	70%	20%
การให้ปฏิบัติและรับข้อมูลกลับ (feedback)	80%	25%
การชี้แนะ (coaching)	90%	90%

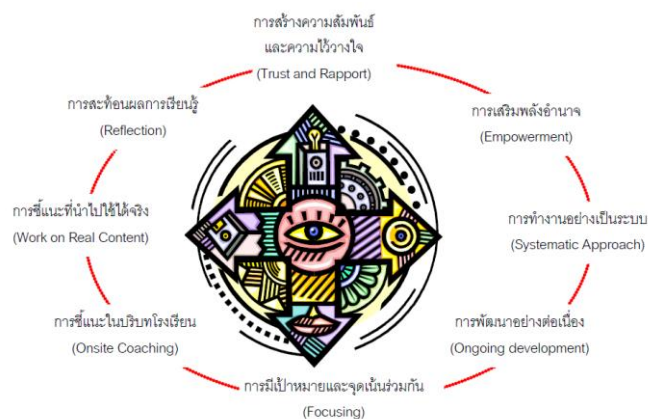
ตารางที่ 2 ระดับของความรู้ในการพัฒนาบุคลากร

เจ็ดจันทร์ พลตงนอก (2555) กล่าวว่า การสอนงาน เป็นวิธีการที่ถือว่ามีประสิทธิภาพและช่วยให้ผู้สอน ได้พัฒนาการจัดการอบรมได้อย่างยั่งยืน วิธีหนึ่ง เนื่องจากสามารถทำให้ผู้สอนเกิดความรู้ ทักษะ และสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดผลในทางปฏิบัติได้ อีกทั้งจะมีความคงทนมากกว่าวิธีการอื่น ๆ

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การสอนงานเป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้สอนทำการถ่ายทอดความรู้ความสามารถ และทักษะที่ได้ทำมาให้กับผู้รับเป็นอย่างดี ซึ่งวิธีการนี้ถือว่ามีประสิทธิภาพและช่วยให้ผู้สอน ได้พัฒนาการจัดการอบรมได้อย่างยั่งยืน อีกทั้งจะมีความคงทนมากกว่าวิธีการ

หลักของการสอนงาน

เดลิมซีย์ พันซ์เล็ค (2549) กล่าวถึงหลักของการสอนงานว่ามี 8 ขั้นตอน ดังนี้



รูปภาพที่ 1 หลักของการสอนงาน

1. การสร้างความสัมพันธ์และความไว้วางใจ (Trust and Rapport) การชี้แนะเป็นเรื่องของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ชี้แนะกับครูรายบุคคลหรือกลุ่มครู ความเชื่อถือและความไว้วางใจของครูที่มีต่อผู้ชี้แนะมีส่วนสำคัญที่ทำให้การดำเนินการชี้แนะเป็นไปอย่างราบรื่น และมีประสิทธิภาพ
2. การเสริมพลังอำนาจ (Empowerment) การชี้แนะเป็นกระบวนการที่ช่วยให้ครูได้ค้นพบพลัง หรือวิธีการทำงานของตนเองเป็นวิธีการที่ทำให้เกิดความยั่งยืนและครูสามารถพึ่งพาความสามารถของตนเองได้ เป้าหมายปลายทางของการชี้แนะ คือ การให้ครูสามารถพัฒนาการเรียนการสอนได้ด้วยตนเอง สามารถกำกับตนเอง (Self-directed) ได้ ในระยะแรกที่ครูยังไม่สามารถทำด้วยตนเองได้เพราะยังขาดเครื่องมือ ขาดวิธีการคิด และกระบวนการทำงาน ผู้ชี้แนะจึงเข้าไปช่วยเหลือในระยะแรก จนกระทั่งครูได้พบว่าตนเองสามารถทำได้ด้วยตนเอง เป็นช่วยค้นหาพลังที่ซ่อนอยู่ในตัวครูออกมาแล้วผู้ชี้แนะก็คืนพลังนั้น ใ้แก่ครูไป ให้ครูได้ใช้พลังนั้น ในการพัฒนางานของตนเองต่อไป
3. การทำงานอย่างเป็นระบบ (Systematic Approach) การดำเนินการชี้แนะอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนของกระบวนการที่ชัดเจน ช่วยให้ผู้ชี้แนะได้จัดระบบการคิด การทำงานสามารถเรียนรู้และพัฒนางานได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากการชี้แนะเป็นกระบวนการพัฒนาวิชาชีพที่ต่อเนื่อง ในระยะแรกครูอาจไม่

คุ้นเคยกับวิธีการเหล่านี้มากนัก ทำให้ผู้ชี้แนะจำเป็นต้องออกแบบกระบวนการอย่างเป็นระบบ ที่ช่วยให้ครูได้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

4. การพัฒนาที่ต่อเนื่อง (Ongoing Development) การชี้แนะเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาการเรียนการสอนได้ ใช้เวลานานในการทำความเข้าใจและฝึกปฏิบัติให้เกิดผลตามเป้าหมาย การดำเนินการชี้แนะจึงเป็นการพัฒนาที่มีความต่อเนื่องยาวนาน トラบเท่าที่มีความรู้ใหม่ทางการสอนเกิดขึ้นมากมาย และมีประเด็นทางการสอนที่ต้องทำความเข้าใจและนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน การดำเนินการชี้แนะก็ยังคงดำเนินการคู่ขนานไปกับการจัดการเรียนการสอน จนดูเหมือนเป็นงานที่ไม่อาจเร่งร้อนให้เกิดผลในเวลาอันสั้นได้ จึงเป็นงานที่ต้องค่อยเป็นค่อยไป

5. การชี้แนะแบบมีเป้าหมายหรือจุดเน้นร่วมกัน (Focusing) ในโลกของการพัฒนาบุคลากร ครูให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้นั้น มีเรื่องราวที่ต้องปรับปรุงและพัฒนามากมายหลายจุด ดังนั้น นักวิชาการที่เลี้ยงจึงต้องตกลงร่วมกันกับคุณครูว่าเป้าหมายสุดท้ายที่ต้องการให้เกิดคืออะไร แล้วร่วมกันวางแผน วางเป้าหมายย่อย ๆ เพื่อไปสู่จุดหมายนั้น

6. การชี้แนะในบริบทโรงเรียน (Onsite Coaching) การปฏิบัติการชี้แนะมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้ครูสามารถนำความรู้ ทักษะการสอนที่มีอยู่ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะที่คิดขึ้นในสภาพการทำงานจริง การดำเนินการชี้แนะจึงควรเกิดขึ้นในการทำงานในบริบทของโรงเรียน การดำเนินการชี้แนะเป็นการทำงานเชิงลึก เข้มข้นเป็นการช่วยให้ครูเคลื่อนจากความรู้ความเข้าใจในการสอนแบบผิวเผิน (Surface Approach) ไปสู่การทำความเข้าใจที่ลึกซึ้งมากขึ้น (Deep Approach) โดยอาศัยกระบวนการลงมือปฏิบัติ ลงมือทำงานการชี้แนะจึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่ต้องเข้าไปทำงานร่วมกับครูในโรงเรียน

7. การชี้แนะที่นำไปใช้ได้จริง (Work on Real Content) การชี้แนะในประเด็นหรือเนื้อหาสาระที่เป็นรูปธรรม (Being Concrete) มีลักษณะเป็นพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้ ปฏิบัติได้จริง ช่วยให้ครูสามารถปรับปรุงหรือพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การที่ผู้ชี้แนะเป็นบุคคลภายนอกโรงเรียน จึงมีข้อจำกัดตรงที่ไม่สามารถอยู่กับครูได้ตลอดเวลา การพบปะครูในแต่ละครั้งจึงมีคุณค่ามาก จึงควรใช้เวลาที่มีจำกัดนั้น ให้เกิดประโยชน์สูงสุด การชี้แนะแต่ละครั้งจึงเน้นไปที่การนำความรู้หรือทักษะไปใช้ได้จริง ได้แนวทางปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม และเป็นขั้นเป็นตอน ไม่เสียเวลาไปกับ การอภิปรายหรือพูดคุยกันเชิงทฤษฎี

8. การทบทวนและสะท้อนผลการดำเนินงาน (After Action Review and Reflection) การสะท้อนผลการดำเนินงาน (Reflection) เป็นวิธีการที่ช่วยให้ครูได้คิดทบทวนการทำงานที่ผ่านมา สรุป

เป็นแนวปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอนครั้งต่อไป การชี้แนะจึงใช้การสะท้อนผลการทำงานนี้เป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ จนได้อีกชื่อหนึ่งว่า การชี้แนะแบบมองย้อนสะท้อน ผลการทำงาน (Reflective Coaching) การชี้แนะช่วยให้บุคคลได้สะท้อนความสามารถของตน เพื่อหาจุดที่ต้องการความช่วยเหลือ เป็นการช่วยเหลือรายบุคคลในการนำความรู้ไปใช้ในการทำงานและพัฒนาความสามารถของตน ไม่ใช่การสอนสิ่งใหม่ จุดพื้นฐานของการชี้แนะอยู่บนพื้นฐานของความรู้หรือทักษะที่มีอยู่แล้ว

2.3 กระบวนการของการสอนงาน

กระบวนการชี้แนะเป็นกระบวนการที่ช่วยให้บุคคลได้รู้จักช่วยเหลือตนเอง (Coaching is a Process of Helping People to Help Themselves) มีนักการศึกษาแนะนำกระบวนการชี้แนะที่หลากหลาย เนื่องจากการชี้แนะมีกระบวนการเฉพาะได้แก่ การชี้แนะทางปัญญา (Cognitive Coaching) การชี้แนะการสอน (Instructional Coaching) เพื่อนชี้แนะ (Peer Coaching) อย่างไรก็ตาม

กระบวนการชี้แนะโดยทั่วไปมีขั้นตอนของกระบวนการ ดังนี้

1. ขั้นตอนการชี้แนะ (Pre-Coaching) ก่อนดำเนินการชี้แนะ มีการตกลงร่วมกันเกี่ยวกับประเด็นหรือจุดเน้นที่ ต้องการชี้แนะร่วมกันเนื่องจากการดำเนินการชี้แนะเน้นไปที่การเชื่อมโยงความรู้ไปสู่การปฏิบัติจริง เป็นการทำงานเชิงลึก (Deep Approach) ดังนั้นประเด็นที่ชี้แนะจึงเป็นจุดเล็ก ๆ แต่เข้มข้นช่วยให้เข้าใจอย่างลึกซึ้ง แจ่มแจ้งช่วยคลี่ปมบางประการให้เกิดผลในการปฏิบัติได้จริง ในกรณีการสอนกระบวนการคิด มีประเด็นมากมายที่ต้องช่วยกันขยับขับเคลื่อนไปที่ละประเด็น เช่น การใช้คำถามกระตุ้นคิด การใช้กิจกรรมที่ช่วยให้คิดได้อย่างหลากหลาย การใช้ผังกราฟิก (Graphic Organizer) มาใช้ในการนำเสนอความคิด การช่วยให้นักเรียนอธิบายกระบวนการคิด กระบวนการทำงานของตนเอง ซึ่งในประเด็นเหล่านี้ก็ยังมีประเด็นย่อย ๆ ที่ซ่อนอยู่มากมาย ทั้งผู้ชี้แนะและคุณครูแต่ละคนก็ต้องวางแผนร่วมกันว่า ในแต่ละครั้งที่ดำเนินการชี้แนะนั้น จะชี้แนะลงลึกเฉพาะในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเป็นพิเศษ

2. ขั้นการชี้แนะ (Coaching) ในขั้นของการชี้แนะประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 3 ขั้น คือ การศึกษา ต้นทุนเดิม เป็นขั้นที่ผู้ชี้แนะพยายามทำความเข้าใจวิถีคิด วิธีการทำงาน และผลที่เกิดขึ้น จากการทำงานของคุณครูว่าอยู่ในระดับใด เพื่อเป็นข้อมูลในการต่อยอดประสบการณ์ในระดับที่เหมาะสมกับครูแต่ละคน ซึ่งในขั้นนี้อาจใช้วิธีการต่าง ๆ กันไปตามสถานการณ์ ได้แก่

- 1) การให้ครูบอกเล่า อธิบายวิธีการทำงานและผลที่เกิดขึ้น
- 2) การพิจารณาร่องรอยการทำงานร่วมกัน เช่น แผนการสอนชิ้นงานของนักเรียน

3) การสังเกตการสอนในชั้นเรียน

การให้คุณครูประเมินการทำงานของตนเอง เป็นขั้นที่ช่วยให้ครูได้ทบทวนการทำงานที่ผ่านมาของตนเอง โดยใช้ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมที่ผ่านมา ได้แก่ การสอนที่เพิ่งสอนจบไปแล้ว ชั้นงานที่นักเรียนทำเสร็จเมื่อสักครู่ มาใช้ประกอบการประเมิน ขั้นตอนนี้เป็นขั้นสำคัญขั้นหนึ่งที่พบว่า ครูไม่ได้ตระหนักรู้ในสิ่งที่ตนเองสอนหรือกระทำลงไปนัก แต่การที่จัดให้มีโอกาสได้ “นิถุย้อนและสะท้อนผลการทำงาน” ช่วยให้คุณครูได้ทบทวนและไตร่ตรองว่าตนเองได้ใช้ความรู้ความเข้าใจไปสู่การปฏิบัติอย่างไร มีอุปสรรคปัญหาใดเกิดขึ้นบ้าง คำถามที่มักใช้กันในขั้นนี้มี 2 คำถามหลัก คือ 1) อะไรที่ทำได้ดี 2) จะให้ดีกว่านี้ถ้า.

- ขั้นต่อยอดประสบการณ์ เป็นขั้นที่ผู้ชี้แนะมีข้อมูลจากการสังเกตการทำงานและฟังครูอธิบายความคิดของตนเอง แล้วจึงลงมือต่อยอดประสบการณ์ในเรื่องเฉพาะนั้นเพิ่มเติม ซึ่งผู้ชี้แนะต้องอาศัยปฏิภาณในการวินิจฉัยให้ได้ว่าคุณครูต้องการความช่วยเหลือในเรื่องใด หากไม่แน่ใจก็อาจใช้วิธีการสอบถามขอข้อมูลเพิ่มเติม ในขั้นต่อยอดประสบการณ์มักมีการดำเนินการใน 2 ลักษณะ คือ 1) เมื่อพบว่าคุณครูมีความเข้าใจที่ผิดพลาดบางประการ หรือมีปัญหา ก็จำเป็นต้องแก้ไข ปรับปรุงความรู้ความเข้าใจให้ถูกต้องและช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหา 2) เมื่อพบว่าคุณครูเข้าใจหลักการสอนดี แต่ยังขาดประสบการณ์ในการออกแบบการเรียนการสอน ก็จำเป็นต้องเพิ่มเติมความรู้ แบ่งปันประสบการณ์

3. ขั้นสรุปผลการชี้แนะ (Post-Coaching) เป็นขั้นตอนที่ผู้ชี้แนะเปิดโอกาสให้คุณครูได้สรุปผลการชี้แนะเพื่อให้ได้หลักการสำคัญ ไปปรับการเรียนการสอนของตนเองต่อไป มีการวางแผนที่จะกลับมาชี้แนะร่วมกัน อีกครั้งว่าความรู้ความเข้าใจอันใหม่ที่ได้รับการชี้แนะครั้งนี้จะเกิดผลในทางปฏิบัติเพียงใด รวมไปถึงการตกลงร่วมกันเรื่องให้ความช่วยเหลืออื่น ๆ เช่น หาเอกสารมาให้ศึกษา ประสานงานกับบุคคลอื่น ๆ แนะนำแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม เป็นต้น

เครื่องมือการชี้แนะ

เครื่องมือสำคัญของการชี้แนะคือ รูปแบบการใช้ภาษาแบบต่างๆ ที่ช่วยให้คุณครูเกิดการเรียนรู้ รูปแบบการใช้ภาษาของผู้ชี้แนะเหล่านี้ จะเป็นแบบอย่างให้คุณครูนำไปใช้ในการชี้แนะตนเองได้ในภายหลัง การใช้ภาษาในการชี้แนะ มีคุณภาพและระดับที่แตกต่างกันไป ซึ่งผู้ชี้แนะต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ ในสถานการณ์ที่ครูประสบปัญหาในการสอน ผู้ชี้แนะจำนวนมากมักมีแนวโน้มบอกวิธีการแก้ปัญหาหรือให้แนวทางแก่ครูเป็นหลักแทนที่จะช่วยให้ครูได้คิดและหาวิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งผู้ชี้แนะต้องตัดสินใจเลือกโดยการถามตัวเอง จำนวน 3 คำถามคือ

1. เราควรบอกวิธีการแก้ปัญหาไปเลยหรือไม่

2. เราควรร่วมมือกับคุณครูในการแก้ปัญหา ด้วยการให้ข้อมูลบางอย่าง และหาทางแก้ร่วมกันหรือไม่

3. เราควรให้คุณครูได้เรียนรู้และแก้ปัญหาด้วยตัวเองหรือไม่

การบอกวิธีการแก้ปัญหาให้ไปเลยกับการปล่อยให้ครูพยายามหาวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเองก็มีข้อดีข้อเสียต่างกันไป ซึ่งแสดงดังตาราง ดังนี้ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ข้อดีข้อจำกัดของการบอกวิธีการแก้ปัญหการสอนงาน

ข้อดี	ข้อจำกัด
<ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาจะถูกแก้ไขอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ - การแก้ปัญหามองสอดคล้องกับความเชื่อและค่านิยมของผู้ชี้แนะเอง - ผู้ชี้แนะรู้สึกพอใจที่เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือแก่คุณครู - คุณครูยอมรับว่าผู้ชี้แนะเป็นผู้นำที่มีประสิทธิภาพ - ผู้ชี้แนะได้เรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหามากขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาที่ให้แนวทางแก้ไขไป อาจจะเป็นการแสดงออกที่ผิวเผินของประเด็นที่ลึกซึ้งของปัญหา - คุณครูจะพึ่งพาผู้ชี้แนะเพื่อแก้ปัญหาในอนาคต หรือ ดำเนินทางแก้ไขที่ไม่ดีให้มีประสิทธิภาพ - คุณครูได้เรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเพียงเล็กน้อยเท่านั้น - คุณครูอาจไม่นำทางแก้ไขปัญหาที่ได้รับไปใช้ในการแก้ปัญหาได้จริง - คุณครูอาจจะเกิดความไม่พอใจเพราะเขารู้สึกว่าตนเองไม่ดีพอหรือไม่มีคุณค่า - ผู้ชี้แนะอาจพลาดโอกาสสำหรับการให้คุณครูได้พัฒนาความสามารถในการชี้แนะ

ที่มา : Costa and Garmston (2002)

พิมสาย จึงตระกูล (2546) กล่าวว่า การสอนงานจะมีบทบาทในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลมากขึ้นเรื่อย ๆ เป็นลำดับในอนาคต ด้วยเหตุผล 4 ประการ คือ

1. โดยหลักธรรมชาติความรู้ความสามารถทักษะในวันนี้ หากไม่มีการพัฒนาเพิ่มเติมย่อมล้าสมัย ไปตามกาลเวลา ยิ่งในยุคนี้เป็นยุคข่าวสารข้อมูล (Information technology) จะมีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและตลอดเวลา ส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการอย่างสูงโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริหารระดับกลางในองค์กร

2. ความหลากหลายและซับซ้อนในการบริหารจัดการและการปฏิบัติงาน เมื่อคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลไม่ว่าจะเป็นด้านวัฒนธรรม ทักษะ และค่านิยม ของคนที่เข้าสู่ตลาดแรงงาน การพัฒนาบุคคลแต่ละคนให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงานในหน้าที่แต่ละอย่าง ที่องค์กรต้องการ จะมีความจำเป็นมากขึ้นเป็นเงาตามตัวโดยไม่อาจหลีกเลี่ยงได้

3. จากการความขาดแคลนฝีมือแรงงาน (Skilled labors) พบว่าสัดส่วนของกลุ่มบุคคลประเภทนี้มีป้อนตลาดแรงงานน้อยมาก เมื่อเทียบกับงานลักษณะที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทันสมัยที่แต่ละองค์กรหรือหน่วยงานสร้างขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคเอกชน ดังนั้น เมื่อกลุ่มบุคคลที่เข้าสู่ตลาดแรงงานส่วนใหญ่เป็นประเภทแรงงานไร้ฝีมือ (Unskilled labors) การพัฒนาคนจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่องค์กรจะต้องสอนงานคนให้ทำงานเป็น

4. ปรากฏการณ์ธรรมชาติอีกประการหนึ่งของกำลังคนในองค์กร ก็คือ เมื่อเข้าไปทำงานในองค์กรได้สักระยะหนึ่ง มักจะมีความถดถอยของระดับขีดความรู้ความสามารถ (Competence level) ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการทำงานที่สรรหาคนทดแทนตำแหน่งงานที่ถดถอยนั้นหรืออาจเป็นตำแหน่งว่างลงในที่สุด ดังนั้นการพัฒนาคนการสอนงานเพื่อเตรียมคนให้พร้อมที่จะทดแทนตำแหน่งที่ว่างลงได้ทุกขณะจึงเป็นเรื่องสำคัญที่ทุกองค์กรต้องให้ความสนใจและดำเนินการอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

เจ็ดจันทร์ พลตงนอก (2555) สรุปว่า กระบวนการสอนงานเป็นกระบวนการที่ช่วยให้บุคคลได้รู้จักช่วยเหลือตนเอง มี 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นก่อนการชี้แนะ (Pre-Coaching) 2) ขั้นการชี้แนะ (Coaching) และ 3) ขั้นสรุปผลการชี้แนะ (Post-Coaching)

อาภรณ์ ภูวิทย์พันธ์ (2561) บทความ “Coaching...เครื่องมือการพัฒนาคนที่ไม่ตกยุค” ได้สรุป กระบวนการสอนงานมีขั้นตอนปฏิบัติ ดังต่อไปนี้ 1.ขั้นตอนการวางแผนและกำหนดวัตถุประสงค์ 2.ขั้นตอนการสื่อสารและตกลงเป้าหมายร่วมกัน 3.ขั้นตอนการเรียนรู้และการสอนจริง 4.ขั้นการติดตามและประเมินผลการสอน

จุฬารัตน์ ท้าว ทัญญู (2558)	เจ็ดจันทร์ พลตง นอก (2555)	อาภรณ์ ภูวิทย์ พันธ์ (2561)	นางนลินี ธนสันติ (2555)	วนิดา ชูวงษ์ (2540)	วารณี สัมฤทธิ์ (2558)	ผู้วิจัย
ขั้นก่อนการ ชี้แนะ (Pre- Coaching)	ขั้นก่อนการ ชี้แนะ (Pre- Coaching)	ขั้นตอนการวางแผน และกำหนด วัตถุประสงค์	ขั้นตอนการวางแผน และกำหนด วัตถุประสงค์	ขั้นก่อนการ ชี้แนะ (Pre- Coaching)	ขั้นก่อนการชี้แนะ (Pre-Coaching)	ขั้นก่อนการชี้แนะ ชี้แนะแนวทางการ ฝึกอบรม
ขั้นการชี้แนะ (Coaching)	ขั้นการชี้แนะ (Coaching)	ขั้นตอนการสื่อสาร และตกลงเป้าหมาย ร่วมกัน	ขั้นตอนการสื่อสาร และตกลงเป้าหมาย ร่วมกัน	ขั้นการชี้แนะ (Coaching)	ขั้นการชี้แนะ (Coaching)	ขั้นการชี้แนะ ชี้แนะแนวทางและ ติดตามระหว่างการ ฝึกอบรม
ขั้นสรุปผลการ ชี้แนะ (Post- Coaching)	ขั้นสรุปผลการ ชี้แนะ (Post- Coaching)	ขั้นตอนการเรียนรู้ และการสอนจริง	ขั้นตอนการเรียนรู้ และการสอนจริง	ขั้นสรุปผลการ ชี้แนะ (Post- Coaching)	ขั้นสรุปผลการ ชี้แนะ (Post- Coaching)	ขั้นสรุปผลการชี้แนะ สรุปผลการชี้แนะหลัง การฝึกอบรม
		ขั้นการติดตามและ ประเมินผลการสอน	ขั้นการติดตามและ ประเมินผลการสอน			

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์กระบวนการสอนงาน

จากตารางเปรียบเทียบวิเคราะห์กระบวนการสอนงาน ได้สรุปว่า กระบวนการสอนงาน มี 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นก่อนการชี้แนะ (Pre-Coaching) ชี้แนะแนวทางการฝึกอบรม
2. ขั้นการชี้แนะ (Coaching) แนวทางและติดตามระหว่างการฝึกอบรม
3. ขั้นสรุปผลการชี้แนะ (Post-Coaching) สรุปผลการชี้แนะหลังการฝึกอบรม

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า กระบวนการสอนงาน เป็นกระบวนการที่ช่วยเหลือบุคคลอื่นที่ารู้จักให้สามารถเรียนรู้งานได้ ช่วยเหลือตนเองได้ มี 3 ขั้นตอน 1.ขั้นการชี้แนะแนวทางการฝึกอบรม 2.ขั้นติดตามระหว่างการฝึกอบรม 3.ขั้นสรุปผลการชี้แนะหลังการฝึกอบรม

2.4 ประโยชน์ของการสอนงาน

เกรียงศักดิ์ วัฒนะรัตน์ (2558) ได้อธิบายถึงประโยชน์ของการสอนงาน การสอนงานนั้นได้ประโยชน์ทั้งต่อผู้ได้รับการสอนงาน ผู้สอนงาน และต่อองค์กร โดยการสอนงานจะช่วยพัฒนาความรู้ความเข้าใจทักษะในการทำงานให้ผู้รับการสอนงาน สำหรับผู้สอนงานนั้น การสอนงานถือว่าเป็นการมอบหมายงานที่มีประโยชน์ และช่วยพัฒนาสัมพันธภาพระหว่างผู้ปฏิบัติงานด้วยกัน สำหรับประโยชน์ต่อองค์กรแล้ว เมื่อพิจารณาในเรื่องค่าใช้จ่ายก็จะมีค่าใช้จ่ายน้อยมากเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับการจัดฝึกอบรมในลักษณะเต็มรูปแบบการสอนงานที่ดีจะมีความสำคัญและเอื้อประโยชน์ต่อองค์กรและพนักงานในองค์กร

การสอนงานมีประโยชน์มากมายทั้งต่อผู้ได้รับการสอน ผู้สอน และต่อองค์กร อาทิเช่น ช่วยพัฒนาความรู้ความเข้าใจให้แก่ผู้ได้บังคับบัญชา เป็นการมอบหมายงานที่มีประโยชน์ ก่อให้เกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน ช่วยพัฒนาสัมพันธภาพในระหว่างผู้ปฏิบัติงาน เมื่อพิจารณาเรื่องค่าใช้จ่ายก็จะมีค่าใช้จ่ายน้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับการจัดการฝึกอบรมในลักษณะเต็มรูปแบบ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการสอนงานในมุมมองของผู้ได้บังคับบัญชา

การสอนงานเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งทั้งต่อการทำงานและชีวิตประจำวันโดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- จุดประกายกระตุ้นให้เกิดความพยายามเพื่อไปสู่เป้าหมาย
- ช่วยเพิ่มความมั่นใจในการทำงาน
- เพิ่มความพอใจในงาน และการใช้ชีวิต
- เพิ่มประสิทธิภาพให้แก่ทีมงานและองค์กร

- ช่วยให้สื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ช่วยให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดีขึ้น
- เพิ่มขีดความสามารถของความสามารถรับผิดชอบ และความรอบคอบในการตัดสินใจ

เจ็ดจันทร์ พลตงนอก (2555) การสอนงานมีประโยชน์มากมายทั้งต่อผู้ได้รับการสอน ผู้สอน และต่อองค์กร ช่วยประหยัด งบประมาณในการฝึกอบรม ส่งเสริมการถ่ายทอดความรู้ และผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเรียนโดยลงมือปฏิบัติจริง

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ประโยชน์จากการสอนงานนั้นได้ประโยชน์ทั้งต่อผู้ได้รับการสอนงาน ผู้สอนงาน และต่อองค์กร โดยการสอนงานจะช่วยพัฒนาความรู้ความเข้าใจทักษะในการทำงานให้ผู้รับการสอนงาน สำหรับผู้สอนงานนั้น การสอนงานถือว่าเป็นการมอบหมายงาน และช่วยพัฒนาสัมพันธภาพระหว่างผู้ปฏิบัติงานด้วยกันและเป็นการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้ปฏิบัติงานที่ดีอีกด้วย

3.ความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์

ความหมายของความสามารถในการออกแบบการสอน

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2552) อธิบายว่า ทักษะ หมายถึง ความชำนาญ มาจากคำภาษาอังกฤษว่า skill นอกจากนี้ คณะกรรมการจัดทำพจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ร่วมสมัย ยังได้ขยายความของคำว่า ทักษะ (skill) มากขึ้นว่าหมายถึง ความชำนาญหรือความสามารถในการกระทำหรือการปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นทักษะด้านร่างกาย สติปัญญา หรือสังคม ที่เกิดขึ้นจากการฝึกฝน หรือการกระทำบ่อยๆ เช่น คุรุมีทักษะการใช้คำถาม การนำเข้าสู่บทเรียน การใช้สื่อการสอน นักเรียนมีทักษะ การฟัง พูด อ่าน เขียน การคิดคำนวณ หรือทักษะทางสังคม ทักษะที่จะทำให้บุคคลประสบความสำเร็จในการดำเนินชีวิตและการทำงาน โดยรวมแล้วประกอบด้วย สมรรถนทักษะ (hard skill) และจรณทักษะ [จะระนะ] (soft skill) บุคคลที่มีจรณทักษะจะเป็นผู้ปฏิบัติงานได้ดี ส่วนบุคคลที่มีสมรรถนทักษะจะเป็นผู้ปฏิบัติงานได้เก่ง

สมรรถนทักษะ หมายถึง ทักษะความสามารถในการทำงานที่ได้จากการเรียนรู้หรือการฝึกฝน วิชาการ วิชาชีพ ที่เป็นหลักสูตร หรือหลักสูตรระยะสั้น เพื่อใช้ในการเรียนต่อหรือใช้ในการประกอบอาชีพ เช่น การอ่าน การเขียน การพูด การฟัง การพิมพ์ดีด การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การทำบัญชี การเรียนวิชาช่างอุตสาหกรรมต่าง ๆ การใช้เครื่องมือ เครื่องจักรกล การขับรถยนต์ การประกอบอาหาร การสอนวิชาการต่าง ๆ การบริหารจัดการ การเพาะพันธุ์ไม้ การทำเกษตรกรรม การประมง การวิเคราะห์วิจัย การออกแบบ การคำนวณการก่อสร้าง การเล่นเกมกีฬาประเภทต่าง ๆ การวาด

ภาพ การแสดง การขับร้องเพลง การเล่นดนตรี ผลของสมรรถนทักษะมีลักษณะเป็นรูปธรรม มองเห็นได้ สัมผัสได้ และวัดและประเมินผลได้ โดยใช้เกณฑ์และวิธีการประเมินโดยทั่วไป

Dales (1995) กล่าวถึง สมรรถนะว่าเป็น การค้นหาสิ่งที่ทำให้เกิดการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ (Excellence) สามารถให้ความหมายรวมถึง สมรรถนะในด้านอาชีพ (Occupational Competency) ว่าหมายถึง ความสามารถ (Ability) ในการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพที่ถูกคาดหวังไว้

เพ็ญพนา พ่วงแพ (2557) กล่าวว่า สมรรถนะ หมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมมีองค์ประกอบของทั้งความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) /ความสามารถ และคุณลักษณะอื่น ๆ ส่วนบุคลิก (Trait) ที่ทำให้บุคคลสามารถสร้างผลงานได้ เพื่อให้บรรลุความต้องการของงานภายใต้ปัจจัยแวดล้อมขององค์กร และทำให้บุคคลมุ่งมั่น สู้ผลลัพธ์ที่ต้องการ

จากข้อมูลที่ผู้วิจัยได้ศึกษามา ความสามารถ หมายถึง ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานฝึกฝน จนเกิดความชำนาญ และความสามารถปฏิบัติงานให้บรรลุตามความต้องการขององค์กรได้

สมรรถนะการสอน

สมรรถนะการสอน (Teaching Competency) สามารถเรียกได้อีกชื่อว่า สมรรถภาพด้านการสอนเป็นสมรรถนะที่สำคัญและจำเป็นสำหรับครูและนักศึกษาครู สถาบันครูศึกษาทั้งหลายจึงเน้นความสำคัญของสมรรถนะการสอนเป็นอันมาก เห็นได้จากการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพจะให้น้ำหนักด้านการสอนมากกว่าด้านอื่น แม้ว่าการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู นักศึกษาจะต้องปฏิบัติงานอื่นด้วยก็ตาม แต่ก็เน้นงานสอนให้มีความสำคัญที่สุด

ความหมายของคำว่าสมรรถภาพ (Competency) ตามที่ ระบุไว้ในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานพุทธศักราช 2552 คือ ความสามารถ ทักษะ (Skill) มโนทัศน์ (Concept) และทัศนคติ (Attitude) ที่จะต้องมีในการทำงานทุกชนิดและความสามารถในการนำวิธีการและความรู้พื้นฐานไปใช้กับสถานการณ์จริง

เพ็ญพนา พ่วงแพ (2557) กล่าวว่า สมรรถนะการสอน หมายถึง ทักษะ ความรู้ ความสามารถ ความคิดรวบยอด ตลอดจนทฤษฎี กระบวนการ และเทคนิควิธีต่าง ๆ รวมทั้งพฤติกรรมอื่น ๆ ที่สังเกตได้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

จากความหมายของคำว่า สมรรถนะการสอนผู้วิจัยสรุปได้ว่า สมรรถนะการสอน หมายถึง ทักษะ ความรู้ ความสามารถ ความคิดรวบยอด การบวนการ วิธีการ เทคนิควิธีต่าง ๆ รวมทั้งพฤติกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การออกแบบการเรียนการสอน

3. การออกแบบการเรียนการสอน

ความหมายของการออกแบบการเรียนการสอน

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่าความหมายของการออกแบบการเรียนการสอน มีหลากหลาย สามารถแยกได้เป็น 2 นัยยะ คือ ความหมายเชิงศาสตร์ (discipline/ science) และความหมายเชิงกระบวนการ (process)

1. ความหมายเชิงศาสตร์ การออกแบบการจัดการเรียนการสอน เป็นสาขาของความรู้ แนวคิด ทฤษฎี และการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับยุทธศาสตร์การจัดการเรียนการสอน การพัฒนา ยุทธศาสตร์ และการนำยุทธศาสตร์ไปใช้หรืออาจกล่าวได้ว่า การออกแบบการจัดการเรียนการสอน เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวกับการกำหนดองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอน การนำไปสู่การปฏิบัติการ ประเมินผลและการจัดการชั้นเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. ความหมายเชิงกระบวนการ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นกิจกรรมขั้นตอนหนึ่งของการนำหลักสูตรไปใช้ เป็นกระบวนการกำหนดลักษณะเฉพาะของการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยใช้แนวคิด ทฤษฎี ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการสอน

จุดมุ่งหมายของการออกแบบการเรียนการสอน

การออกแบบการเรียนการสอน จึงเป็นกระบวนการวางแผนการเรียนการสอนอย่างมีระบบ โดยมีการวิเคราะห์องค์ประกอบการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนการสอน สื่อกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ รวมถึงการประเมินผล เพื่อให้ผู้สอนสามารถถ่ายทอดความรู้สู่ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนอย่างดีจะสามารถใช้ประสบการณ์ และความรู้ความสามารถของตนเอง ในการคิด การเลือกวิธีการสอน สื่อการสอน และกิจกรรมการเรียน ทำให้คุณภาพของการเรียนการสอนต่างกันไปตามความสามารถของผู้สอนแต่ละคน การออกแบบการเรียนการสอนจะเป็นแนวทางที่ผู้สอนทุกคนต้องออกแบบการสอนของตนได้

การออกแบบการเรียนการสอนจะช่วยให้ผู้สอนวางแผนการสอนอย่างมีระบบ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุจุดมุ่งหมาย และประสบความสำเร็จผู้สอนต้องพิจารณาหลักการในการออกแบบการเรียนการสอน คือ

1. การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนนี้เพื่อใคร ใครเป็นผู้เรียนหรือกลุ่มเป้าหมาย ผู้ออกแบบควรมีความเข้าใจและรู้จักลักษณะของกลุ่มผู้เรียนที่เป็นเป้าหมายในการเรียนอีเลิร์นนิ่ง

