

รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์
แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์
ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

นายอำนาจ สวัสดิ์นะที

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ปีการศึกษา 2557
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ชื่อ : นายอำนาจ สวัสดิ์นะที
ชื่อวิทยานิพนธ์ : รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
ด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสม
ผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน
ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ
สาขาวิชา : เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุวรรณศรี
ปีการศึกษา : 2557

บทคัดย่อ

งานวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สังเคราะห์รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ (2) ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ (3) พัฒนาระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน (4) ประเมินผลการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ (5) ประเมินผลความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ (6) รับรองรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

วิธีดำเนินการวิจัยทำโดยการสังเคราะห์รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏโดยอาศัยแนวคิดจากวิธีระบบ(System Approach) จากนั้นทำการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบใช้ผู้ทรงคุณวุฒิ 10 คน การพัฒนาระบบใช้วิธีการพัฒนาระบบแบบวงจรชีวิต (SDLC) ระบบที่พัฒนาขึ้นนำไปประเมินหาประสิทธิภาพ จากนั้นนำระบบไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์จำนวน 60 คน พร้อมทั้งให้กลุ่มตัวอย่างประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบในภาพรวมและขั้นตอนสุดท้ายทำการประเมินรับรองรูปแบบที่พัฒนาขึ้นโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน

ผลการวิจัยพบว่า (1) รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัย

ราชภัฏ ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 ส่วน 9 ขั้นตอนหลัก 24 ขั้นตอนย่อย (2) ความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 10 คน พบว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52 (3) การหาประสิทธิภาพของระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน พบว่าระบบมีประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ย 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.60 (4) ผลการประเมินผลการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน พบว่าผ่านเกณฑ์การประเมินทุกคนโดยมีระดับเกรด A จำนวน 52 คนคิดเป็น 85% และระดับเกรด B+ จำนวน 8 คน คิดเป็น 15% (5) ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ พบว่ามีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ย 3.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51 (6) ผลการประเมินรับรองรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ พบว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 ส่วน 9 ขั้นตอนหลัก 24 ขั้นตอนย่อยผ่านการประเมินรับรอง

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 261 หน้า)

คำสำคัญ : รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ การนิเทศแบบผสมผสาน แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์สมาร์ทโฟน

Name : Mr.Amnat Sawatnatee
Thesis Title : Blended Supervision in Professional Experiences on Computer Model
by Using Electronic Portfolio on Smart Phone Device in Rajabhat
University
Major Field : Information and Communication Technology for Education
King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Thesis Advisor : Assistant Professor Dr.Pallop Piriyasurawong
Academic Year : 2015

Abstract

The purposes of the research were to: (1) synthesize the model for blended supervision in professional experiences on computer by electronic portfolio on smart phone device in Rajabhat University, (2) evaluate the appropriateness of the model for blended supervision in professional experiences on computer by electronic portfolio on smart phone device in Rajabhat University, (3) develop system of blended supervision in professional experiences on computer by electronic portfolio on smart phone device in Rajabhat University, (4) evaluate the result of supervision in professional experiences on students in Rajabhat University, (5) assess the satisfaction with the model for blended supervision in professional experiences on computer by electronic portfolio on smart phone device in Rajabhat University, (6) validate the model for blended supervision in professional experiences on computer by electronic portfolio on smart phone device in Rajabhat University.

The methodology of research included synthesis of the model for blended supervision in professional experiences on computer by electronic portfolio on smart phone device in Rajabhat University. The system developed by SDLC model was evaluated the appropriateness and the efficiency by 10 experts. Then, the developed model was tried out with 60 students in Computer Science who reported high satisfaction towards the model. Finally, the model was verified by 5 experts for the appropriateness.

The results of the research showed that : (1) The model for blended supervision in professional experiences on computer by electronic portfolio on smart phone device in Rajabhat University was composed of 4 parts, 9 main steps and 24 sub-procedures (2) The suitability of the model for blended supervision in professional experiences on

computer by electronic portfolio on smart phone device in Rajabhat University was accepted by 10 experts and we found that the developed model had an overall appropriate of high level. The average and standard deviation were 4.13 and 0.52 respectively (3) The efficiency of the model for blended supervision in professional experiences on computer by electronic portfolio on smart phone device in Rajabhat University was evaluated by 10 experts at high level with the standard deviation at 4.40 and 0.60 respectively (4) The number of the students in the supervision in professional experiences on computer was 60 students. All of sampling group passed all criteria of evaluation. There were 52 students who got grade A or 85% and 8 students got grade B+ or 15% (5) The satisfaction with the model for blended supervision in professional experiences on computer by electronic portfolio on smart phone device in Rajabhat University has the overall satisfaction of high level with the average and standard deviation were 3.93 and 0.51 respectively (6) The results of the model validation showed that blended supervision in professional experiences on computer by electronic portfolio on smart phone device in Rajabhat University consisted of 4 main parts, 9 main steps, and 24 aspects.

(Total 261 pages)

Keywords : Professional Experience on computer, Blended Supervision, Electronics portfolio, Smart Phone Device

Advisor

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุรวงศ์ ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ของการวิจัยมาโดยตลอดจนวิทยานิพนธ์สำเร็จ ขอขอบคุณคณะกรรมการสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์ทุกท่านได้แก่ ประธานกรรมการ ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.นิพนธ์ สุขปรีดี คณะกรรมการได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร.ณมน จีรังสุวรรณ รองศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณิดา วรรณพิรุณ และรองศาสตราจารย์ ดร.พยุ่ง มีสัจ ขอขอบคุณ เพื่อนร่วมรุ่นสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา รุ่นที่ 1 ที่ได้ให้ กำลังใจการแก้ไขปรับปรุงและการจัดทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณ คณะผู้บริหารของ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม โดยท่านอธิการบดี รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ไชยศุภรากุล ขอขอบคุณคณบดี คณะวิทยาศาสตร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บริบูรณ์ ศรีมาชัย ที่ให้โอกาสในการศึกษาต่อในระดับดุษฎีบัณฑิตจนสำเร็จการศึกษา

ท้ายนี้ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัว ซึ่งคอยให้กำลังใจแก่ ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

อำนาจ สวัสดิ์นะที่

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 สมมติฐานของการวิจัย	4
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	6
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
1.7 แนวคิดทฤษฎีของการวิจัย	8
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 แฟ้มสะสมผลงาน	9
2.2 แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์	20
2.3 การพัฒนาระบบสารสนเทศ	27
2.4 มหาวิทยาลัยราชภัฏ	34
2.5 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	44
2.6 การประเมินผลการฝึกปฏิบัติงาน	46
2.7 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้าน คอมพิวเตอร์โดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน	54
2.8 อุปกรณ์สมาร์ทโฟน	57
2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	60
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	73
3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	73
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	99
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	99
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	101

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	107
4.1 ผลการสังเคราะห์รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ	107
4.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน อิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ	111
4.3 ผลการพัฒนาระบบ "แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์ สมาร์ทโฟน"	123
4.4 ผลการประเมินการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ	133
4.5 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน อิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ	145
4.6 ผลการประเมินรับรอง "รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ"	151
บทที่ 5 รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสาน โดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัย ราชภัฏ	157
5.1 บทสรุปผู้บริหาร	157
5.2 รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบ ผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ	159
5.3 การนำไปใช้	164
บทที่ 6 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	175
6.1 สรุปผล	175
6.2 อภิปรายผล	184
6.3 ข้อเสนอแนะ	190

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	191
ภาคผนวก ก	199
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือเพื่อการวิจัย	200
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ	201
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิประเมินรับรองรูปแบบ	203
ภาคผนวก ข	209
แบบประเมินเครื่องมือวิจัยและแบบสอบถาม	210
ภาคผนวก ค	227
คู่มือการใช้งาน	228
ประวัติผู้วิจัย	361

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2-1 ระบบค่าระดับคะแนนของการวัดผลและประเมินผล 8 ระดับ	43
2-2 ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน	43
3-1 สรุปตารางของฐานข้อมูลในระบบ	84
3-2 ข้อมูลสถาบันการศึกษา (tbuniversity)	85
3-3 ข้อมูลคณะวิชา (tbfaculty)	85
3-4 ข้อมูลสาขาวิชา (tbsubject)	86
3-5 ข้อมูลอาจารย์นิเทศก์ (tbteacher)	87
3-6 ข้อมูลสถานประกอบการ (tbcompany)	88
3-7 ข้อมูลพี่เลี้ยงนิเทศก์ (tbmentor)	89
3-8 ข้อมูลนักศึกษา (tbstudent)	90
3-9 ข้อมูลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา (tbexperiences)	91
3-10 ข้อมูลบันทึกการนิเทศ (tbvisitstudent)	91
3-11 ข้อมูลบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน (tbrecordwork)	92
3-12 ข้อมูลบันทึกการทำงาน (tbwork)	92
3-13 ข้อมูลประเภทการลา (tbleavetype)	93
3-14 ข้อมูลหัวข้อการประเมิน (tbtopic)	93
3-15 ข้อมูลประเภทหัวข้อประเมิน (tbtopictype)	93
3-16 ข้อมูลสถานการณ์ประเมิน (tbstatus)	94
3-17 ข้อมูลไฟล์งานของนักศึกษา (tbfirework)	94
3-18 ข้อมูลผลการประเมินผลงานของนักศึกษา (tbvaluationwork)	94
3-19 ข้อมูลผลการประเมินการฝึกงานของนักศึกษา (tbvaluation)	95
3-20 ข้อมูลสรุปผลการประเมินการฝึกงานของนักศึกษา (tbresultassessment)	95
3-21 ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (tbuser)	96
4-1 ผลการประเมินความเหมาะสมของข้อคำถามด้านส่วนประกอบหลักของรูปแบบ	112
4-2 ผลการประเมินความเหมาะสมของข้อคำถามด้านขั้นตอนหลักและ ขั้นตอนย่อยของรูปแบบ	113
4-3 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านส่วนประกอบของรูปแบบ	118
4-4 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อยของรูปแบบ	119
4-5 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบด้านความสามารถตรงตามความต้องการ (Functional Requirement Test)	129

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-6 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ (Function Test)	130
4-7 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน (Usability Test)	131
4-8 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบด้านความเร็วในการทำงานของระบบ (Performance Test)	132
4-9 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบด้านการรักษาความปลอดภัย (Security Test)	133
4-10 สรุปผลการประเมินการฝึกงาน สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	135
4-11 สรุปผลการประเมินการฝึกงาน สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์	136
4-12 สรุปผลการประเมินการฝึกงาน สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม	137
4-13 สรุปผลการประเมินการฝึกงาน สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	138
4-14 สรุปผลการประเมินการฝึกงาน สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	139
4-15 สรุปผลการประเมินการฝึกงาน สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	140
4-16 ข้อมูลสถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม	141
4-17 ข้อมูลเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม	141
4-18 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ	142
4-19 ข้อมูลสถานะของผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบ	145
4-20 ข้อมูลเพศผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบ	146
4-21 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ	146

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-22 ผลการประเมินรับรองรูปแบบ	151

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 แนวคิดทฤษฎีของการวิจัย	8
2-1 ตราสัญลักษณ์ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏ	38
3-1 ขั้นตอนการวิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบ	74
3-2 ขั้นตอนการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ	76
3-3 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม	77
3-4 ขั้นตอนการพัฒนาระบบตามแบบการพัฒนาระบบแบบวงจรชีวิต (SDLC)	79
3-5 แผนภาพกระแสข้อมูลของระบบ (Context Diagram)	80
3-6 แผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับที่ 1 ของนักศึกษา	81
3-7 แผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับที่ 1 ของอาจารย์นิเทศก์	82
3-8 แผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับที่ 1 ของพี่เลี้ยงนิเทศก์	83
4-1 เมนูการทำงานส่วนของนักศึกษาฝึกงาน	124
4-2 หน้าจอการใช้งานในเมนูบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน	125
4-3 หน้าจอบันทึกการทำงานในส่วนของนักศึกษาฝึกงาน	125
4-4 เมนูการทำงานในส่วนของอาจารย์นิเทศก์	126
4-5 เมนูการทำงานในส่วนของพี่เลี้ยงนิเทศก์	127
4-6 เมนูการทำงานในส่วนของเจ้าหน้าที่หรือผู้ดูแลการฝึกงาน	128
5-1 รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสาน โดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัย ราชภัฏ	160
5-2 หน้าแรกของการเข้าสู่ระบบ	165
5-3 หน้าจอการกรอกข้อมูลเพื่อเข้าสู่ระบบของนักศึกษาฝึกงาน	165
5-4 หน้าจอเริ่มต้นเมื่อเข้าสู่ระบบส่วนของนักศึกษาฝึกงาน	166
5-5 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษา	166
5-6 หน้าจอการบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงาน	167
5-7 หน้าจอบันทึกข้อมูลการทำงานของนักศึกษาฝึกงาน	167
5-8 หน้าจอบันทึกการนิเทศ	168
5-9 หน้าจอแสดงผลคะแนนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	168
5-10 หน้าจอเมื่อเข้าสู่ระบบส่วนของพี่เลี้ยงนิเทศก์	169
5-11 หน้าจอข้อมูลส่วนตัวของพี่เลี้ยงนิเทศก์	169

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
5-12 หน้าจอการประเมินผลระหว่างฝึกงานของพี่เลี้ยงนิเทศก์	170
5-13 หน้าจอการประเมินขั้นสุดท้ายของพี่เลี้ยงนิเทศก์	170
5-14 หน้าจอเมื่อเข้าสู่ระบบส่วนของอาจารย์นิเทศก์	171
5-15 หน้าจอข้อมูลส่วนตัวของอาจารย์นิเทศก์	171
5-16 หน้าจอการประเมินผลระหว่างฝึกงานของอาจารย์นิเทศก์	172
5-17 หน้าจอการประเมินผลขั้นสุดท้ายของอาจารย์นิเทศก์	172
5-18 สรุปผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาฝึกงาน	173
5-19 หน้าจอข้อมูลส่วนตัวของผู้ดูแลระบบ	173
5-20 หน้าจอค้นหาข้อมูลอาจารย์นิเทศก์	173
5-21 หน้าจอสรุปผลการฝึกงานส่วนคะแนน	174
5-22 หน้าจอสรุปผลการฝึกงานส่วนรายละเอียด	174

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

มหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) กระทรวงศึกษาธิการ ทำหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอน การผลิตบัณฑิต การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม การวิจัย และการบริการวิชาการเพื่อตอบสนองการเรียนรู้ ควบคู่ไปกับภูมิปัญญาของท้องถิ่น โดยมีการจัดตั้งอยู่ในจังหวัดต่าง ๆ ของประเทศ ในภาคเหนือมี 8 สถาบัน ภาคกลาง 9 สถาบัน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 12 สถาบัน ภาคใต้ 5 สถาบัน และกรุงเทพมหานคร 6 สถาบัน รวมจำนวนมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศ 40 สถาบัน สำหรับที่มาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเดิมมีชื่อเรียกว่าสถาบันราชภัฏ แต่ได้มีการเปลี่ยนชื่อเรียกใหม่ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏปี พ.ศ. 2547 ซึ่งเป็นกฎหมายหลักที่ใช้กันทุกมหาวิทยาลัยราชภัฏ ในแต่ละมหาวิทยาลัยจะมีการออกกฎระเบียบข้อบังคับเพิ่มเติมตามที่แต่ละสถาบันจะกำหนด ทั้งนี้เพื่อให้มีความเหมาะสมกับการบริหารงาน การพัฒนาด้านวิชาการ และการจัดการเรียนการสอนที่มีความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่