2. ต้องการให้ผู้เรียนเรียนอะไร มีความรู้ความเข้าใจ และมีความสามารถอะไร ผู้สอนจึงต้องกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนให้ชัดเจน
3. ผู้เรียนจะเรียนรู้เนื้อหาวิชานั้น ๆ ได้ดีที่สุ่สุดอย่างไร ควรใช้วิธีการและกิจกรรมการเรียนรู้ อะไรที่จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ และมีสิ่งใดที่ต้องคำนึงถึงบ้าง
4. เมื่อผู้เรียนเข้าสู่กระบวนการเรียน จะทราบได้อย่างไรว่าผู้เรียนมีการเรียนรู้เกิดขึ้น และประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ จะใช้วิธีใดประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน



รูปภาพที่ 2 สิ่งที่ควรพิจารณาในการออกแบบการเรียนการสอน

ความสำคัญของการออกแบบการเรียนการสอน

1. ความสำคัญต่อครู

1.1 เป็นการแสดงถึงความรู้ ความสามารถ ของครูในการประยุกต์และบูรณาการความรู้ ทักษะ เจตคติ และประสบการณ์ในการสอน มากำหนดองค์ประกอบต่าง ๆ ของการจัดการเรียนรู้ ให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการและบริบทของผู้เรียน

1.2 เป็นการยกระดับมาตรฐานวิชาชีพครู กล่าวคือเป็นการปฏิบัติงานสอนที่ต้องใช้ความรู้ ความสามารถ ด้านเนื้อหาวิชาที่สอนวิชาชีพครู ทักษะการคิด การสื่อสาร การแก้ปัญหา ที่ได้รับฝึกฝนมาเป็นเวลานานตามลักษณะของวิชาชีพมากขึ้น

1.3 เป็นการแสดงให้เห็นถึงความตั้งใจ พยายามของครูในการพัฒนาตนเองและงานที่รับผิดชอบ ให้เห็นถึงความรักความปรารถนาดีต่อศิษย์ การอุทิศเวลาเพื่อศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม สำหรับการออกแบบการจัดการเรียนการสอน

2. ความสำคัญต่อนักเรียน

2.1 เป็นการช่วยผู้เรียนได้เรียนรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลต่อผู้เรียนมากขึ้น

2.2 ช่วยให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจ และเจตคติที่ดีต่อการเรียนเพราะได้เรียนจากกิจกรรมที่สอดคล้องกับพัฒนาการ ความสนใจ และความถนัดมากขึ้น

3.2. แนวทางการออกแบบการเรียนการสอน

จากการศึกษารูปแบบและแนวคิดในการออกแบบการเรียนการสอนพบว่า การออกแบบการเรียนการสอนมีแนวทางที่ครูสามารถนำไปใช้ได้ดังนี้

1. แนวทางเชิงระบบ เป็นการออกแบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของการเรียนการสอนในลักษณะที่เป็นปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลที่เกิดขึ้น มักใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนในระบบกว้าง (macro) สำหรับปัจจัยนำเข้าประกอบด้วย ผู้เรียน หลักสูตร ผู้สอน สถานที่ สื่อ เป็นต้น กระบวนการเป็นขั้นตอนการออกแบบการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ส่วนผลที่เกิดขึ้นเป็นรูปแบบวิธีการ หรือกิจกรรมการจัดการเรียนรู้

2. แนวทางทั่วไป เป็นการออกแบบการเรียนการสอนตามองค์ประกอบหลัก ได้แก่ การกำหนดจุดมุ่งหมาย การกำหนดเนื้อหา การกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและการประเมินผล เป็นการกำหนดองค์ประกอบตามแนวคิดของไทเลอร์ (Tyler, 1956) ที่ใช้กันมาเป็นเวลานาน

3. แนวทางแบบย้อนกลับ วิกกิ้นและไทท์ (Wiggins & McTighe, 1998) เป็นผู้นำเสนอแนวคิดนี้ โดยมองว่า การจัดการเรียนรู้ให้เกิดผลที่ต้องการนั้น ควรได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ พฤติกรรม/ชิ้นงานของผู้เรียน แนวทางวิธีการเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลก่อนการออกแบบกิจกรรม และขั้นตอนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ แสดงพฤติกรรม หรือทำชิ้นงานที่คาดหวังได้ แนวทางนี้มี 3 ขั้นตอน หลักคือ การกำหนดเป้าหมาย การกำหนดหลักฐานการเรียนรู้ และการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน

4. แนวทางการออกแบบสื่อ เป็นการออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยอาศัยแนวคิดของการออกแบบสื่อการเรียน ซึ่งมีผู้เสนอขั้นตอนไว้ต่างกัน เช่น แบบ ADDIE มี 5 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ (analysis) จุดมุ่งหมาย เนื้อหาของผู้เรียน การออกแบบ (design) เป็นการออกแบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของการสอน/สื่อการพัฒนาสื่อ (develop) ตามที่ออกแบบไว้ การนำไปใช้ (implement) และการประเมินผลการนำไปใช้ (evaluation) หรือแบบ IDLS ที่พัฒนาโดยเอสเซฟ และเอสเซฟ (Esseff, 1973) ประกอบด้วย 1)การออกแบบวิเคราะห์งาน (design a task analysis)

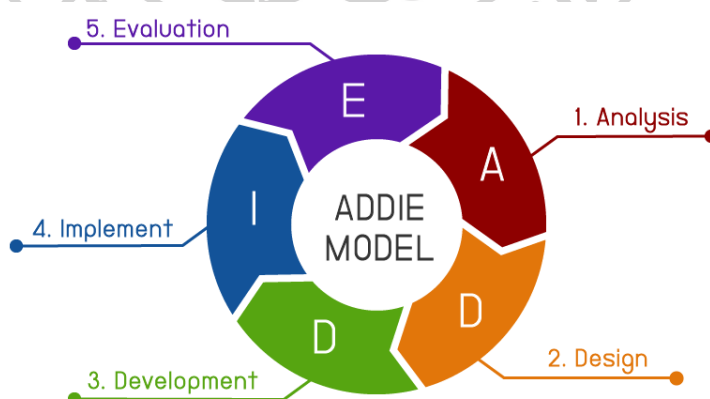
2) การพัฒนาแบบทดสอบอิงเกณฑ์และการวัดพฤติกรรม (develop evicition test and performance measures) 3)การพัฒนาสื่อการสอนเชิงปฏิสัมพันธ์ (develop interactive instructional materials) และ 4)ตรวจสอบความถูกต้องของสื่อการสอน (validate the interactive instructional materials) เป็นต้น

5. แนวทางการวิจัย เป็นการออกแบบการเรียนการสอน ที่ดำเนินการตามขั้นตอน กระบวนการวิจัยมักใช้กระบวนการวิจัยเชิงพัฒนา (Research and Development) การวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Research) เป็นต้น ตัวอย่างการออกแบบการเรียนการสอนตามแนวทางนี้ เป็นการออกแบบของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ

3.3 องค์ประกอบของการออกแบบการเรียนการสอน

การออกแบบการเรียนการสอนให้หลักการแนวทางของระบบตั้งนั้นในการออกแบบการเรียน การสอนจึงประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กันอย่างแยกไม่ได้ และในกระบวนการ ออกแบบการเรียนการสอนก็จะมีกลไกในการปรับปรุงแก้ไขตัวเอง อันได้แก่ กระบวนการใช้ข้อมูล ป้อนกลับ (Feedback) จากการประเมินผลที่เรียกว่า การประเมินผลเพื่อการปรับปรุง (formative evaluation)

มีรูปแบบ (Model) สำหรับนำไปใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนอยู่มากมายจึงมีความ หลากหลายในองค์ประกอบในรูปแบบนั้น ๆ แต่อย่างไรก็ตาม รูปแบบการเรียนการสอนใด ก็จะมีดี แนวทางของรูปแบบดั้งเดิม



รูปภาพที่ 3 รูปแบบการออกแบบดั้งเดิม (ADDIE Model)

รูปแบบดั้งเดิม

1. การวิเคราะห์ (Analysis)

การวิเคราะห์เป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการออกแบบการเรียนการสอน ผู้ออกแบบจะต้องกำหนดความจำเป็นในการเรียน หากการวิเคราะห์เนื้อหาหรือกิจกรรมการเรียนการสอน คุณลักษณะของผู้เรียน และวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนเพื่อรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้เป็นแนวทางในการกำหนดขอบเขตของบทเรียน ขั้นตอนการวิเคราะห์ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ดังนี้

1.1 วิเคราะห์ความจำเป็น (Need Analysis) คือการวิเคราะห์เพื่อกำหนดเลือก ว่าควรจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับอะไร โดยอาจหาข้อมูลจากความต้องการของผู้เรียน หรือ อาจหาข้อมูลจากการกำหนดความจำเป็น ปัญหาขัดข้อง หรืออุปสรรคที่ทำให้การเรียนการสอนไม่บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ และพิจารณาว่ามีความจำเป็นหรือไม่ที่จะต้องจัดการเรียนการสอน หากจำเป็นหรือสมควรจัด และควรจัดอย่างไร

1.2 วิเคราะห์เนื้อหา หรือ กิจกรรมการเรียนการสอน (Content and Task Analysis) คือการวิเคราะห์เพื่อจัดการเรียนการสอนให้ครอบคลุม หรือสอดคล้องกับความต้องการ ความจำเป็นในการเรียนการสอนโดยพิจารณาอย่างละเอียดด้านเนื้อหา มีการแบ่งเนื้อหาเป็นหัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อยๆ เพื่อให้มีความชัดเจน กำหนดเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 วิเคราะห์ผู้เรียน (Analyze Learner Characteristic) เป็นการวิเคราะห์ เพื่อสรุปเป็นข้อมูลสำหรับการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน โดยควรวิเคราะห์ทั้ง ลักษณะทั่วไปเช่น อายุ ระดับความรู้ความสามารถ เพศ สังคม วัฒนธรรม เป็นต้น และควรวิเคราะห์ ลักษณะเฉพาะของผู้เรียนด้วย เช่น ความรู้พื้นฐาน ทักษะความชำนาญ หรือความถนัดรูปแบบการเรียน ทักษะคิด เป็นต้น

1.4 วิเคราะห์วัตถุประสงค์ (Analyze Objective) วัตถุประสงค์ของการเรียน การสอน คือ จุดหมายปลายทางที่กำหนดไว้เพื่อให้ผู้เรียนและผู้สอนรู้ว่าเมื่อเรียนบทเรียนนั้น ๆ แล้ว จะเกิดการเรียนรู้อะไรบ้าง ดังนั้นการกำหนดวัตถุประสงค์จึงต้องมีการวิเคราะห์อย่างละเอียดและรอบคอบโดยอาจกำหนดจุดมุ่งหมายหรือเป้าหมายหลักของการเรียนการสอนก่อน แล้วจึงกำหนดเป็น วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถประเมินผลได้ชัดเจนเป็นรูปธรรมว่าผู้เรียนบรรลุผลการเรียนตาม วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมแยกเป็น 3 ด้านคือ ตัวอย่าง

- ก) วัตถุประสงค์ทางด้านพุทธิพิสัย คือ พฤติกรรมเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ
- ข) วัตถุประสงค์ด้านจิตพิสัย คือ พฤติกรรมเกี่ยวกับความรู้สึก ค่านิยม ทศนคติ
- ค) วัตถุประสงค์ด้านทักษะพิสัย คือ พฤติกรรมเกี่ยวกับการกระทำหรือการปฏิบัติ

1.5 วิเคราะห์สภาพแวดล้อม (Analyze Environment) วัตถุประสงค์การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในการสอน เพื่อเป็นการเตรียมการล่วงหน้าว่า สถานที่ เวลา และบริบทในการเรียนการสอนที่จะดำเนินการนั้นจะอยู่ในสภาพใด เช่น ขนาดห้องเรียน อุปกรณ์สื่อการเรียนการสอนที่จะใช้คืออะไร

2. การออกแบบ (Design)

การออกแบบเป็นกระบวนการกำหนดว่าจะดำเนินการเรียนการสอนอย่างไร โดยมีการเขียนวัตถุประสงค์จัดทำลำดับขั้นตอนของการเรียน กำหนดวิธีสอน เลือกสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม และกำหนดวิธีการประเมินผลว่าผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ขั้นตอนการออกแบบประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ทั้งด้าน การระบุวัตถุประสงค์ ระบุวิธีสอน ระบุสื่อการสอน และระบุวิธีการประเมินผล

3. การพัฒนา (Development)

การพัฒนาเป็นกระบวนการดำเนินการเตรียมการจัดการเรียนการสอน หรือ สร้างแผนการเรียน การสอน เลือกใช้สื่อการเรียนการสอนโดยพิจารณาสื่อที่มีอยู่ว่าเหมาะสมที่จะใช้ ควรปรับปรุงก่อนใช้หรือ ควรต้องสร้างสื่อใหม่ และทำการประเมินผลขณะดำเนินการพัฒนาหรือสร้างเพื่อปรับปรุง/แก้ไขให้ได้ระบบการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ พัฒนาแผนการเรียนการสอนพัฒนาสื่อการเรียนการสอนประเมินผลขณะดำเนินการพัฒนา ขั้นตอนการพัฒนาประกอบด้วยขั้นตอนย่อย อาทิ การพัฒนาแผนการเรียนการสอน การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน และการประเมินผลระหว่างดำเนินการพัฒนา

4. การนำไปใช้ (Implementation)

การนำไปใช้เป็นขั้นตอนการดำเนินการเรียนการสอนตามที่ได้ออกแบบและพัฒนาไว้แล้วในสภาพจริง เป็นขั้นตอนการดำเนินการให้เป็นผล หมายถึง การนำสิ่งที่แท้จริงของการสอน ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบชั้นเรียน หรือห้องทดลอง หรือรูปแบบใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานก็ตาม จุดมุ่งหมายของขั้นตอนนี้คือการนำส่งการสอนอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ขั้นตอนนี้จะต้องให้การส่งเสริมความเข้าใจของผู้เรียนในสารปัจจัยต่าง ๆ สนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนในวัตถุประสงค์ต่าง ๆ และเป็นหลักประกันในการถ่ายโอนความรู้ของผู้เรียนจากสภาพแวดล้อมในการเรียนไปยังการทำงานได้ เป็น

การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ไปใช้ โดยใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของบทเรียน ในขั้นต้น หลังจากนั้น จึงทำการปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายจริง เพื่อหา ประสิทธิภาพของบทเรียน และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมและประสิทธิภาพ

5. การประเมินผล (Evaluation)

การประเมินผลเป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการออกแบบระบบการเรียนการสอน เพื่อ ประเมินผลขั้นตอนต่าง ๆ ว่าเป็นไปตามที่ได้วางแผนหรือไม่ และทำการปรับปรุง แก้ไขให้ได้ระบบการ สอนที่มีประสิทธิภาพ

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2550) ซึ่งได้นำเสนอขั้นตอนในการออกแบบและการผลิตโปรแกรม บทเรียนไว้ มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ (Analyze) ขั้นที่ 2 ออกแบบ (Design) ขั้นที่ 3 พัฒนา (Develop) ขั้นที่ 4 นำไปใช้/ทดลอง (Implement/Tryout) ขั้นที่ 5 ประเมินและการ ปรับปรุงแก้ไข (Evaluate and Revise) ซึ่งสอดคล้องกับ สามารถ สิงห์มา (2562) ได้กล่าวไว้ว่า ขั้นตอนในการพัฒนาคอร์สแวร์ ค้นพบว่าผู้พัฒนาจำเป็นต้องมีความเข้าใจและทักษะจำนวน 5 ด้าน คือ ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ (Analyze) ขั้นที่ 2 ออกแบบ (Design) ขั้นที่ 3 พัฒนา (Develop) ขั้นที่ 4 นำไปใช้ (Implement) ขั้นที่ 5 ประเมิน (Evaluate)

สรุปจากการศึกษา ผู้วิจัยได้ขั้นตอนของ ADDIE Model มาเป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบ การออกแบบการเรียนการสอน ซึ่งประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน คือ (1) การวิเคราะห์ (Analysis) (2) การออกแบบ (Design) (3) การพัฒนา (Development) (4) การนำไปใช้ (Implementation) และ (5) การประเมินผล (Evaluation)

3.4 หลักการออกแบบการเรียนการสอน

จากแนวทางการออกแบบการเรียนการสอนข้างต้นพบว่าการออกแบบการเรียนการสอนครู ควรจะมีหลักการดังนี้

1. คำนึงถึงผลที่จะเกิดกับผู้เรียนเป็นสำคัญ ว่าเมื่อจัดกิจกรรมตามที่ออกแบบแล้วผู้เรียนจะ ได้อะไรความรู้ความเข้าใจ ทักษะ หรือเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
2. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องขอให้ครบถ้วนครอบคลุมโดยเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน
3. คำนึงถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้ เช่น เวลา สถานที่ ความสนใจของผู้เรียน สิ่ง อำนวยความสะดวกอื่น ๆ เป็นต้น
4. นำความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ โดยควรออกแบบกิจกรรมนำเสนอ เนื้อหาที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมให้ได้มากที่สุด เพื่อให้เกิดผลดีต่อผู้เรียนมากที่สุด

5. ควรออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทำทนาย สนุกสนาน อีสรระผ่อนคลาย

6. นำข้อบกพร่องจากการนำไปใช้มาปรับปรุงการออกแบบครั้งต่อ ๆ ไป

หลักการของการออกแบบบทเรียนออนไลน์

1. ต้องมีจุดประสงค์ที่ชัดเจน
2. ต้องทราบรายละเอียดของผู้เรียน เช่น เข้ามาเรียนในช่วงเวลาใดเป็นใครและเข้าใช้จากที่ใด มีผู้เรียนจำนวนเท่าใด เป็นต้น
3. ต้องสามารถวัดผลและประเมินผลการเรียนได้อย่างน่าเชื่อถือ
4. ใช้ Graphic user interface ที่เป็นมาตรฐาน
5. ต้องเป็นบทเรียนที่มีการรับรอง โดยระบุผู้จัดทำชื่อบทเรียน วันเดือน ปีที่สร้าง และวัน/เดือน/ปี ที่แก้ไข
6. ควรมีการอ้างอิงเอกสาร เนื่องจากการอ้างอิงเอกสารย่อมจะเป็นประโยชน์ต่อการสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะการอ้างอิงด้วยระบบออนไลน์
7. ไม่ใช้การเปลี่ยนที่อยู่ของบทเรียนอัตโนมัติโดยผู้เรียนไม่ทราบ เพราะจะทำให้ผู้เรียนสับสนเกี่ยวกับแหล่งที่อยู่แท้จริงของบทเรียน
8. หัวข้อของเนื้อหาตรงกับรายละเอียดที่นำเสนอ ซึ่งจะส่งผลให้การสืบค้นจาก Search engine แสดงผลได้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน
9. เลือกใช้ Server ที่บริการข้อมูลได้รวดเร็วและปลอดภัย
10. ไม่จัดรูปแบบการนำเสนอข่าวราวกับเป็นการโฆษณาชวนเชื่อ หรือโฆษณาสินค้าทางอินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะป็นหน้าจอบเปิดซ้อนหรือแถบโฆษณาที่ออกแบบเหมือนกับการโฆษณาสินค้า เพราะผู้เรียนอาจจะเข้าใจผิดว่าเป็นการโฆษณา ซึ่งจะละความสนใจ หรือปิดหน้าต่างไปโดยไม่ได้อ่านข้อความ
11. เลือกใช้สีของพื้นหลังที่ดี ไม่ส่งผลให้ผู้เรียนปวดตาเมื่อต้องดู หรืออ่านเป็นเวลานาน และไม่ใช้พื้นหลังชนิดลวดลายที่เป็นอุปสรรคต่อการมอง
12. เลือกใช้ตัวอักษรที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากความชัดเจนของการมองเห็นเมื่อเปรียบเทียบกับสีของพื้นหลัง ขนาดของตัวอักษร การจัดช่องไฟและการลำดับความสำคัญของเนื้อหา
13. ต้องสามารถแสดงผลได้ตรงตามจุดประสงค์ เมื่อตรวจสอบผลการแสดงเอกสารจาก Browser หลาย ๆ แบบเพื่อป้องกันปัญหาการแสดงผลที่แตกต่างกันของ Browser

14. ไม่ใส่แฟ้มภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง ภาพยนตร์และอื่นๆ ที่มีขนาดใหญ่เกินไปในหน้าเดียวกันทั้งหมดเพราะจะต้องใช้เวลาในการส่งข้อมูลนาน ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนจะเกิดความเบื่อหน่ายและอาจจะเปลี่ยนไปเว็บไซต์อื่นได้ หากรอนานเกินกว่า 6 วินาที และจะไม่รอข้อมูลนานเกินกว่า 30 วินาที

15. ควรมีการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ทรัพยากรจากแหล่งข้อมูล และเครือข่ายที่ทันสมัย

16. ต้องจัดระบบของเอกสารให้สะดวกต่อการใช้ ผู้เรียนจะต้องเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ภายในการเชื่อมโยงข้อมูลไม่เกิน 6 ครั้ง

3.5 การจัดการเรียนการสอนออนไลน์

Gustafson (2002) กล่าวว่า รูปแบบของการออกแบบการเรียนการสอน แบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ แบบที่ใช้ในห้องเรียน แบบเน้นผลผลิต และระบบการเรียนการสอน

1. การออกแบบการเรียนการสอนแบบที่ใช้ในห้องเรียน (classroom oriented) เป็นการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนดำเนินการเองตามบริบท สำหรับนำไปใช้ในห้องเรียนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ระดับนี้ควรเป็นการออกแบบแบบปกติตามแนวคิดของไทเลอร์ (กำหนดองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้จากจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและการประเมินผล) หรืออาจเป็นแบบย้อนกลับตามแนวคิดของวิกกินและไทท์ เป็นการออกแบบการเรียนรู้ออกแบบจากการกำหนดเป้าหมาย การกำหนดหลักฐานการเรียนรู้ และการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลที่ได้จะได้แผนการจัดการเรียนรู้ระดับรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ และแผนรายครั้ง

2. การออกแบบการเรียนการสอนแบบเน้นผลผลิต (product oriented) เป็นการออกแบบสื่อการเรียนการสอน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการสร้างปฏิสัมพันธ์หรือเพื่อการนำเสนอเนื้อหาที่สอน เป็นแบบที่ใช้เทคโนโลยีและแนวคิดในการออกแบบที่ซับซ้อนมากขึ้น

3. การออกแบบเชิงระบบ (system oriented) การออกแบบในระดับกว้างมากขึ้น เช่น ระดับรายวิชา หรือระดับหลักสูตร ต้องอาศัยการวิเคราะห์เบื้องต้น การทดสอบ การปรับปรุงแก้ไขและเทคโนโลยีอย่างมาก

อภิสิทธิ์พร สถิตยภัคกุล (2561) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการจัดกลุ่มของการออกแบบการจัดการเรียนรู้เป็น 3 กลุ่ม โดยเชื่อมโยงกับจุดมุ่งหมายในการออกแบบกระบวนการ วิธีการในการออกแบบและผลที่ได้จากการออกแบบ ดังนี้ 1) ระดับทั่วไป 2) ระดับจุดมุ่งหมาย และ 3) ระดับขั้นเรียน ซึ่งระดับนี้จะเป็นระดับที่สอดคล้องกับแนวคิดของกัสตาฟสันและบรองซ์ ที่ได้นำเสนอข้างต้น

1) ระดับทั่วไป (general level) เป็นการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักวิชาการศึกษา หรือ การวิจัย/อาจารย์สถาบันอุดมศึกษา/นักพัฒนา/ออกแบบ ในเชิงระบบหรือการวิจัยเน้นขั้นตอน ในการออกแบบหรือพัฒนา เป้าหมายในการพัฒนาจะเน้นผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ของผู้เรียนใน ภาพรวม เช่น รูปแบบของแคมป์ (Kamp, 1994) ผลที่ได้จากการออกแบบเป็นรูปแบบการสอน ระบบ การสอนสื่อวัตกรรมการเรียนรู้

2) ระดับจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ (learning domains level) เป็นการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ที่ใช้จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้านของบลูม (Bloom, 1976) เป็นการออกแบบ การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นเฉพาะด้านเฉพาะศาสตร์ ขั้นตอนการออกแบบ จะเป็นวิจัย ผ่านการทดลองใช้ผลที่ได้จากการออกแบบจะเป็นรูปแบบการสอน/วิธีสอน เช่น รูปแบบ การสอนเน้นการสร้างความคิดรวบยอด (concept attainment) ของ จอยส์ เวลล์ (Joyce Weil) รูปแบบการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning) เป็นต้น

3) ระดับชั้นเรียน (classroom level) การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ครูดำเนินการเอง สำหรับนำไปใช้ในห้องเรียน การออกแบบอาจเป็นการออกแบบปกติ (กำหนดรายละเอียดของหัวข้อ การสอนตามลำดับ) หรืออาจเป็นการออกแบบ แบบย้อนกลับ (backward design) ซึ่งนำรูปแบบการ สอน วิธีการสอนที่ได้จากการออกแบบในระดับทั่วไป/ระดับจุดมุ่งหมายมาใช้ ผลที่ได้จะเป็นแผนการ จัดการเรียนรู้ระดับ รายวิชา หน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้

ข้อมูลที่น่าเสนอเบื้องต้นสามารถจัด จัดทำเป็นตาราง ได้ดังนี้

ระดับ	วิธีการ	ผลที่ได้
1. ทั่วไป	ขั้นตอนเฉพาะรูปแบบเชิงระบบใช้ วิธีการวิจัย	รูปแบบการสอน/ระบบการสอน สื่อ/นวัตกรรม
2. จุดมุ่งหมายเฉพาะด้าน/ ศาสตร์	วิธีการวิจัย/เชิงระบบ	รูปแบบการสอน วิธีการสอน
3. ชั้นเรียน	ปกติ/ย้อนกลับ หรือใช้การวิจัยได้	แผนการจัดการเรียนรู้

ตารางที่ 5 ระดับและผลการออกแบบการจัดการเรียนรู้

คุณลักษณะของครูนักออกแบบ

เมื่อพิจารณาถึงรายละเอียดของงานการออกแบบการจัดการเรียนการสอน พบว่า ครูนัก ออกแบบควรมีคุณลักษณะดังนี้

1. ใฝ่รู้ใฝ่เรียน หมั่นศึกษาติดตามความก้าวหน้าของความรู้ที่เกี่ยวข้องอยู่เสมอ เช่น นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ เป็นต้น ซึ่งอาจทำได้ทั้งจากการอ่าน การซักถาม การสืบค้นจากแหล่ง

เรียนรู้ต่าง ๆ กิจกรรมเหล่านี้ ช่วยให้ครูมีมุมมองหลากหลายมากขึ้น มีแนวคิด/แนวทางในการนำสื่อที่ได้พบเห็นมาออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่น่าสนใจ แปลกใหม่ และที่สำคัญคือเกิดผลดีต่อผู้เรียนมากขึ้น

2. ช่างสังเกต การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในขณะที่ทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูจัดให้ว่า เป็นอย่างไรกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนสนใจในการเรียนหรือไม่ ได้พัฒนาในด้านใดบ้าง มากน้อยเพียงใด ข้อมูลที่ได้ช่วยให้ครูตระหนักถึงความสำเร็จ ความล้มเหลวของกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูจัดให้ และนำไปสู่การตัดสินใจใช้หรือไม่ใช้หรือปรับปรุงอย่างไร

3. ช่างคิด การออกแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคิดโดยตรง ทั้งการคิดวิเคราะห์ ประเมิน สร้างสรรค์ แก้ปัญหา เพื่อให้ได้กิจกรรมการเรียนรู้ใหม่ๆ ที่แปลกแตกต่าง น่าสนใจมากขึ้น สิ่งสำคัญ คือ ครูควรคิดเสมอว่าจะทำอย่างไร เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด

4. ช่างเชื่อมโยง การเชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ ที่ได้พบเห็นในชีวิตประจำวัน การพูดคุยรายการโทรทัศน์หนังสือที่ได้อ่าน ฯลฯ กับงานการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นสิ่งที่ครูควรมีและทำจนเป็นนิสัย/เกิดทักษะ การเชื่อมโยงเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการจัดการเรียนรู้ใกล้ตัวผู้เรียนมากขึ้นเช่น การนำรายการโทรทัศน์ต่าง ๆ ละคร การโฆษณาสินค้า เป็นต้น มาเชื่อมโยงกับเรื่องที่สอน ช่วยให้ผู้เรียนน่าสนใจมากขึ้น ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น

5. ช่างขีดเขียน เมื่อเกิดความคิดในการออกแบบการจัดการเรียนรู้แล้ว ครูควรเขียนถ่ายทอดความคิดออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร หรือแผนภูมิ เพื่อให้เห็นความคิดได้ชัดเจนมากขึ้น สามารถเห็นประเด็นที่ควรปรับปรุงได้ง่ายขึ้น

6. ช่างทดลอง การทดลองใช้รูปแบบ สิ่งที่ได้ออกแบบไว้เป็นสิ่งจำเป็น ช่วยให้รู้ว่า สิ่ง que คิดเป็นผลสำเร็จหรือไม่ มากน้อยเพียงใด มีประเด็นใดต้องปรับปรุงบ้าง ครูต้องไม่กลัวความล้มเหลว กล้าเสี่ยงทำในสิ่งที่ไม่เคยทำมาก่อน แม้ผลการทดลองใช้ครั้งแรกยังไม่เป็นไปตามที่คิด ไม่ได้หมายความว่าสิ่งที่คิดล้มเหลวโดยสิ้นเชิง แต่เป็นสิ่งที่ทำให้เห็นถึงข้อบกพร่องที่ต้องแก้ไข

7. ชอบทำสิ่งใหม่ ๆ อยู่เสมอ การจัดการเรียนรู้ซ้ำ ๆ แบบเดิมทุกปี เป็นอันตรายต่อครูมาก ทำให้เกิดความประมาทชะล่าใจ เตรียมการสอนน้อยลง ซึ่งอาจเกิดข้อผิดพลาดได้ การทำสิ่งใหม่ ๆ อยู่เสมอช่วยให้ครูตื่นตัว (alert) กระตือรือร้น มั่นใจในการสอนมากขึ้น นอกจากนี้กิจกรรมการสอนใหม่ ๆ มีผลดีต่อผู้เรียนเช่นเดียวกันทำให้ผู้เรียนสนใจเรียนมากขึ้น

8. มุ่งผลสำเร็จ ในการทำงานครูควรมีกำลังใจ อดทน พยายาม มุ่งมั่นในการทำงานไปสู่ปลายทางที่ต้องการให้เป็นผลสำเร็จ แม้จะต้องมีการปรับแก้ไขซ้ำๆ หลายครั้ง ครูพึงระลึกไว้เสมอว่า

ในการทำงานแต่ละชั้น ต้องมีการแก้ไขให้งานสมบูรณ์เท่าที่จะทำได้ ช่วยให้งานเดินไปสู่ความสำเร็จใน ว่าต้องใช้เวลามากกว่าที่คาดไว้

ดังนั้นเห็นได้ว่า คุณลักษณะต่าง ๆ ของครูที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ได้นำเสนอเป็นสิ่งที่ให้ครูมีความสามารถและมีทักษะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น แม้ว่าในความจริง ครูอาจมีสิ่งดังกล่าวอยู่ในตัวแล้ว แต่อาจไม่ได้นำมาใช้หรือให้ความสำคัญ การทำให้คุณลักษณะดังกล่าวเด่นชัดขึ้น ช่วยให้เกิดผลดีต่อตัวครู และการปฏิบัติงานครู จึงไม่ใช่สิ่งที่ยากเกินไปสำหรับครู

4. ระบบการจัดการเรียนการสอน

4.1 ความหมายของระบบการจัดการเรียนการสอน

กิตติพงษ์ พุ่มพวง (2547) ได้ให้ความหมายของ LMS ว่าเป็นระบบจัดการการเรียนผ่านเครือข่าย มีเครื่องมือและส่วนประกอบที่สำคัญสำหรับผู้สอน ผู้เรียนและผู้ดูแลระบบได้แก่ ระบบการจัดการรายวิชา ระบบการจัดการสร้างเนื้อหา ระบบการจัดการผู้เรียน ระบบส่วนการจัดการข้อมูลบทเรียน และระบบเครื่องมือช่วยจัดการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ และจัดกระบวนการเรียนรู้ ได้แก่ การสื่อสาร Chat E-mail Webboard การเข้าใช้ การเก็บข้อมูลและการรายงานผล เป็นต้น

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545) ได้ให้ความหมายของ LMS ว่าเป็นระบบที่ได้รวบรวมเครื่องมือหลายๆ ประเภทที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนออนไลน์เข้าไว้ด้วยกันโดยมีจุดประสงค์เพื่อช่วยสนับสนุนผู้ใช้ 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้เรียน ผู้สอน และผู้เชี่ยวชาญ ด้านเทคนิค และยังคงครอบคลุมถึงการจัดการ (Main pulation) การปรับปรุง (Modification) การควบคุม (Control) การสำรองข้อมูล (Backup) การสนับสนุนข้อมูล (Support of data) การบันทึกสถิติผู้เรียน (Student records) และการตรวจคะแนนผู้เรียน (Graded material) ซึ่งผู้ใช้สามารถเรียกใช้เครื่องมือต่าง ๆ เหล่านี้ผ่านเว็บ โดยใช้โปรแกรมอ่านเว็บ (web browsers)มาตรฐานทั่วไป

สุจารี แจ้งจรัส (2548) ได้ให้ความหมายของ LMS ว่าเป็น ระบบการเรียน ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของ e-Learning โดย LMS ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการจัดการเรื่อง การเรียน ตั้งแต่ผู้เรียนลงทะเบียนเรียนโดยจะกำหนดลำดับเนื้อหาของบทเรียนตามทักษะความสามารถของผู้เรียน ติดตามและบันทึกความก้าวหน้าของผู้เรียน ประเมินผลความสำเร็จ รวมทั้งสร้างรายงานผลการเรียนจนกระทั่งจบหลักสูตร

รักศักดิ์ เลิศคงคาทิพย์ (2551) ได้ให้ความหมายของ LMS ว่าเป็นระบบการจัดการเกี่ยวกับการบริหารการเรียนการสอน ในรูปแบบ e-Learning เพื่อจัดการกับการใช้คอร์สแวร์ Courseware ในรายวิชาต่าง ๆ ระหว่างผู้สอน Instructors ผู้เรียน Learners และผู้ดูแลระบบ Administrator โดย

ออกแบบระบบเพื่อเป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่บริหารจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ จะประกอบด้วยเครื่องมืออำนวยความสะดวก เช่น โปรแกรมจะทำหน้าที่ตรวจสอบการเข้ามาใช้บทเรียน เนื้อหา กิจกรรมต่าง ๆ ตารางเรียน ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ห้องสนทนา กระดานถามตอบ การทำแบบทดสอบ เป็นต้น และองค์ประกอบที่สำคัญ คือ การเก็บบันทึกข้อมูลกิจกรรมการเรียนของผู้เรียนไว้บนระบบเพื่อผู้สอนสามารถนำไปวิเคราะห์ติดตามและประเมินผลการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า ความหมายของ Learning Management System หรือ LMS ว่าเป็นระบบการบริหารจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย โดยรวบรวมเครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการเรียนการสอนออนไลน์ โดยมีจุดประสงค์เพื่อสนับสนุนผู้ใช้งาน 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้เรียน ผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค ได้แก่ ระบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนเสมือน ระบบการจัดการสร้างเนื้อหา ระบบจัดการผู้เรียน ระบบส่วนการจัดการข้อมูลบทเรียน และระบบเครื่องมือช่วยจัดการสื่อ การเก็บข้อมูลการเข้าใช้ รายงานผล เป็นต้น

4.2 องค์ประกอบของระบบจัดการเรียนการสอน

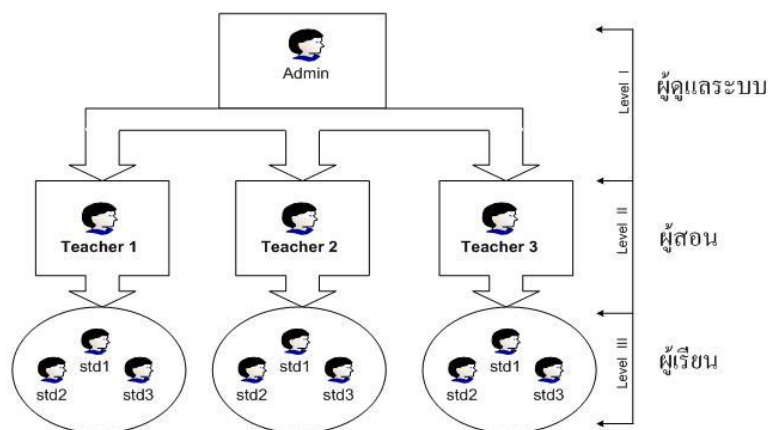
1. ระบบการจัดการหลักสูตร Course Management กลุ่มผู้ใช้งานแบ่งเป็น 3 ระดับคือ ผู้เรียน ผู้สอน และผู้บริหารระบบ โดยสามารถเข้าสู่ระบบจากที่ไหน เวลาใดก็ได้ โดยผ่าน เครือข่าย อินเทอร์เน็ต ระบบสามารถรองรับจำนวน user และจำนวนบทเรียนได้ไม่จำกัดโดยขึ้นอยู่กับ hardware/software ที่ใช้ และระบบสามารถรองรับการใช้งานภาษาไทยอย่างเต็มรูปแบบ
2. ระบบการสร้างบทเรียน Content management ระบบประกอบด้วยเครื่องมือในการช่วยสร้าง content ระบบสามารถใช้งานได้ดีทั้งกับบทเรียนในรูปแบบ text-based และบทเรียนในรูปแบบ Streaming media
3. ระบบการทดสอบและประเมินผล Test and Evaluation System มีระบบคลังข้อสอบ โดยเป็นระบบการสุ่มข้อสอบสามารถจับเวลาการทำข้อสอบและการตรวจข้อสอบอัตโนมัติ พร้อมเฉลย รายงานสถิติ คะแนน และสถิติการเข้าเรียนของนักเรียน
4. ระบบส่งเสริมการเรียน Course Tools ประกอบด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้สื่อสารระหว่าง ผู้เรียน-ผู้สอน และผู้เรียน-ผู้เรียน ได้แก่ web board และ chatroom โดยสามารถเก็บประวัติของข้อมูลเหล่านี้ได้
5. ระบบจัดการข้อมูล Data Management system ประกอบด้วยระบบจัดการไฟล์และ โฟลเดอร์ ผู้สอนมีเนื้อที่เก็บข้อมูลบทเรียนเป็นของตนเอง โดยได้เนื้อที่ตามที่ผู้ดูแลระบบกำหนดให้

สรุปได้ว่าองค์ประกอบของ LMS ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ ระบบจัดการหลักสูตร(Course Management) มีกลุ่มผู้ใช้งานแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ผู้เรียน ผู้สอนและผู้ดูแลระบบ ระบบการสร้างบทเรียน (Content Management) ประกอบด้วย เครื่องมือในการช่วยสร้างเนื้อหา Content ระบบการทดสอบและประเมินผล มีระบบคลังข้อสอบ ระบบส่งเสริมการเรียนรู้ ประกอบด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้สื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียน ได้แก่ เว็บบอร์ด ห้องสนทนา และระบบจัดการข้อมูล ประกอบด้วย ระบบจัดการไฟล์และโพลเดอร์ เป็นต้น

กลุ่มผู้ใช้งานระบบจัดการเรียนการสอน

กลุ่มผู้ใช้งานระบบการจัดการเรียนการสอน แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่

1. ผู้เรียน (Learner or Student) สามารถใช้งานจากระบบ LMS ได้ดังนี้
 - สามารถเลือกเรียนในวิชาที่สนใจตามอัธยาศัย
 - เรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยอิสระจากทุกที่ทุกเวลา
 - มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและผู้เรียนในกลุ่มได้
 - มีเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้
 - ออกแบบบทเรียนให้มีเนื้อหาที่น่าสนใจ
 - เก็บประวัติการเรียนรู้ และมีการรับรองผลการเรียน
 - มีเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการเรียนเช่น ตารางนัดหมาย สมุดบันทึก
2. ผู้สอน (Instructor or Teacher) สามารถใช้งานจากระบบ LMS ได้ดังนี้
 - สามารถติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนได้
 - ให้คำปรึกษาปัญหาในบทเรียน
 - สร้างและปรับปรุงหลักสูตร
 - ตรวจสอบผลการเรียน
3. ผู้ดูแลระบบ (Administrator)
 - จัดการหลักสูตร
 - กำหนดตารางสอน
 - ดูแลระบบทั้งหมด
 - รวบรวมสถิติและจัดทำรายงาน



รูปภาพที่ 4 LMS MODEL

ที่มา <https://sites.google.com/site/websitedesignforeducation/bth-reiyn/bth-thi-7>

ปัจจุบันระบบการจัดการการเรียนการสอน ได้แบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะได้แก่
(ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2545)

1. ระบบการจัดการการเรียนการสอนในรูปแบบเชิงพาณิชย์ (Proprietary Software) ในลักษณะนี้จะแบ่งได้เป็น 2 แบบ ได้แก่

1.1 ระบบการจัดการการเรียนการสอนแบบที่มีการพัฒนาโดยบุคลากรในองค์กร ลักษณะนี้เป็นการพัฒนาระบบการจัดการการเรียนการสอนโดยบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรนั้น ๆ ซึ่งหลังจากพัฒนาเสร็จจะมีการนำมาใช้ในองค์กรและอาจจะมีการเผยแพร่ลักษณะเชิงพาณิชย์ให้กับองค์กรต่าง ๆ ในต้นทุนที่ไม่สูงมากนัก เช่น ระบบการจัดการการเรียนการสอน KC Version 1-3 ที่พัฒนาโดยสถานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และระบบการจัดการการเรียนการสอน Maxlearn ที่พัฒนาโดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1.2 ระบบการจัดการการเรียนการสอนแบบที่มีการพัฒนาเพื่อเชิงพาณิชย์โดยตรง ในลักษณะนี้บริษัทผู้ผลิตซอฟต์แวร์ได้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่อยู่ในรูปแบบของระบบการจัดการการเรียนการสอนในลักษณะเชิงพาณิชย์ โดยมีการจดทะเบียนลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมายสำหรับการเผยแพร่ในลักษณะเชิงพาณิชย์โดยตรง เช่น ระบบการจัดการการเรียนการสอน Blackboard, WebCT และ Education spare ของบริษัท SumSystem เป็นต้น

2. ระบบการจัดการการเรียนการสอนที่อยู่ในรูปแบบฟรีซอฟต์แวร์ (Free Software) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าโอเพ่นซอร์ส (open Source) เป็นการนำซอฟต์แวร์ที่มีอยู่หลากหลายแหล่งมาประกอบกันโดยการพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถทำงานได้ตามต้องการ การพัฒนาเช่นนี้ เป็นประโยชน์มากสำหรับการบูรณาการระบบ (System Integration) และการเรียนรู้จากซอฟต์แวร์ที่มี

อยู่จะทำให้เกิดการค้นคว้าและแก้ไข จนในที่สุดมีการปรับปรุงหรือมีการพัฒนาซอฟต์แวร์ในปัจจุบันมีอยู่หลายระบบที่พัฒนาขึ้นมาภายใต้เงื่อนไข (General public license) เหมาะสำหรับผู้พัฒนาระบบที่ต้องการประหยัดค่าใช้จ่ายในการใช้งานระบบการจัดการการเรียนการสอนเพื่อนำไปพัฒนาการเรียนการสอนแบบ e-Learning ขององค์กรและหน่วยงาน

กล่าวโดยสรุป ผู้วิจัยได้เลือกนำระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน โดยพัฒนาต่อยอดจากโอเพ่นซอร์สฟรีแวร์ของ LMS (Learning Management Systems) มาใช้ในการจัดการฝึกอบรม เนื่องจากมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ของผู้วิจัย สามารถใช้ในการจัดระบบการฝึกอบรมในส่วนของออนไลน์ตั้งแต่เนื้อหา การเก็บข้อมูล การมีปฏิสัมพันธ์ของผู้ฝึกอบรมและผู้รับการฝึกอบรม เช่น ห้องสนทนา (Chat room) กระดานสนทนา (Web board) เป็นต้น

4.3 ข้อดีและข้อจำกัดของระบบการจัดการการเรียนการสอน

ข้อดีและข้อจำกัดของระบบการจัดการการเรียนการสอนที่ได้นำเสนอในบทความนี้ มาจากการศึกษารายงานการประเมินระบบการจัดการการเรียนการสอนจำนวนหลายชิ้นด้วยกัน ซึ่งวัตถุประสงค์ของรายงานส่วนใหญ่ ได้แก่ การแนะนำเกี่ยวกับการเลือกระบบการจัดการการเรียนการสอนสำหรับสถาบันการศึกษาหรือบริษัทต่าง ๆ นอกจากนี้ ข้อมูลบางส่วนมาจากการศึกษาบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ ซึ่งมีการอภิปรายเกี่ยวกับข้อดีและข้อจำกัดของระบบการจัดการการเรียนการสอนในปัจจุบัน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อดี

ระบบจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน ครอบคลุมเครื่องมือที่หลากหลายขึ้นมาก เมื่อเปรียบเทียบกับในช่วงแรกที่ได้มีการพัฒนาระบบฯ ขึ้นจากเว็บไซต์ edutools ที่เป็นเว็บไซต์ที่ได้มีการนำเสนอข้อมูลและรายงานการเปรียบเทียบระบบฯ ต่าง ๆ ที่ได้มีการใช้งานกันอยู่จริง พบว่า รายการของเครื่องมือบนระบบการจัดการการเรียนการสอนที่ใช้ในการประเมินมีอยู่มากกว่า 30 รายการด้วยกัน ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่เครื่องมือสำหรับการจัดระบบที่ไม่สลับซับซ้อน เช่น ปฏิทิน (calendar) ไปจนถึงเครื่องมือขั้นสูงที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับการเรียนให้มากขึ้น เช่น เครื่องมือรวบรวมชิ้นงานผู้เรียน (student portfolios) เป็นต้น

การพัฒนาบบการจัดการการเรียนการสอนในปัจจุบันไม่ได้จำกัดเฉพาะปริมาณของเครื่องมือ แต่ยังคงครอบคลุมในด้านของคุณภาพของเครื่องมือบางประเภทด้วย ตัวอย่างเช่น เครื่องมือในลักษณะเว็บไซต์หรือกระดานเสวนา (อาจเรียกว่า Discussion Forums) ซึ่งในขณะนี้เครื่องมือดังกล่าวไม่ได้จำกัดเฉพาะแค่ความสามารถในการอนุญาตผู้ใช้ในการจัดเรียง และแสดงข้อความที่ได้

นำเสนอเท่านั้น หากแต่ยังสามารถคอยอัปเดตข้อมูลการโพสต์ลงบนกระดานเสวนา และส่งอีเมลแจ้งเตือนให้ทราบไปยังผู้รับเมื่อมีข้อความใหม่ ๆ ได้รับการโพสต์ เป็นต้น

ระบบการจัดการการเรียนการสอนส่วนใหญ่ในขณะนี้สามารถนำไปเชื่อมต่อกับระบบอื่น ๆ ได้ ตัวอย่างเช่น การเชื่อมต่อของระบบการจัดการเรียนการสอนกับระบบอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ระบบฐานข้อมูล ระบบ SAP ระบบ KMS เป็นต้น

มีระบบการจัดการการเรียนการสอนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นในช่วงหลังมากขึ้นที่เป็น Open Source ซึ่งหมายถึงการที่ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดระบบการจัดการเรียนการสอนมาพัฒนา หรือปรับใช้ได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เมื่อเปรียบเทียบกับระบบในลักษณะเชิงพาณิชย์ (proprietary) ซึ่งผู้ใช้จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่าย ซึ่งมักจะคิดค่าใช้จ่ายค่าลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ (license) เท่ากับจำนวนของผู้ใช้

ข้อจำกัด

ข้อจำกัดสำคัญที่ผู้ใช้งานระบบฯ ส่วนใหญ่พบ ได้แก่ การที่เครื่องมือของระบบฯ ไม่ได้มีฐานพัฒนาจากทฤษฎีการเรียนรู้ กล่าวคือ เครื่องมือต่าง ๆ อันหลากหลายที่ได้รับการพัฒนามาแล้วนั้น ยังไม่สามารถสนับสนุนการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามหลักทางครุศาสตร์ (pedagogy-driven) ได้อย่างเต็มที่หรืออีกนัยหนึ่งหลักทางด้านการจัดการเรียนการสอนรวมทั้งยังไม่ยืดหยุ่นเพียงพอสำหรับความต้องการในการออกแบบการเรียนของผู้สอนในสมัยใหม่ ซึ่งเน้นการเรียนในลักษณะที่ยืดหยุ่นเป็นสำคัญ เช่น การให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ตามความสามารถของตนตามกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนได้ออกแบบไว้ก่อนแล้ว (pre-designed learning sequences) เป็นต้น จึงทำให้การจัดการเรียนรู้ด้วยระบบฯ ที่ได้พัฒนาขึ้นมักอยู่ในลักษณะซ้ำ ๆ เดิม และส่งผลต่อความน่าเบื่อของการเรียนในลักษณะ e-Learning

ระบบการจัดการการเรียนการสอนส่วนใหญ่ยังไม่สนับสนุนการใช้ทรัพยากรการเรียนรู้อารมณ์ร่วมกัน เท่านั้นที่สนับสนุนการใช้ทรัพยากรการเรียนรู้อารมณ์ร่วมกัน รวมถึงการนำกลับมาใช้ใหม่ของทรัพยากรดังกล่าวเท่านั้น เนื่องจากการพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ใหม่ๆ เป็นงานที่ต้องการเวลาค่าใช้จ่ายและความพยายามมาก ระบบฯ ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นในอนาคตจึงควรจัดหาเครื่องมือที่จะอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ในการใช้ทรัพยากรการเรียนรู้อารมณ์ร่วมกัน รวมถึงการนำกลับมาใช้ใหม่ด้วย

แม้ว่าระบบฯ จะมีเครื่องมือที่หลากหลายมากขึ้น แต่ในขณะเดียวกัน ข้อจำกัดอย่างหนึ่งที่พบ ได้แก่ การที่ระบบฯ มีการใช้งานที่สลับซับซ้อนมากยิ่งขึ้นตามไปด้วย มีตัวอย่างระบบฯ หลายระบบด้วยกันซึ่งได้รับการยอมรับว่าเป็นระบบฯ ที่มีเครื่องมือที่พร้อมไปด้วยเครื่อง มืออันหลากหลาย

อย่างไรก็ดี กลับไม่ได้รับความนิยมนักในหมู่ผู้ใช้ เนื่องจากความสลับซับซ้อนในการใช้งานของระบบฯ ดังกล่าว

แม้ว่าข้อดีของระบบฯ ประการหนึ่งได้แก่ การที่ระบบฯ ส่วนใหญ่ที่ได้พัฒนาขึ้นในระยะหลัง จะเป็น open Source หากข้อจำกัดข้อหนึ่ง ได้แก่ การที่ระบบส่วนใหญ่ยังเป็นเชิงพาณิชย์ นอกจากนี้ ในความจริงแล้วระบบส่วนใหญ่ยังมีราคาแพง และเหมาะสมสำหรับสถาบันการศึกษาขนาดใหญ่ที่มีงบประมาณดำเนินการด้านไอทีสูงเท่านั้น

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยภายในประเทศ

พิศมัย หาญมงคลพิพัฒน์ (2559) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้เว็บไซต์ Edmodo ในการจัดการเรียนการสอน ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตที่เรียนวิชาการจัดการสารสนเทศยุคใหม่ในชีวิตประจำวันมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ภาคต้น ปี พ.ศ. 2558 จำนวน 83 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ เว็บไซต์ Edmodo แผนการเรียนการสอน แบบฝึกปฏิบัติ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตอยู่ในระดับดีมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ย 23.59 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 78.63

สุวัฒน์ชัย จันทร์เอง (2553) วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมออนไลน์สำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาฝึกการทางสายตา เพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการฝึกอบรมออนไลน์ มีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ 2) การออกแบบ 3) การพัฒนา 4) การนำไปใช้ 5) การประเมินผล โดยการฝึกอบรมผ่านระบบคอมพิวเตอร์ควรมีกิจกรรมเสริม เช่น กระดานสนทนา กระทำ การสืบเสาะจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เป็นต้น ควรมีเนื้อหาที่มีทั้งข้อความ เสียงบรรยาย ภาพประกอบ ภาพเคลื่อนไหว และไฟล์วีดิทัศน์ เข้ามาประกอบ 2) เนื้อหาที่ผ่านเว็บและรูปแบบการฝึกอบรมออนไลน์ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 80.09/97.46 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรม หลังการฝึกอบรมออนไลน์ที่เรียนจากเนื้อหาผ่านเว็บออนไลน์หลังฝึกอบรมสูงกว่า ก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ความพึงพอใจของผู้รับการฝึกอบรมที่มีต่อรูปแบบการฝึกอบรมออนไลน์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.54 จากกลุ่มตัวอย่างครูผู้ฝึกนักศึกษาฝึกการจำนวน 15 คน

กาญจนา ญาติมิ (2552) การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงและสหกรณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงและสหกรณ์กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 มีคุณภาพในด้านเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก และด้าน สื่ออยู่ในระดับ ดี และมีประสิทธิภาพ 91.11/91.33

เจตจันทร์ พลตงนอก (2555) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการฝึกอบรมออนไลน์แบบ สอนงาน สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการผู้ใช้เทคโนโลยี ธนาคารพาณิชย์ พบว่า องค์ประกอบและ ขั้นตอนของระบบการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน องค์ประกอบของระบบ ประกอบด้วย 1) ปัจจัยนำเข้า ได้แก่ เป้าหมายของการฝึกอบรม บทบาทของผู้ดำเนินการอบรม บทบาทของผู้เข้ารับการอบรม สื่อประกอบการฝึกอบรม การสื่อสาร /กิจกรรม การประเมินผลการฝึกอบรม และแผนการดำเนินงาน 2) ปัจจัยส่งออก ได้แก่ ผู้เข้ารับการอบรมผลสัมฤทธิ์การอบรม และความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรม 3) ปัจจัยป้อนกลับ ได้แก่ การประเมินติดตาม และการจัดทำรายงานสรุปผล

อมรรัตน์ ศรีสง (2559) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบผสมผสาน/ ความสามารถในการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศ ผลการวิจัยพบว่า 1) ได้ชุดฝึกอบรมแบบผสมผสาน เรื่อง การใช้งานโปรแกรมระบบสารสนเทศ สำหรับครูโรงเรียนอัสสัมชัญศรีราชา มีประสิทธิภาพ E,/ E, เท่ากับ 81.19/ 87.22 2) ความสามารถในการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศ หลังฝึกอบรมสูงกว่า ก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พิศมัย สอนสา (2556) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการพัฒนาชุดฝึกอบรมบนเว็บ เรื่อง ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสารคาม ผลงานวิจัยพบว่า 1)ชุดฝึกอบรมบนเว็บ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.24/81.40 2)ชุดฝึกอบรมบนเว็บ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6078 แสดงว่าผู้เข้าอบรมมีความก้าวหน้าในการอบรมร้อยละ 60.78 3) ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรม เรื่อง ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 ของผู้เข้าอบรมด้วยชุดฝึกอบรมบนเว็บ ระหว่างหลังอบรม กับก่อนอบรม โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรม พบว่าค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมของ บุคลากรสายสนับสนุนหลังอบรมสูงกว่าก่อนอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) บุคลากรสายสนับสนุนที่ได้รับการอบรมด้วยชุดฝึกอบรมบนเว็บ เรื่อง ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 มีความคงทนในการเรียนรู้ 5)บุคลากรสายสนับสนุนมีความพึงพอใจต่อการอบรมด้วย

การฝึกอบรมบนเว็บโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจทั้ง 5 ด้าน อยู่ในระดับมาก โดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ ดังนี้ ด้านที่ 1 ด้านรูปแบบและลักษณะเว็บไซต์ ด้านที่ 4 ด้านการออกแบบชุดฝึกอบรมบนเว็บ ด้านที่ 3 ด้านการนำเข้าสู่ชุดฝึกอบรมผ่านเว็บ ด้านที่ 2 ด้านเนื้อหาชุดฝึกอบรม และด้านที่ 5 ด้านเก็บบันทึกข้อมูลและการจัดการโดยสรุป ชุดฝึกอบรมบนเว็บ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเหมาะสม ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และความคงทนในการเรียนรู้งานพัสดุจึงสมควรส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรนำสื่อการฝึกอบรมบนเว็บนี้ไปใช้เพื่อพัฒนางานให้กับบุคลากรสายสนับสนุนโดยการปรับเนื้อหาและการออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรมให้เหมาะสมกับงานในด้านอื่นๆต่อไป

กิตติยา ปลอดแก้ว (2560) วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกันตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาครู ผลการวิจัยพบว่า 1. รูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกันตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยเรียกรูปแบบนี้ว่า "WCC" ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ คือ 1) ผู้เรียน 2) ผู้สอน 3) เนื้อหา 4) กลุ่ม 5) กิจกรรมการเรียนการสอน 6) เครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร และ 7) การประเมินผลและมีกระบวนการเรียนการสอน 8 ขั้นตอน คือ 1) การเตรียมการ 2) การเลือกหัวข้อ 3) การวางแผน 4) การรวบรวมข้อมูล 5) การเตรียมสร้างชิ้นงาน 6) การดำเนินการ 7) การนำเสนอชิ้นงาน และ 8) การประเมินผล 2. เว็บไซต์มีรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกันตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม มีคุณภาพในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 มีประสิทธิภาพ 84.81/82.35 3. คะแนนทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาครูหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4. คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาครูหลังเรียนสูงกว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ 5. นักศึกษาครูมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนผ่านเว็บสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกันตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52

5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Strother (2003) ได้วิจัยเรื่อง วิธีการสอนออนไลน์สำหรับชาวเอเชียตะวันออก ผลการวิจัยพบว่า วัฒนธรรมมีผลต่อการจัดการศึกษา ซึ่งผู้เรียนมีความแตกต่างกันในการเรียนรู้ ซึ่งจากการแจกเอกสารให้ผู้เรียนก่อนช่วยให้ผู้เรียนบางกลุ่มมีโอกาสในการเรียนน้อยลง แต่กับบางกลุ่มชอบการเรียน

ที่มีกิจกรรมเสริมได้เรียนรู้พร้อมกันหลาย ๆ คน การสอนและตอบโต้กัน บนกระดานดำ ช่วยให้ผู้เรียนเห็นภาพเกิดความเข้าใจ การจัดการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ จะช่วยให้นักเรียนในห้องเรียนรู้ด้วยกันอย่างกลมกลืน การจัดกิจกรรมทำให้ได้ประสบการณ์ตรงจะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น จึงควรมีการผสมผสานการนำข้อความ ภาพ ปัญหา กรณีศึกษา ไปไว้บนกระดานออนไลน์จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ด้วยตัวเอง และการรวมความคิดเห็นช่วยสร้างจินตนาการ การเรียนรู้ได้เช่นเดียวกับการเรียนรู้ในห้องเรียน

Mandernach et al. (2009) วิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อการสอนออนไลน์ระหว่างแบบเผชิญหน้าและออนไลน์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนผ่านสื่อการสอนออนไลน์ ระหว่างแบบเผชิญหน้าและออนไลน์มีผลการเรียนที่ดีขึ้น แบบสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับมาก

Martin (2002) ศึกษาผลการฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วยการฝึกอบรมออนไลน์ในทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตัวแบบ และผลป้อนกลับ ที่จัดเตรียมโดยผู้ดำเนินการอภิปราย ที่มีต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาในการประชุมทางคอมพิวเตอร์ด้วยตลอดเวลา โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 2 จำนวน 32 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ได้รับการจัดสถานการณ์แบบการเรียนที่สาธิตการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Minimal Treatment) กลุ่มที่ 2 ได้รับการจัดสถานการณ์แบบสาธิตการคิดอย่างมีวิจารณญาณและมีการอบรมการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบออนไลน์ (Partial Treatment) กลุ่มที่ 3 ได้รับการจัดสถานการณ์แบบสาธิตการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีการอบรมการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบออนไลน์ มีตัวแบบ และมีการให้ผลป้อนกลับจากผู้ดำเนินการอภิปราย (Full Treatment) ผลการวิจัยพบว่า อุปกรณ์การอบรมออนไลน์ ผลป้อนกลับ และตัวแบบ จากผู้ดำเนินการอภิปรายนั้นไม่มีประสิทธิผลในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เข้าร่วม การแทรกแซงของผู้ดำเนินการอื่น การที่ผู้เข้าร่วมมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นโดยปราศจากผู้ดำเนินการอภิปรายหรือการฝึกอบรมออนไลน์ รวมทั้งเวลาในการฝึกปฏิบัติจากการประชุมทางคอมพิวเตอร์ มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

Higgins et al. (1996) ศึกษาการใช้ไฮเปอร์เท็กซ์ช่วยสนับสนุนสำหรับนักเรียนที่ต้องเรียนซ่อมเสริม และนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนบกพร่องการประเมินผลการใช้คู่มือการเรียนไฮเปอร์มีเดีย (เฉพาะเนื้อหา) วิชาสังคมศึกษากับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาจำนวน 25 คน ทั้งนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนและนักเรียนที่ต้องได้รับการสอนเสริม พบว่าไฮเปอร์เท็กซ์ก่อให้เกิดแรงเสริมเพียงพอที่ทำให้นักเรียนเหล่านี้ใช้คู่มือการเรียนไฮเปอร์มีเดียต่อไปเรื่อย ๆ และยังพบว่าอาจทำให้เกิดการเก็บสะสมข้อมูลทั้งในระยะสั้นและระยะยาวอีกด้วย

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยและทฤษฎีเกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า การจัดการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับผู้เรียนในยุคปัจจุบัน เพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมสูงขึ้น ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการศึกษานอกจากการฝึกอบรม เป็นการเรียนรู้การฝึกอบรมออนไลน์ด้วยตนเองผ่านระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ซึ่งทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจเนื้อหามากขึ้น



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยผู้วิจัยมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยเป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีรูปแบบและวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. ตัวแปรที่ศึกษา
3. ระเบียบวิธีการวิจัย
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
6. วิธีดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล
7. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 รายวิชา 468566 การพัฒนาระบบการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์นึ่ง โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 8 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

2.2 ตัวแปรตาม ประกอบด้วย

- 2.2.1. ความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์
- 2.2.2. ผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน
- 2.2.3. ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์

แบบสอนงาน

3. ระเบียบวิธีวิจัย

การดำเนินวิจัยครั้งนี้การวิจัยมีกลุ่มตัวอย่างในการทดลองเพียงกลุ่มเดียวผู้วิจัยจึงใช้รูปแบบการวิจัยดังนี้

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามแบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest – Posttest Design (มาเรียม นิลพันธุ์, 2547)

สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
T1	X	T2

เมื่อ T1 คือ ทดสอบความรู้ก่อนการฝึกอบรม (Pre-test)
 X คือ การฝึกอบรมออนไลน์
 T2 คือ ทดสอบความรู้หลังการฝึกอบรม (Post-test)

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การดำเนินวิจัยครั้งนี้มีเครื่องมือในการนำไปใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย เครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

- 4.1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์
- 4.2. แผนการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์
- 4.3. กิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์
- 4.4. แบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์
- 4.5. แบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน
- 4.6. แบบประเมินความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์
- 4.7. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน

5. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

5.1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์

5.1.1 ศึกษาจากเอกสาร ตำรา และแนวคิดทฤษฎีการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

5.1.2 วิเคราะห์วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อกำหนดประเด็นคำถามให้ครอบคลุมแบบสัมภาษณ์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาเพื่อการออกแบบการสอนออนไลน์ และด้านการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน

5.1.3 ร่างแบบสัมภาษณ์ จำนวน 2 ชุด สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

5.1.3.1 ด้านเนื้อหาเพื่อการออกแบบการสอนออนไลน์ และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาให้สอดคล้องกับหัวข้อในการจัดการฝึกอบรม ตลอดจนได้เนื้อหาที่เหมาะสมในการนำเสนอบทเรียนออนไลน์

5.1.3.2 ด้านการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานโดยแบบสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 2 ฉบับ ดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการออกแบบการสอนออนไลน์ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ประเด็นการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการออกแบบการสอนออนไลน์

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2. แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ประเด็นการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

5.1.4 นำร่างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

5.1.5 นำแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ดังภาคผนวก ก) ตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อคำถามเชิงเนื้อหา ความชัดเจน ความเหมาะสมของ ภาษาที่ใช้และหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง ข้อคำถามกับจุดประสงค์ที่ต้องการหา (Index of Item Objective Congruence : IOC) ว่ามีดัชนีความสอดคล้องไม่น้อยกว่า 0.5 โดยมีเกณฑ์การพิจารณา คือ

ให้คะแนน	+1	หมายถึง	เห็นว่าสอดคล้อง
ให้คะแนน	0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
ให้คะแนน	-1	หมายถึง	เห็นว่าไม่สอดคล้อง

5.1.6 ผลการพิจารณาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องได้ค่า (IOC) ด้านเนื้อหา เท่ากับ 0.80 และด้านการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานได้ค่า (IOC) เท่ากับ 0.92 พบว่ามีค่าดัชนีความ สอดคล้อง (IOC) ที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งถือว่ามีค่าดัชนีความ สอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ซึ่ง สามารถนำไปใช้ได้ (รายละเอียด ภาคผนวก ค)

5.1.7 นำแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่ได้ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปสัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 5 ท่าน และด้านการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน จำนวน 5 ท่าน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน โดยผลการสัมภาษณ์ สามารถสรุปได้ดังนี้ (รายละเอียด ภาคผนวก ค)

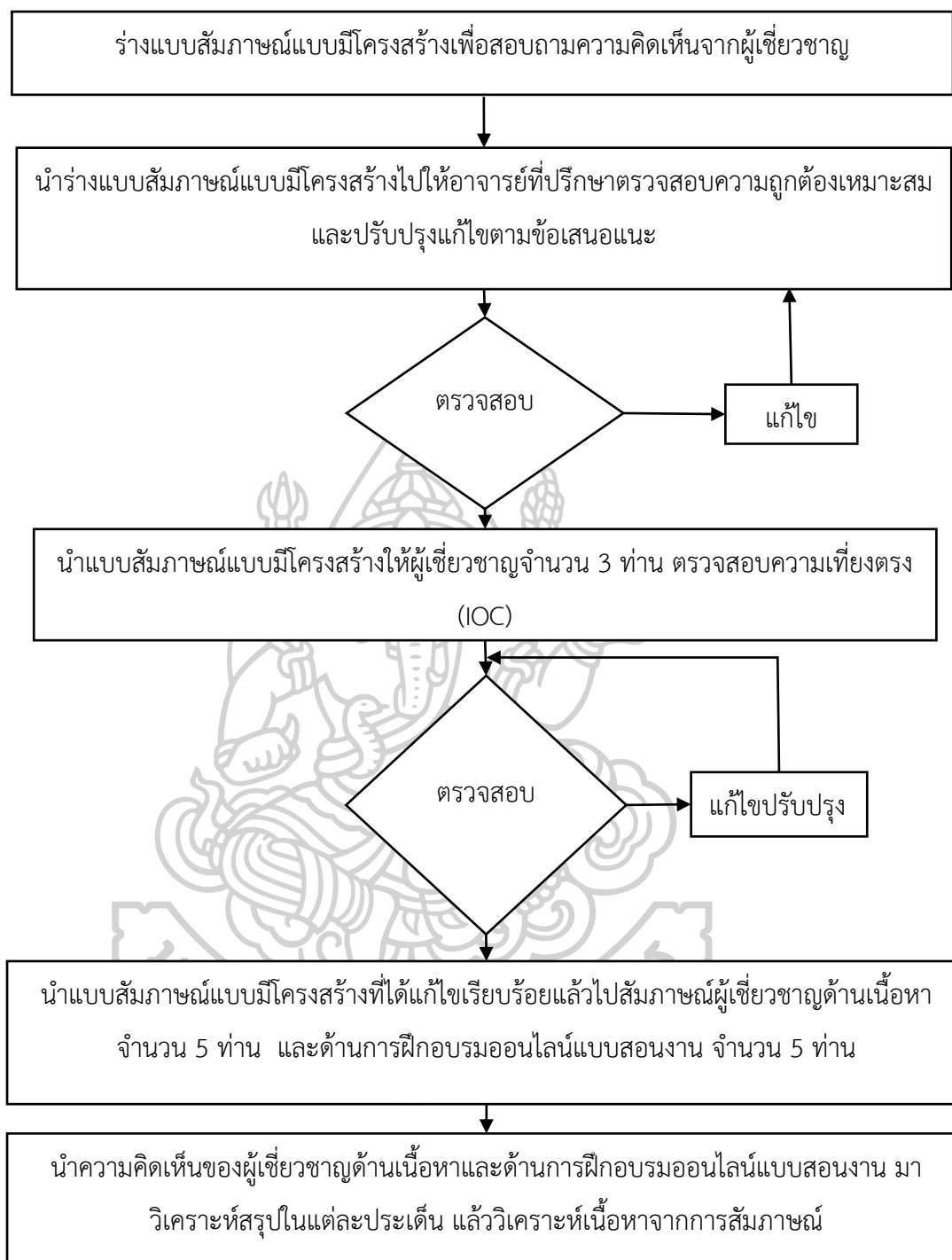
ด้านเนื้อหาในการฝึกอบรมมี 4 หัวข้อ ได้แก่ 1)หลักการการออกแบบการเรียนการสอน ออนไลน์ 2)การใช้งานระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ 3)การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ 4)การ เขียนแผนการสอนออนไลน์ ผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำในเรื่องของเนื้อหาต้องมีความเหมาะสมกับผู้เรียน รวมถึงข้อคิดเห็นในเรื่องการเอาข้อมูลที่เป็นปัจจุบันเข้าไปแทรกในเนื้อหาเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มี ข้อมูลทันต่อสถานการณ์ปัจจุบันมากขึ้น และให้นำเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาเข้ามาบทบาททำงาน อาจจะเพิ่มแอปพลิเคชันในการทำกิจกรรมมาใช้ ที่ไม่ได้เป็นรูปแบบ PDF หรือไฟล์ Word ให้เป็นในรูปแบบ Mindmap หรือรูปภาพ เพื่อให้ผู้ฝึกอบรมมีความสนใจมากขึ้น

ด้านการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน การใช้เทคนิควิธีการสอนงานมี 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1)ขั้นการชี้แนะแนวทางการฝึกอบรม 2)ขั้นติดตามระหว่างการฝึกอบรม 3)สรุปผลการชี้แนะ หลังการฝึกอบรม มีความเหมาะสมกับการฝึกอบรมออนไลน์ โดยผู้เชี่ยวชาญให้ข้อคิดเห็นว่าเรื่องของการ ขั้นตอนแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม มีกิจกรรม ใบงานและการดำเนินกิจกรรม ต้องชัดเจน เพราะต้องดำเนินการฝึกอบรมในรูปแบบออนไลน์และในส่วนของ การสอนงาน ต้องเขียนให้ชัดว่าผู้ ฝึกอบรมมีหน้าที่อย่างไรในการฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำอะไรบ้าง โดยขั้นตอน

สามารถเห็นอย่างชัดเจน ซึ่งในการติดต่อสื่อสารกันนั้นผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับการติดต่อสื่อสารในช่องทางออนไลน์ ผ่านแอปพลิเคชัน ไลน์ ในการติดต่อสื่อสารของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและผู้ฝึกอบรม

5.1.8 นำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและรูปแบบการฝึกอบรมออนไลน์ มาวิเคราะห์สรุปในแต่ละประเด็น แล้ววิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์ ได้แนวทางในการพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน





แผนภูมิที่ 2 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน

5.2 แผนการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ โดยดำเนินการดังนี้

ผู้วิจัยวางแผนและกำหนดขั้นตอนในการพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนผ่านระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์ Moodle ของมหาวิทยาลัยศิลปากร เป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

5.2.1 ศึกษาเนื้อหา เอกสาร คู่มือ หนังสือ และเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม วิธีการสร้างการฝึกอบรมออนไลน์

5.2.2 นำผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 ท่าน ด้านเนื้อหาเพื่อการออกแบบการสอนออนไลน์ จำนวน 5 ท่าน และด้านการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน จำนวน 5 ท่าน มาเป็นข้อมูลพื้นฐานและใช้เป็นแนวทางในการเขียนแผนการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน

5.2.3 เขียนแผนการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยแผนการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน มีระยะเวลาอบรม มีแผนการเรียนรู้ทั้งหมด 4 แผน ระยะเวลา 5 สัปดาห์ ดังนี้

แผนการเรียนรู้ที่ 1 ปฐมนิเทศและการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์

- สัปดาห์ที่ 1
- ชี้แจงวัตถุประสงค์/ข้อตกลงในการฝึกอบรม/เกณฑ์การประเมินผล
 - ทดสอบความรู้ก่อนการฝึกอบรม โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียน
 - หลักการการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์
 - แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์
 - การออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ (Instructional design)
 - กิจกรรม สรุปประเด็นที่ได้จากการเรียนรู้

แผนการเรียนรู้ที่ 2 ความรู้พื้นฐานและการใช้งานระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

- สัปดาห์ที่ 2
- ความรู้พื้นฐานของระบบการจัดการเรียนการสอน
 - การใช้งานระบบ LMS
 - กิจกรรม การออกแบบห้องเรียนออนไลน์