ในการแบ่งส่วนราชการของมหาวิทยาลัยราชภัฏแต่ละแห่งจะมีการแบ่งส่วนราชการภายในตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง การแบ่งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ปี พ.ศ. 2549 ทำให้มหาวิทยาลัยราชภัฏแต่ละแห่งมีหน่วยงานหรือส่วนราชการภายในแตกต่างกันขึ้นอยู่กับจำนวนของบุคลากรในแต่ละหน่วยงานรวมไปถึงบริบทของแต่ละมหาวิทยาลัย ในด้านการจัดการเรียนการสอนแต่ละมหาวิทยาลัยจะมีการจัดตั้งเป็นคณะวิชาเพื่อทำการบริหารจัดการทางด้านหลักสูตร ตลอดจนการจัดการเรียนการสอนโดยมีคณะหลัก ๆ ประกอบไปด้วย คณะศึกษาศาสตร์ หรือครุศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นต้น สำหรับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยราชภัฏ เดิมใช้หลักสูตรการเรียนการสอนที่เป็นหลักสูตรร่วมกันจึงมีการเปิดสอนในสาขาวิชาคล้ายคลึงกัน และมีหลักสูตรกลางที่ใช้ร่วมกันโดยสาขาวิชาด้านคอมพิวเตอร์ที่มีการเปิดการเรียนการสอนได้แก่ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ และในปัจจุบันมีการเปิดสอนสาขาวิชาเทคโนโลยีมีเดียเพิ่มขึ้น ซึ่งสาขาวิชาด้านคอมพิวเตอร์ที่มีการเปิดการเรียนการสอน ทั้งในเขตภูมิภาคที่เป็นจังหวัดขนาดใหญ่ รวมไปถึงจังหวัดในเขตภาคกลางและกรุงเทพมหานคร มักจะมีผู้สนใจในการศึกษาต่อเป็นจำนวนมากไม่สอดคล้องกับจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีอยู่ในแต่ละสถาบัน ในด้านการบริหารหลักสูตรถึงเนื่องจากแต่ละสถาบันเติบโตมาจากสถาบันราชภัฏด้วยกัน การบริหารจัดการหลักสูตรจึงยังคงใช้เค้าโครงของหลักสูตรเดิมเป็นส่วนใหญ่ เช่นกลุ่มวิชา

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ซึ่งประกอบไปด้วยรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ ยังคงมีรายวิชาดังกล่าวในการจัดทำเล่มหลักสูตร และยังเป็นรายวิชาสำคัญในการเรียนภาคปฏิบัติเพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ออกไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสายงานของตนเองก่อนสำเร็จการศึกษาไปทำงานในอนาคต

รายวิชาที่มีความสำคัญคือรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นรายวิชาที่มีการจัดให้นักศึกษาออกไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสายงานตนเองตามหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาคทั้งภาครัฐบาลและบริษัทเอกชน และด้วยปัญมาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏในแต่ละแห่งที่มีการรับนักศึกษาในสาขาวิชาด้านคอมพิวเตอร์เป็นจำนวนมาก ซึ่งไม่สอดคล้องกับจำนวนของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่สอนอยู่ในแต่ละมหาวิทยาลัยราชภัฏ ทำให้เกิดปัญหาในการทำหน้าที่เป็นอาจารย์นิเทศก์นักศึกษา ซึ่งต้องออกไปตรวจเยี่ยม พบปะ ให้คำแนะนำ หรือการนิเทศนักศึกษาในหน่วยงานต่าง ๆ ที่ตนเองรับผิดชอบ ซึ่งปัญหาในการนิเทศดังกล่าวมักมีปัจจัยหลายด้านเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่นสถานที่มีระยะทางไกลจากที่ตั้งของสถาบัน อีกทั้งรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพมักมีการดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ซึ่งเป็นปีสุดท้ายของการศึกษา ในขณะที่อาจารย์อาจารย์ต้องออกไปนิเทศการฝึกงานของนักศึกษา ก็ยังคงต้องมีภาระงานสอนและงานอื่น ๆ ตามปกติ ทำให้การดูแล ติดตาม การให้คำปรึกษาและการนิเทศการฝึกงานยังไม่สามารถทำได้อย่างทั่วถึงทุกคน ประกอบกับรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ ได้มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลที่มีข้อกำหนดให้ผู้ที่จะสำเร็จการศึกษาจะต้องผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพโดยต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่าเกรด C และหากระดับเกรดไม่ผ่านสามารถลงทะเบียนซ่อมได้อีกเพียงครั้งเดียว ทำให้การประเมินผลในรายวิชาดังกล่าวจะเกิดปัญหาตามมา ซึ่งมักจะเป็นกรณีที่พี่เลี้ยงนิเทศหรือหัวหน้าหน่วยงานในสถานประกอบการประเมินผลไม่ให้นักศึกษาผ่านเกณฑ์ ซึ่งปัญหาดังกล่าวสามารถแก้ไขได้หากมีการทำหน้าที่ของอาจารย์นิเทศก์ในการให้คำแนะนำ ช่วยเหลือและประสานงานได้ทันเวลา ก็จะสามารถแก้ปัญหาในเบื้องต้นของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ได้

จากเหตุผลที่ได้กล่าวมาจึงมีความจำเป็นที่สาขาวิชาด้านคอมพิวเตอร์จะต้องจัดอาจารย์นิเทศก์ที่สามารถให้คำแนะนำ ช่วยเหลือและติดตามการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ให้กับนักศึกษาฝึกงาน ซึ่งจะสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติปี พ.ศ. 2542 ที่ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้ที่ยอมรับว่าบุคคลหรือผู้เรียนมีความแตกต่างกันและทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูหรือผู้จัดการเรียนรู้ควรมีความเชื่อพื้นฐานอย่างน้อย 3 ประการ ได้แก่ ประการที่หนึ่งเชื่อว่าทุกคนมีความแตกต่างกัน ประการที่สองเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ และประการสุดท้ายเชื่อว่าการเรียนรู้เกิดได้ทุกที่ ทุกเวลา นอกจากนี้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติฉบับดังกล่าว ยังเน้นให้

สถานศึกษามีการจัดการเรียนรู้ การจัดการบรรยากาศ การจัดกิจกรรม จัดสื่อ จัดสถานการณ์ ฯลฯ ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพ ครูหรืออาจารย์จึงมีความจำเป็นที่จะต้องรู้จักผู้เรียนครอบคลุมอย่างรอบด้าน และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปเป็นพื้นฐานการออกแบบหรือวางแผนการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับผู้เรียน ซึ่งในการจัดกิจกรรมหรือออกแบบการเรียนรู้ อาจทำได้หลายวิธีการและหลายเทคนิค

นอกจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่กำหนดให้ครูผู้สอนจะต้องมีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ยังมีองค์ประกอบด้านการประกันคุณภาพการศึกษาที่มีการกำหนดตัวบ่งชี้ใหม่ภายใต้กรอบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษา ปี พ.ศ. 2557 ที่มีการให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านนักศึกษา โดยมีตัวบ่งชี้คือการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา ซึ่งจะต้องมีการควบคุมดูแลและการให้คำปรึกษาทางวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี เพื่อให้ได้ผลที่ดีที่จะเกิดกับนักศึกษา และสร้างความพึงพอใจในกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ของสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัด ดังนั้นรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นรายวิชาในหลักสูตรการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยราชภัฏ อาจารย์ผู้สอนที่ทำหน้าที่เป็นอาจารย์นิเทศก์ จะต้องทำหน้าที่ให้สมบูรณ์ตั้งแต่ การคัดเลือกสถานประกอบการสำหรับการฝึกงานของนักศึกษา การไปนิเทศยังสถานประกอบการ เพื่อพบปะพูดคุยกับพี่เลี้ยงนิเทศก์หรือตัวแทนในสถานประกอบการ ตลอดจนรับฟังปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในประเด็นต่าง ๆ เพื่อการแก้ปัญหาร่วมกัน

ปัญหาการออกไปนิเทศในระยะทางไกล หรือการไม่สะดวกในเรื่องของระยะเวลาในการนิเทศนักศึกษา โดยเฉพาะการกำกับและติดตามการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษา และการให้คำปรึกษาในประเด็นต่าง ๆ สามารถใช้ช่องทางการติดต่อระหว่างอาจารย์นิเทศก์กับนักศึกษาฝึกงาน และกับพี่เลี้ยงนิเทศก์ในสถานประกอบการ ตลอดจนการส่งผลงานหรือรายงานผลการฝึกงานของนักศึกษาผ่านแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์โดยสามารถใช้งานผ่านสมาร์ตโฟนได้ รูปแบบดังกล่าวจะช่วยลดภาระการเดินทางไปนิเทศของอาจารย์นิเทศก์ ตลอดจนสามารถใช้เวลาที่มีจำกัดในการติดตาม การตรวจงาน และการให้คำปรึกษาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลให้นักศึกษาได้รับการดูแลช่วยเหลือ ให้คำแนะนำต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพอันจะส่งผลให้การฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทุกประการ

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 วิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

1.2.2 ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

1.2.3 พัฒนาระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน

1.2.4 ประเมินผลการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

1.2.5 ประเมินผลความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

1.2.6 รับรองรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

1.3 สมมุติฐานการวิจัย

1.3.1 ความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏที่ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในระดับดี

1.3.2 ประสิทธิภาพของระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน อยู่ในระดับดี

1.3.3 ผลการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ของกลุ่มตัวอย่างผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดีทุกคน

1.3.4 การประเมินผลความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏอยู่ในระดับดี

1.3.5 รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏผ่านการรับรอง

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ” เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยการศึกษาแบบของการ

นิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ที่มีการดำเนินการในอดีตที่ผ่านมา จากนั้นนำรูปแบบดังกล่าวมาวิเคราะห์องค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ นำข้อมูลที่ได้มาทำการสังเคราะห์รูปแบบของการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานระหว่างการนิเทศแบบเห็นหน้า (Face-to-Face) กับการนิเทศแบบออนไลน์ (Online) จากนั้นทำการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญเมื่อได้รูปแบบที่เหมาะสมก็นำไปพัฒนาระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับใช้ในการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ โดยในขั้นตอนของการนิเทศจะมีการใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฟน เพื่อการติดต่อระหว่างอาจารย์นิเทศก์กับนักศึกษา และอาจารย์นิเทศก์กับพี่เลี้ยงนิเทศก์ ตลอดจนการติดตามการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาแต่ละคนอย่างใกล้ชิด

1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาด้านคอมพิวเตอร์ สังกัดคณะวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏใน 3 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย ชั้นปีที่ 4 ที่มีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 500 คน

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาสาขาวิชาด้านคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่มีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 60 คน โดยการเลือกสุ่มแบบเจาะจง จาก 3 สาขาวิชาของ 4 สถาบันการศึกษา ประกอบด้วยนักศึกษาจากสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 10 คน สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี 10 คน สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ 10 คน สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย จากมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม 30 คน รวมกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน

1.4.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่

รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

2. ผลการประเมินการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ หมายถึง การฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาสาขาวิชาด้านคอมพิวเตอร์ในคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย โดยรายวิชาดังกล่าวเป็นรายวิชาบังคับที่นักศึกษาจะต้องนำความรู้ด้านวิชาการในสาขาของตนเองไปฝึกภาคปฏิบัติในสถานประกอบการภายนอกทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่มีลักษณะการทำงานตรงหรือใกล้เคียงกับสาขาวิชาของนักศึกษา ทั้งนี้การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์เป็นการฝึกในภาคปฏิบัติโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ศึกษามีความรู้และประสบการณ์ในการทำงานของสาขาวิชานั้น ตลอดจนเป็นการฝึกรูปแบบการทำงานที่เหมาะสม การมีเจตคติที่ดีและการมีวินัยในการทำงาน เพื่อให้สามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับการทำงานอนาคต

การนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หมายถึง การที่อาจารย์ประจำสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัดออกไปตรวจเยี่ยมในระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาในสถานประกอบการ เพื่อติดตามผลการปฏิบัติงานและให้คำปรึกษาตลอดจนรับฟังข้อเสนอแนะจากหน่วยงานซึ่งเป็นพี่เลี้ยงนิเทศก์ในสถานประกอบการ ในประเด็นต่าง ๆ เช่น ลักษณะงานที่มอบหมายให้นักศึกษาปฏิบัติ แผนการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน วิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา ตลอดจนทำการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษา ภายหลังเสร็จสิ้นการฝึกงาน

การนิเทศแบบผสมผสาน หมายถึง การนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์โดยมีอาจารย์นิเทศก์ร่วมกับพี่เลี้ยงนิเทศก์ในสถานประกอบการ ซึ่งจะมีการนิเทศทั้งแบบปกติ คือการไปนิเทศนักศึกษาในสถานประกอบการที่นักศึกษาไปฝึกงานควบคู่ไปกับการนิเทศแบบออนไลน์โดยใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฟนหรือคอมพิวเตอร์ในการเข้าไปใช้งานระบบผ่านเว็บแอปพลิเคชันซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางและเป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาปรับใช้กับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ด้วย

แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Portfolio) หมายถึง การจัดเก็บข้อมูลที่เป็นผลงานของแต่ละบุคคลโดยใช้รูปแบบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการจัดเก็บข้อมูล ตลอดจนการเข้าถึงข้อมูลเพื่อนำข้อมูลที่ได้ออกมาจัดรูปแบบเพื่อการนำเสนอ การพิมพ์รายงานหรือการนำไปใช้เป็นหลักฐานประกอบการปฏิบัติงาน หรือการประเมินผล

การพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development) หมายถึง การสร้างระบบงานใหม่หรือปรับเปลี่ยนระบบงานเดิมที่มีอยู่แล้วให้สามารถทำงานเพื่อแก้ปัญหาการดำเนินงานทางธุรกิจได้ตามความต้องการของผู้ใช้งานโดยอาจนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อการประมวลผล การเรียบเรียง เปลี่ยนแปลงและจัดทำให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการ โดยการพัฒนาระบบสารสนเทศมีหลายวิธี เช่น แบบวงจรชีวิต (SDLC – System Development

Life Cycle) การสร้างต้นแบบ (Prototyping) การเน้นผู้ใช้เป็นหลัก (End-User Development) การจ้างบุคคลภายนอก (Outsourcing) และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (Application Software Package)

ระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสาน หมายถึง ระบบที่มีการออกแบบและพัฒนาขึ้นในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการลงทะเบียน การฝึกปฏิบัติงาน การติดตามตรวจสอบการนิเทศ การส่งไฟล์ผลงานของนักศึกษาฝึกงาน การประเมินคะแนนงานของนักศึกษาฝึกงาน โดยพี่เลี้ยงนิเทศก์และอาจารย์นิเทศก์ รวมไปถึงการสรุปผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์

อุปกรณ์สมาร์ทโฟน หมายถึง โทรศัพท์ระบบสัมผัสที่นำเอาความสามารถของระบบโทรศัพท์เดิมผนวกกับการนำเอาความสามารถในการทำงานของคอมพิวเตอร์รวมไว้ในเครื่องเดียวกัน ทำให้สามารถใช้งานได้หลากหลาย เช่น การใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน การใช้สื่อสังคมออนไลน์ โดยมีขนาดเล็กกะทัดรัดพกพาสะดวกและมีการควบคุมการทำงานโดยใช้ระบบปฏิบัติการของแต่ละผลิตภัณฑ์ เช่นระบบ iOS ระบบ Android เป็นต้น