แผนการเรียนรู้ที่ 3 หลักการออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนออนไลน์

- สัปดาห์ที่ 3
- หลักการออกแบบสื่อการเรียนการสอน
 - การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน
 - กิจกรรม ออกแบบสื่อการเรียนการสอนออนไลน์

แผนการเรียนรู้ที่ 4 การวัดและประเมินผลและการเขียนแผนการสอนออนไลน์

- สัปดาห์ที่ 4 - การวัดและประเมินผล
- การเขียนแผนการสอนออนไลน์
 - กิจกรรมการเขียนแผนการสอนออนไลน์
- สัปดาห์ที่ 5 - การประเมินผลงาน
- ทดสอบความรู้หลังการฝึกอบรม โดยใช้แบบทดสอบหลังเรียน
 - ผลงานการเขียนแผนการสอนออนไลน์
 - แบบประเมินความพึงพอใจ

5.2.4 นำแผนการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณา ตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

5.2.5 นำแผนการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน ด้านเนื้อหาที่มีความเชี่ยวชาญด้านประสบการณ์ทางการสอนและการจัดการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์น นิง จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงของแผนเชิงเนื้อหา ความชัดเจน ความเหมาะสมของ ภาษาที่ใช้และหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง แผนการเรียนรู้กับจุดประสงค์ที่ต้องการหา (Index of Item Objective Congruence: IOC) ว่ามีดัชนีความสอดคล้องไม่น้อยกว่า 0.5 โดยมีเกณฑ์การ พิจารณา คือ

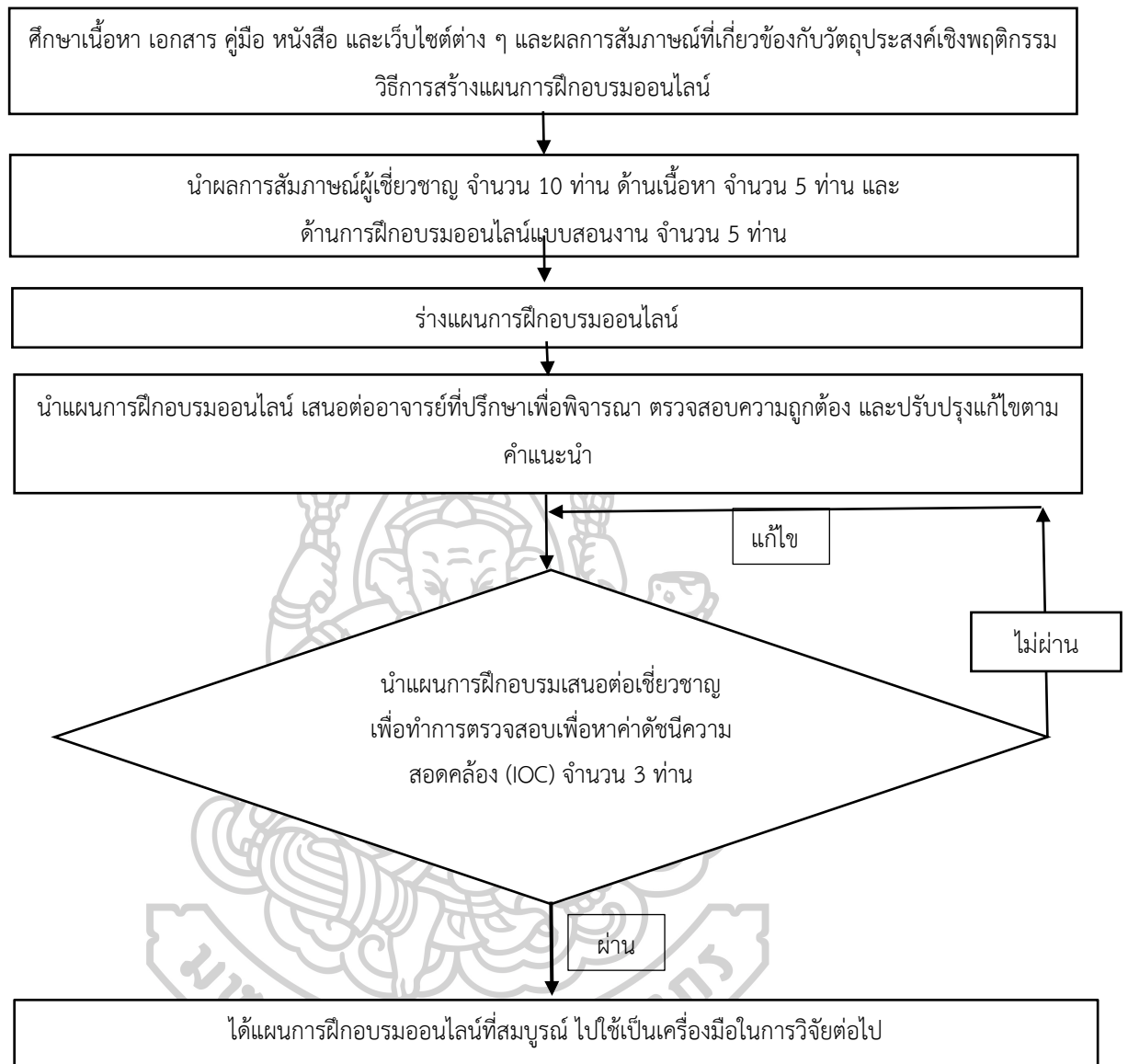
ให้คะแนน	+1	หมายถึง	เห็นว่าสอดคล้อง
ให้คะแนน	0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
ให้คะแนน	-1	หมายถึง	เห็นว่าไม่สอดคล้อง

5.2.6 ผลการพิจารณาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องได้ค่า (IOC) เท่ากับ 1.00 ซึ่ง สามารถนำไปใช้ได้ (รายละเอียด ภาคผนวก ค)

5.2.7 ปรับปรุงแก้ไขแผนการฝึกอบรมออนไลน์ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญให้มีความ สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ตารางที่ 6 แสดงกิจกรรมการฝึกอบรม

สัปดาห์ที่	เนื้อหา	Face to face	online
1	ชั้นก่อนฝึกอบรม ปฐมนิเทศ/ข้อตกลงในการฝึกอบรม / การเข้ากลุ่มเพื่อสอบถามข้อมูล - แบบทดสอบก่อนฝึกอบรม	√	√
1	ชั้นฝึกอบรม หลักการการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ - แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ - การออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ (Instructional design) - กิจกรรม สรุปประเด็นที่ได้จากการเรียนรู้		√ √ √
2	ความรู้พื้นฐานและการทำงานของระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ - ความรู้พื้นฐานของระบบการจัดการเรียนการสอน - การใช้งานระบบ LMS • การจัดการโครงสร้างรายวิชา • การจัดการแหล่งข้อมูลและสื่อการสอน • การใช้เครื่องมือติดต่อสื่อสาร / Chat / Webboard • การประเมินผล / แบบทดสอบ - กิจกรรม การออกแบบห้องเรียนออนไลน์		√ √ √ √ √ √ √ √
3	การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ - หลักการออกแบบสื่อการเรียนการสอน - การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน - กิจกรรม ออกแบบสื่อการเรียนการสอนออนไลน์		√ √ √ √
4	การวัดและประเมินผลและการเขียนแผนการสอนออนไลน์ - การวัดและประเมินผล - การเขียนแผนการสอนออนไลน์ - กิจกรรม การเขียนแผนการสอนออนไลน์		√ √ √
5	ชั้นประเมินผล - ผลงานการฝึกอบรม ประกอบด้วย - การออกแบบและสร้างห้องเรียนออนไลน์ - แผนการสอนออนไลน์ - ประเมินความรู้หลังการฝึกอบรม - ประเมินความพึงพอใจในการฝึกอบรม		√ √ √



แผนภูมิที่ 3 แผนการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน

5.3 กิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์

ผู้วิจัยวางแผนและกำหนดขั้นตอนในการออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

5.3.1 ศึกษาเนื้อหา เอกสาร คู่มือ หนังสือ และเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม วิธีการสร้างการฝึกอบรม กิจกรรมออนไลน์ จากผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานและแนวทางการพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

5.3.2 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม กิจกรรมการสอนในรูปแบบการสอนงาน การฝึกอบรมที่ช่วยในการสร้างการฝึกอบรมออนไลน์ การเขียนแผนการฝึกอบรมและการออกแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

5.3.3 กำหนดขอบเขตของการนำเสนอเนื้อหา วิธีการสอนในรูปแบบสอนงาน การนำสื่อไปใช้งาน หลักการเขียนแผนและการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ โดยแบ่งเนื้อหาการจัดลำดับตามแผนการเรียนรู้

5.3.4 สร้างกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์ ซึ่งมีเนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรมเรียน จำนวน 4 เรื่อง คือ

- 1) หลักการการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์
- 2) การใช้งานระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์
- 3) การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนออนไลน์
- 4) การเขียนแผนการสอนออนไลน์

5.3.5 นำกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณา ตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

5.3.6 นำกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์ ไปตรวจสอบคุณภาพ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน จำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพ และตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์โดยใช้แบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากรแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert) โดยผู้วิจัยกำหนดค่าระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดีมาก
ระดับ 4 หมายถึง	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดี

ระดับ 3 หมายถึง	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับปานกลาง
ระดับ 2 หมายถึง	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับพอใช้
ระดับ 1 หมายถึง	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับปรับปรุง

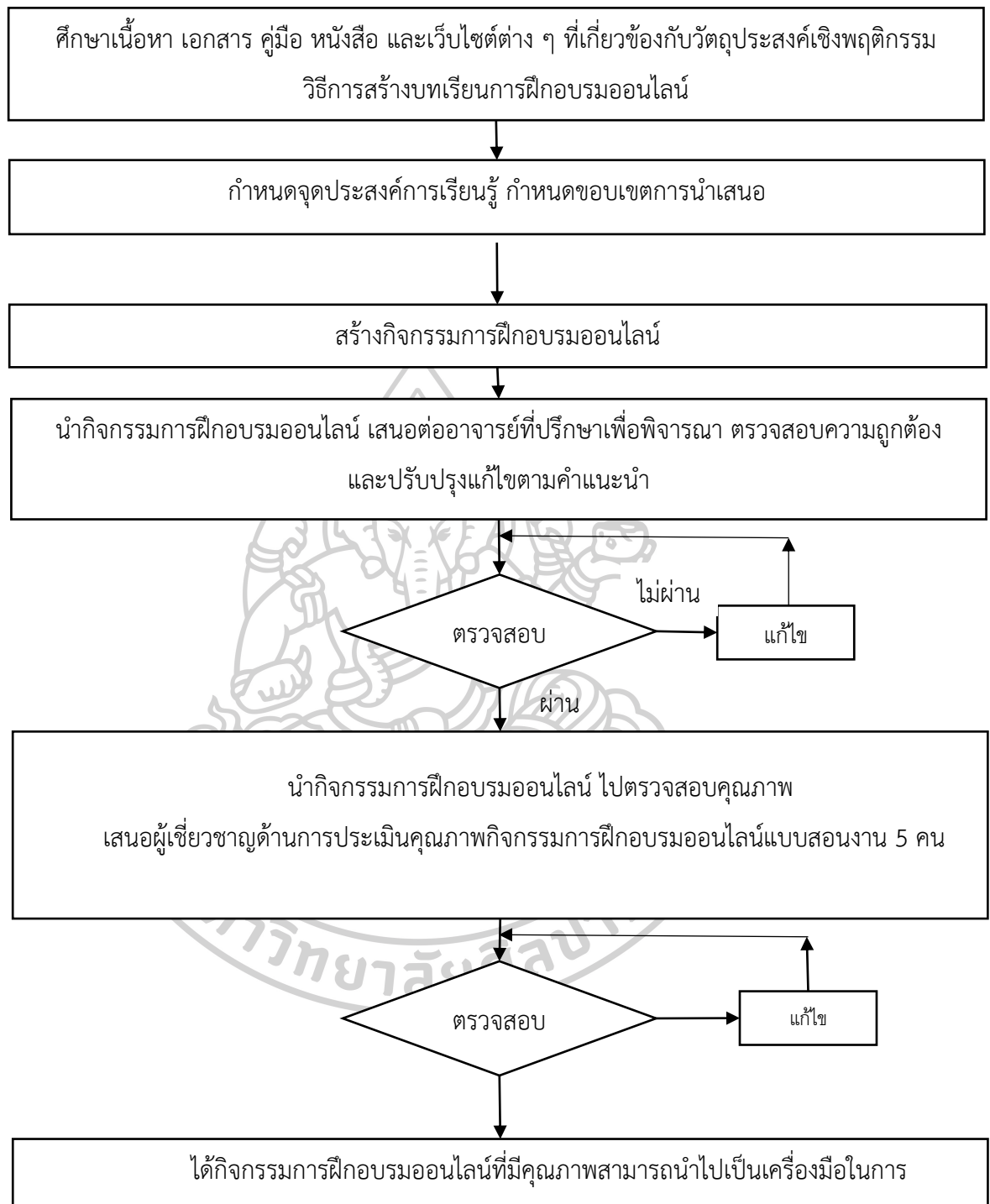
สำหรับการให้ความหมายของระดับความคิดเห็น ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยไว้ 5 ระดับ โดยหาค่าเฉลี่ยของแบบประเมินเป็นรายด้านและรายข้อ ซึ่งเกณฑ์ที่ผู้วิจัยรับได้คือค่าเฉลี่ยที่ 3.50 ขึ้นไป ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00	หมายถึงกิจกรรมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก
ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49	หมายถึงกิจกรรมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี
ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49	หมายถึงกิจกรรมมีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49	หมายถึงกิจกรรมมีคุณภาพอยู่ในระดับพอใช้
ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49	หมายถึงกิจกรรมมีคุณภาพอยู่ในระดับปรับปรุง

ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรวมออนไลน์แบบสอนงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร ซึ่งผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบสอนงานอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 ด้านการออกแบบสื่อ/บทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 และด้านการประเมินผลอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 สามารถนำไปใช้ได้ (รายละเอียด ภาคผนวก ค)

5.3.7 แก้ไขปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้แบบสอนงาน ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

5.3.8 นำกิจกรรมการฝึกอบรวมออนไลน์ ที่ผ่านการประเมินคุณภาพไปใช้เป็นเครื่องมือในการทดลองต่อไป



แผนภูมิที่ 4 กิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน

5.4 แบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริม ความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบประเมินคุณภาพการฝึกอบรมออนไลน์โดยมีขั้นตอนดังนี้

5.4.1 ศึกษาหลักการ แนวคิด วิธีการสร้างแบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรม
ออนไลน์แบบสอนงาน จากตำรา เอกสารที่เกี่ยวข้อง

5.4.2 วิเคราะห์องค์ประกอบของกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถใน
การออกแบบการสอนของอาจารย์ และกำหนดประเด็นในการประเมิน ประกอบด้วย

- 1) ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบสอนงาน
- 2) ด้านสื่อ/บทเรียนออนไลน์
- 3) ด้านแบบวัดผลสัมฤทธิ์
- 4) ด้านการประเมินผล

โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนข้อคำถามความคิดเห็นแบบปลายปิด และส่วน
แสดงความคิดเห็นปลายเปิดโดยกำหนดคะแนนระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยเป็นมาตรา
ส่วนประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตามแนวของลิเคิร์ต (Likert) ผู้วิจัยกำหนดค่าระดับ ดังนี้

- | | |
|-----------------|---|
| ระดับ 5 หมายถึง | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดีมาก |
| ระดับ 4 หมายถึง | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดี |
| ระดับ 3 หมายถึง | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับปานกลาง |
| ระดับ 2 หมายถึง | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับพอใช้ |
| ระดับ 1 หมายถึง | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับปรับปรุง |

สำหรับการให้ความหมายของระดับความคิดเห็น ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแปล
ความหมายค่าเฉลี่ยไว้ 5 ระดับ โดยหาค่าเฉลี่ยของแบบประเมินเป็นรายด้านและรายข้อ ซึ่งเกณฑ์ที่
ผู้วิจัยรับได้คือค่าเฉลี่ยที่ 3.50 ขึ้นไป ดังนี้

- | | |
|-----------------------|---|
| ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 | หมายถึงกิจกรรมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก |
| ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 | หมายถึงกิจกรรมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี |
| ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 | หมายถึงกิจกรรมมีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง |
| ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 | หมายถึงกิจกรรมมีคุณภาพอยู่ในระดับพอใช้ |
| ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 | หมายถึงกิจกรรมมีคุณภาพอยู่ในระดับปรับปรุง |

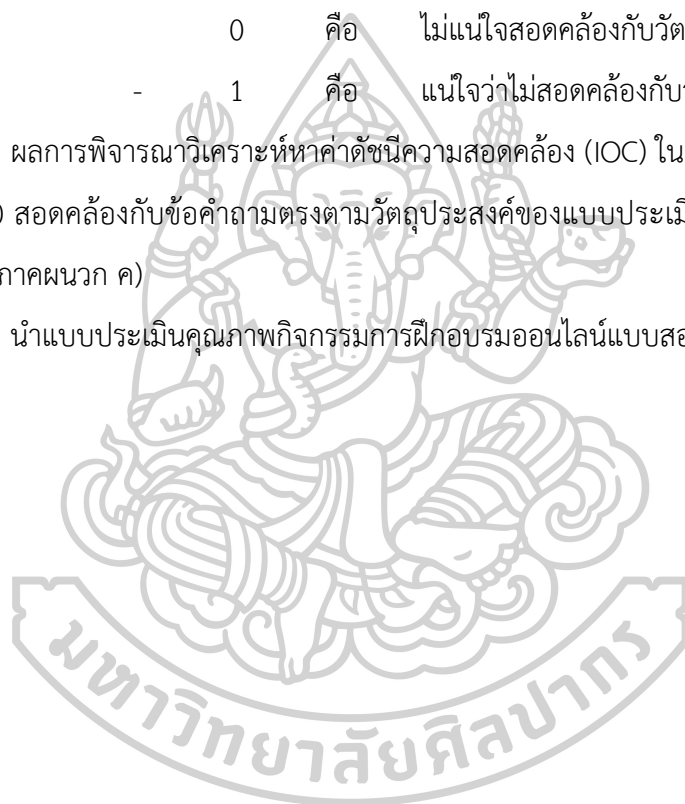
5.4.3 สร้างแบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม เพื่อปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

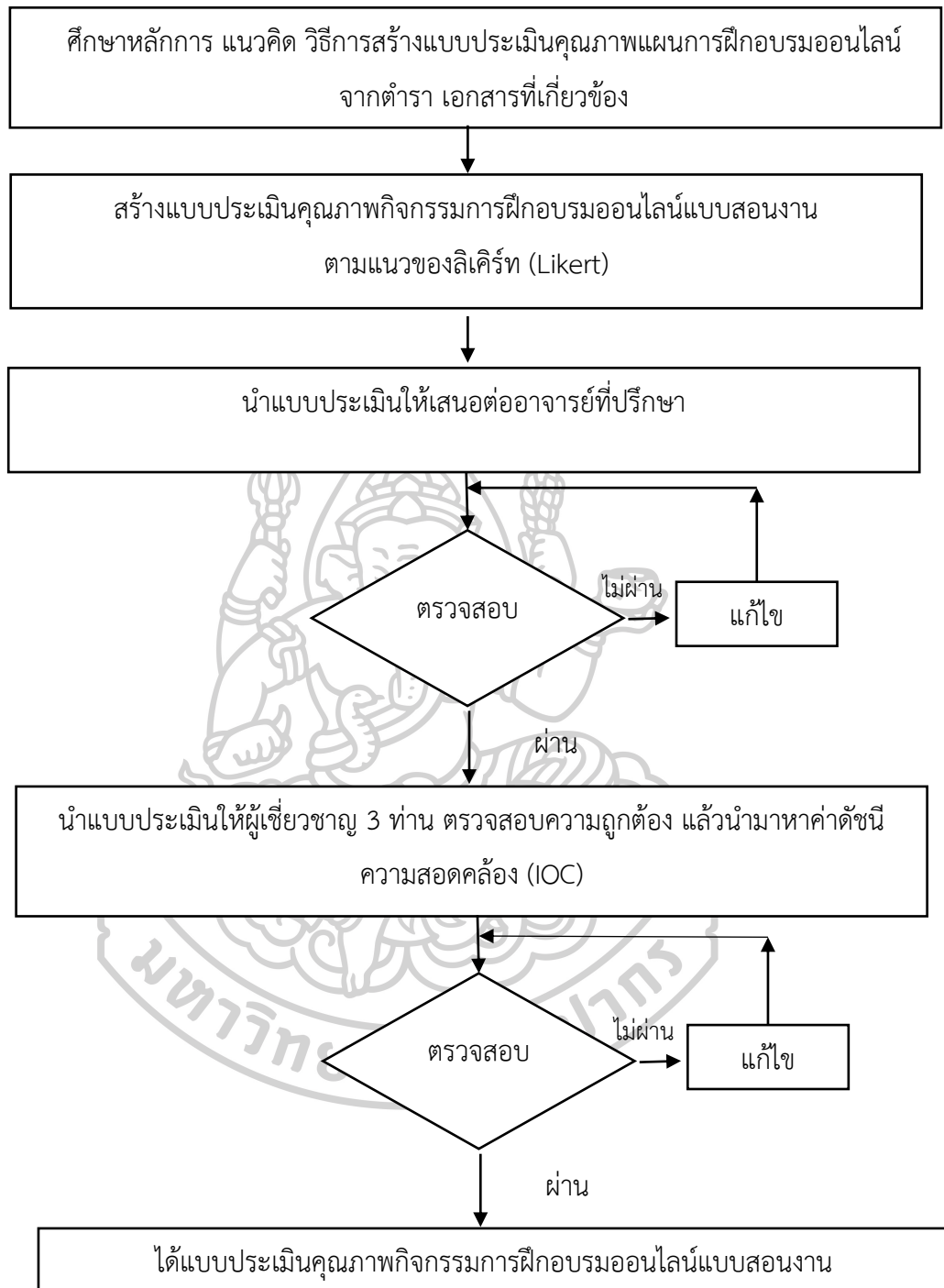
5.4.4 นำแบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานที่ผ่านการแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้องไม่น้อยกว่า 0.50 โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

+	1	คือ	แน่ใจว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
	0	คือ	ไม่แน่ใจสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
-	1	คือ	แน่ใจว่าไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

5.4.5 ผลการพิจารณาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ในแบบประเมินคุณภาพอยู่ในระดับ 1.00 สอดคล้องกับข้อความตรงตามวัตถุประสงค์ของแบบประเมินซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ (รายละเอียด ภาคผนวก ค)

5.4.6 นำแบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานไปใช้





แผนภูมิที่ 5 แบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน

5.5 แบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน

5.5.1 ศึกษาแนวทางการสร้างแบบทดสอบจากเอกสาร ตำราต่าง ๆ

5.5.2 วิเคราะห์ เนื้อหาและจุดประสงค์ของการฝึกอบรมออนไลน์

5.5.3 สร้างแบบทดสอบครอบคลุมจุดประสงค์ และเนื้อหา ลักษณะแบบทดสอบเป็นปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ

5.5.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมของภาษาและหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขโดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาคือ

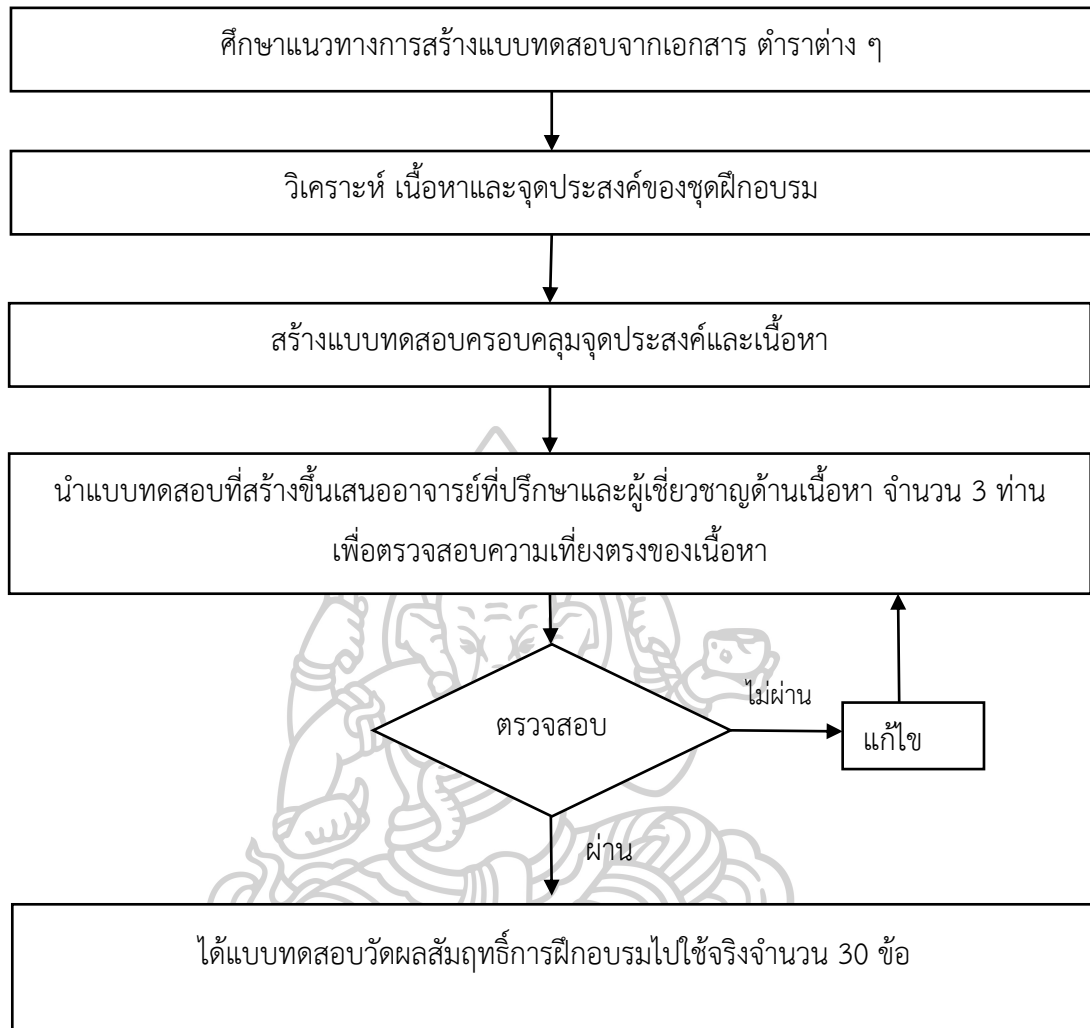
ให้คะแนน	+1	หมายถึง	เห็นว่าสอดคล้อง
ให้คะแนน	0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
ให้คะแนน	-1	หมายถึง	เห็นว่าไม่สอดคล้อง

5.5.5 ผลการพิจารณาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญ แล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.95 พบว่าค่า ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ถือว่ามีความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (รายละเอียด ภาคผนวก ค)

5.5.6 ได้แบบทดสอบที่ผ่านการประเมิน (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 60 ข้อ

5.5.7 คัดเลือกแบบทดสอบที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของบทเรียนออนไลน์ ในแต่ละหัวข้อให้เหลือแค่ 30 ข้อ

5.5.7 ได้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมออนไลน์ นำไปใช้จำนวน 30 ข้อ



แผนภูมิที่ 6 แบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน

5.6 แบบประเมินความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์

ในการประเมินความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบประเมินการให้คะแนนดังนี้

5.6.1 ศึกษา ค้นคว้า เอกสารเกี่ยวกับการประเมินความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์

5.6.2 วิเคราะห์องค์ประกอบของการประเมินความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ แบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้ 1)การออกแบบและสร้างห้องเรียนออนไลน์ 2)การเขียนแผนการสอนออนไลน์ โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบรีค (Rubrics) มีระดับการประเมินค่า 3 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์ประเมินความสามารถในแต่ละข้อของช่วงคะแนน ดังนี้

3	หมายถึง	ความสามารถการออกแบบอยู่ในระดับดี
2	หมายถึง	ความสามารถการออกแบบอยู่ในระดับพอใช้
1	หมายถึง	ความสามารถการออกแบบอยู่ในระดับปรับปรุง

โดยมีเกณฑ์ในการตัดสินคุณภาพของแต่ละด้าน ดังนี้

คะแนน	คุณภาพ
13 – 15	ดี (3)
9 - 12	พอใช้ (2)
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง (1)

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนนรวมทั้ง 2 ด้าน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 (21 คะแนน) จึงถือว่า ผ่าน โดยพิจารณาเกณฑ์ตัดสิน

- ด้านการออกแบบและการสร้างห้องเรียนออนไลน์ (15 คะแนน)
- ด้านการเขียนแผนการสอนออนไลน์ (15 คะแนน)

ด้านการออกแบบและสร้างห้องเรียนออนไลน์

การออกแบบและสร้างห้องเรียนออนไลน์	เกณฑ์การให้คะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1.1. การสร้างห้องเรียนออนไลน์	ผู้เข้ารับการอบรมสามารถสร้างห้องเรียนตนเองและสามารถสร้างหัวข้อ/หน่วยการเรียนรู้ได้อย่างน้อย 3-5 หน่วย	ผู้เข้ารับการอบรมสามารถสร้างห้องเรียนตนเองและสามารถสร้างหัวข้อ/หน่วยการเรียนรู้ได้อย่างน้อย 1-2 หน่วย	ผู้เข้ารับการอบรมสามารถสร้างห้องเรียนตนเอง แต่ไม่สามารถสร้างหัวข้อ/หน่วยการเรียนรู้ได้
1.2. การใช้เครื่องมือจัดการห้องเรียนออนไลน์ในระบบ LMS	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถใช้เครื่องมือ Label ในการสร้างข้อความ/หัวข้อได้ - สามารถเพิ่มข้อมูลเว็บเพจ หรือลิงค์วิดีโอได้ - สามารถเพิ่มเนื้อหาจากลิงค์ภายนอกได้ (URL) - สามารถเพิ่มเนื้อหารายวิชาได้หลายรูปแบบ เช่น ข้อความอย่างเดียว, ข้อความพร้อมรูปภาพ, วิดีโอแบบลิงค์ไปยังเว็บไซต์อื่นๆ - สามารถเพิ่มกิจกรรม การบ้าน แบบสอบถามได้	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถใช้เครื่องมือ Label ในการสร้างข้อความ/หัวข้อได้ - สามารถเพิ่มเนื้อหาจากลิงค์ภายนอกได้ (URL) - สามารถเพิ่มเนื้อหารายวิชาได้หลายรูปแบบ เช่น ข้อความอย่างเดียว, ข้อความพร้อมรูปภาพ, วิดีโอแบบลิงค์ไปยังเว็บไซต์อื่นๆ - สามารถเพิ่มกิจกรรม การบ้าน แบบสอบถามได้	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถใช้เครื่องมือ Label ในการสร้างข้อความ/หัวข้อได้ - สามารถเพิ่มเนื้อหาจากลิงค์ภายนอกได้ (URL) - สามารถเพิ่มกิจกรรม ส่ง การบ้าน แบบสอบถามได้
1.3. สื่อ/บทเรียน ในระบบ LMS เพื่อใช้เรียนออนไลน์	สามารถนำสื่อ, บทเรียนในรูปแบบสื่อมัลติมีเดีย, เอกสารประกอบ ในรูปแบบ PDF, บทความ, คลิปวิดีโอ และแสดงให้เห็นในหัวข้อ/หน่วยการเรียนรู้อย่างน้อย 3-5 รูปแบบ	สามารถนำสื่อ, บทเรียนในรูปแบบสื่อมัลติมีเดีย, เอกสารประกอบ ในรูปแบบ PDF, บทความ, คลิปวิดีโอ และแสดงให้เห็นในหัวข้อ/หน่วยการเรียนรู้อย่างน้อย 2 รูปแบบ	สามารถนำสื่อ, บทเรียนในรูปแบบสื่อมัลติมีเดีย, เอกสารประกอบ ในรูปแบบ PDF, บทความ, คลิปวิดีโอ แต่ไม่แสดงให้เห็นในหัวข้อ/หน่วยการเรียนรู้
1.4. การใช้เครื่องมือติดต่อสื่อสารออนไลน์ในระบบ LMS	ผู้เข้ารับการอบรมสามารถสร้างช่องทางการติดต่อสื่อสารในแบบ Synchronous เช่น ห้องสนทนา Chatroom, Openchat Line และแบบ Asynchronous เช่น กระดานสนทนา (Webboard) และสามารถตั้งหัวข้อในการติดต่อได้อย่างน้อย 1 หัวข้อ	ผู้เข้ารับการอบรมสามารถช่องทางการติดต่อสื่อสารในแบบ Synchronous เช่น ห้องสนทนา Chatroom, Openchat Line และแบบ Asynchronous เช่น กระดานสนทนา (Webboard)	ผู้เข้ารับการอบรมสามารถช่องทางการติดต่อสื่อสารในแบบ Synchronous เช่น ห้องสนทนา Chatroom, Openchat Line หรือแบบ Asynchronous เช่น กระดานสนทนา (Webboard)
1.5. การใช้เครื่องมือประเมินผลในระบบ LMS	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถสร้างคลังข้อสอบในรูปแบบปรนัย ได้อย่างน้อย 15-20 ข้อ	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถสร้างคลังข้อสอบในรูปแบบปรนัย ได้อย่างน้อย 10-15 ข้อ	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถสร้างคลังข้อสอบในรูปแบบปรนัย ได้อย่างน้อย 5 ข้อ

เกณฑ์คุณภาพด้านการเขียนแผนการสอนออนไลน์

การเขียนแผนการสอนออนไลน์	เกณฑ์การให้คะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
2.1. การออกแบบวัตถุประสงค์สอดคล้องกับแผนการสอนออนไลน์	สามารถเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมสอดคล้องกับกิจกรรมและครอบคลุมเนื้อหา	สามารถเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมสอดคล้องกับกิจกรรมแต่ไม่ครอบคลุมเนื้อหา	สามารถเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมไม่สอดคล้องกับกิจกรรมและไม่ครอบคลุมเนื้อหา
2.2. การออกแบบการสอนสอดคล้องกับแผนการสอนออนไลน์	สามารถแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการสอน ประกอบด้วย ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุปและขั้นประเมินผล สอดคล้องกับเนื้อหาและสื่อกิจกรรมได้อย่างชัดเจน	สามารถแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการสอนได้เพียงบางส่วน สอดคล้องกับเนื้อหาและสื่อกิจกรรม	สามารถแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการสอนบางส่วน แต่ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาและสื่อกิจกรรม
2.3. การออกแบบสื่อ/เนื้อหา สอดคล้องกับแผนการสอนออนไลน์	สามารถออกแบบสื่อสอดคล้องกับเนื้อหา และเลือกใช้สื่อได้อย่างเหมาะสม เช่น การเลือกใช้ไฟล์เอกสาร PDF เพื่อนำเสนอ, การนำเสนอบทเรียนโดยใช้สื่อมัลติมีเดีย, การบรรยายโดยใช้สื่อวีดิโอ	สามารถออกแบบสื่อสอดคล้องกับเนื้อหา ได้เพียงบางส่วน และเลือกใช้สื่อยังไม่สอดคล้องกับเนื้อหา	ไม่สามารถออกแบบสื่อสอดคล้องกับเนื้อหา ได้เพียงบางส่วน และเลือกใช้สื่อยังไม่สอดคล้องกับเนื้อหา
2.4. การออกแบบกิจกรรมการสอน สอดคล้องกับแผนการสอนออนไลน์	มีการกำหนดบทบาทของผู้ฝึกอบรมและบทบาทของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในการฝึกอบรมอย่างเป็นลำดับ ขั้นตอนการฝึกอบรมและแสดงให้เห็นถึงกิจกรรมการใช้เครื่องมือ เช่น กระดานสนทนา (Webboard), กิจกรรมการส่งงานในระบบ, ห้องสนทนา (Chatroom)	มีการกำหนดบทบาทของผู้ฝึกอบรมและบทบาทของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในการฝึกอบรมอย่างเป็นลำดับ ขั้นตอนการฝึกอบรมและแสดงให้เห็นถึงกิจกรรมการใช้เครื่องมือ ได้เพียงบางส่วน	มีการกำหนดบทบาทของผู้ฝึกอบรมและบทบาทของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในการฝึกอบรมอย่างเป็นลำดับ ขั้นตอนการฝึกอบรมและไม่แสดงถึงกิจกรรมการใช้เครื่องมือ
2.5. การประเมินผล สอดคล้องกับแผนการสอนออนไลน์	แสดงให้เห็นถึงการประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม เช่น ใบงาน, แบบฝึกหัด, ทบทวนความรู้ระหว่างเรียน และแสดงให้เห็นการประเมินผลหลังฝึกอบรม เช่น แบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน	แสดงให้เห็นถึงการประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม เช่น ใบงาน, แบบฝึกหัด, ทบทวนความรู้ระหว่างเรียน หรือแสดงให้เห็นการประเมินผลหลังฝึกอบรม เช่น แบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน	แสดงให้เห็นถึงการประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม หรือแสดงให้เห็นการประเมินผลหลังฝึกอบรม ซึ่งไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน

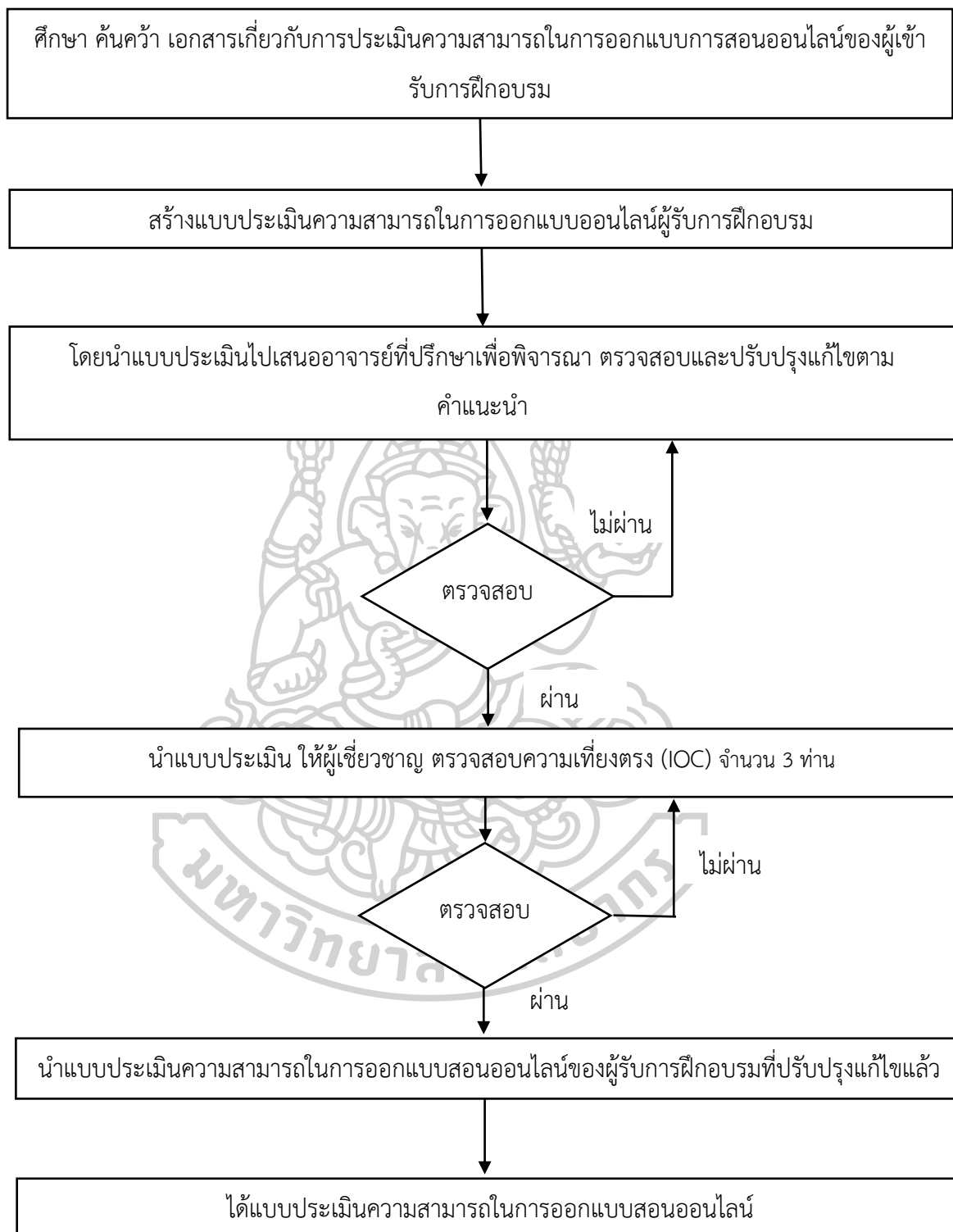
5.6.3 นำแบบประเมินให้ผู้เชี่ยวชาญด้านแบบประเมินความสามารถ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องเกี่ยวกับประเด็นและรายละเอียดในการประเมิน แล้วนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of item - Objective Congruence) โดยเลือกรายการประเมินที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ในการพิจารณา ความสอดคล้องแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

+1	หมายถึง	เห็นว่าสอดคล้อง
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
-1	หมายถึง	เห็นว่าไม่สอดคล้อง

5.6.4 ผลการพิจารณาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องได้ค่า (IOC) เท่ากับ 1.00 ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ (รายละเอียด ภาคผนวก ค)

5.6.5 ได้แบบประเมินความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์





แผนภูมิที่ 7 แบบประเมินความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์

5.7 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบ สอนงาน

5.7.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ จากหนังสือ เอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.7.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์ โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ

- 1) ด้านหลักสูตรและเนื้อหา
- 2) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก
- 3) ด้านผู้อำนวยความสะดวก
- 4) ประโยชน์ที่ได้รับ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

5.7.3 กำหนดระดับคะแนนแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมออนไลน์แบบ
สอนงาน แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ความพึงพอใจระดับมากที่สุด	ให้คะแนนเท่ากับ 5
ความพึงพอใจระดับมาก	ให้คะแนนเท่ากับ 4
ความพึงพอใจระดับปานกลาง	ให้คะแนนเท่ากับ 3
ความพึงพอใจระดับน้อย	ให้คะแนนเท่ากับ 2
ความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด	ให้คะแนนเท่ากับ 1

การกำหนดเกณฑ์ในการตัดสินเฉลี่ย ดังนี้

4.50 - 5.00	หมายถึง	ความพึงพอใจระดับมากที่สุด
3.50 - 4.49	หมายถึง	ความพึงพอใจระดับมาก
2.50 - 3.49	หมายถึง	ความพึงพอใจระดับปานกลาง
1.50 - 2.49	หมายถึง	ความพึงพอใจระดับน้อย
1.00 - 1.49	หมายถึง	ความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

5.7.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบ
สอนงานที่สร้างเสร็จแล้ว เสนออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบ
ทางด้านเนื้อหาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมของภาษา

และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขโดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาคือ

ให้คะแนน	+1	หมายถึง	เห็นว่าสอดคล้อง
ให้คะแนน	0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
ให้คะแนน	-1	หมายถึง	เห็นว่าไม่สอดคล้อง

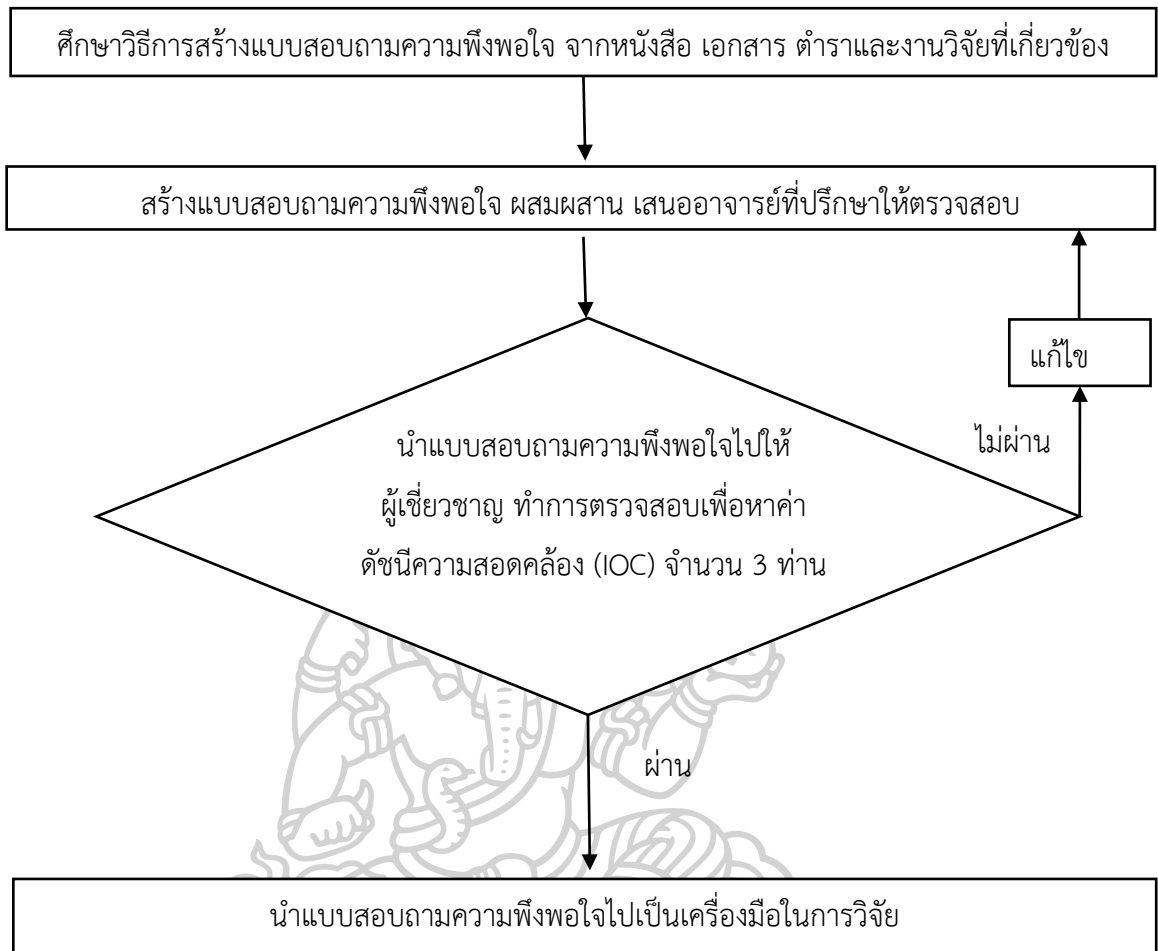
โดยพิจารณาความเหมาะสมของข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ย 0.5 ขึ้นไป

5.7.5 ผลการพิจารณาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องได้ค่า (IOC) เท่ากับ 1.00 ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ (รายละเอียด ภาคผนวก ค)

5.7.6 ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความพึงพอใจตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ

5.7.7 นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย





แผนภูมิที่ 8 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบ
สอนงาน

6. วิธีดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้วางแผนการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

6.1 ชั้นเตรียมการ

6.1.1 ผู้วิจัยนำจดหมายเพื่ออนุญาตและขอความร่วมมือเก็บรวบรวมข้อมูลจากทางบัณฑิตวิทยาลัยส่งไปที่คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

6.1.2 ผู้วิจัยประสานงานอาจารย์ประจำรายวิชา 468566 การพัฒนาระบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง เพื่อกำหนดระยะเวลาและสถานที่ที่ใช้เก็บข้อมูลในการทดลอง

6.1.3 ผู้วิจัยประสานงานอาจารย์ประจำวิชา กำหนดช่วงระยะเวลา วันที่ ในการใช้เก็บข้อมูลการทดลอง โดยกำหนดช่วงระยะเวลาในการฝึกอบรมออนไลน์ จำนวน 5 สัปดาห์ ตามแผนการฝึกอบรมที่ได้กำหนดไว้

6.1.4 ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

6.2 ชั้นดำเนินการทดลอง

ชั้นก่อนการทดลอง

6.2.1. ปฐมนิเทศผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ห้องคอมพิวเตอร์ เพื่อชี้แจงแนวทางและทำความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการเรียนออนไลน์

6.2.2. ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทำแบบทดสอบความรู้ก่อนเรียน (Pre-test)

6.2.3. ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทดลองเข้าใช้งานระบบ (login) ทดลองการใช้งานการติดต่อสื่อสาร การส่งงานระหว่างการฝึกอบรม

6.2.4. ให้ผู้รับเข้ารับการฝึกอบรมเริ่มอบรมด้วยสื่อการฝึกอบรม ตามแผนการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยได้วางไว้

ชั้นดำเนินการ

6.2.5. ผู้รับการฝึกอบรมเริ่มกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์ตามแผนที่วางไว้ครบถ้วนแล้ว เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์

6.2.6. ในสัปดาห์สุดท้าย ผู้เข้ารับการฝึกอบรมดำเนินการส่งงานครบตามแผนการฝึกอบรมแล้ว ผู้วิจัยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบประเมินหลังการฝึกอบรมโดยใช้แบบทดสอบหลังเรียน (post-test) และตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมออนไลน์

6.2.7. เก็บรวบรวมข้อมูลของผู้เข้ารับการฝึกอบรมกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง แล้วนำผลการประเมินความรู้โดยใช้แบบทดสอบและนำผลการประเมินความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์จากผลงาน การเขียนแผนการสอนออนไลน์ การออกแบบและสร้างห้องเรียนออนไลน์ และการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

6.3 ขั้นการวิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง

6.3.1 วิเคราะห์และสรุปผลจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์จากการฝึกอบรมออนไลน์

6.3.2 วิเคราะห์และสรุปผลจากแบบประเมินผลงานของผู้รับการฝึกอบรมออนไลน์

6.3.3 วิเคราะห์และสรุปผลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมออนไลน์

7. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

7.1 การวิเคราะห์ค่าดัชนีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์ (Index of Objective Congruency: IOC) (มาเรียม นิลพันธุ์, 2547)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
 $\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

7.2 ร้อยละ (Percentage)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ
 f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงเป็นร้อยละ
 N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

7.3 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{N}$$

เมื่อ μ แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum_{i=1}^n x_i$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนคะแนนประชากร

7.4 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม

7.5 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \mu)^2}{N}}$$

เมื่อ	σ	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	μ	แทน	ค่าเฉลี่ยของประชากร
	N	แทน	ขนาดของประชากร
	x_i	แทน	ค่าสังเกตที่ i

7.6 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$S.D. = \frac{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2}}{n(n-1)}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	\sum	แทน	ผลรวม

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ศึกษา การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตอนที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยแสดงรายละเอียดของผลการวิจัยแต่ละตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยนำเสนอผลการประเมินในรูปแบบตารางประกอบความเรียง รายละเอียดตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล	ลำดับที่
1. ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบสอนงาน				
1.1 แผนการฝึกอบรมสอดคล้องและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์	4.40	0.55	ดี	3
1.2 เนื้อหามีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	4.80	0.45	ดีมาก	1
1.3 เนื้อหามีความถูกต้อง กระชับ เข้าใจง่าย	4.20	0.45	ดี	4
1.4 กิจกรรมการฝึกอบรมสอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอ	4.60	0.55	ดีมาก	2
1.5 กิจกรรมการฝึกอบรมส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้อภิปราย ซักถาม และแสดงความคิดเห็น	3.80	0.45	ดี	6
1.6 กิจกรรมการประเมินผลงานในแต่ละสัปดาห์มีความเหมาะสม	4.00	0.00	ดี	5
กิจกรรมการฝึกอบรมแบบสอนงาน				
1.7 อธิบาย ขั้นการชี้แนะแนวทางการฝึกอบรม ชัดเจน มีความเหมาะสม	4.20	0.45	ดี	4
1.8 อธิบาย ขั้นตอนตามระหว่างการฝึกอบรม ชัดเจน มีความเหมาะสม	4.20	0.84	ดี	4
1.9 อธิบาย สรุปผลการชี้แนะหลังการฝึกอบรม ชัดเจน มีความเหมาะสม	4.00	0.71	ดี	5
1.10 การกำหนดขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมชัดเจน	4.00	0.71	ดี	5
1.11 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	4.40	0.55	ดี	3
1.12 ขั้นตอนการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน มีความเหมาะสม	4.40	0.55	ดี	3
รวม	4.25	0.21	ดี	
2. ด้านการออกแบบสื่อ/บทเรียนออนไลน์				
2.1 สื่อสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	4.80	0.45	ดีมาก	1
2.2 สื่อ/บทเรียนออนไลน์ น่าสนใจ	4.40	0.55	ดี	3
2.3 สื่อเหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.40	0.55	ดี	3
2.4 เนื้อหามีความถูกต้อง กระชับ เข้าใจง่าย	4.00	0.00	ดี	4
2.5 การออกแบบหน้าจอบทเรียนออนไลน์ และการจัดองค์ประกอบมีความเหมาะสม เอื้อต่อการเรียนรู้	4.60	0.55	ดีมาก	2
2.6 การใช้รูปแบบตัวอักษร สี และขนาดในการออกแบบบทเรียนออนไลน์มีความเหมาะสม	4.00	0.00	ดี	4

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล	ลำดับที่
2.7 เอกสารประกอบการฝึกอบรมสามารถดาวน์โหลดได้อย่างรวดเร็ว	4.00	0.00	ดี	4
2.8 แหล่งเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหาในการฝึกอบรม	4.40	0.55	ดี	3
2.9 สื่อและบทเรียนออนไลน์เหมาะสมกับการนำไปใช้ในการฝึกอบรม	4.40	0.55	ดี	3
รวม	4.33	0.27	ดี	
3.ด้านการประเมินผล				
3.1 แบบทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.40	0.55	ดี	1
3.2 แบบทดสอบมีจำนวนข้อที่เหมาะสม	4.00	0.71	ดี	3
3.3 กิจกรรมการประเมินผลการฝึกอบรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน	4.20	0.45	ดี	2
3.4 โดยภาพรวมกิจกรรมฝึกอบรมแบบสอนงานมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ในการฝึกอบรม	4.40	0.55	ดี	1
รวม	4.25	0.11	ดี	
ความคิดเห็นต่อกิจกรรม	4.28	0.23	ดี	

จากตารางที่ 7 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.23)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านแล้วพบว่า ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบสอนงาน ในภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.21) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า เนื้อหาที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื้องอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.45) รองลงมา กิจกรรมการฝึกอบรมสอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการนำเสนออยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.55) และแผนการฝึกอบรมสอดคล้องและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมมีความเหมาะสม ขั้นตอนการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน มีความเหมาะสม อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.55) ตามลำดับ

ด้านการออกแบบสื่อ/บทเรียนออนไลน์ ในภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.27) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า สื่อสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การฝึกอบรมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.45) รองลงมาการออกแบบหน้าจอบทเรียนออนไลน์และการจัดองค์ประกอบมีความ

เหมาะสม เอื้อต่อการเรียนรู้อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.45) และสื่อ/บทเรียนออนไลน์ น่าสนใจ สื่อเหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง แหล่งเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหาในการฝึกอบรม สื่อ และบทเรียนออนไลน์เหมาะสมกับการนำไปใช้ในการฝึกอบรม อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.55) ตามลำดับ

ด้านการประเมินผล โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.11) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า แบบทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และโดยภาพรวมกิจกรรมฝึกอบรมแบบสอนงานมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ในการฝึกอบรม อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.11) รองลงมา กิจกรรมการประเมินผลการฝึกอบรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.45) และแบบทดสอบมีจำนวนข้อที่เหมาะสม อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.71) ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบ การสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

คะแนนผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการ ออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยมี กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 8 คน ใช้ค่าเฉลี่ย (μ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) โดยนำเสนอผลการ เปรียบเทียบข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบความเรียง รายละเอียดดังตารางที่ 8 ตารางที่ 8 ผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบ การสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผลการทดสอบ	คะแนนเต็ม	N	μ	σ	ร้อยละ
ก่อนฝึกอบรม	30	8	17	2.45	56.60
หลังการฝึกอบรม	30	8	28.38	1.92	94.60

จากตารางแสดงให้เห็นว่า ผลการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถ ในการออกแบบการสอนออนไลน์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร ก่อนการ ฝึกอบรม ($\mu = 17.56$, $\sigma = 2.83$) และหลังการฝึกอบรม ($\mu = 28.38$, $\sigma = 1.92$) เมื่อเปรียบเทียบ ผลการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานของนักศึกษา ก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม พบว่า ผลคะแนนมีความแตกต่างกัน โดยผลการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานของนักศึกษาหลังการ ฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม

**ตอนที่ 3 ผลการศึกษาจากแบบประเมินความสามารถในการออกแบบการฝึกอบรมออนไลน์แบบ
สอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับ
บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร**

ผลการประเมินความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับ
บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร จากผลงานด้านการออกแบบและการสร้างห้องเรียนออนไลน์
และด้านการเขียนแผนการสอนออนไลน์ ใช้เกณฑ์คะแนนรูปิกในการประเมินผลงาน โดยนำเสนอผล
การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นคำร้อยละในรูปแบบตารางประกอบความเรียง รายละเอียดดังตารางที่ 9
ตารางที่ 9 คะแนนผลการประเมินความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ที่มีต่อการฝึกอบรม
ออนไลน์แบบสอนงาน (N=8)

คะแนนประเมินความสามารถ	คะแนนเต็ม	ร้อยละ	แปลผล
คะแนนคนที่ 1	30	100.00	ดี
คะแนนคนที่ 2	30	98.89	ดี
คะแนนคนที่ 3	30	94.44	ดี
คะแนนคนที่ 4	30	98.89	ดี
คะแนนคนที่ 5	30	98.89	ดี
คะแนนคนที่ 6	30	55.56	ปรับปรุง
คะแนนคนที่ 7	30	94.44	ดี
คะแนนคนที่ 8	30	72.22	พอใช้
รวม	30	89.17	ดี

จากตารางที่ 9 พบว่า ผลความสามารถการออกแบบการสอนออนไลน์ โดยภาพรวม พบว่า อยู่
ในระดับดี

เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์คะแนน พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีคะแนนสูงสุดที่ 30 คะแนน
จำนวน 1 คน (ร้อยละ 100) รองลงมา 29.67 คะแนน จำนวน 3 คน (ร้อยละ 98.89) และ 28.33
คะแนน จำนวน 2 คน (ร้อยละ 94.44) ตามลำดับ

**ตอนที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบ
สอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับ
บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร**

การศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน
เป็นการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในรายวิชา 468566 การพัฒนาระบบการเรียนการสอนอี
เลิร์นนิ่ง โดยมีจำนวน 8 คน ใช้ค่าเฉลี่ย (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)

ตารางที่ 10 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบ
สอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับ
บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์			
	μ	σ	แปลผล	ลำดับ
1. ด้านหลักสูตรและเนื้อหา				
1.1 วัตถุประสงค์สอดคล้องกับเนื้อหา	4.50	0.76	มากที่สุด	1
1.2 เนื้อหามีความกระชับ เข้าใจง่าย	3.75	1.16	มาก	5
1.3 ปริมาณเนื้อหาในแต่ละหน่วยมีความเหมาะสม	4.13	0.99	มาก	3
1.4 การจัดลำดับเนื้อหาเป็นหมวดหมู่ที่ง่ายต่อการฝึกอบรม	4.38	0.74	มาก	2
1.5 กระบวนการฝึกอบรมแบบสอนงานทำให้ท่านเรียนรู้ได้ดี	4.13	1.13	มาก	3
1.6 กิจกรรมการฝึกอบรมแบบสอนงานเหมาะสมกับการเรียนออนไลน์	4.13	1.36	มาก	3
1.7 ระยะเวลาในการฝึกอบรมมีความเพียงพอและเหมาะสมกับเนื้อหา	4.00	1.41	มาก	4
รวม	4.57	0.27	มากที่สุด	
2. ด้านสื่อและสิ่งอำนวยความสะดวก				
2.1 บทเรียนออนไลน์ น่าสนใจ เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.00	1.41	มาก	5
2.2 คลิปวิดีโอ ภาพและเสียงชัดเจน	4.38	0.92	มาก	3
2.3 การดาวน์โหลดเอกสารประกอบการฝึกอบรม ทำได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว	4.63	0.52	มากที่สุด	1
2.4 แหล่งเรียนรู้ภายนอก เข้าถึงได้ง่าย สะดวกต่อการเข้าใช้งาน	4.50	0.76	มากที่สุด	2
2.5 ระบบ LMS ที่ใช้ในการฝึกอบรมอำนวยความสะดวกเอื้อต่อการเรียนรู้	4.50	0.76	มากที่สุด	2
2.6 ช่องทางการติดต่อระหว่างผู้ฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรม สะดวกและรวดเร็ว	4.13	1.46	มาก	4
รวม	4.35	0.38	มาก	
3. ด้านวิทยากร/ผู้ฝึกอบรม				
3.1 วิทยากรสามารถถ่ายทอดเนื้อหาได้เป็นอย่างดี	3.88	1.36	มาก	3
3.2 วิทยากรคอยช่วยเหลือและให้คำแนะนำระหว่างการฝึกอบรม	4.63	0.74	มากที่สุด	2

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์			
	μ	σ	แปลผล	ลำดับ
3.3 วิทยากรคอยกระตุ้นและติดตามเอาใจใส่อยู่เสมอ	4.88	0.35	มากที่สุด	1
รวม	4.46	0.51	มาก	
4. ประโยชน์ที่ได้รับ				
4.1 ท่านได้รับความรู้การออกแบบการสอนออนไลน์	4.13	0.99	มาก	2
4.2 ท่านสามารถนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้ในการเรียนได้	4.25	0.71	มาก	1
4.3 โดยภาพรวมท่านพึงพอใจต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานครั้งนี้	4.25	1.04	มาก	1
รวม	4.21	0.18	มาก	
รวมทั้งหมด	4.27	0.32	มาก	

จากตารางแสดงให้เห็นว่าความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.27$, $\sigma = 0.32$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า

ด้านหลักสูตรและเนื้อหา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.57$, $\sigma = 0.27$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า วัตถุประสงค์สอดคล้องกับเนื้อหา ($\mu = 4.50$, $\sigma = 0.76$) รองลงมา คือ การจัดลำดับเนื้อหาเป็นหมวดหมู่ที่ง่ายต่อการฝึกอบรม ($\mu = 4.38$, $\sigma = 0.74$) และปริมาณเนื้อหาในแต่ละหน่วยมีความเหมาะสม กิจกรรมการฝึกอบรมแบบสอนงานเหมาะสมกับการเรียนออนไลน์ กระบวนการฝึกอบรมแบบสอนงานทำให้ท่านเรียนรู้ได้ดี ($\mu = 4.13$, $\sigma = 0.99$) ตามลำดับ

ด้านวิทยากร/ผู้ฝึกอบรม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.46$, $\sigma = 0.51$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า วิทยากรคอยกระตุ้นและติดตามเอาใจใส่อยู่เสมอ ($\mu = 4.88$, $\sigma = 0.35$) รองลงมา คือ วิทยากรคอยช่วยเหลือและให้คำแนะนำระหว่างการฝึกอบรม ($\mu = 4.63$, $\sigma = 0.74$) และวิทยากรสามารถถ่ายทอดเนื้อหาได้เป็นอย่างดี ($\mu = 3.88$, $\sigma = 1.36$) ตามลำดับ

ด้านสื่อและสิ่งอำนวยความสะดวก โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.35$, $\sigma = 0.38$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การดาวน์โหลดเอกสารประกอบการฝึกอบรม ทำได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว ($\mu = 4.63$, $\sigma = 0.52$) รองลงมา คือ แหล่งเรียนรู้ภายนอก เข้าถึงได้ง่าย สะดวกต่อการเข้าใช้งานและระบบ LMS

ที่ใช้ในการฝึกอบรมอำนวยความสะดวก เอื้อต่อการเรียนรู้ ($\mu = 4.50$, $\sigma = 0.76$) และคลิปวิดีโอ ภาพและเสียงชัดเจน ($\mu = 4.38$, $\sigma = 0.92$) ตามลำดับ

ด้านประโยชน์ที่ได้รับ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.21$, $\sigma = 0.18$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า โดยภาพรวมท่านพึงพอใจต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานครั้งนี้และท่านสามารถนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้ในการเรียนได้ ($\mu = 4.25$, $\sigma = 1.04$) รองลงมา คือ ท่านได้รับความรู้การออกแบบการสอนออนไลน์ ($\mu = 4.13$, $\sigma = 0.99$) ตามลำดับ



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร มีวัตถุประสงค์ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร
3. เพื่อศึกษาความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร สรุปผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่า การประเมินคุณภาพกิจกรรม โดยผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ด้าน โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.23) ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัย
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่า คะแนนก่อนการฝึกอบรม ($\mu = 17.56$, $\sigma = 2.83$) และคะแนนหลังการฝึกอบรม ($\mu = 28.38$, $\sigma = 1.92$) แตกต่างกัน สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัย

3. ผลการประเมินความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่า ความสามารถการออกแบบการสอนออนไลน์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม อยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 89.17 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน อยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.27, \sigma = 0.32$) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่า การออกแบบสื่อ/บทเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับดี ทั้งนี้เป็นเพราะกระบวนการออกแบบสื่อ/บทเรียนออนไลน์ ผู้วิจัยได้นำเอาทฤษฎีการออกแบบ (ADDIE Model) มาเป็นแนวทางในการพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวรวิฑูมิ มั่นสุขผล (2557) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมออนไลน์โดยการเรียนรู้แบบร่วมกันเพื่อพัฒนาสมรรถนะการออกแบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์ระดับอุดมศึกษา พบว่า มีการนำกระบวนการ ADDIE 5 ขั้นตอน มาใช้ในการพัฒนาสื่อสำหรับการฝึกอบรมออนไลน์และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของสุวัฒน์ชัย จันทร์เฮง (2553) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมออนไลน์สำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษาฝึกทางสายตา เพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการฝึกอบรมออนไลน์ มีกระบวนการพัฒนาตามหลักของ ADDIE Model โดยทุกขั้นตอนได้ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการพัฒนากิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้นำวิธีการสอนงาน (Coaching Tecnique) มาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการฝึกอบรม เพื่อช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ให้

บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม โดยขั้นตอนการฝึกอบรมผู้วิจัยได้มีการชี้แนะก่อนการฝึกอบรม มีการติดตามระหว่างการฝึกอบรม พร้อมทั้งกระตุ้นเตือนระหว่างการฝึกอบรม รวมถึงมีการสรุปผลและให้ข้อชี้แนะในแต่ละสัปดาห์เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเจ็ดจันทร์ พลดงนอก (2555) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการผู้ใช้เทคโนโลยี ธนาคารพาณิชย์ พบว่า การอบรมแบบสอนงานเป็นกระบวนการที่ช่วยให้บุคคลได้รู้จักการเรียนรู้และแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง โดยผู้สอนมีหน้าที่ชี้ประเด็นเพื่อสร้างความเข้าใจให้เกิดกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นก่อนการชี้แนะ (Pre-Coaching) 2) ขั้นการชี้แนะ (Coaching) และ 3) ขั้นสรุปผลการชี้แนะ (Post-Coaching) จึงทำให้ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินคุณภาพและแนวทางการฝึกอบรมของผู้วิจัย

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เนื่องจากกระบวนการจัดการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถศึกษาเนื้อหาได้ ทุกที่ ทุกเวลาตามที่ต้องการ อีกทั้งยังสามารถสืบค้นข้อมูลที่อยู่บนอินเทอร์เน็ตได้อย่างหลากหลายและสะดวกมากขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพิมพ์ไร สุพัตร (2560) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์ด้วยระบบการจัดการเรียนรู้ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก พบว่า เป็นการจัดการเรียนการสอนอย่างมีระบบโดยอาศัยเทคโนโลยีที่ทันสมัยกำลังเป็นที่นิยมสามารถเข้าถึงได้ง่าย แก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา ซึ่งผู้วิจัยได้นำกระบวนการสอนงานมาช่วยในการฝึกอบรมออนไลน์ในครั้งนี้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของเกรียงศักดิ์ วัฒนะรัตน์ (2558) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดการความรู้กับการบริหารราชการสมัยใหม่ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น พบว่า หลังจากผู้เข้าอบรมได้รับการสอนงาน มีการพัฒนาความรู้ความเข้าใจและทักษะในการทำงาน เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีคะแนนหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของอมรรัตน์ ศรีสง (2559) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานความสามารถในการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศ พบว่า ความสามารถในการใช้โปรแกรมสารสนเทศ หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการประเมินความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความสามารถ อยู่ในระดับดี ทั้งนี้เนื่องจากการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานที่พัฒนาขึ้น ได้นำแนวคิดและเนื้อหาที่เป็นพื้นฐานการออกแบบการสอนออนไลน์ และแนวทางการออกแบบการฝึกอบรมออนไลน์จากผู้เชี่ยวชาญจึงทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกิดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ ซึ่งส่งผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอภิสิทธิ์พร สติธยาศิคุล (2561) ที่กล่าวถึง การออกแบบการเรียนการสอน : ทักษะเพื่อความสำเร็จของครู พบว่า การออกแบบการเรียนการสอนเป็นทักษะสำคัญที่ครูควรมี เป็นการแสดงถึงศักยภาพ ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์การสอน และความตั้งใจ พยายามในการปฏิบัติงานสอดให้ดีขึ้นของครู เป็นสิ่งที่พัฒนาได้ด้วยการศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติม ฝึกคิด นำไปใช้ ประเมินผล นำมาปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่อง โดยต้องคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ ครูสามารถเลือกใช้รูปแบบแนวคิดในการออกแบบที่มีอยู่ตามความสนใจได้ หรือครูอาจสร้างรูปแบบที่เป็นของตนเองได้ ผลการออกแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมสอดคล้องกับผู้เรียน สามารถช่วยให้การจัดการเรียนการสอนมีคุณภาพ ประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยให้ครูประสบความสำเร็จในการเป็นครูที่ดี คนเก่งมากขึ้น

นอกจากนี้ ยังพบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมส่วนใหญ่สามารถเขียนแผนการสอนออนไลน์ได้ อยู่ในระดับดี ทั้งนี้เป็นเพราะ กระบวนการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยได้ออกแบบเนื้อหาและกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน และนำไปสู่การเขียนแผนการสอนออนไลน์ของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของภูเบศ เลื่อมใส (2558) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการใช้โปรแกรมมูเดิ้ล สำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษา พบว่า ผลการฝึกอบรมออนไลน์ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำความรู้จากชุดฝึกอบรมออนไลน์ที่ได้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรินทร์ พรหมแดง (2560) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐานสำหรับพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า ผลการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมออนไลน์ ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้และเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองจากเนื้อหา สื่อการสอนจากการฝึกอบรมออนไลน์

สรุปข้อค้นพบจากงานวิจัยนี้ พบว่า กระบวนการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน สามารถทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกคนเขียนแผนการสอนออนไลน์ได้ และสามารถนำแผนการสอนออนไลน์ที่เขียนขึ้นไปสร้างเป็นบทเรียนในระบบบริหารจัดการเรียนการสอน (LMS) ของตนเองได้ ซึ่งเป็นไป

ตามสมมุติฐานของการวิจัย และสอดคล้องกับงานวิจัยของวรวิทย์ มั่นสุขผล (2557) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมออนไลน์โดยการเรียนรู้แบบร่วมกันเพื่อพัฒนาสมรรถนะการออกแบบ อีเลิร์นนิ่งเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์ระดับอุดมศึกษา พบว่า กระบวนการฝึกอบรมออนไลน์ สามารถทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีทักษะการเขียนแผนการสอนอีเลิร์นนิ่ง และผ่านเกณฑ์การ ฝึกอบรม

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอน งานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดย ด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุดคือ ด้านหลักสูตรและเนื้อหา ทั้งนี้เนื่องจากการฝึกอบรมออนไลน์เป็น การฝึกอบรมเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถออกแบบการสอนออนไลน์ และเขียนแผนการสอนออนไลน์ได้ ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถทบทวนเนื้อหาได้ ทุกที่ ทุก เวลา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพิศมัย สอนสา (2556) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลการพัฒนาชุดฝึกอบรม บนเว็บ เรื่อง ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสารคาม พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อการอบรมบน เว็บโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านเนื้อหาชุดฝึกอบรมและด้านรูปแบบและลักษณะเว็บไซต์ อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาความพึงพอใจรายด้าน 3 ลำดับแรก ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด พบว่า

ด้านหลักสูตรและเนื้อหา พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อวัตถุประสงค์และ เนื้อหาการฝึกอบรม อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพิมพ์นารา สุรเมธิตานนท์ (2560) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์เรื่อง Good manufacturing practice (GMP) สำหรับหัวหน้าหน่วยผลิตบริษัท ซีพีแรม จำกัด (กิจการเบเกอรี่) พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้ให้ความคิดเห็นด้านเนื้อหาและสื่อที่ใช้ในการอบรม อยู่ในระดับดี เพราะเนื้อหามีความเหมาะสม ตรงตามหัวข้อของการฝึกอบรมซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินความพึงพอใจต่อด้านเนื้อหาของผู้วิจัย