1.6 ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย

1.6.1 ได้รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสาน โดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

1.6.2 มีระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานที่สามารถนำไปใช้งานได้

1.6.3 อาจารย์นิเทศก์ พี่เลี้ยงนิเทศก์ และนักศึกษาฝึกงานสามารถใช้ประโยชน์จากระบบที่พัฒนาขึ้นในกระบวนการของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ได้

1.6.4 นักศึกษาฝึกงานสามารถลงเวลาปฏิบัติงาน ส่งผลงาน ส่งรายงาน ให้อาจารย์นิเทศก์และพี่เลี้ยงนิเทศก์ในระบบ และสามารถตรวจสอบคะแนนที่มีการประเมินจากอาจารย์นิเทศก์และพี่เลี้ยงนิเทศก์ได้

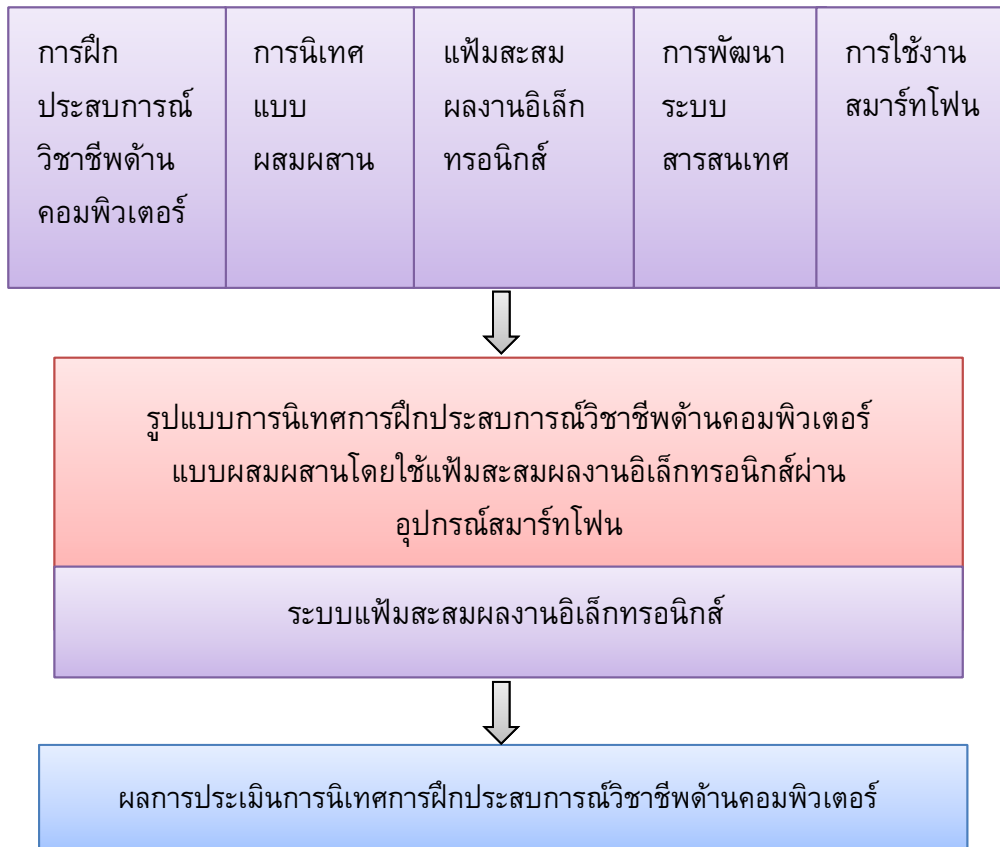
1.6.5 อาจารย์นิเทศก์สามารถให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาฝึกงานได้

1.6.6 อาจารย์นิเทศก์สามารถติดตามและประเมินผลระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพตลอดจนให้ข้อเสนอแนะในการฝึกปฏิบัติงานของนักศึกษาได้

1.6.7 ระบบดังกล่าวสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานกับสาขาวิชาอื่น ๆ ที่มีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้

1.6.8 เป็นแนวทางสำหรับการวิจัยในอนาคต

1.7 แนวคิดทฤษฎีของการวิจัย (Theorithical Framwork)



ภาพที่ 1-1 แนวคิดทฤษฎีของการวิจัย (Theorithical Framwork)

จากภาพที่ 1-1 เป็นภาพที่แสดงถึงแนวคิดทฤษฎีของการวิจัย โดยจุดเริ่มต้นอาศัยทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 5 ด้านประกอบไปด้วย การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ การนิเทศแบบผสมผสาน แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนาระบบสารสนเทศ และการใช้งานสมาร์ทโฟน จากนั้นทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อพัฒนารูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน จากนั้นทำการพัฒนาระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการใช้ป็นเครื่องมือในด้านการให้คำปรึกษาแนะนำ การติดตามตรวจสอบ และการประเมินผลนักศึกษาฝึกงาน และทำให้ได้ผลลัพธ์สุดท้ายซึ่งก็คือผลการประเมินการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาฝึกงาน

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ” ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 2.1 แฟ้มสะสมผลงาน
- 2.2 แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์
- 2.3 การพัฒนาระบบสารสนเทศ
- 2.4 มหาวิทยาลัยราชภัฏ
- 2.5 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
- 2.6 การประเมินผลการฝึกปฏิบัติงาน
- 2.7 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์โดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน
- 2.8 อุปกรณ์สมาร์ทโฟน
- 2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แฟ้มสะสมผลงาน

2.1.1 ความหมายของแฟ้มสะสมผลงาน

แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) เป็นวิธีการจัดเก็บรวบรวมผลงานของแต่ละบุคคล ซึ่งในยุคเริ่มต้นมีการใช้มากในด้านการศึกษา ทั้งในส่วนของครูผู้สอนและนักเรียน ในส่วนของความหมายของแฟ้มสะสมผลงานมีนักวิชาการด้านการศึกษาค้นคว้าได้ให้ความหมายดังนี้

Bird (1990) ได้ให้ความหมายของแฟ้มสะสมผลงานไว้ว่าเป็นสิ่งที่บรรจุเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ไว้อย่างเป็นระบบเพื่อแสดงให้เห็นถึงความรู้ความสามารถ ทักษะหรือนิสัยใจคอของเจ้าของแฟ้มสะสมงาน

Arter (1990) กล่าวว่า แฟ้มสะสมผลงานเป็นสิ่งที่ใช้สำหรับรวบรวมตัวอย่างผลงานของนักเรียนที่มีเนื้อหาหลากหลายตามจุดมุ่งหมายของผู้ที่ต้องการวัด นอกจากนั้นยังสะท้อนตัวนักเรียนให้เห็นถึงผลแห่งความพยายาม ความก้าวหน้าและผลสัมฤทธิ์ในงานที่ได้รับมอบหมาย

Grace (1991) กล่าวถึงแฟ้มสะสมผลงานว่า เป็นการบันทึกกระบวนการในการเรียนรู้ของเด็กกว่าพวกเขาเรียนรู้อะไรและเรียนรู้ได้อย่างไร พวกเขาที่ตั้งคำถาม การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์ได้อย่างไร และพวกเขาปฏิบัติได้อย่างชาญฉลาดทางอารมณ์และสังคมกับบุคคล

อื่น ๆ ได้อย่างไร

Adams and Hamm (1992) ได้กล่าวถึงคำอธิบายที่ดีสำหรับแฟ้มสะสมผลงานไว้ว่า แฟ้มสะสมผลงานคือสิ่งที่บรรจุหลักฐาน (Evidence) อันแสดงถึงทักษะความสามารถของบุคคล (Personal's Skill) โดยหลักฐานที่เก็บสะสมไว้สามารถใช้อธิบายถึงการพัฒนาและความเจริญก้าวหน้าในด้านความสามารถ เจตคติ ทักษะต่าง ๆ และเป้าหมายของแฟ้มสะสมผลงาน แฟ้มสะสมผลงานมีความหมายมากกว่ากล่องบรรจุผลงานนักเรียน เพราะเป็นเครื่องมือที่ครูสามารถนำไปใช้ในชั้นเรียนให้มาอภิปรายแสดงความคิดเห็นร่วมกันจากชิ้นงานที่ตนเองเลือกมา หรือชิ้นงานที่เพื่อนร่วมชั้นเรียนนำเสนอ อันเป็นหนทางนำไปสู่การรู้จักคิดและเพิ่มพูนศักยภาพในการเรียนต่อไปในอนาคต นอกจากนี้แฟ้มสะสมผลงานยังเป็นสิ่งที่เชื่อมโยงครูและนักเรียนให้มีสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน

Calfee and Perfumo (1993) ได้กล่าวถึงแฟ้มสะสมผลงานในวิชาด้านภาษาว่า หมายถึงการสะสมหลักฐานต่าง ๆ ตลอดปีการศึกษา อาทิเช่น ตัวอย่างผลงานการเขียน การอ่าน บัญชีรายการหนังสือที่อ่าน บันทึกการอ่าน รายงานเขียนหยาบ ๆ บันทึกการเข้าร่วมประชุม สัมมนา รายงานเขียนที่สมบูรณ์ เอกสารผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ โครงการที่ครูกำหนดให้ทำหรือคิดทำด้วยตนเอง โดยหลักฐานต่าง ๆ เหล่านี้ได้ผ่านการวิเคราะห์ประเมินด้วยตนเองว่าเป็นผลงานที่ดีและมีคุณค่าสำหรับเป็นตัวแทนบอกความสามารถทางภาษาของตนเอง

Kuhs (1994) ผู้อำนวยการศูนย์ประเมินผลการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียใต้ กล่าวไว้อย่างน่าสนใจว่าแฟ้มสะสมผลงานมิใช่สิ่งที่รวบรวมผลงานเอาไว้มาก ๆ เพื่อการตัดสินให้คะแนน โดยที่การรวบรวมนั้นไร้ประสิทธิภาพและขาดการจัดการที่ดีทั้งของครูและนักเรียน

Popham (1995) กล่าวว่า แฟ้มสะสมผลงานคือ การจัดเก็บรวบรวมงานของผู้เรียนอย่างมีระบบ แฟ้มสะสมผลงานจะแสดงให้เห็นถึงทักษะและความสำเร็จในการผลิตชิ้นงานของผู้เรียน จุดเด่นของแฟ้มสะสมผลงานอยู่ที่การที่สามารถปรับปรุงชิ้นงานให้เห็นถึงทักษะที่ได้พัฒนาให้มีความก้าวหน้าอยู่เสมอของผู้เก็บรวบรวม

Brown and Beverly (1995) ได้ให้คำจำกัดความของแฟ้มสะสมผลงานของบุคคลไว้ว่า หมายถึงการสะสมผลงานของตน ซึ่งแสดงตัวอย่างที่ได้สะสมทักษะ ความรู้ ทักษะคติ ความเข้าใจ และความสำเร็จ จากเหตุการณ์ในอดีตและสิ่งที่หวังไว้กับการสะท้อนให้เห็นถึงการพัฒนาและการปฏิบัติงานของแต่ละบุคคลในปัจจุบัน

สมชาย (2539) กล่าวถึงแฟ้มสะสมผลงานว่า เป็นการประเมินความสำเร็จของผู้เรียนจากผลงานชิ้นที่ดีที่สุด หรืองานที่แสดงความก้าวหน้าของผู้เรียนเก็บสะสมในแฟ้ม สมุด กล่องหรือกระเป๋า แล้วแต่ลักษณะของงาน ซึ่งอาจจะมียี่สิบชิ้นหรือมากกว่าที่เพียงพอที่จะแสดงถึงความพยายาม ความก้าวหน้าและผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในเรื่องที่มอบหมายจุดประสงค์หรือเรื่องนั้น ๆ หรือวิชานั้น ๆ จากนิยามต่าง ๆ ในเบื้องต้นจึงสามารถสรุปได้ว่าแฟ้มสะสมผลงานหมายถึงที่

จัดเก็บข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่มีคุณค่าและมีความหลากหลาย โดยมีระบบการจัดเก็บที่เป็นขั้นตอนและผู้จัดเก็บเป็นผู้พิจารณาแล้วว่าเป็นชิ้นงานหรือข้อมูลที่ดีที่สุดโดยทั้งนี้ข้อมูลเอกสารต่าง ๆ ที่จัดเก็บนั้นจะเป็นตัวสะท้อนถึงพัฒนาการ ความก้าวหน้า ความมุ่งมั่นในการทำงานของผู้เรียน และนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ในทิศทางที่ดีขึ้นในแต่ละขอบข่ายรายวิชา

สวัสต์ (2540) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คำว่า Portfolio เรียกเป็นภาษาไทยกันได้หลายชื่อ เช่น แฟ้มสะสมงาน หรือแฟ้มสะสมผลงานหรือแหล่งสะสมผลงาน เป็นแหล่งซึ่งไว้สำหรับรวบรวมข้อมูลและหลักฐานต่าง ๆ ที่แสดงถึงประสบการณ์และการเรียนรู้ รวมทั้งความสำเร็จต่าง ๆ ที่แต่ละคนได้รับ แหล่งที่ได้รวบรวมหรือเก็บข้อมูลหลักฐานต่าง ๆ อาจอยู่ในรูปแบบของหนังสือ กระเป๋า แฟ้มปกแข็ง แฟ้มปกอ่อน หรืออะไรก็ได้ที่กระชับเป็นระบบ ดูดี ถีบไปไหนมาไหนได้สะดวก แฟ้มสะสมผลงานถือว่าเป็นหลักฐานการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่มีความสำคัญยิ่ง แต่กระบวนการจัดทำแฟ้มสะสมผลงานน่าจะมีความสำคัญมากกว่า เพราะนักศึกษาจะต้องเป็นทั้งนักเขียน นักรวบรวม นักคิด นักวิเคราะห์นักสรุป นักวางแผน และจะต้องฝึกความชำนาญด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับกระบวนการการเรียนรู้อีกมากมาย

โกวิท (2540) ได้ให้ความหมายของแฟ้มสะสมงาน คือ

1. เป็นเอกสารรวบรวมข้อมูล รายงานการทำงาน หรือผลการทำงานของเจ้าของแฟ้มสะสมงานนั้น แล้วจัดเก็บไว้อย่างเป็นระเบียบ อาจจะเก็บเป็นแฟ้ม เป็นกล่อง เป็นกระเป๋าแฟ้มสะสมงานเป็นภาพสะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน จุดประสงค์ของการจัดทำแฟ้มสะสมงาน จึงเป็นไปเพื่อนำเสนอผลงานที่สอดคล้องตามสภาพความเป็นจริง หรืออย่างเป็นธรรมชาติ

2. เป็นการรวบรวมข้อมูล รายงานการทำงาน เพื่อประเมินผลความสำเร็จ ของผู้เรียนที่สูงกว่าเก็บคะแนน เพราะเป็นการนำความรู้มาใช้ในการสร้างงานหรือแก้ปัญหาจนได้ชิ้นงาน

3. เป็นการประเมินทั้งสิ่งที่เป็น Formative และ Summative ที่คำนึงถึงการทำงาน กระบวนการทำงาน และผลงาน