ด้านวิทยากร/ผู้ฝึกอบรม พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อวิทยากรที่คอย กระตุ้นและติดตามเอาใจใส่อยู่เสมอ รวมถึงคอยช่วยเหลือให้คำแนะนำระหว่างการฝึกอบรม อยู่ใน ระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของเจิดจันทร์ พลดงนอก (2555) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนา ระบบการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการผู้ใช้เทคโนโลยี ธนาคาร พาณิชย์ พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อการสอนงานโดยวิทยากรคอยติดตามและ ช่วยเหลือในระหว่างการฝึกอบรมอยู่ตลอดเวลา

ด้านสื่อและสิ่งอำนวยความสะดวก พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อช่องทางในการเข้าถึงการดาวน์โหลดเอกสารประกอบการฝึกอบรมที่สามารถทำได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของสามารถ สิงห์มา (2562) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนากลยุทธ์การฝึกอบรมออนไลน์เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการพัฒนาคอร์สแวร์ของอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา พบว่า ผลการประเมินพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อด้านสื่อออนไลน์และด้านสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับผลการประเมินความพึงพอใจต่อด้านสื่อและสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้วิจัย

ข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะทั่วไปและข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1. ก่อนการฝึกอบรมผู้ฝึกอบรมต้องมีการปฐมนิเทศ ชี้แจงวัตถุประสงค์ ข้อตกลงก่อนการฝึกอบรมและหลักเกณฑ์ในการทดสอบ ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมในแต่ละสัปดาห์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนของการฝึกอบรมได้

1.2. ผู้ฝึกอบรมจะต้องคอยกระตุ้นเตือน สอบถาม ติดตามงาน สรุปผลในแต่ละสัปดาห์ และผู้ฝึกอบรมจะต้องชี้แจงวัตถุประสงค์ในสัปดาห์ถัดไป

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1. ควรพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำงานร่วมกันของบุคลากรในองค์กร
- 2.2. ควรมีการศึกษาทดลองกับกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ เช่น บุคลากร อาจารย์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กาญจนา เกียรติกานนท์. (2552). "วิวัฒนาการบทบาทวิชาชีพชั้นนารี ต่อการจัดการศึกษาพยาบาลศาสตร์ ในสถาบันอุดมศึกษา" วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กาญจนา ญาติมิ. (2552). "การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงและสหกรณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียน ช่วงชั้นที่ 2 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ" วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2542). สรรค์สร้างหน้าเว็บและกราฟิกบนเว็บ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตติพงษ์ พุ่มพวง. (2547). ความหมายของระบบการจัดการเรียนการสอน. เข้าถึงเมื่อ 20 มีนาคม 2560 เข้าถึงได้จาก <http://www.13nr.org/posts/436596>.
- กิตติยา ปลอดแก้ว. (2560). "การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกัน ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา" วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เกียรติศักดิ์ วัฒนะรัตน์. (2558). การจัดการความรู้กับการบริหารราชการสมัยใหม่ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. เข้าถึงเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2558 เข้าถึงได้จาก <http://www.dia.go.th/work/km/home/kmstory/kmstory7.htm>
- เกียรติศักดิ์ วัฒนะรัตน์. (2558). การจัดการความรู้กับการบริหารราชการสมัยใหม่ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. เข้าถึงเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2558 เข้าถึงได้จาก <http://www.dia.go.th/work/km/home/kmstory/kmstory7.htm>
- จรัสศรี รัตตะมาน. (2551). การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บ. มหาวิทยาลัยรามคำแหง: กรุงเทพฯ.
- จิตเกษม พัฒนาศิริ. (2539). เริ่มสร้างโฮมเพจด้วย HTML. กรุงเทพฯ: วิตตี้กรุ๊ป.
- เจิตจันทร์ พลดงนอก. (2555). "การพัฒนากระบวนการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการผู้ใช้เทคโนโลยี ธนาคารพาณิชย์" วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เฉลิมชัย พันธุ์เลิศ. (2549). "การพัฒนากระบวนการเสริมสมรรถภาพการชี้แนะของนักวิชาการพี่เลี้ยง โดยใช้การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ในการอบรม โดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน" วิทยานิพนธ์

- ปริญญาหมาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. (2520). ระบบสื่อการสอน. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2554). การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง. กรุงเทพฯ : บริษัท สหมิตรพริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2550). "การพัฒนาโปรแกรมบทเรียน" วิทยานิพนธ์ปริญญาหมาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2545). *Designing e-Learning: หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน*. กรุงเทพมหานคร : อรุณการพิมพ์
- ทิพรรัตน์ สิทธิวงศ์. (2559). "การศึกษาผลการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนด้วยบันได 5 ขั้น (QSCSS) สำหรับนิสิตปริญญาโท" *JOURNAL OF EDUCATION NARESUAN UNIVERSITY*, 18(4) (ตุลาคม - ธันวาคม 2559) : 86-98
- ทิวาวรรณ คำแจง. (2554). ข้อดีและข้อเสียของการเรียนบนเว็บ. เข้าถึงเมื่อ 7 มิถุนายน 2557 เข้าถึงได้จาก <https://www.gotoknow.org/posts/442210>
- ธงชัย สันติวงษ์. (2540). พฤติกรรมผู้บริโภคทางการตลาด. กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.
- นิพนธ์ ไทยพานิช. (2535). การนิเทศแบบคลินิก (พิมพ์ครั้งที่ ๑ ed.). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2535). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 2 ed.). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2541). วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย 1 (พิมพ์ครั้งที่ 2 ed.). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุญเรือง นิยมหอม. (2540). "การพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา" บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. (2552). พจนานุกรมศัพท์วรรณกรรมไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2552. วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี.
- พัชรินทร์ พรหมแดง. (2560). "การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พื้นฐานสำหรับพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม" วิทยานิพนธ์ปริญญาหมาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- พิมพ์นารา สุระเมธิตานนท์. (2560). "การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์เรื่อง *Good manufacturing practice (GMP)* สำหรับหัวหน้าหน่วยผลิตบริษัท ซีพีแรม จำกัด (กิจการเบเกอรี่)" วิทยานิพนธ์ปริญญาหมาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พิมพ์โร สุภัทร. (2560). "การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์ด้วยระบบการจัดการเรียนรู้ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก" วิทยานิพนธ์ปริญญาหมาบัณฑิต. คณะ

ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- พิมสาย จิ่งตระกูล. (2546). "การนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันตามแนวคิดวิธีการเรียนแบบมีส่วนร่วม สำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิศมัย สอนสา. (2556). "ผลการพัฒนาชุดฝึกอบรมบนเว็บ เรื่อง ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสารคาม" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสารคาม.
- พิศมัย หาญมงคลพิพัฒน์. (2559). ผลการใช้เว็บไซต์ Edmodo ในการจัดการเรียนการสอน, การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติครั้งที่ 3 ก้าวสู่ทศวรรษที่ 2: บูรณาการงานวิจัยใช้องค์ความรู้สู่ความยั่งยืน. เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2559 วิทยาลัยนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา.
- เพ็ญพจน พ่วงแพ. (2557). "การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาสำหรับนักเรียนนักศึกษาวิชาชีพครู" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ภูเบศ เลื่อมใส. (2558). "การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการใช้โปรแกรมมูเดิ้ล สำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษา" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2549). Blended Learning: การเรียนรู้ออนไลน์ในยุค ICT. วารสารวิชาการครุศาสตร์ อุดสาหกรรม, 1(2). (พฤษภาคม-ตุลาคม 2549) :48-57
- มาเรียม นิลพันธุ์. (2547). วิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. โครงการส่งเสริมการผลิตตำราและเอกสารการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เยาวลักษณ์ ศรีกล้า. (2547). "การศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือโดยกระบวนการแก้ปัญหาที่เป็นพลวัตรที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สาขาวิชาการประถมศึกษา" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- รักศักดิ์ เลิศคงคาทิพย์. (2551). ระบบการจัดการเรียนการสอน LMS หอสมุดสาขาวังท่าพระ. บรรณสารมหาวิทยาลัยศิลปากร วังท่าพระ 21-22(1-22),(เมษายน 2549 - มีนาคม 2551) : 22-33.
- เรวดี จุฬารอด. (2556). กระบวนการฝึกอบรมและการบริหารงานฝึกอบรม. เข้าถึงเมื่อ 20 มีนาคม 2560 เข้าถึงได้จาก <https://www.gotoknow.org/posts/189628>
- วรวิมล มั่นสุขผล. (2557). "การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมออนไลน์โดยการเรียนรู้แบบร่วมกันเพื่อพัฒนาสมรรถนะการออกแบบอีเลิร์นนิ่งเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์ระดับอุดมศึกษา" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- วรัญญา เสงเจริญ. (2557). การเรียนรู้ผ่านระบบการฝึกอบรมออนไลน์ (*E-Training*). เข้าถึงเมื่อ 1 มีนาคม 2560 เข้าถึงได้จาก <http://mochinoc.blogspot.com/2014/04/e-training.html>
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี- สฤษดิ์วงศ์.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2537). กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- วิชุดา รัตนเพียร. (2542). การเรียนการสอนผ่านเว็บ : ทางเลือกใหม่ของเทคโนโลยีการศึกษาไทย. วารสารครุศาสตร์, 27(3), (มีนาคม 2542) 29-35.
- ศิริสุดา ไกรวิจิตร. (2548). "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง "การผันวรรณยุกต์" สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสตรีรัตนบุรี" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สามารถ สิงห์มา. (2562). "การพัฒนากิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการพัฒนา คอร์สแวร์ ของอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา : กรณีมหาวิทยาลัยขอนแก่น" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สาวิตรี ลำดับศรี. (2556). เทคนิคการสอนงาน : ศูนย์ศึกษาและพัฒนาชุมชนสระบุรี กรุงเทพฯ : กรมการพัฒนาชุมชน.
- สุจารี แจ้งจรัส. (2548). "ระบบบริหารการเรียนรู้ LMS Overview and Products." ในบทความงานวิจัย วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. หน้า 2 (ออนไลน์) เข้าถึงเมื่อ วันที่ 2 มกราคม 2560 เข้าถึงได้จาก: <http://www.crma35.com/pop/OpensooreeLMS/index.html>
- สุวัฒน์ชัย จันทร์เฮง. (2553). "การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูผู้ฝึกนักศึกษา พิกัดทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการ เคลื่อนไหว" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อภิสิทธิ์พร สถิตย์ภาคีกุล. (2561). การออกแบบการเรียนการสอน: ทักษะเพื่อความสำเร็จของครู. *Narkbhutparitat Journal Nakhon Si Thammarat Rajabhat University*, 10(s), (มิถุนายน - สิงหาคม 2561) : 107-115.
- อมรรัตน์ ศรีสง. (2559). "การพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบผสมผสาน เรื่อง การใช้งานโปรแกรมระบบ สารสนเทศสำหรับครูโรงเรียนอัสสัมชัญศรีราชา" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อัญชลี ธรรมะวิสิฎกุล. (2552). เทคนิคการนิเทศ: การสอนงาน (*Coaching*). เข้าถึงเมื่อ 27 กรกฎาคม 2560 เข้าถึงได้จาก <https://panchalee.wordpress.com/2009/07/27/coaching/>
- อาภรณ์ ภูวิทย์พันธุ์. (2561) *Coaching...เครื่องมือการพัฒนาคนที่ไม่ตกยุค*. เข้าถึงเมื่อ 2 เมษายน

2561 เข้าถึงได้จาก <http://www.thaiskillplus.com/pdf/Coaching.pdf>

ภาษาอังกฤษ

Bresser, F., & Wilson, C. (2006). What is coaching, in ed J Passmore. *Excellence in Coaching: The Industry Guide*.

Clark, G. (1996). *Glossary of CBT/WBT Terms* : Accessed January 10 Available form : <http://www.clark.net/pub/nractive/alt5.htm>.

Costa, A. L., & Garmston, R. J. (2002). *Cognitive coaching: A foundation for renaissance schools*. ERIC.

Dales, M. a. H, k, (1995). Hes, k.(1995). Creating training miracles. In: Sydney: Prentice Hall.

Esseff, M. S. (1973). A SURVEY OF THE DESIGN AND IMPLEMENTATION OF DRUG EDUCATION CURRICULA IN REGARD TO THE INSTRUCTIONAL SYSTEMS DESIGN MODEL IN SELECTED SCHOOL DISTRICTS IN THE UNITED STATES.

Gornall, S., & Burn, M. (2013). *Coaching and Learning in Schools: A Practical Guide*. SAGE Publications. Accessed May 13 Available form : <https://books.google.co.th/books?id=AXBEAqAAQBAJ>

Gottesman, A. A. (2000). *Essays on Reputation Signaling in Corporate Finance and Banking*. York University.

Gustafson, K. (2002). Instructional design tools: A critique and projections for the future. *Educational Technology Research and Development*, 50(4), 59-66.

Hannum, W. (1998). *Web based instruction lessons*. Accessed March 17 Available form : http://www.soe.unc.edu/edci111/8-98/index_wbi2.htm

Higgins, K., Boone, R., & Lovitt, T. C. (1996). Hypertext support for remedial students and students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 29(4), 402-412.

Hirumi, A., & Bermúdez, A. (1996). Interactivity, Distance Education, and Instructional Systems Design Converge on the Information Superhighway. *Journal of Research on Computing in Education*, 29, 1-16.

Khan. Badrul H. (1997). *Khan. Badrul* Educational Technology Publications. Englewood Cliffs, NJ.

- Mandernach, B. J., Forrest, K. D., Babutzke, J. L., & Manker, L. R. (2009). The role of instructor interactivity in promoting critical thinking in online and face-to-face classrooms. *MERLOT Journal of online Learning and Teaching*, 5(1), 49-62.
- Martin, C. L. (2002). *The effect of training on students' critical thinking skills in computer conferences over time*. The Florida State University.
- Parsloe, E., Allen, C., Personnel, I. o., & Development. (1999). *Learning for Earning*. Institute of Personnel and Development. Accessed November 10 Available form : <https://books.google.co.th/books?id=c0YR4vniIWoC>
- Strother, J. B. (2003). Shaping blended learning pedagogy for East Asian learning styles. IEEE International Professional Communication Conference, 2003. IPCC 2003. Proceedings.
- Tyler, C. (1956). Studies on egg shells. VII.—Some aspects of structure as shown by plastic models. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 7(7), 483-493.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (1998). What is backward design. *Understanding by design*, 1, 7-19.





รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านความสอดคล้องกับคำถาม (IOC) ของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. รศ.ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม | อาจารย์ประจำภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 2. รศ.ดร.ศิวินิต อรรถวุฒิกุล | อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 3. ผศ.ดร. สิทธิชัย ลายเสมา | อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านความสอดคล้องกับคำถาม (IOC) ของแบบประเมินแผนการการฝึกอบรม

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. รศ.ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม | อาจารย์ประจำภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 2. รศ.ดร.ศิวินิต อรรถวุฒิกุล | อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 3. ผศ.ดร. สิทธิชัย ลายเสมา | อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านความสอดคล้องกับคำถาม (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. รศ.ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม | อาจารย์ประจำภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 2. รศ.ดร.ศิวินิต อรรถวุฒิกุล | อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 3. ผศ.ดร. สิทธิชัย ลายเสมา | อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านความสอดคล้องกับคำถาม (IOC) ของแบบสอบถามความพึงพอใจ

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. รศ.ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม | อาจารย์ประจำภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 2. รศ.ดร.ศิวินิต อรรถวุฒิกุล | อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 3. ผศ.ดร. สิทธิชัย ลายเสมา | อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านความสอดคล้องกับคำถาม (IOC) ของแบบประเมินความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. รศ.ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม | อาจารย์ประจำภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 2. รศ.ดร.ศิวินิต อรรถวุฒิกุล | อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 3. อ.ดร.ธีรศักดิ์ สร้อยศิริ | อาจารย์ประจำภาควิชาครุศึกษาคณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน |

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านความสอดคล้องกับคำถาม (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมออนไลน์

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. รศ.ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม | อาจารย์ประจำภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 2. รศ.ดร.ศิวินิต อรรถวุฒิกุล | อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 3. อ.ดร.ธีรศักดิ์ สร้อยศิริ | อาจารย์ประจำภาควิชาครุศึกษาคณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน |

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. รศ.ดร.เสกสรรค์ แยมพิณีจ | อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 2. รศ.ดร. สรัญญา เชื้อทอง | อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 3. อ.ดร.ธีรศักดิ์ สร้อยศิริ | อาจารย์ประจำภาควิชาครุศึกษาคณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน |
| 4. อ.ดร.ปรีดา สามงามยา | อาจารย์ประจำภาควิชาภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |

5. อ.ดร. อุบลวรรณ ส่งเสริม อาจารย์ประจำสาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน

1. รศ.ดร.สุรพล บุญลือ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการ
ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี
2. รศ.ดร.อนิรุทธ์ สติมัน อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
3. รศ.ดร.ปราวีณยา สุวรรณณัฐโชติ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการ
ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. รศ.ดร.สุติเทพ ศิริพิพัฒนกุล อาจารย์ประจำภาคเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
5. รศ.ดร.ณัฐพล ร้าไพ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน

1. รศ.ดร.สุรพล บุญลือ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการ
ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี
2. รศ.ดร.อนิรุทธ์ สติมัน อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
3. รศ.ดร.ปราวีณยา สุวรรณณัฐโชติ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการ
ศึกษา สังกัด คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. รศ.ดร.สุติเทพ ศิริพิพัฒนกุล อาจารย์ประจำภาคเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
5. รศ.ดร.ณัฐพล ร้าไพ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
ของการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอน
ออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

หัวข้องานวิจัย

การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผู้วิจัย

นายพัลลภ สุวรรณฤกษ์ นักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร
3. เพื่อศึกษาความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

เนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรม

การวิจัยครั้งนี้เป็นการฝึกอบรมออนไลน์ ที่ต้องการให้นักศึกษาได้แนวคิดและวิธีการใช้งานระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ โดยสามารถออกแบบการสอนออนไลน์ได้ ประกอบไปด้วย เนื้อหา 5 สัปดาห์ ดังนี้

- 1) หลักการการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์
- 2) การใช้งานระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์
- 3) การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนออนไลน์
- 4) การเขียนแผนการสอนออนไลน์

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ผู้วิจัย

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อเก็บข้อมูลในโครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อเป็นแนวทางในการทำแผนการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน ให้กับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร ต่อไป

2. แบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เพื่อการออกแบบการสอนออนไลน์ จำนวน 5 ประเด็น

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการออกแบบการสอนออนไลน์

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ - นามสกุล

สถานที่ทำงาน.....

ตำแหน่งปัจจุบัน.....

ตำแหน่งทางวิชาการ.....

ประสบการณ์ในการทำงานปี.....เดือน

วุฒิการศึกษา / สาขาวิชาที่จบการศึกษา

ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

.....

ตอนที่ 2 กรอบการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการออกแบบการสอนออนไลน์

1. ท่านคิดว่าเนื้อหาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร ประกอบด้วย

1. หลักการการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์
 - 1.1 แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์
 - 1.2 การออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ (Instructional design)
2. การใช้งานระบบ LMS
 - 2.1 การจัดการโครงสร้างรายวิชา
 - 2.2 การจัดการแหล่งข้อมูลและสื่อการสอน
 - 2.3 การใช้เครื่องมือติดต่อสื่อสาร
3. การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนออนไลน์
 - 3.1 หลักการออกแบบสื่อการเรียนการสอน
 - 3.2 การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน
4. การวัดและประเมินผลและการเขียนแผนการสอนออนไลน์
 - 4.1 การวัดและประเมินผล
 - 4.2 การเขียนแผนการสอนออนไลน์

มีความเหมาะสมหรือไม่อย่างไร

.....

.....

.....

.....

2. ท่านคิดว่ากิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 5 สัปดาห์ (ดังรายละเอียด) มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

แผนการเรียนรู้ที่ 1 ปฐมนิเทศและการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์

- สัปดาห์ที่ 1
- ชี้แจงวัตถุประสงค์/ข้อตกลงในการฝึกอบรม/เกณฑ์การประเมินผล
 - ทดสอบความรู้ก่อนการฝึกอบรม โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียน

หลักการการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์

- แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์
- การออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์
- กิจกรรม สรุปประเด็นที่ได้จากการเรียนรู้ประจำสัปดาห์ ในรูปแบบของ

Mindmap โดยใช้เครื่องมือออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ mindmeister และออกแบบหน้าจอสื่อการเรียนการสอน โดยใช้เครื่องมือ Google Slides

แผนการเรียนรู้ที่ 2 ความรู้พื้นฐานและการใช้งานระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

สัปดาห์ที่ 2 ความรู้พื้นฐานของระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

- การใช้งานระบบ LMS
- กิจกรรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสร้างห้องเรียนออนไลน์ บนระบบ LMS ได้ด้วยตนเอง

แผนการเรียนรู้ที่ 3 หลักการออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนออนไลน์

สัปดาห์ที่ 3 หลักการออกแบบสื่อการเรียนการสอน

- การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน
- กิจกรรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสรุปประเด็น ในรูปแบบของ Mindmap โดยใช้เครื่องมือผ่านเว็บไซต์ mindmeister

แผนการเรียนรู้ที่ 4 การวัดและประเมินผลและการเขียนแผนการสอนออนไลน์

สัปดาห์ที่ 4 การวัดและประเมินผล

- การเขียนแผนการสอนออนไลน์
- ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จะต้องเขียนแผนการสอนออนไลน์ โดยใช้เครื่องมือ Google docs

สัปดาห์ที่ 5 การประเมินผลงาน

- ทดสอบความรู้หลังการฝึกอบรม โดยใช้แบบทดสอบหลังเรียน
- ประเมินผลงานการเขียนแผนการสอนออนไลน์
- แบบประเมินความพึงพอใจ

.....

.....

.....

3. การประเมินผลการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการ
ออกแบบการสอนออนไลน์ ประกอบด้วย

3.1 การประเมินความรู้โดยใช้แบบทดสอบ จำนวน 30 ข้อ

3.2 การประเมินความสามารถจากผลงานการเขียนแผนการสอนออนไลน์

3.3 การประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยใช้แบบสอบถามความ

พึงพอใจ

มีความเหมาะสมหรือไม่อย่างไร

.....

.....

.....

.....

4. เกณฑ์การประเมินผลงานและการประเมินความสามารถ “การออกแบบการสอน
ออนไลน์” ควรประกอบไปด้วยหัวข้อประเด็นอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

5. การนำเสนอเนื้อหา “การออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์” เพื่อใช้ในการฝึกอบรม
ออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษา
นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร ควรตั้งคำถามถึงอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ให้สัมภาษณ์

(.....)

ตำแหน่ง.....



**แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมออนไลน์
ของการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอน
ออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร**

หัวข้องานวิจัย

การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผู้วิจัย

นายพัลลภ สุวรรณฤกษ์

นักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร
3. เพื่อศึกษาความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

เนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรม

การวิจัยครั้งนี้เป็นการฝึกอบรมออนไลน์ ที่ต้องการให้นักศึกษาได้แนวคิดและวิธีการใช้งานระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ โดยสามารถออกแบบการสอนออนไลน์ได้ ประกอบไปด้วย เนื้อหา 5 สัปดาห์ ดังนี้

- 1) หลักการการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์
- 2) การใช้งานระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์
- 3) การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนออนไลน์
- 4) การเขียนแผนการสอนออนไลน์

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ผู้วิจัย

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อเก็บข้อมูลในโครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อเป็นแนวทางในการทำแผนการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน ให้กับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร ต่อไป

2. แบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน จำนวน 8 ประเด็น

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมออนไลน์แบบการสอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ - นามสกุล

สถานที่ทำงาน.....

ตำแหน่งปัจจุบัน.....

ตำแหน่งทางวิชาการ.....

ประสบการณ์ในการทำงาน ปี เดือน

วุฒิการศึกษา / สาขาวิชาที่จบการศึกษา

ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

.....

ตอนที่ 2 กรอบการสัมภาษณ์

1. ท่านคิดว่าการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการ
ออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปกร
ประกอบด้วยขั้นตอนการสอนงาน ดังนี้

1.1 ขั้นการชี้แนะแนวทางการฝึกอบรม

1.2 ขั้นติดตามระหว่างการฝึกอบรม

1.3 สรุปผลการชี้แนะหลังการฝึกอบรม

มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

2. ท่านคิดว่าบทบาทหน้าที่ของผู้ฝึกอบรม ในการดำเนินการกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์
แบบสอนงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
ควรเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

3. ท่านคิดว่าบทบาทหน้าที่ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ในการเข้าร่วมการฝึกอบรมออนไลน์
แบบสอนงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
ควรเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

4. ท่านคิดว่าควรออกแบบการสอนอย่างไร เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและผู้ฝึกอบรมมี
ปฏิสัมพันธ์ต่อกันระหว่างการฝึกอบรม

.....

.....

.....

5. ท่านคิดว่าการออกแบบสื่อในการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน ควรใช้สื่อประเภทใด เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาการฝึกอบรม

.....

.....

.....

6. การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรมและผู้ฝึกอบรม โดยใช้ Facebook Group, Line ร่วมกับระบบการจัดการเรียนการสอน (Moodle) มีความเหมาะสมหรือไม่อย่างไร

.....

.....

.....

7. ท่านคิดว่า แผนและกิจกรรมการฝึกอบรม มีระยะเวลาในการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน ดังรายละเอียด มีความเหมาะสมหรือไม่อย่างไร

แผนการเรียนรู้ที่ 1 ปฐมนิเทศและการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์

- สัปดาห์ที่ 1
- ชี้แจงวัตถุประสงค์/ข้อตกลงในการฝึกอบรม/เกณฑ์การประเมินผล
 - ทดสอบความรู้ก่อนการฝึกอบรม โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียน
 - หลักการการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์
 - แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์
 - การออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ (Instructional design)
 - กิจกรรม สรุปประเด็นที่ได้จากการเรียนรู้

แผนการเรียนรู้ที่ 2 ความรู้พื้นฐานและการใช้งานระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

- สัปดาห์ที่ 2
- ความรู้พื้นฐานของระบบการจัดการเรียนการสอน
 - การใช้งานระบบ LMS
 - กิจกรรม การออกแบบห้องเรียนออนไลน์

แผนการเรียนรู้ที่ 3 หลักการออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนออนไลน์

- สัปดาห์ที่ 3 - หลักการออกแบบสื่อการเรียนการสอน
- การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน
 - กิจกรรม ออกแบบสื่อการเรียนการสอนออนไลน์

แผนการเรียนรู้ที่ 4 การวัดและประเมินผลและการเขียนแผนการสอนออนไลน์

- สัปดาห์ที่ 4 - การวัดและประเมินผล
- การเขียนแผนการสอนออนไลน์
 - กิจกรรมการเขียนแผนการสอนออนไลน์

- สัปดาห์ที่ 5 - การประเมินผลงาน
- ทดสอบความรู้หลังการฝึกอบรม โดยใช้แบบทดสอบหลังเรียน
 - ผลงานการเขียนแผนการสอนออนไลน์
 - แบบประเมินความพึงพอใจ

8. การประเมินผล การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ วิทยาลัยศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร ประกอบด้วย

8.1 การประเมินความรู้โดยใช้แบบทดสอบ จำนวน 30 ข้อ

8.2 การประเมินความสามารถจากผลงานการเขียนแผนการสอนออนไลน์

8.3 การประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ

มีความเหมาะสมหรือไม่อย่างไร

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....





แผนการฝึกอบรม

สัปดาห์ที่ 1/1

เรื่อง ปฐมนิเทศและการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ ชั้นก่อนการฝึกอบรม

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจ ข้อตกลง ขั้นตอนในการฝึกอบรม เกณฑ์และวิธีการ ประเมินผล
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนการปฐมนิเทศได้

เนื้อหา

1. ปฐมนิเทศและข้อตกลงในการฝึกอบรม

กิจกรรมการฝึกอบรมแบบสอนงาน

ขั้นการชี้แนะแนวทางการฝึกอบรม

1. ผู้ฝึกอบรมแนะนำเกี่ยวกับบทบาทของผู้ฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรม ระยะเวลาการฝึกอบรม เนื้อหา วัตถุประสงค์ สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม การประเมินผล และข้อตกลงในการฝึกอบรม ให้ผู้เข้าฝึกอบรมทราบ

2. ผู้ฝึกอบรมแนะนำการใช้งานและเครื่องมือในระบบ LMS และทดลองให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมใช้เครื่องมือในห้องเรียนออนไลน์ เช่น กระดานอภิปราย (Discussion Board) กระดานสนทนา (Webboard) ห้องสนทนา (Chatroom) เพื่อสร้างความคุ้นเคย

3. ผู้ฝึกอบรมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบทดสอบความรู้ก่อนเรียน

4. ผู้ฝึกอบรม ชี้แนะแนวทางการฝึกอบรมประจำสัปดาห์ที่ 1/2 เรื่อง หลักการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์และแนวคิดการเรียนการสอนออนไลน์

4. ผู้ฝึกอบรมกำหนดช่องทางการติดต่อสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (line) ในการสนทนา

ขั้นติดตามระหว่างการฝึกอบรม

1. ผู้ฝึกอบรมสังเกตพฤติกรรมการใช้งานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผ่านระบบ LMS
2. ผู้ฝึกอบรมตรวจสอบสถิติการใช้งานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
3. ผู้ฝึกอบรมตอบข้อซักถาม ผ่านกระดานสนทนา (Webboard)

4. ผู้ฝึกอบรมกระตุ้นและแจ้งเตือน การทำกิจกรรมใบงานประจำสัปดาห์
ขั้นสรุปผลการชี้แนะหลังฝึกอบรม

1. ผู้ฝึกอบรมให้คำแนะนำเกี่ยวกับเข้าใช้งานระบบ LMS

สื่อการเรียนการสอน

1. เอกสารประกอบการการสอน (PDF)
2. คู่มือการเข้าใช้งานระบบ LMS ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

การประเมินผล

1. แบบทดสอบวัดความรู้ก่อนฝึกอบรม





แผนการฝึกอบรม

สัปดาห์ที่ 1/2

เรื่อง ปฐมนิเทศและการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ ชั้นฝึกอบรม (ONLINE)

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจหลักการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์และแนวคิดการฝึกอบรมออนไลน์
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถสรุปความรู้และความเข้าใจในการฝึกอบรมได้

เนื้อหา

1. หลักการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ (Instructional design)
2. แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

กิจกรรมการฝึกอบรมแบบสอนงาน

ขั้นการชี้แนะแนวทางการฝึกอบรม

1. ผู้ฝึกอบรมแจ้งให้ทราบถึงวัตถุประสงค์การฝึกอบรม กิจกรรมที่จะเกิดขึ้นและวิธีการประเมินผล
2. ผู้ฝึกอบรมให้กำลังใจและสร้างแรงจูงใจกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ขั้นติดตามระหว่างการฝึกอบรม

1. ผู้ฝึกอบรมสังเกตพฤติกรรมการใช้งานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านระบบ LMS
2. ผู้ฝึกอบรมตรวจสอบสถิติการใช้งานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
3. ผู้ฝึกอบรมตอบข้อซักถาม ผ่านกระดานสนทนา (Webboard)
4. ผู้ฝึกอบรมกระตุ้นและแจ้งเตือน การทำกิจกรรมใบงานประจำสัปดาห์

ขั้นสรุปผลการชี้แนะหลังฝึกอบรม

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถอธิบายหลักการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ได้
2. ผู้ฝึกอบรมสรุปผลจากใบงาน และให้คำแนะนำเพิ่มเติมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สื่อการเรียนการสอน

1. บทเรียนออนไลน์ “หลักการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์”

2. เอกสารประกอบการสอน (PDF)
3. คลิปวิดีโอ “แนวคิดทฤษฎีการจัดการเรียนการสอน”
4. แหล่งเรียนรู้จากเว็บไซต์ภายนอก

การประเมินผล

ใบงานที่ 1 กิจกรรมสรุปประเด็นความรู้หลักการออกแบบการสอนออนไลน์

เกณฑ์การประเมิน

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถสรุปประเด็นความรู้หลักการออกแบบการสอนออนไลน์เป็น Mind Map ได้ (ผ่าน/ไม่ผ่าน)
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถสรุปประเด็นความรู้แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนได้ (ผ่าน/ไม่ผ่าน)



ใบงานที่ 1
สรุปประเด็นการเรียนรู้ประจำสัปดาห์
เรื่อง หลักการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ และแนวคิดในการจัดการเรียนการสอน
ออนไลน์

จุดประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เข้าใจ หลักการ แนวคิดและขั้นตอนการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถอธิบายหลักการออกแบบและแนวคิดการเรียนการสอนได้

ประเด็นคำถาม

1. หลักการและขั้นตอนการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ เป็นอย่างไร
2. แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ประกอบด้วยอะไรบ้าง

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. จากประเด็นคำถามข้อที่ 1 ให้ท่านสรุปเนื้อหาที่ได้จากบทเรียนเป็นแผนผังความคิด (Mind Map) ผ่านเว็บไซต์ mindmeister (www.mindmeister.com)
 - 1.1. สมัครสมาชิกและดูวิธีการใช้งานของเว็บไซต์ www.mindmeister.com (ตามคู่มือการสมัครสมาชิก)
 - 1.2. สรุปข้อมูลที่ได้จากประเด็นคำถามข้อที่ 1 ในเว็บไซต์ mindmeister
 - 1.3. นำ link ที่ได้จากเว็บไซต์ mindmeister ส่งงานประจำสัปดาห์ในห้องฝึกอบรมออนไลน์
2. จากประเด็นคำถามข้อที่ 2 ให้ท่านสรุปเนื้อหาเรื่อง แนวคิดทฤษฎีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ลงในกระดานสนทนา (Webboard) โดยอภิปรายร่วมกัน

ระยะเวลากำหนดส่งงาน

ภายใน 7 วัน



แผนการฝึกอบรม

สัปดาห์ที่ 2

เรื่อง ความรู้พื้นฐานและการใช้งานระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ (ONLINE)

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจการใช้งานระบบการจัดการเรียนการสอน (Learning Management System)
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถสร้างเครื่องมือในห้องเรียนออนไลน์และเลือกใช้เครื่องมือในระบบการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม

เนื้อหา

1. ระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ (Learning Management System)
2. การใช้งานระบบการจัดการเรียนการสอน

กิจกรรมการฝึกอบรมสอนงาน

ขั้นการชี้แนะแนวทางการฝึกอบรม

1. ผู้ฝึกอบรมชี้แจงแนวทางการฝึกอบรมและวัตถุประสงค์ประจำสัปดาห์
2. ผู้ฝึกอบรมให้กำลังใจและสร้างแรงจูงใจกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผ่านกระดานสนทนา (Webboard)

ขั้นติดตามระหว่างการฝึกอบรม

1. ผู้ฝึกอบรมสังเกตพฤติกรรมการใช้งานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านระบบ LMS
2. ผู้ฝึกอบรมตรวจสอบสถิติการใช้งานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อติดตามพฤติกรรมการณ์เรียน
3. ผู้ฝึกอบรมตอบข้อซักถาม ผ่านกระดานสนทนา (Webboard)
4. ผู้ฝึกอบรมกระตุ้นและแจ้งเตือนการทำกิจกรรมใบงานระหว่างสัปดาห์

ขั้นสรุปผลการชี้แนะหลังฝึกอบรม

1. ผู้ฝึกอบรมให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานระบบ LMS

2. ผู้ฝึกอบรมตรวจสอบการดำเนินงานกิจกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และให้คำแนะนำเพิ่มเติมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สื่อการเรียนการสอน

1. คู่มือการใช้งานระบบ LMS
2. คลิปวิดีโอความหมายของระบบ LMS
3. บทเรียนออนไลน์ “การใช้งานระบบการจัดการเรียนการสอน LMS”
4. แหล่งเรียนรู้จากเว็บไซต์ภายนอก

การประเมินผล

ใบงานที่ 2 การใช้งานระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

เกณฑ์การประเมิน

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถสร้างเครื่องมือในระบบ LMS ได้ (ผ่าน/ไม่ผ่าน)



ใบงานที่ 2

สรุปประเด็นการเรียนรู้ประจำสัปดาห์

ความรู้พื้นฐานและการใช้งานระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เข้าใจ วิธีการใช้งาน การสร้างเครื่องมือในห้องเรียนออนไลน์บนระบบจัดการเรียนการสอน (LMS) ได้

ประเด็นคำถาม

1. ให้ท่านสร้างเครื่องมือในห้องเรียนออนไลน์บนระบบ LMS ซึ่งประกอบไปด้วย กระดานสนทนา (Webboard), ห้องสนทนา (Chatroom), กิจกรรมแบบทดสอบ, การเพิ่ม Label, การเพิ่มแหล่งข้อมูล ลงในระบบ LMS โดยยกตัวอย่าง วิชา/หัวข้อที่สนใจ โดยมีโครงสร้าง ประกอบด้วย

สัปดาห์ที่ 1 ชื่อ.....