ชัยฤทธิ์ (2540) กล่าวถึงแฟ้มสะสมงานไว้ว่า แฟ้มสะสมงานก็คือ สิ่งที่จะต้องประกอบด้วยสามประการดังนี้

1. การสะสม (Collecting) ได้แก่ การสะสมผลงานหรือหลักฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือบ่งบอกถึงตัวนักเรียน ตลอดภาคเรียน ในด้านต่าง ๆ ตามจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงาน

2. การจัดระเบียบข้อมูล (Organizing) ซึ่งประกอบด้วย

- 2.1 การที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหาของแฟ้มสะสมงาน

- 2.2 การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกผลงาน

- 2.3 การมีเกณฑ์ในการพัฒนาและตัดสินคุณค่า

3. การมีสิ่งที่แสดงให้เห็นถึง การสะท้อนตนเองและการประเมินตนเองของนักเรียน (Evidence of Self-Reflection)

บุรชัย (2541) ได้ให้ความหมายไว้ว่า แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) หมายถึงการเก็บรวบรวมผลงานในแฟ้มสะสมผลงานอย่างเป็นระบบ เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการประเมินผล โดยมีการวางแผนจัดทำแฟ้มสะสมผลงานตามขั้นตอนกระบวนการของแฟ้มสะสมผลงาน สร้างผลงานด้วยการปฏิบัติจริงและการประเมินร่วมกันตามสภาพจริง

สุวิทย์ (2543) กล่าวว่า แฟ้มสะสมผลงาน หมายถึงสิ่งที่เก็บรวบรวมตัวอย่าง (Samples) หรือบางส่วนของหลักฐาน (Evidences) ที่แสดงถึงผลสัมฤทธิ์ ความสามารถ ความพยายามหรือความถนัดของบุคคล หรือประเด็นที่ต้องจัดทำแฟ้มสะสมไว้อย่างเป็นระบบโดยบุคคลนั้นและบุคคลที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการจัดทำแฟ้มร่วมกัน

มาลีวัลย์ (2546) ได้ให้ความหมายไว้ว่า แฟ้มสะสมผลงาน หมายถึง การรวบรวมผลงานหรือหลักฐานต่าง ๆ ตามจุดประสงค์ของการใช้สารสนเทศจากแฟ้มงานนั้น โดยมีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบและมีสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงการสะท้อนตนเองและการประเมินตนเองของเจ้าของแฟ้มสะสมงาน

ประกอบ (2550) ได้กล่าวถึงแฟ้มสะสมผลงานไว้ว่า แฟ้มสะสมผลงานหมายถึงการสะสมผลงานอย่างเป็นระบบโดยที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเนื้อหา เลือกเนื้อหา และการประเมินผล ตลอดจนการสะท้อนตนเอง และการประเมินตนเองของผู้เรียน เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

กุลดา (2553) ได้กล่าวถึงแฟ้มสะสมผลงานว่า หมายถึงที่จัดเก็บข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่มีคุณค่าและมีความหลากหลาย โดยมีระบบการจัดเก็บที่เป็นขั้นตอน และผู้จัดเก็บเป็นผู้พิจารณาแล้วว่าเป็นชิ้นงานหรือข้อมูลที่ดีที่สุด ทั้งนี้ข้อมูลเอกสารต่าง ๆ ที่จัดเก็บนั้นจะเป็นตัวสะท้อนถึงพัฒนาการ ความก้าวหน้า ความมุ่งมั่นในการทำงานของผู้เรียน และนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ในทิศทางที่ดีขึ้นในแต่ละขอบข่ายรายวิชา

สรุปลงได้ว่า แฟ้มสะสมผลงาน คือการจัดเก็บรวบรวมเอกสารต่าง ๆ ที่ประกอบด้วยข้อมูลประวัติ ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลภาระงานของแต่ละบุคคล ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้จะถูกนำไปใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน ตลอดจนการวัดสมรรถภาพความสำเร็จของแต่ละบุคคลและมีการสะท้อนถึงความสำเร็จหรือแนวทางการพัฒนาตนเองในอนาคต

2.1.2 ลักษณะของแฟ้มสะสมผลงาน

Wolf (1989) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของแฟ้มสะสมงานไว้ 7 ประการดังนี้

1. แสดงจุดมุ่งหมายชัดเจน (Explicitness of Purpose) ครูหรือ ครูร่วมกับนักเรียนเป็นผู้กำหนดจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงานนั้นคือ นักเรียนจะต้องทราบว่าเขาถูกคาดหวังไว้อย่างไรก่อนที่จะเริ่มต้นพัฒนาแฟ้มสะสมงาน

2. มีการบูรณาการ (Integration) ตัวอย่างเช่น ครูที่สอนเทคนิคการเขียนเรื่องสั้นอาจสนับสนุนให้นักเรียนได้พบปะสนทนาสัมภาษณ์นักเขียนเรื่องสั้น แล้วบันทึกเหตุการณ์ครั้งนั้นเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงาน

3. แหล่งข้อมูลหลากหลาย (Multi Sources) ในการตัดสินใจนักเรียนอย่างแม่นยำโดยใช้แฟ้มสะสมงานเป็นเครื่องมือ นั้น หลักฐานในแฟ้มสะสมงานต้องได้มาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย

4. สะท้อนให้เห็นถึงสภาพที่แท้จริง (Authentic) ซึ่งจะต้องมีการเชื่อมโยงกันโดยตรงระหว่างการเรียนการสอนในห้องเรียนกับหลักฐานในแฟ้มสะสมงาน

5. เป็นรูปแบบการประเมินที่เป็นพลวัต (Dynamic) ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบความเจริญงอกงามและการเปลี่ยนแปลงในตัวนักเรียน

6. สะท้อนถึงบุคลิกภาพแห่งตน จากความรู้สึกการเป็นเจ้าของบทเรียน การมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียน การรู้จักการบูรณาการระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติ แฟ้มสะสมงานของนักเรียนแต่ละคนถือเป็นการสร้างสรรค์งานที่ชัดเจนและโดดเด่น (Unique Creation) เฉพาะตัวเนื่องจากนักเรียนเป็นผู้เลือกผลงานและประเมินผลตนเอง

7. นำไปใช้ได้หลายจุดประสงค์ (Multi Purposed) หลักฐานในแฟ้มสะสมงานนักเรียนสามารถนำไปใช้ได้มากกว่าหนึ่งจุดประสงค์หรือหนึ่งวิชา เช่น นอกจากใช้ในการประเมินนักเรียนแล้ว ครูอาจใช้ประเมินความสำเร็จในการสอนของครูก็ได้

Paulson, et. Al. (1991) กล่าวว่า แฟ้มสะสมผลงานมีลักษณะเฉพาะอย่าง แฟ้มสะสมผลงานเป็นการเก็บรวบรวมงานของผู้เรียนอย่างมีเป้าหมาย ซึ่งจะแสดงถึงความพยายาม ความก้าวหน้าและความสำเร็จในแต่ละขอบข่ายเนื้อหาจากงานของผู้เรียน มีการตัดสินใจให้คะแนนชิ้นงานและมีการสะท้อนชิ้นงานของตนเอง ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าลักษณะเฉพาะของแฟ้มสะสมผลงานจะเป็นเครื่องมือที่เปิดเผยให้ทราบถึงการเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการทางการศึกษา ทั้งด้านบุคลากรและตัวผู้เรียนเอง ถือได้ว่าเป็นหน้าต่างที่สำคัญในการนำไปสู่ความเข้าใจบุคคลและเป็นเครื่องมือที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบตนเอง โดยเฉพาะการแสดงให้เห็นถึงการแสดงความเป็นเจ้าของและได้มีโอกาสในการประเมินตามสภาพกาลที่เป็นจริง ทั้งนี้ได้กำหนดลักษณะเกณฑ์เฉพาะของแฟ้มสะสมผลงานที่มีคุณภาพดังนี้