- คำอธิบาย
- ห้องสนทนา
- กิจกรรมประจำสัปดาห์
- แบบทดสอบ

สัปดาห์ที่ 2 ชื่อ.....

- หัวข้อย่อยของวิชา/หัวเรื่อง
- คำอธิบาย
- กิจกรรมประจำสัปดาห์
- แหล่งข้อมูล

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ให้ท่านเข้าระบบ LMS ผ่านลิงค์ <http://elearning.educ.su.ac.th>
2. ทำการล็อกอินโดยใช้ ชื่อผู้ใช้งาน (Username) และรหัสผ่าน (Password) ของท่าน
3. ให้ท่านสร้างเครื่องมือตามประเด็นคำถามในข้อที่ 1 ที่กำหนดให้

ระยะเวลากำหนดส่งงาน

ภายใน 7 วัน



แผนการฝึกอบรม

สัปดาห์ที่ 3

เรื่อง หลักการออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ (ONLINE)

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจกระบวนการออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนออนไลน์
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนออนไลน์

เนื้อหา

1. หลักการออกแบบสื่อการเรียนการสอน
2. การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

กิจกรรมการฝึกอบรมแบบสอนงาน

ขั้นการชี้แนะแนวทางการฝึกอบรม

1. ผู้ฝึกอบรมชี้แจงแนวทางการฝึกอบรมและวัตถุประสงค์ประจำสัปดาห์
2. ผู้ฝึกอบรมให้กำลังใจและสร้างแรงจูงใจกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผ่านกระดานสนทนา (Webboard)

ขั้นติดตามระหว่างกรฝึกอบรม

1. ผู้ฝึกอบรมสังเกตพฤติกรรมกรเข้าใช้งานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านระบบ LMS
2. ผู้ฝึกอบรมตรวจสอบสถิติกรใช้งานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
3. ผู้ฝึกอบรมตอบข้อซักถาม ผ่านกระดานสนทนา (Webboard)
4. ผู้ฝึกอบรมกระตุ้นและแจ้งเตือน การทำกิจกรรมใบบงานประจำสัปดาห์

ขั้นสรุปผลการชี้แนะหลังฝึกอบรม

1. ผู้ฝึกอบรมแนะนำสรุปหลักการออกแบบสื่อการเรียนการสอนและการพัฒนาสื่อ
2. ผู้ฝึกอบรมสรุปผลจากใบบงาน และให้คำแนะนำเพิ่มเติมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สื่อการเรียนการสอน

1. คลิปวิดีโอ “พื้นฐานการออกแบบสื่อ”
2. บทเรียนออนไลน์ “หลักการออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน”

3. แหล่งเรียนรู้จากเว็บไซต์ภายนอก

การประเมินผล

ใบงานที่ 3 หลักการออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนออนไลน์

เกณฑ์การประเมิน

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถออกแบบสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ได้



ใบงานที่ 3
สรุปประเด็นการเรียนรู้ประจำสัปดาห์
หลักการออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนออนไลน์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เข้าใจ และอธิบายหลักการออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนออนไลน์
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถออกแบบหน้าจอ (Screen Design) สื่อการเรียนการสอนออนไลน์ได้

ประเด็นคำถาม

1. การออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ มีหลักการและขั้นตอนอย่างไร
2. ให้ทำนออกแบบหน้าจอสื่อการสอน (Storyboard) จำนวน 10-15 สไลด์ และออกแบบหน้าจอ (Screen Design) จำนวน 3 สไลด์ (หน้าเมนูหลัก, หน้าบทเรียน, หน้าเนื้อหา)

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. จากประเด็นคำถามข้อที่ 1
 - 1.1. ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสรุปประเด็นความรู้เป็น Mindmap โดยผ่านเว็บไซต์ mindmeister
 - 1.2. นำ link ที่ได้จากเว็บไซต์ mindmeister ส่งงานประจำสัปดาห์ในห้องฝึกอบรมออนไลน์
2. จากประเด็นคำถามข้อที่ 2
 - 2.1. ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ออกแบบหน้าจอสื่อการสอน ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน Canva
 - 2.2. นำผลงานที่ได้ออกแบบในเว็บแอปพลิเคชัน Canva ในรูปแบบไฟล์ PDF
 - 2.3. ส่งงานประจำสัปดาห์ในห้องฝึกอบรมออนไลน์ (ต้องระบุชื่อนามสกุล รหัสนักศึกษา “ชื่อไฟล์ที่อัปโหลด ต้องตั้งชื่อด้วยรหัสนักศึกษาและตามด้วยชื่อภาษาอังกฤษ เช่น 59257403_panlop.pdf”)

ระยะเวลากำหนดส่งงาน

ภายใน 7 วัน



แผนการฝึกอบรม

สัปดาห์ที่ 4

เรื่อง การวัดและประเมินผลและการเขียนแผนการสอนออนไลน์ (ONLINE)

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจถึงวิธีการวัดและประเมินผลได้
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเขียนแผนการสอนออนไลน์ได้

เนื้อหา

1. การเขียนแผนการสอนออนไลน์
2. การวัดและประเมินผล

กิจกรรมการฝึกอบรมแบบสอนงาน

ขั้นการชี้แนะแนวทางการฝึกอบรม

1. ผู้ฝึกอบรมชี้แจงแนวทางการฝึกอบรมและวัตถุประสงค์ประจำสัปดาห์
2. ผู้ฝึกอบรมให้กำลังใจและสร้างแรงจูงใจกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผ่านกระดานสนทนา (Webboard)

ขั้นติดตามระหว่างการศึกษา

1. ผู้ฝึกอบรมสังเกตพฤติกรรมการใช้งานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านระบบ LMS
2. ผู้ฝึกอบรมตรวจสอบสถิติการใช้งานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
3. ผู้ฝึกอบรมตอบข้อซักถาม ผ่านกระดานสนทนา (Webboard)
4. ผู้ฝึกอบรมกระตุ้นและแจ้งเตือน การทำกิจกรรมใบงานประจำสัปดาห์

ขั้นสรุปผลการชี้แนะหลังฝึกอบรม

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมส่งแผนการสอนออนไลน์ในระบบ LMS
2. ผู้ฝึกอบรมสรุปผลจากใบงาน และให้คำแนะนำเพิ่มเติมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สื่อการเรียนการสอน

1. เอกสารการเขียนแผนการสอนออนไลน์

2. บทเรียนออนไลน์ “การวัดและประเมินผล”
3. แหล่งเรียนรู้จากเว็บไซต์ภายนอก

การประเมินผล

ใบงานที่ 4 การวัดและประเมินผลและการเขียนแผนการสอนออนไลน์

เกณฑ์การประเมินผล

ประเมินโดยแบบประเมินกิจกรรม ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70



ใบงานที่ 4
สรุปประเด็นการเรียนรู้ประจำสัปดาห์
การวัดและประเมินผลและการเขียนแผนการสอนออนไลน์

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เข้าใจ อธิบาย และสามารถเขียนแผนการสอนออนไลน์ได้

ประเด็นคำถาม

1. ให้ท่านเขียนแผนการสอนออนไลน์ ในรายวิชาหรือหัวข้อเรื่องที่ท่านสนใจ จำนวน 3-5 สัปดาห์
2. ให้ท่านนำแผนการสอนออนไลน์ไปสร้างห้องเรียนในระบบ LMS ในรายวิชาของท่าน

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

จากประเด็นคำถามข้อที่ 1

1. ให้ดาวโหลดแบบฟอร์ม template แผนการสอนออนไลน์ พร้อมทั้งเขียนแผนการสอนออนไลน์ จำนวน 3-5 สัปดาห์ โดยคำนึงถึง
 - 1.หลักการเขียนแผนการสอนออนไลน์
 - 2.วิธีการสอนออนไลน์
 - 3.วิธีการฝึกอบรม
 - 4.การวัดและประเมินผล
2. นำไฟล์ word ส่งงานประจำสัปดาห์ในห้องฝึกอบรมออนไลน์

จากประเด็นคำถามข้อที่ 2 ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม นำแผนการสอนออนไลน์ ในข้อที่ 1 สร้างห้องเรียนออนไลน์ในระบบ LMS ที่เว็บไซต์ <http://elearning.educ.su.ac.th>

ระยะเวลากำหนดส่งงาน

ภายใน 7 วัน



แผนการฝึกอบรม

สัปดาห์ที่ 5

การประเมินผลงาน

ขั้นประเมินผล (ONLINE)

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถออกแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยมีแผนและบทเรียนออนไลน์ในระบบ LMS ได้

เนื้อหา

-

กิจกรรมการฝึกอบรมแบบสอนงาน

ขั้นการชี้แนะแนวทางการฝึกอบรม

1. ผู้ฝึกอบรมชี้แจงแนวทางการฝึกอบรมและวัตถุประสงค์ประจำสัปดาห์
2. ผู้ฝึกอบรมให้กำลังใจและสร้างแรงจูงใจกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผ่านกระดานสนทนา (Webboard)

ขั้นติดตามระหว่างการฝึกอบรม

1. ผู้ฝึกอบรมสังเกตพฤติกรรมการใช้งานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านระบบ LMS
2. ผู้ฝึกอบรมตรวจสอบสถิติการใช้งานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
3. ผู้ฝึกอบรมตอบข้อซักถาม ผ่านกระดานสนทนา (Webboard)
4. ผู้ฝึกอบรมกระตุ้นและจี้เตือน การทำกิจกรรมใบงานประจำสัปดาห์

ขั้นสรุปผลการชี้แนะหลังฝึกอบรม

1. ผู้ฝึกอบรมสรุปจากการฝึกอบรม และให้คำแนะนำเพิ่มเติมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สื่อการเรียนการสอน

1. เอกสารประกอบการการสอน (PDF)

การประเมินผล

1. แบบทดสอบความรู้หลังเรียน
2. แบบประเมินผลงานการเขียนแผนการสอนออนไลน์
3. แบบประเมินความพึงพอใจ

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผลคะแนนจากแบบสอบทดสอบความรู้ก่อน-หลัง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
2. ผลงานการเขียนแผนการสอนออนไลน์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80



แบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการ
ออกแบบการสอนออนไลน์ ภาควิชาศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

หัวข้อวิจัย

การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการ
สอนออนไลน์ ภาควิชาศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผู้วิจัย

นายพัลลภ สุวรรณฤกษ์

นักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

วัตถุประสงค์ของเครื่องมือ

1. เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเครื่องมือ
2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงงานวิจัย

คำชี้แจง แบบประเมินคุณภาพฉบับนี้มีทั้งหมด 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้เชี่ยวชาญ ให้ท่านกรอกข้อมูลพื้นฐานลงในช่องว่าง

ส่วนที่ 2 การประเมินความสอดคล้องของเครื่องมือ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

ด้านที่ 1 กิจกรรมการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบสอน
งาน

ด้านที่ 2 สื่อ/บทเรียนออนไลน์

ด้านที่ 3 แบบวัดผลสัมฤทธิ์

ด้านที่ 4 การประเมินผลงาน

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ผู้วิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้เชี่ยวชาญ

1. ชื่อ - สกุล
2. วุฒิการศึกษา ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก
3. สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา
4. ประสบการณ์การสอน ปี
5. สถานที่ทำงาน

ส่วนที่ 2 การประเมินความสอดคล้องของเครื่องมือ

คำชี้แจง ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านโดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

- | | | |
|---------|---------|------------------------------------|
| ระดับ 5 | หมายถึง | กิจกรรมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก |
| ระดับ 4 | หมายถึง | กิจกรรมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี |
| ระดับ 3 | หมายถึง | กิจกรรมมีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง |
| ระดับ 2 | หมายถึง | กิจกรรมมีคุณภาพอยู่ในระดับพอใช้ |
| ระดับ 1 | หมายถึง | กิจกรรมมีคุณภาพอยู่ในระดับปรับปรุง |

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบสอนงาน					
1.1 สอดคล้องและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์					
1.2 เนื้อหาชัดเจน กระชับ เข้าใจง่าย					
1.3 เนื้อหามีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง					
1.4 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสม					
1.5 เนื้อหามีความเหมาะสมกับการเรียน					
1.6 การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรมกับบทเรียน					
1.7 การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรมกับผู้ฝึกอบรม					
1.8 การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน					
1.9 ช่องทางในการติดต่อสื่อสาร					
1.10 มีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งเรียนรู้อื่นๆ					
2. ด้านสื่อ/บทเรียนออนไลน์					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
2.1. สอดคล้องกับจุดประสงค์การฝึกอบรม					
2.2. สื่อเหมาะสมกับการฝึกอบรม					
2.3. สื่อที่ใช้สามารถเข้าใจง่ายและกระชับ					
2.4. บทเรียนออนไลน์ น่าสนใจ จูงใจให้เกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้และร่วมกิจกรรม					
2.5. การจัดวางองค์ประกอบได้สัดส่วนสวยงาม ง่ายต่อการใช้งาน					
2.6. รูปแบบตัวอักษรมี ขนาด สี ชัดเจน อ่านง่าย และเหมาะสมกับผู้เรียน					
2.7. การเลือกใช้สีมีความเหมาะสมกลมกลืน					
2.8. แบบฝึกหัดครอบคลุมวัตถุประสงค์					
2.9. การประเมินผลครอบคลุมวัตถุประสงค์					
3. ด้านแบบวัดผลสัมฤทธิ์					
3.1. แบบฝึกหัดและแบบทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
3.2. ข้อคำถามของแบบฝึกหัดและแบบทดสอบเข้าใจง่าย					
3.3. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบการประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ทันท่วงที					
4. ด้านการประเมินผลงาน					
4.1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถปฏิบัติตามกิจกรรมที่กำหนดให้ได้					
4.2. ใบงานที่กำหนดมีความชัดเจนและตรงตามวัตถุประสงค์					
4.3. ผู้เข้าอบรมสามารถสร้างห้องเรียนออนไลน์ได้ตามที่กำหนดไว้					

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)



**แบบประเมินความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ของนักศึกษาที่มีต่อการฝึกอบรม
ออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์
กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร**

คำชี้แจง

1. แบบประเมินความสามารถการออกแบบการสอนออนไลน์ของนักศึกษาที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยแบบประเมินความสามารถ แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

1) ด้านการออกแบบและสร้างห้องเรียนออนไลน์

2) ด้านการเขียนแผนการสอนออนไลน์

2. ผู้ประเมินทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ประเมินความสามารถในแต่ละข้อของช่วงคะแนน ดังนี้

3 หมายถึง ความสามารถการออกแบบอยู่ในระดับดี

2 หมายถึง ความสามารถการออกแบบอยู่ในระดับพอใช้

1 หมายถึง ความสามารถการออกแบบอยู่ในระดับปรับปรุง

โดยมีเกณฑ์ในการตัดสินคุณภาพของแต่ละด้าน ดังนี้

คะแนน	คุณภาพ
13 - 15	ดี (3)
9 - 12	พอใช้ (2)
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง (1)

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนนรวมทั้ง 2 ด้าน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 (21 คะแนน) จึงถือว่า ผ่าน
โดยพิจารณาเกณฑ์ตัดสิน

- ด้านการออกแบบและการสร้างห้องเรียนออนไลน์ (15 คะแนน)
- ด้านการเขียนแผนการสอนออนไลน์ (15 คะแนน)

รวมทั้งหมด 30 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านการออกแบบและสร้างห้องเรียนออนไลน์

การออกแบบและสร้างห้องเรียนออนไลน์	เกณฑ์การให้คะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1.1. การสร้างห้องเรียนออนไลน์	ผู้เข้ารับการอบรมสามารถสร้างห้องเรียนออนไลน์ของตนเองและสามารถสร้างหัวข้อ/หน่วยการเรียนรู้ได้อย่างน้อย 3-5 หน่วย	ผู้เข้ารับการอบรมสามารถสร้างห้องเรียนออนไลน์ของตนเองและสามารถสร้างหัวข้อ/หน่วยการเรียนรู้ได้อย่างน้อย 1-2 หน่วย	ผู้เข้ารับการอบรมสามารถสร้างห้องเรียนออนไลน์ของตนเอง แต่ไม่สามารถสร้างหัวข้อ/หน่วยการเรียนรู้ได้
1.2. การใช้เครื่องมือจัดการห้องเรียนออนไลน์ในระบบ LMS	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถใช้เครื่องมือ Label ในการสร้างข้อความ/หัวข้อ, สามารถเพิ่มข้อมูลเว็บเพจ หรือลิงค์วิดีโอได้, สามารถเพิ่มเนื้อหาจากลิงค์ภายนอกได้ (URL), สามารถเพิ่มเนื้อหารายวิชาได้หลายรูปแบบ เช่น ข้อความอย่างเดียว, ข้อความพร้อมรูปภาพ, วิดีโอแบบลิงค์ไปยังเว็บไซต์, สามารถเพิ่มกิจกรรมการบ้านหรือแบบสอบถาม จำนวนอย่างน้อย 3 เครื่องมือ	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถใช้เครื่องมือ Label ในการสร้างข้อความ/หัวข้อ, สามารถเพิ่มข้อมูลเว็บเพจ หรือลิงค์วิดีโอได้, สามารถเพิ่มเนื้อหาจากลิงค์ภายนอกได้ (URL), สามารถเพิ่มเนื้อหารายวิชาได้หลายรูปแบบ เช่น ข้อความอย่างเดียว, ข้อความพร้อมรูปภาพ, วิดีโอแบบลิงค์ไปยังเว็บไซต์, สามารถเพิ่มกิจกรรมการบ้านหรือแบบสอบถาม จำนวนอย่างน้อย 2 เครื่องมือ	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถใช้เครื่องมือ Label ในการสร้างข้อความ/หัวข้อ, สามารถเพิ่มข้อมูลเว็บเพจ หรือลิงค์วิดีโอได้, สามารถเพิ่มเนื้อหาจากลิงค์ภายนอกได้ (URL), สามารถเพิ่มเนื้อหารายวิชาได้หลายรูปแบบ เช่น ข้อความอย่างเดียว, ข้อความพร้อมรูปภาพ, วิดีโอแบบลิงค์ไปยังเว็บไซต์, สามารถเพิ่มกิจกรรมการบ้านหรือแบบสอบถาม จำนวนอย่างน้อย 1 เครื่องมือ
1.3. สื่อ/บทเรียนในระบบ LMS เพื่อใช้เรียนออนไลน์	สามารถนำเข้าสื่อ, บทเรียนในรูปแบบสื่อมัลติมีเดีย, เอกสารประกอบ ในรูปแบบ PDF, บทความ, คลิปวิดีโอ จำนวนอย่างน้อย 3 รูปแบบ	สามารถนำเข้าสื่อ, บทเรียนในรูปแบบสื่อมัลติมีเดีย, เอกสารประกอบ ในรูปแบบ PDF, บทความ, คลิปวิดีโอ จำนวนอย่างน้อย 2 รูปแบบ	สามารถนำเข้าสื่อ, บทเรียนในรูปแบบสื่อมัลติมีเดีย, เอกสารประกอบ ในรูปแบบ PDF, บทความ, คลิปวิดีโอ จำนวนอย่างน้อย 1 รูปแบบ
1.4. การใช้เครื่องมือติดต่อสื่อสารออนไลน์ในระบบ LMS	ผู้เข้ารับการอบรมสามารถสร้างช่องทางการติดต่อสื่อสารแบบสองทาง (Synchronous) เช่น ห้องสนทนา Chatroom, Openchat Line อย่างน้อย 1 ช่องทาง และช่องทางติดต่อสื่อสารแบบทางเดียว (Asynchronous) เช่น กระดานสนทนา (Webboard), อีเมลล์ (E-Mail) อย่างน้อย 1 ช่องทาง	ผู้เข้ารับการอบรมสามารถสร้างช่องทางการติดต่อสื่อสารแบบสองทาง (Synchronous) เช่น ห้องสนทนา Chatroom, Openchat Line อย่างน้อย 1 ช่องทาง หรือช่องทางติดต่อสื่อสารแบบทางเดียว (Asynchronous) เช่น กระดานสนทนา (Webboard), อีเมลล์ (E-Mail) อย่างน้อย 1 ช่องทาง	ผู้เข้ารับการอบรมไม่สามารถสร้างช่องทางการติดต่อสื่อสารระบบ LMS หรือห้องเรียนออนไลน์ของตนเอง
1.5. การใช้เครื่องมือประเมินผลในระบบ LMS	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถสร้างคลังข้อสอบในรูปแบบปรนัยได้จำนวน 15 ข้อขึ้นไป	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถสร้างคลังข้อสอบในรูปแบบปรนัยได้อย่างน้อยจำนวน 10-14 ข้อ	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถสร้างคลังข้อสอบในรูปแบบปรนัยได้น้อยกว่าจำนวน 9 ข้อ

เกณฑ์การให้คะแนนเกณฑ์คุณภาพด้านการเขียนแผนการสอนออนไลน์

การเขียนแผนการสอนออนไลน์	เกณฑ์การให้คะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
2.1. การออกแบบวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับแผนการสอนออนไลน์	สามารถเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมสอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้	สามารถเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมสอดคล้องกับเนื้อหาแต่ไม่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมไม่สอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้
2.2. การออกแบบวิธีการสอนสอดคล้องกับแผนการสอนออนไลน์	สามารถแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการสอน เช่น ผู้สอนมีการชี้แจงวัตถุประสงค์, กิจกรรมประจำสัปดาห์, ขั้นตอนการสอน และการประเมินผล ได้อย่างชัดเจน	สามารถแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการสอน เช่น ผู้สอนมีการชี้แจงวัตถุประสงค์, กิจกรรมประจำสัปดาห์, ขั้นตอนการสอน และการประเมินผล ได้เพียงบางขั้นตอน ไม่ชัดเจน	ไม่สามารถแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการสอน เช่น ผู้สอนมีการชี้แจงวัตถุประสงค์, กิจกรรมประจำสัปดาห์, ขั้นตอนการสอน และการประเมินผล
2.3. การออกแบบสื่อ/เนื้อหา สอดคล้องกับแผนการสอนออนไลน์	การออกแบบสื่อสอดคล้องกับเนื้อหา และสามารถเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม เช่น การเลือกใช้ไฟล์เอกสาร PDF เพื่อนำเสนอเนื้อหา, การนำเสนอบทเรียนโดยใช้สื่อมัลติมีเดีย, การบรรยายโดยใช้สื่อวิดีโอ	การออกแบบสื่อสอดคล้องกับเนื้อหา และการเลือกใช้สื่อยังไม่สอดคล้องกับเนื้อหาหรือเลือกใช้สื่อได้เพียงบางส่วน	ไม่สามารถออกแบบสื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาได้และการเลือกใช้สื่อยังไม่สอดคล้องกับเนื้อหา
2.4. การออกแบบกิจกรรมการสอน สอดคล้องกับแผนการสอนออนไลน์	มีการกำหนดบทบาทของผู้สอนและบทบาทของผู้เรียน แสดงขั้นตอนการเรียนรู้ วิธีการสอน การประเมินผล และกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละสัปดาห์อย่างชัดเจน	มีการกำหนดบทบาทของผู้สอนและบทบาทของผู้เรียน แสดงขั้นตอนการเรียนรู้ วิธีการสอน การประเมินผล หรือกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ในบางสัปดาห์ขาดความสมบูรณ์	ไม่มีการกำหนดบทบาทของผู้สอนและบทบาทของผู้เรียน หรือแสดงขั้นตอนการเรียนรู้ วิธีการสอน การประเมินผล และกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละสัปดาห์ให้เห็นในแผนการสอนออนไลน์
2.5. การประเมินผล สอดคล้องกับแผนการสอนออนไลน์	แสดงให้เห็นถึงการสร้างเครื่องมือการประเมินผลระหว่างการเรียนรู้ เช่น ใบงาน, แบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแสดงให้เห็นการประเมินผลหลังเรียน เช่น แบบทดสอบหลังเรียน	แสดงให้เห็นถึงการสร้างเครื่องมือการประเมินผลระหว่างการเรียนรู้ เช่น ใบงาน, แบบฝึกหัดระหว่างเรียน และไม่แสดงให้เห็นการประเมินผลหลังเรียน เช่น แบบทดสอบหลังเรียน	ไม่มีการสร้างเครื่องมือการประเมินผลระหว่างการเรียนรู้ เช่น ใบงาน, แบบฝึกหัด, ทบทวนความรู้ระหว่างเรียน และแสดงให้เห็นการประเมินผลหลังเรียน เช่น แบบทดสอบหลังเรียน

แบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมออนไลน์ของการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริม
 ความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัย
 ศิลปากร จำนวน 30 ข้อ

กิจกรรม	รายการประเมิน
หลักการออกแบบการ เรียนการสอนออนไลน์ และแนวคิดการ จัดการเรียนการสอน ออนไลน์	<p>1. การออกแบบการเรียนการสอนที่ดี ผู้สอนควรพิจารณาจากสิ่งใด</p> <p>ก. ผู้เรียน และจุดมุ่งหมาย</p> <p>ข. วิธีการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>ค. การประเมิน</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>
	<p>2. การออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design) มีกี่ขั้นตอน</p> <p>ก. 7 ขั้นตอน</p> <p>ข. 8 ขั้นตอน</p> <p>ค. 9 ขั้นตอน</p> <p>ง. 11 ขั้นตอน</p>
	<p>3. การเขียน Storyboard เป็นการออกแบบการเรียนการสอนในขั้นไหน ของ ADDIE</p> <p>ก. ชั้นวิเคราะห์</p> <p>ข. ชั้นออกแบบ</p> <p>ค. ชั้นการพัฒนา</p> <p>ง. ชั้นนำไปใช้งาน</p>
	<p>4. แบบจำลองของ Alessi และ Trollip ระยะการวางแผน มีกี่ขั้นตอน</p> <p>ก. 6 ขั้นตอน</p> <p>ข. 7 ขั้นตอน</p> <p>ค. 8 ขั้นตอน</p> <p>ง. 9 ขั้นตอน</p>

กิจกรรม	รายการประเมิน
	<p>5. ADDIE model เหมาะกับการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนประเภทใด</p> <p>ก. การเรียนการสอนแบบออนไลน์</p> <p>ข. การเรียนการสอนในห้องเรียน</p> <p>ค. การฝึกอบรม</p> <p>ง. สามารถนำไปปรับใช้ได้กับทุกสถานการณ์ที่กล่าวมา</p> <p>6. ในขั้นตอน Evaluate ของกระบวนการ ADDIE model ที่ทำหลังจากดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนออนไลน์ครบถ้วนแล้ว ข้อมูลใดที่ท่านไม่สามารถได้รับจากผู้เรียนได้ทันทีหลังสำเร็จการศึกษาออนไลน์</p> <p>ก. ระดับความพึงพอใจของผู้เรียน</p> <p>ข. พัฒนาการทางความสามารถของผู้เรียน วัดตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง</p> <p>ค. พฤติกรรมที่ได้รับการพัฒนาในการประกอบวิชาชีพ หลังสำเร็จการศึกษาออนไลน์แล้ว</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>
<p>ความรู้พื้นฐานของระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์</p>	<p>7. ข้อใดให้ความหมายของระบบบริหารจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอนบนเว็บ ได้ถูกต้อง</p> <p>ก. เป็นระบบจัดการเกี่ยวกับการบริหารการเรียน ในรูปแบบ e-learning ที่กลุ่มผู้เรียนสามารถเพิ่มรายวิชาและแก้ไขเนื้อหาวิชาในการเรียนได้</p> <p>ข. การจัดชั้นเรียนในปัจจุบัน</p> <p>ค. เป็นระบบจัดการเกี่ยวกับการบริหารการเรียน ในรูปแบบ e-learning เพื่อจัดการกับการใช้ระบบ</p> <p>ง. การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนที่ประยุกต์คุณลักษณะของอินเทอร์เน็ต</p>

กิจกรรม	รายการประเมิน
	<p>8. ระบบจัดการหลักสูตร (Course Management) มีกลุ่มผู้ใช้งานแบ่งเป็นกี่ระดับ อะไรบ้าง</p> <p>ก. 1 ระดับ คือ ผู้บริหารระบบ</p> <p>ข. 2 ระดับ คือ ผู้บริหารระบบ ผู้สอน</p> <p>ค. 3 ระดับ คือ ผู้เรียน ผู้สอน และผู้บริหารระบบ</p> <p>ง. 4 ระดับ คือ ผู้เรียน ผู้สอน และผู้บริหารระบบ องค์กร</p>
	<p>9. ข้อใดไม่ใช่โหมดการติดต่อสื่อสาร ของบทเรียน e-Learning</p> <p>ก. Chat</p> <p>ข. Conferencing</p> <p>ค. Line</p> <p>ง. E-mail</p>
	<p>10. ข้อใดไม่ใช่องค์ประกอบสำคัญของ e-Learning</p> <p>ก. เนื้อหา (Content)</p> <p>ข. ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System)</p> <p>ค. โหมดต้องการสื่อสาร (Modes of Communication)</p> <p>ง. นำไปใช้ (Implement)</p>
	<p>11. การจัดให้มีแบบฝึกหัดสำหรับผู้เรียนจัดอยู่ในองค์ประกอบของบทเรียน e-Learning ข้อใด</p> <p>ก. เนื้อหา (Content)</p> <p>ข. ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System)</p> <p>ค. โหมดการติดต่อสื่อสาร (Modes of Communication)</p> <p>ง. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ (Practice/Test)</p>
	<p>12. ข้อใดคือองค์ประกอบของระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (LMS)</p> <p>ก. ระบบจัดการหลักสูตร ระบบการสร้างบทเรียน</p> <p>ข. ระบบการทดสอบและประเมินผล ระบบส่งเสริมการเรียนรู้</p> <p>ค. ระบบจัดการข้อมูล</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>

กิจกรรม	รายการประเมิน
	<p>13. หากผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนใช้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน ควรเลือกใช้เครื่องมือสื่อสารประเภทใด ในการจัดการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง</p> <p>ก. Chat Room</p> <p>ข. Discussion Board</p> <p>ค. Wi-ki</p> <p>ง. WebBlog</p>
<p>หลักการออกแบบสื่อการเรียนการสอน</p>	<p>14. ร่างพิมพ์เขียวที่นำมาใช้ในการพัฒนาสื่อจัดอยู่ในขั้นตอนใด</p> <p>ก. การวิเคราะห์</p> <p>ข. การออกแบบ</p> <p>ค. การพัฒนา</p> <p>ง. การนำไปใช้</p> <p>15. ข้อใดสามารถช่วยควบคุมและตรวจสอบขั้นตอนการพัฒนาสื่อให้เป็นไปตามแผน</p> <p>ก. แผนการเรียนรู้</p> <p>ข. แผนการปฏิบัติงาน</p> <p>ค. แผนประจำปี</p> <p>ง. แผนความเสี่ยง</p>
	<p>16. ข้อใดกล่าวถึง ขั้นตอนการพัฒนาได้ถูกต้อง</p> <p>ก. การเตรียมสื่อในการนำเสนอเนื้อหา</p> <p>ข. การเตรียมข้อความ ภาพและเสียง</p> <p>ค. การสร้างคู่มือ</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>
	<p>17. ข้อใดกล่าวถึง ขั้นตอนการนำไปใช้ได้ถูกต้อง</p> <p>ก. การประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ</p> <p>ข. การทดลองใช้กับผู้เรียน</p> <p>ค. การปรับปรุงแก้ไข</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>

กิจกรรม	รายการประเมิน
หลักการออกแบบสื่อการเรียนการสอน	<p>18. หากต้องการออกแบบนำเสนอข้อมูลที่มีทั้งภาพและเสียงเพื่อให้เห็นการกระทำเคลื่อนไหวที่ชัดเจน ควรเลือกใช้สื่อประเภทใด</p> <p>ก. ข้อความ</p> <p>ข. เว็บไซต์</p> <p>ค. วิดีโอ</p> <p>ง. บทเรียนมัลติมีเดีย</p>
	<p>19. ข้อใดกล่าวถึงการออกแบบปฏิสัมพันธ์ ในอีเลิร์นนิ่งไม่ถูกต้อง</p> <p>ก. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหา</p> <p>ข. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน</p> <p>ค. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน</p> <p>ง. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเพื่อนผู้เรียน</p>
	<p>20. กระบวนการและหลักการออกแบบอีเลิร์นนิ่ง ที่นิยมใช้กันทั่วไปคือ</p> <p>ก. ADDIE</p> <p>ข. ASSURE</p> <p>ค. KEMP</p> <p>ง. ISD</p>
	<p>21. ข้อใด คือ ความแตกต่างที่ชัดเจนจากระบบการเรียนการสอนอื่น ๆ กับการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่ง</p> <p>ก. การเรียนโดยไม่มีครูในชั้นเรียนปกติ</p> <p>ข. การเรียนโดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง</p> <p>ค. การเรียนการสอนทางไกล</p> <p>ง. การเรียนโดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการสอน</p>
	<p>22. การออกแบบระบบการเรียนการสอน หมายถึงข้อใด</p> <p>ก. กระบวนการวางแผนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพ</p> <p>ข. กระบวนการวางแผนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนมี</p>

กิจกรรม	รายการประเมิน
	<p>ประสิทธิภาพ</p> <p>ค. กระบวนการวางแผนการสอนและจัดการเรียนการสอนอย่างมีระบบ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดคุณภาพ</p> <p>ง. กระบวนการวางแผนการสอนและจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>23. รูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งแบบไดนามิมนำมาใช้ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ</p> <p>ก. การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน</p> <p>ข. การเรียนแบบโครงงาน</p> <p>ค. การเรียนแบบผสมผสาน</p> <p>ง. การเรียนแบบความใช้ความคิดสร้างสรรค์</p> <p>24. การตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ สามารถทำได้โดยดูจาก</p> <p>ก. วัตถุประสงค์และการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง</p> <p>ข. วัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ และการมีส่วนร่วม</p> <p>ค. วัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ สื่อและกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>ง. วัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ สื่อ กิจกรรมและการประเมินผล</p> <p>25. ข้อใดหมายถึง แผนการสอน</p> <p>ก. แบบแปลนที่ใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน</p> <p>ข. การวางแผนการจัดการเรียนการสอนล่วงหน้าอย่างละเอียด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสอบ</p> <p>ค. การวิเคราะห์ ออกแบบและประเมินผลเพื่อนำมาใช้ในการสอน</p> <p>ง. การวางแผน การวิเคราะห์ออกแบบและประเมินผลเพื่อนำมาใช้ในการสอน</p>
การวัดและประเมินผล	<p>26.การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญประกอบด้วยอะไรบ้าง</p> <p>ก. รูปแบบการเรียนการสอน</p> <p>ข. กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>ค. การวัดและประเมินผล</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>

กิจกรรม	รายการประเมิน
	<p>27. หากต้องการวัดความสามารถของผู้เรียนอีเลิร์นนิ่ง ควรเลือกใช้ประเมินแบบใด</p> <p>ก. แบบวัดคุณภาพเนื้อหา</p> <p>ข. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน</p> <p>ค. แบบวัดเจตคติ</p> <p>ง. แบบประเมินผลงาน</p>
	<p>28. ข้อใดคือวิธีการประเมินอีเลิร์นนิ่ง</p> <p>ก. การประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยตนเอง</p> <p>ข. การประเมินการเรียนรู้โดยครูอีเลิร์นนิ่ง</p> <p>ค. การประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริงของผู้เรียนในอีเลิร์นนิ่ง</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>
	<p>29. การวัดและประเมินผล มีการประเมินผู้เรียนกี่ด้าน</p> <p>ก. 2 ด้าน</p> <p>ข. 3 ด้าน</p> <p>ค. 4 ด้าน</p> <p>ง. ไม่มีข้อถูก</p>
	<p>30. ข้อใดไม่ใช่ การประเมินตามสภาพจริง</p> <p>ก. การประเมินด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>ข. การประเมินการเข้าชั้นเรียน</p> <p>ค. การประเมินการมีส่วนร่วมในกิจกรรม</p> <p>ง. การประเมินการส่งการบ้าน</p>

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน
เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับ
บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

คำชี้แจง

โปรดเลือกให้ตรงกับความพึงพอใจของท่านที่มีต่อแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับ
การฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการ
สอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยแบบสอบถามความ
พึงพอใจ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ ชาย หญิง

อายุ ปี

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน

ระดับความพึงพอใจแต่ละช่วงคะแนนมีความหมายดังนี้

5 หมายถึง ความพึงพอใจระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ความพึงพอใจระดับมาก

3 หมายถึง ความพึงพอใจระดับปานกลาง

2 หมายถึง ความพึงพอใจระดับน้อย

1 หมายถึง ความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของท่าน

ข้อที่	ความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1	ด้านหลักสูตรและเนื้อหา					
	1.1 วัตถุประสงค์สอดคล้องกับเนื้อหา					
	1.2 เนื้อหามีความกระชับ เข้าใจง่าย					
	1.3 ปริมาณเนื้อหาในแต่ละหน่วยมีความเหมาะสม					
	1.4 การจัดลำดับเนื้อหาเป็นหมวดหมู่ที่ง่ายต่อการฝึกอบรม					

ข้อที่	ความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
	1.5 กระบวนการฝึกอบรมแบบสอนงานทำให้ท่านเรียนรู้ได้ดี					
	1.6 กิจกรรมการฝึกอบรมแบบสอนงานเหมาะสมกับการเรียนออนไลน์					
	1.7 ระยะเวลาในการฝึกอบรมมีความเพียงพอและเหมาะสมกับเนื้อหา					
2	ด้านสื่อและสิ่งอำนวยความสะดวก					
	2.1 บทเรียนออนไลน์ น่าสนใจ เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง					
	2.2 คลิปวิดีโอ ภาพและเสียงชัดเจน					
	2.3 การดาวน์โหลดเอกสารประกอบการฝึกอบรม ทำได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว					
	2.4 แหล่งเรียนรู้ภายนอก เข้าถึงได้ง่าย สะดวกต่อการเข้าใช้งาน					
	2.5 ระบบ LMS ที่ใช้ในการฝึกอบรมอำนวยความสะดวก เอื้อต่อการเรียนรู้					
	2.6 ช่องทางการติดต่อระหว่างผู้ฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรม สะดวกและรวดเร็ว					
3	ด้านวิทยากร/ผู้ฝึกอบรม					
	3.1 วิทยากรสามารถถ่ายทอดเนื้อหาได้เป็นอย่างดี					
	3.2 วิทยากรคอยช่วยเหลือและให้คำแนะนำระหว่างการฝึกอบรม					
	3.3 วิทยากรคอยกระตุ้นและติดตามเอาใจใส่อยู่เสมอ					
4	ประโยชน์ที่ได้รับ					
	4.1 ท่านได้รับความรู้การออกแบบการสอนออนไลน์					
	4.2 ท่านสามารถนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้ในการเรียนได้					
	4.3 โดยภาพรวมท่านพึงพอใจต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานครั้งนี้					

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

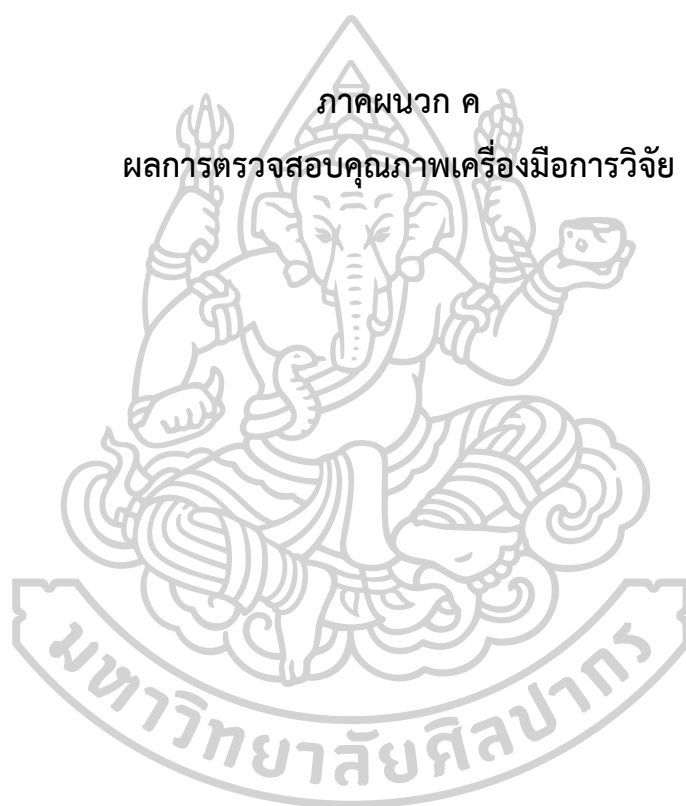
.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ค
ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย



ตารางที่ 11 ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องและความถูกต้อง (IOC) ของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	$IOC = \frac{\sum R}{N}$	ความสอดคล้อง
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
2	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
3	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
4	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
5	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
รวม					0.80	

ตารางที่ 12 ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องและความถูกต้อง (IOC) ของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมออนไลน์

ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	$IOC = \frac{\sum R}{N}$	ความสอดคล้อง
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
2	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
3	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
4	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
5	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
6	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
7	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
8	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
รวม					0.92	

ตารางที่ 13 ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรณออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์
กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	+ 1	0	-1		
1. ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบสอนงาน					
1.1 สอดคล้องและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์	1	1	1	1	สอดคล้อง
1.2 เนื้อหาชัดเจน กระชับ เข้าใจง่าย	1	1	1	1	สอดคล้อง
1.3 เนื้อหามีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	1	1	1	1	สอดคล้อง
1.4 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสม	1	1	1	1	สอดคล้อง
1.5 เนื้อหามีความเหมาะสมกับการเรียน	1	1	1	1	สอดคล้อง
1.6 การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรณกับบทเรียน	1	1	1	1	สอดคล้อง
1.7 การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรณกับผู้ฝึกอบรณ	1	1	1	1	สอดคล้อง
1.8 การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน	1	1	1	1	สอดคล้อง
1.9 ช่องทางในการติดต่อสื่อสาร	1	1	1	1	สอดคล้อง
1.10 มีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งเรียนรู้อื่นๆ	1	1	1	1	สอดคล้อง
1.11 สอดคล้องและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์	1	1	1	1	สอดคล้อง
2. ด้านสื่อ/บทเรียนออนไลน์					
2.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การฝึกอบรณ	1	1	1	1	สอดคล้อง
2.2 สื่อเหมาะสมกับการฝึกอบรณ	1	1	1	1	สอดคล้อง
2.3 สื่อที่ใช้สามารถเข้าใจง่ายและกระชับ	1	1	1	1	สอดคล้อง
2.4 บทเรียนออนไลน์ น่าสนใจ จูงใจให้เกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้และร่วมกิจกรรม	1	1	1	1	สอดคล้อง
2.5 การจัดวางองค์ประกอบได้สัดส่วนสวยงาม ง่ายต่อการใช้งาน	1	1	1	1	สอดคล้อง
2.6 รูปแบบตัวอักษร มี ขนาด สี ชัดเจน อ่านง่ายและเหมาะสมกับผู้เรียน	1	1	1	1	สอดคล้อง
2.7 การเลือกใช้สีมีความเหมาะสมกลมกลืน	1	1	1	1	สอดคล้อง
2.8 แบบฝึกหัดครอบคลุมวัตถุประสงค์	1	1	1	1	สอดคล้อง
2.9 การประเมินผลครอบคลุมวัตถุประสงค์	1	1	1	1	สอดคล้อง
3. ด้านแบบวัดผลสัมฤทธิ์					
3.1 แบบฝึกหัดและแบบทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	1	1	1	1	สอดคล้อง

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	+ 1	0	-1		
3.2 ข้อคำถามของแบบฝึกหัดและแบบทดสอบเข้าใจง่าย	1	1	1	1	สอดคล้อง
3.3 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบการประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ทันที	1	1	1	1	สอดคล้อง
4 ด้านแบบวัดผลสัมฤทธิ์					
4.1 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถปฏิบัติตามกิจกรรมที่กำหนดให้ได้	1	1	1	1	สอดคล้อง
4.2 ใบงานที่กำหนดมีความชัดเจนและตรงตามวัตถุประสงค์	1	1	1	1	สอดคล้อง
4.3 ผู้เข้าอบรมสามารถสร้างห้องเรียนออนไลน์ได้ตามที่กำหนดไว้	1	1	1	1	สอดคล้อง

ตารางที่ 14 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถ
ในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร จาก
ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

รายการประเมิน	คะแนนประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล การ ประเมิน
	1	2	3	4	5			
1. ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบสอนงาน								
1.1 แผนการฝึกอบรมสอดคล้องและครอบคลุม ตามวัตถุประสงค์	5	4	5	4	4	22	4.40	ดี
1.2 เนื้อหาที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	5	5	5	4	5	24	4.80	ดีมาก
1.3 เนื้อหาที่มีความถูกต้อง กระชับ เข้าใจง่าย	5	4	4	4	4	21	4.20	ดี
1.4 กิจกรรมการฝึกอบรมสอดคล้องกับเนื้อหาที่ ต้องการนำเสนอ	5	4	5	4	5	23	4.60	ดีมาก
1.5 กิจกรรมการฝึกอบรมส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรม ได้อภิปราย ชักถาม และแสดง ความคิดเห็น	4	4	4	3	4	19	3.80	ดี
1.6 กิจกรรมการประเมินผลงานในแต่ละสัปดาห์มี ความเหมาะสม	4	4	4	4	4	20	4.00	ดี
กิจกรรมการฝึกอบรมแบบสอนงาน								
1.7 อธิบาย ขั้นตอนชี้แนะแนวทางการฝึกอบรม ชัดเจน มีความเหมาะสม	5	4	4	4	4	21	4.20	ดี

รายการประเมิน	คะแนนประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล การ ประเมิน
	1	2	3	4	5			
1.8 อธิบาย ขั้นติดตามระหว่าง การฝึกอบรม ชัดเจน มีความเหมาะสม	5	4	5	3	4	21	4.20	ดี
1.9 อธิบาย สรุปผลการชี้แนะ หลังการ ฝึกอบรม ชัดเจน มีความเหมาะสม	4	4	5	3	4	20	4.00	ดี
1.10 การกำหนดขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม ชัดเจน	5	4	4	3	4	20	4.00	ดี
1.11 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการ ฝึกอบรมมีความเหมาะสม	5	4	5	4	4	22	4.40	ดี
1.12 ขั้นตอนการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอน งาน มีความเหมาะสม	5	4	5	4	4	22	4.40	ดี
2. ด้านการออกแบบสื่อ/บทเรียนออนไลน์								
2.1 สื่อสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	5	5	5	4	5	24	4.80	ดีมาก
2.2 สื่อ/บทเรียนออนไลน์ น่าสนใจ	4	4	5	4	5	22	4.40	ดี
2.3 สื่อเหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4	5	4	4	5	22	4.40	ดี
2.4 เนื้อหามีความถูกต้อง กระชับ เข้าใจง่าย	4	4	4	4	4	20	4.00	ดี
2.5 การออกแบบหน้าจอบทเรียนออนไลน์ และการจัดองค์ประกอบมีความเหมาะสม เอื้อต่อ การเรียนรู้	5	4	5	4	5	23	4.60	ดีมาก
2.6 การใช้รูปแบบตัวอักษร สี และขนาดใน การออกแบบบทเรียนออนไลน์มีความเหมาะสม	4	4	4	4	4	20	4.00	ดี
2.7 เอกสารประกอบการฝึกอบรมสามารถดาวน์โหลด ได้อย่างรวดเร็ว	4	4	4	4	4	20	4.00	ดี
2.8 แหล่งเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหาในการฝึกอบรม	4	4	5	4	5	22	4.40	ดี
2.9 สื่อและบทเรียนออนไลน์เหมาะสมกับการ นำไปใช้ในการฝึกอบรม	4	4	5	4	5	22	4.40	ดี
3. ด้านการประเมินผล								
3.1 แบบทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4	4	5	4	5	22	4.40	ดี
3.2 แบบทดสอบมีจำนวนข้อที่เหมาะสม	4	3	5	4	4	20	4.00	ดี
3.3 กิจกรรมการประเมินผลการฝึกอบรม	5	4	4	4	4	21	4.20	ดี

รายการประเมิน	คะแนนประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล การ ประเมิน
	1	2	3	4	5			
สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การฝึกอบรมออนไลน์ แบบสอนงาน								
3.4 โดยภาพรวมกิจกรรมฝึกอบรมแบบสอน งานมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ในการ ฝึกอบรม	5	4	5	4	4	22	4.40	ดี

ตารางที่ 15 ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

กิจกรรม	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปล ผล
		1	2	3		
หลักการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ และแนวความคิดการจัดการเรียนการสอนออนไลน์	1. การออกแบบการเรียนการสอนที่ดี ผู้สอนควรพิจารณาจากสิ่งใด ก. ผู้เรียน และจุดมุ่งหมาย ข. วิธีการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ ค. การประเมิน ง. ถูกทุกข้อ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	2. การออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design) มีกี่ขั้นตอน ก. 7 ขั้นตอน ข. 8 ขั้นตอน ค. 9 ขั้นตอน ง. 11 ขั้นตอน	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
	3. การออกแบบการเรียนการสอนในรูปแบบของ ADDIE มีกี่ขั้นตอน ก. 3 ขั้นตอน ข. 4 ขั้นตอน ค. 5 ขั้นตอน ง. 6 ขั้นตอน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

กิจกรรม	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
	<p>4. การเขียน Storyboard เป็นการออกแบบการเรียนรู้การสอนในชั้นไหน ของ ADDIE</p> <p>ก. ชั้นวิเคราะห์</p> <p>ข. ชั้นออกแบบ</p> <p>ค. ชั้นการพัฒนา</p> <p>ง. ชั้นนำไปใช้งาน</p>	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	<p>5. ชั้นการพัฒนาของแบบจำลอง ADDIE มีความสำคัญอย่างไร</p> <p>ก. นำข้อมูลจากขั้นตอนการออกแบบมาผลิตบทเรียนการเรียนรู้การสอน</p> <p>ข. นำบทเรียนที่ได้มาปรับแก้ไข เพื่อพร้อมนำไปประเมินบทเรียน</p> <p>ค. นำข้อมูลจากขั้นตอนการออกแบบมาทดลองก่อนใช้จริง</p> <p>ง. ไม่มีข้อถูก</p>	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	<p>6. การออกแบบการเรียนรู้การสอนในรูปแบบจำลองของ Alessi และ Trollip มีกี่ระยะ</p> <p>ก. 3 ระยะ</p> <p>ข. 4 ระยะ</p> <p>ค. 6 ระยะ</p> <p>ง. 7 ระยะ</p>	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
	<p>7. แบบจำลองของ Alessi และ Trollip ระยะการวางแผน มีกี่ขั้นตอน</p> <p>ก. 6 ขั้นตอน</p> <p>ข. 7 ขั้นตอน</p> <p>ค. 8 ขั้นตอน</p> <p>ง. 9 ขั้นตอน</p>	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้



กิจกรรม	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
	<p>8. ADDIE model เหมาะกับการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนประเภทใด</p> <p>ก. การเรียนการสอนแบบออนไลน์</p> <p>ข. การเรียนการสอนในห้องเรียน</p> <p>ค. การฝึกอบรม</p> <p>ง. สามารถนำไปปรับใช้ได้กับทุกสถานการณ์ที่กล่าวมา</p>	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
	<p>9. ข้อใดไม่ใช่สิ่งที่ต้องดำเนินการในขั้นตอนการทำ Need Analysis</p> <p>ก. วิเคราะห์ช่องว่างระหว่างความรู้เดิมที่ผู้เรียนมีอยู่ก่อนแล้ว กับความรู้ใหม่ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับหลังจบเรียนรู้ในรายวิชา</p> <p>ข. วิเคราะห์กลุ่มองค์กรและกลุ่มเป้าหมายของรายวิชา</p> <p>ค. การเขียนสคริปต์ หรือ สตอรี่บอร์ด</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	<p>10. ขั้นตอน Implementation ประกอบไปด้วยกิจกรรมใดบ้าง</p> <p>ก. การเขียนสคริปต์, การจัดการเรียนการสอน, การสนับสนุนผู้เรียน</p> <p>ข. การสร้างสื่อการสอน, การประเมินคุณภาพบทเรียน, การทำแบบทดสอบ</p> <p>ค. การจัดการเรียนการสอน, การสนับสนุนผู้เรียน, การจัดการบนระบบ LMS</p> <p>ง. การสร้างสื่อการสอน, การจัดการเรียนการสอน, การทำแบบทดสอบ</p>	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	<p>11. ในขั้นตอน Evaluate ของกระบวนการ ADDIE model ที่ทำหลังจากดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนออนไลน์ครบถ้วนแล้ว ข้อมูลใดที่ท่านไม่สามารถได้รับจากผู้เรียนได้ทันทีหลังสำเร็จการศึกษาออนไลน์</p> <p>ก. ระดับความพึงพอใจของผู้เรียน</p> <p>ข. พัฒนาการทางความสามารถของผู้เรียน วัดตาม</p>	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

กิจกรรม	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ค. พฤติกรรมที่ได้รับการพัฒนาในการประกอบวิชาชีพ หลังสำเร็จการศึกษาออนไลน์แล้ว ง. ถูกทุกข้อ					
	12. กิจกรรมการสอนออนไลน์ใดสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ หรือปฏิบัติตามได้ดีที่สุด ก. คู่มือวีดิโอแสดงการสาธิตวิธีการเพาะชำต้นไม้ทุกขั้นตอนพร้อมเสียงบรรยายประกอบ ข. พังเสียงบรรยายพร้อมดูลาย Power Point ตัวหนังสืออธิบายขั้นตอนวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นอย่างละเอียด ค. รูปภาพถ่ายขั้นตอนการแก้ไขปัญหาอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ทุกขั้นตอนประกอบเสียงบรรยาย ง. ไม่มีข้อถูก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	13. การออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design) มีกี่ขั้นตอน ก. 7 ขั้นตอน ข. 8 ขั้นตอน ค. 9 ขั้นตอน ง. 11 ขั้นตอน	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
	14. การออกแบบการเรียนการสอน ตามหลักของ กาเย่ (Gagne) มีกี่ขั้นตอน ก. 5 ขั้นตอน ข. 7 ขั้นตอน ค. 9 ขั้นตอน ง. 11 ขั้นตอน	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
	15. ข้อใดคือ หลักการและแนวตามทฤษฎีเจ็องไช การเรียนรู้ของกาเย่นั่นเชื่อว่า ผลการเรียนรู้หรือความสามารถด้านต่าง ๆ ของมนุษย์นั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภท ก. Intellectual skill ข. Cognitive strategy	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้

กิจกรรม	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
	ค. Gain attention ง. attitude					
ความรู้พื้นฐานของระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์	16. ระบบการจัดการเรียนการสอน มีชื่อภาษาอังกฤษว่าอะไร ก. Learning Management System ข. Learning Without Boundary ค. Web Based Instruction ง. Web Supported Courses	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	17. ข้อใดให้ความหมายของระบบบริหารจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอนบนเว็บ ได้ถูกต้อง ก. เป็นระบบจัดการเกี่ยวกับการบริหารการเรียน ในรูปแบบ e-learning ที่กลุ่มผู้เรียนสามารถเพิ่มรายวิชาและแก้ไขเนื้อหาวิชาในการเรียนได้ ข. การจัดชั้นเรียนในปัจจุบัน ค. เป็นระบบจัดการเกี่ยวกับการบริหารการเรียน ในรูปแบบ e-learning เพื่อจัดการกับการใช้ระบบ ง. การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนที่ประยุกต์คุณลักษณะของอินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	18. ข้อใดกล่าว ไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับการเป็นผู้ใช้งานของกลุ่มผู้เรียน ในระบบบริหารจัดการ การเรียนการสอนบนเว็บ ก. แก้ไขข้อมูลส่วนตัว ข. ตั้งรหัสผ่าน ค. ทำแบบฝึกหัด ง. เพิ่มเนื้อหาบทเรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	19. ข้อใดไม่ใช่ ผู้ใช้งานในระบบบริหารจัดการ การเรียนการสอนบนเว็บ ก. กลุ่มผู้บริหารระบบ ข. กลุ่มอาจารย์หรือผู้สร้างเนื้อหาการเรียน ค. กลุ่มผู้เรียน ง. กลุ่มผู้บริการ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

กิจกรรม	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปล ผล
		1	2	3		
	<p>20. ระบบจัดการหลักสูตร (Course Management) มีกลุ่มผู้ใช้งานแบ่งเป็นกี่ระดับอะไรบ้าง</p> <p>ก. 1 ระดับ คือ ผู้บริหารระบบ</p> <p>ข. 2 ระดับ คือ ผู้บริหารระบบ ผู้สอน</p> <p>ค. 3 ระดับ คือ ผู้เรียน ผู้สอน และผู้บริหารระบบ</p> <p>ง. 4 ระดับ คือ ผู้เรียน ผู้สอน และผู้บริหารระบบ องค์กร</p>	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	<p>21. ข้อใด ไม่ใช่ ส่วนประกอบระบบ LMS</p> <p>ก. ส่วนเนื้อหาในบทเรียน (Lecture and Presentation)</p> <p>ข. ส่วนของการติดต่อผ่าน E-mail</p> <p>ค. กำหนดผู้ใช้งาน</p> <p>ง. ส่วนของการพูดคุยในห้องสนทนา (Chat)</p>	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	<p>22. LMS เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่บริหารจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ จะมีองค์ประกอบอะไรบ้าง</p> <p>ก. การบริหารจัดการหลักสูตร ผู้เรียน ผู้สอน</p> <p>ข. ผู้บริหารจัดการระบบ องค์กรระบบจัดการเรียนรู้</p> <p>ค. ผู้เรียน ผู้สอน</p> <p>ง. เครื่องมืออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สอน ผู้เรียน ผู้ดูแลระบบ</p>	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	<p>23. ข้อใดคือ กลุ่มซอฟต์แวร์ฟรี (Open Source LMS)</p> <p>ก. Moodle (www.moodle.org) (แพร่หลายมากที่สุด)</p> <p>ข. LearnSquare (www.learnsquare.com) (สัญชาติไทย)</p> <p>ค. ILIAS (http://www.ilias.de)</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

กิจกรรม	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปล ผล
		1	2	3		
	24. ข้อใดไม่ใช่โหมดการติดต่อสื่อสาร ของบทเรียน e-Learning ก. Chat ข. Conferencing ค. Line ง. E-mail	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	25. ข้อใดไม่ใช่องค์ประกอบสำคัญของ e-Learning ก. เนื้อหา (Content) ข. ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System) ค. โหมดการติดต่อสื่อสาร (Modes of Communication) ง. นำไปใช้ (Implement)	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	26. การจัดให้มีแบบฝึกหัดสำหรับผู้เรียนจัดอยู่ในองค์ประกอบของบทเรียน e-Learning ข้อใด ก. เนื้อหา (Content) ข. ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System) ค. โหมดการติดต่อสื่อสาร (Modes of Communication) ง. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ (Practice/Test)	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	27. ข้อใดคือองค์ประกอบของระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (LMS) ก. ระบบจัดการหลักสูตร ระบบการสร้างบทเรียน ข. ระบบการทดสอบและประเมินผล ระบบส่งเสริมการเรียนรู้ ค. ระบบจัดการข้อมูล ง. ถูกทุกข้อ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

กิจกรรม	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
	28. หากผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนใช้แสดงความ คิดเห็นร่วมกัน ควรเลือกใช้เครื่องมือสื่อสารประเภท ใด ในการจัดการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง ก. Chat Room ข. Discussion Board ค. Wi-ki ง. WebBlog	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	29. สัญลักษณ์  ในระบบการจัดการเรียน LMS คือกิจกรรมประเภทใด ก. ห้องสนทนา ข. บทเรียนสำเร็จรูป ค. แบบทดสอบ ง. การมอบหมายงาน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	30. สัญลักษณ์  ในระบบการจัดการเรียน LMS คือแหล่งข้อมูลแบบใด ก. website ข. หน้าเว็บเพจ ค. บทเรียนออนไลน์ ง. ไม่มีข้อถูก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
หลักการออกแบบสื่อ การเรียนการสอน	31. ร่างพิมพ์เขียวที่นำมาใช้ในการพัฒนาสื่อจัดอยู่ ในขั้นตอนใด ก. การวิเคราะห์ ข. การออกแบบ ค. การพัฒนา ง. การนำไปใช้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	32. ข้อใดสามารถช่วยควบคุมและตรวจสอบขั้นตอน การพัฒนาสื่อให้เป็นไปตามแผน ก. แผนการเรียนรู้ ข. แผนการปฏิบัติงาน ค. แผนประจำปี ง. แผนความเสี่ยง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

กิจกรรม	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปล ผล
		1	2	3		
	33. ข้อใดกล่าวถึง ขั้นตอนการพัฒนาได้ถูกต้อง ก. การเตรียมสื่อในการนำเสนอเนื้อหา ข. การเตรียมข้อความ ภาพและเสียง ค. การสร้างคู่มือ ง. ถูกทุกข้อ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	34. ข้อใดกล่าวถึง ขั้นตอนการนำไปใช้ได้ถูกต้อง ก. การประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ข. การทดลองใช้กับผู้เรียน ค. การปรับปรุงแก้ไข ง. ถูกทุกข้อ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	35. ข้อใดไม่ใช่จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ ก. ด้านพุทธิพิสัย ข. ด้านธรรมพิสัย ค. ด้านเจตพิสัย ง. ด้านทักษะพิสัย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	36. หากต้องการออกแบบนำเสนอข้อมูลที่มีทั้งภาพและเสียงเพื่อให้เห็นการกระทำเคลื่อนไหวที่ชัดเจน ควรเลือกใช้สื่อประเภทใด ก. ข้อความ ข. เว็บไซต์ ค. วีดิโอ ง. บทเรียนมัลติมีเดีย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	37. ข้อใดกล่าวถึงการออกแบบปฏิสัมพันธ์ ในอีเลิร์นนิ่งไม่ถูกต้อง ก. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหา ข. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ค. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ง. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเพื่อนผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	38. กระบวนการและหลักการออกแบบอีเลิร์นนิ่ง ที่นิยมใช้กันทั่วไปคือ ก. ADDIE ข. ASSURE ค. KEMP	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

กิจกรรม	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
	ง. ISD					
	39. ข้อใด คือ ความแตกต่างที่ชัดเจนจากระบบการเรียนการสอนอื่น ๆ กับการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่ง ก. การเรียนโดยไม่มีครูในชั้นเรียนปกติ ข. การเรียนโดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ค. การเรียนการสอนทางไกล ง. การเรียนโดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการสอน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	40. การออกแบบระบบการเรียนการสอน หมายถึง ข้อใด ก. กระบวนการวางแผนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพ ข. กระบวนการวางแผนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพ ค. กระบวนการวางแผนการสอนและจัดการเรียนการสอนอย่างมีระบบ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดคุณภาพ ง. กระบวนการวางแผนการสอนและจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	41. รูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งแบบใดนิยมนำมาใช้ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ ก. การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ข. การเรียนแบบโครงการ ค. การเรียนแบบผสมผสาน ง. การเรียนแบบความใช้ความคิดสร้างสรรค์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	42. การตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้สามารถทำได้โดยดูจาก ก. วัตถุประสงค์และการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ข. วัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ และการมีส่วนร่วม ค. วัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ สื่อและกิจกรรมการเรียนการสอน ง. วัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ สื่อ กิจกรรมและการประเมินผล	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	43. ข้อใดหมายถึง แผนการสอน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

กิจกรรม	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปล ผล
		1	2	3		
	ก. แบบแปลนที่ใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน ข. การวางแผนการจัดการเรียนการสอนล่วงหน้า อย่างละเอียด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสอบ ค. การวิเคราะห์ ออกแบบและประเมินผลเพื่อนำมาใช้ ในการสอน ง. การวางแผน การวิเคราะห์ออกแบบและประเมินผล เพื่อนำมาใช้ในการสอน					
	44. ข้อใดคือสิ่งสิ่งพิมพ์ ก. ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ข. แผ่นรายการเสียงหรือวีดิทัศน์ ค. การทำโครงการงาน ง. หนังสือประกอบการสอน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	45. ข้อใด ไม่ใช่หลักการเลือกสื่อการเรียนรู้ ก. สื่อนั้นต้องสัมพันธ์กับเนื้อหาบทเรียน ข. เป็นสื่อที่เหมาะสมกับวัย ค. สื่อที่มีคนใช้มาหลายๆและราคาแพงๆ ง. ต้องเป็นสื่อที่มีคุณภาพเทคนิคการผลิตสื่อที่ดี	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
การวัดและประเมินผล	46. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบด้วยอะไรบ้าง ก. รูปแบบการเรียนการสอน ข. กิจกรรมการเรียนการสอน ค. การวัดและประเมินผล ง. ถูกทุกข้อ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	47. เป้าหมายของการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คืออะไร ก. ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่เรียนรู้เรื่องแล้ว ข. ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ค. ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่เรียนไม่ทัน ง. ตอบสนองความต้องการของครู	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	48. ลักษณะของแบบทดสอบที่ดี ข้อใดสำคัญที่สุด ก. ความเชื่อมั่น ข. ความเป็นปรนัย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

กิจกรรม	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปล ผล
		1	2	3		
	ค.ความเที่ยงตรง ง.ความยากง่าย					
	49. การวัดและประเมินผล มีการประเมินผู้เรียนที่ ด้าน ก. 2 ด้าน ข. 3 ด้าน ค. 4 ด้าน ง. ไม่มีข้อถูก	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
	50. ข้อใดไม่ใช่ การประเมินตามสภาพจริง ก. การประเมินด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน ข. การประเมินการเข้าชั้นเรียน ค. การประเมินการมีส่วนร่วมในกิจกรรม ง. การประเมินการส่งการบ้าน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	51. การประเมินบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบไปด้วย อะไรบ้าง ก. คุณภาพการออกแบบ, การออกแบบหน้าจอ, การ ใช้งาน ข. คุณภาพของสื่อ, การออกแบบสื่อ, การใช้งาน ค. คุณภาพการออกแบบ, คุณภาพการออกแบบ หน้าจอ ง. คุณภาพของสื่อ, การใช้งาน, การออกแบบสื่อ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	52. การสร้างแบบประเมินบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีที่ ชั้นตอน ก. 7 ชั้นตอน ข. 6 ชั้นตอน ค. 5 ชั้นตอน ง. 4 ชั้นตอน	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
	53. การออกข้อสอบที่ดี ควรมีลักษณะอย่างไร ก. ความตรง (Validity) ข. ความง่าย (Easy) ค. ความเป็นปรนัย (Objectivity) ง. อำนาจจำแนก (Discrimination)	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	54. การประเมินการใช้งาน ในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

กิจกรรม	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
	ต้องพิจารณาจากข้อใด ก. การนำไปใช้งาน ข. คู่มือการใช้ ค. เอกสารประกอบการใช้งาน ง. ถูกทุกข้อ					
	55. การตรวจคุณภาพแบบสอบมีกี่ขั้นตอน ก. 5 ขั้นตอน ข. 6 ขั้นตอน ค. 7 ขั้นตอน ง. 8 ขั้นตอน	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
	56. ข้อใดต่อไปนี้ เป็นองค์ประกอบของแผนการสอน ก. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข. เนื้อหา ค. สื่อการเรียนการสอน ง. ถูกทุกข้อ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	57. หากต้องการวัดความสามารถของผู้เรียนอีเลิร์นนิ่ง ควรเลือกใช้ประเมินแบบใด ก. แบบวัดคุณภาพเนื้อหา ข. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ค. แบบวัดเจตคติ ง. แบบประเมินผลงาน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	58. ในการสร้างแบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะต้องตั้งอยู่บนข้อตกลงเบื้องต้นยกเว้นข้อใด ก. เนื้อหาครอบคลุม ข. เป็นแบบทดสอบแสดงความคิดเห็นเท่านั้น ค. ทุกคนต้องมีโอกาสได้เรียนรู้อย่างเท่าเทียมกัน ง. ผลผลิตที่เกิดขึ้นจะต้องตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการเท่านั้น	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	59. ความรู้ความจำ หมายถึงข้อใด ก. ความสามารถของสมองที่เก็บสะสมเรื่องราวต่างๆ ที่ได้จากเรียนรู้และประสบการณ์ ข. ความสามารถในการแปลความหมาย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

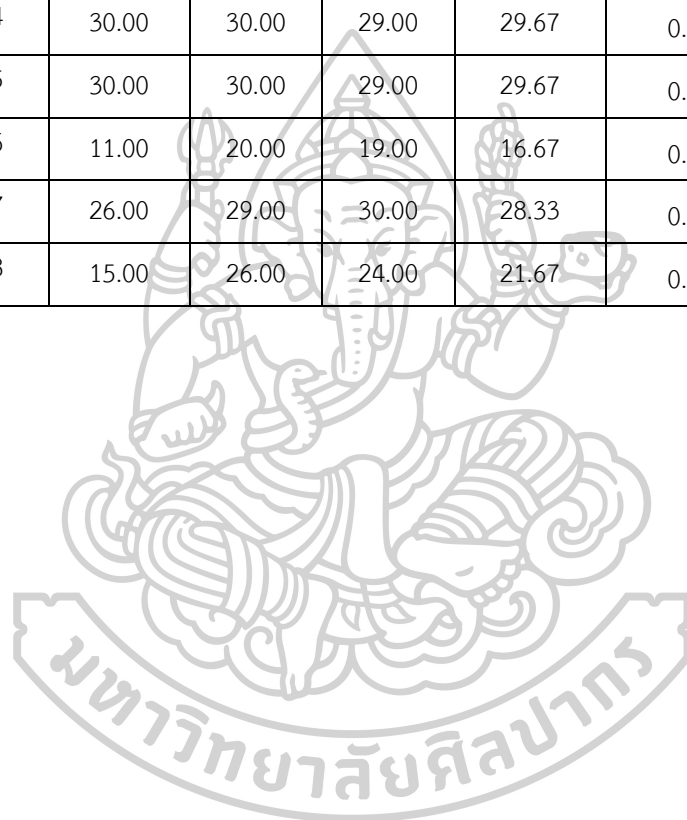
กิจกรรม	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
	ค. ความสามารถในการค้นหาหลักการ ง. ความสามารถในการนำความรู้ไปใช้					
	60. ข้อใดคือวิธีการประเมินอีเลิร์นนิ่ง ก. การประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยตนเอง ข. การประเมินการเรียนรู้โดยครูอีเลิร์นนิ่ง ค. การประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริงของผู้เรียนในอีเลิร์นนิ่ง ง. ถูกทุกข้อ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 16 ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ของนักศึกษาที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

รายการประเมิน	คะแนนประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ คนที่			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. การออกแบบและสร้างห้องเรียนออนไลน์					
1.1 การสร้างห้องเรียนออนไลน์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 การใช้เครื่องมือจัดการห้องเรียนออนไลน์ในระบบ LMS	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3 สื่อ/บทเรียน ในระบบ LMS เพื่อใช้เรียนออนไลน์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4 การใช้เครื่องมือติดต่อสื่อสารออนไลน์ในระบบ LMS	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.5 การใช้เครื่องมือประเมินผลในระบบ LMS	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. การเขียนแผนการสอนออนไลน์					
2.1 การออกแบบวัตถุประสงค์สอดคล้องกับแผนการสอนออนไลน์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 การออกแบบวิธีการสอนสอดคล้องกับแผนการสอนออนไลน์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.3 การออกแบบสื่อ/ เนื้อหา สอดคล้องกับแผนการสอนออนไลน์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.4 การออกแบบกิจกรรมการสอนสอดคล้องกับแผนการสอนออนไลน์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.5 การประเมินผลสอดคล้องกับแผนการสอนออนไลน์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ค่าเฉลี่ยรวม				1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 17 ผลการประเมินความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ของกลุ่มเป้าหมาย
รายบุคคล

ลำดับที่	กรรมการ คนที่ 1	กรรมการ คนที่ 2	กรรมการ คนที่ 3	คะแนน เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ผล คะแนน	แปลผล
1	30.00	30.00	30.00	30.00	0.00	ผ่าน	ดี
2	30.00	30.00	29.00	29.67	0.10	ผ่าน	ดี
3	28.00	30.00	27.00	28.33	0.27	ผ่าน	ดี
4	30.00	30.00	29.00	29.67	0.10	ผ่าน	ดี
5	30.00	30.00	29.00	29.67	0.10	ผ่าน	ดี
6	11.00	20.00	19.00	16.67	0.15	ไม่ผ่าน	ปรับปรุง
7	26.00	29.00	30.00	28.33	0.17	ผ่าน	ดี
8	15.00	26.00	24.00	21.67	0.37	ผ่าน	ดี



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายพัลลภ สุวรรณฤกษ์
วัน เดือน ปี เกิด	27 พฤศจิกายน 2529
สถานที่เกิด	สุพรรณบุรี
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี คณะเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
ที่อยู่ปัจจุบัน	246 หมู่ 5 ต.จรเข้สามพัน อ.อู่ทอง จ.สุพรรณบุรี 72160