1. การพัฒนาแฟ้มสะสมผลงานนั้นจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้แล้วจะต้องมีข้อมูลหรือหลักฐานที่ได้แสดงให้เห็นถึงการได้สะท้อนตนเองจากการเรียนรู้ นั้น ๆ

2. แฟ้มสะสมผลงานคือแฟ้มที่ผู้เรียนปฏิบัติ ซึ่งเป็นการสร้างแนวทางในเชิงสร้างสรรค์ให้ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้ที่จะประเมินคุณค่างานของตนเองนั้น ผู้เรียนจะต้องมีความเกี่ยวข้องกับงานนั้น ๆ อย่างจริงจังในการที่จะคัดเลือกงานที่นักเรียนได้ปฏิบัติ

3. แฟ้มสะสมผลงานจะมีความแตกต่างและแยกต่างหากกับระเบียบสะสมการเรียนรู้ของโรงเรียน ดังนั้นคะแนนและข้อมูลที่มีอยู่ในส่วนกลางของโรงเรียน อาจนำมารวมไว้ในแฟ้มสะสมผลงานได้เฉพาะในกรณีที่ต้องการใช้เป็นเครื่องมือเพื่อแสดงถึงบริบทการจัดแสดงงานในสิ่งที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติ

4. แฟ้มสะสมผลงานจะต้องมีตัวอย่างกิจกรรมต่าง ๆ ของผู้เรียน ทั้งนี้รวมไปถึงเป้าหมายในการสร้างแฟ้มสะสมผลงาน ความตั้งใจ เนื้อหา มาตรฐานของงาน (อาจได้แก่งานที่เป็นส่วนที่ดีและไม่ดี และชิ้นงานนั้นได้แสดงให้เห็นถึงอะไรบ้าง)

5. แฟ้มสะสมผลงานนำไปใช้เพื่อสนองถึงเป้าหมายทางการศึกษาได้หลากหลายในช่วงตลอดปีการศึกษา ดังนั้นเนื้อหา อุปกรณ์ อาจสามารถนำไปจัดเก็บเฉพาะส่วนที่ทำเสร็จแล้ว หรืออาจจะประกอบไปด้วยเนื้อหาที่ผู้เรียนประสงค์จะต้องการเก็บไว้เพื่อนำเสนอต่อสาธารณชนเท่านั้น

6. แฟ้มสะสมผลงานอาจมีเป้าหมายในการใช้ที่แตกต่างกัน ทั้งนี้จะต้องไม่สับสนในการใช้ โดยเฉพาะเป้าหมายส่วนบุคคลและความสนใจอาจจะสะท้อนจากเนื้อหาหรือชิ้นงานที่ผู้เรียนได้เลือก แต่ข้อมูลที่จัดเก็บไว้นั้นอาจจะสะท้อนถึงความสนใจของผู้สอน ผู้ปกครองหรือชุมชน

7. แฟ้มสะสมผลงานเป็นเครื่องมือที่แสดงถึงความก้าวหน้า ดังนั้นมีหลายวิธีที่จะแสดงถึงความก้าวหน้า นั้น ๆ ที่เห็นได้ชัดคือการนำเสนอตัวอย่างของงานที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริงซึ่งสะท้อนถึงทักษะการเรียนรู้ที่ได้พัฒนา

8. ลักษณะเฉพาะประการสุดท้ายของแฟ้มสะสมผลงาน คือ มีทักษะมากมายและเทคนิคมากมายที่จะสามารถทำให้การใช้แฟ้มสะสมผลงานเป็นไปอย่างมีคุณภาพ แต่ทั้งนี้จะต้องได้รับการสนับสนุนจากทุกฝ่าย ทั้งจากตัวผู้เรียนเองและบุคคลอื่น ๆ ที่จะพัฒนาการใช้แฟ้มสะสมผลงานนั้น ๆ

สวีย์ (2543) ได้กล่าวถึงความสำคัญของ แฟ้มสะสมผลงานว่า เป็นการรวบรวมข้อมูลจากสิ่งต่อไปนี้

1. ตัวอย่างผลงานที่แสดงให้เห็นถึงกระบวนการ (Process Samples)
2. ตัวอย่างผลงานที่เป็นผลผลิต (Product Samples)
3. การสังเกตของครู (Teacher Observations)
4. ข้อมูลที่รวบรวมได้จากการวัดและประเมินผลด้วยวิธีการที่หลากหลาย
5. ข้อมูลที่เป็นข้อเสนอแนะจากผู้ปกครองและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

2.1.3 วัตถุประสงค์ของแฟ้มสะสมผลงาน

ในการจัดทำแฟ้มสะสมผลงานมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาสมรรถภาพและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

2. เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Child Center) ด้วยการปฏิบัติจริง (Learning by Doing) ทำให้ผู้เรียนเกิดนิสัยรักการทำงาน และส่งเสริมการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic Learning)

3. เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง แทนการท่องจำความรู้เพื่อพัฒนาพหุปัญญาและความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา ในระดับที่สูงกว่าความรู้ ความจำและความเข้าใจ

4. เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน (Cooperative Learning) ระหว่างผู้เรียน ผู้สอนและผู้ปกครอง ในกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล ทำให้ผู้เรียนสามารถเป็นผู้นำตนเองหรือเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้

5. เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในการเก็บสะสมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สังเคราะห์ข้อมูล คัดเลือกข้อมูล จัดระบบข้อมูล และนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นระบบ (Presentation) จัดทำเป็น แฟ้มสะสมผลงาน ซึ่งเป็นการเตรียมคนให้พร้อมและสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมข้อมูลข่าวสาร (Information Society) ยุคโลกาภิวัตน์

6. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจในความก้าวหน้าและความสำเร็จของตนเอง ทำให้เกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียน

7. เพื่อใช้แฟ้มสะสมผลงานของผู้เรียนเป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเรียนตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ซึ่งมีจุดอ่อนน้อยกว่าการประเมินด้วยแบบทดสอบ

2.1.4 ประเภทของแฟ้มสะสมผลงาน

การจำแนกประเภทของแฟ้มสะสมผลงานจะขึ้นอยู่กับให้นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในแต่ ละด้านซึ่งจะมีการตั้งชื่อเฉพาะ เพื่อใช้เรียกให้ตรงกับเรื่องนั้น ๆ ทำให้ง่ายต่อการสื่อความหมายยิ่งขึ้น เช่น Student Portfolio หรือ แฟ้มสะสมผลงานของผู้เรียน เป็นต้น แฟ้มสะสม ผลงานจึงมีหลายประเภทและสามารถนำไปใช้ในจุดประสงค์ที่แตกต่างกัน ดังนี้

ชัยพฤกษ์ และคณะ (2540) ได้แบ่งประเภทของแฟ้มสะสมผลงานไว้ได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. แฟ้มสะสมผลงานส่วนบุคคล (Personal Portfolio) เป็นแฟ้มรวบรวมผลงานที่แสดง ถึงความสามารถ ผลงานต่าง ๆ ของเจ้าของแฟ้ม

2. แฟ้มสะสมผลงานเชิงวิชาชีพ (Professional Portfolio) เป็นแฟ้มที่รวบรวมผลงานซึ่ง แสดงถึงความเชี่ยวชาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่งในด้านอาชีพ โดยสามารถนำมาใช้ประชาสัมพันธ์ ตนเองหรือใช้แสดงให้กับลูกค้าได้ชม

3. แฟ้มสะสมผลงานเชิงวิชาการ (Academic Portfolio) เป็นแฟ้มรวบรวมผลงานทาง วิชาการ ที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถหลังจากผ่านการเรียนรู้หรือผลงานที่พัฒนาขึ้นและเป็น ประโยชน์ต่องานวิชาการ

4. แฟ้มสะสมผลงานสำหรับโครงการ (Project Portfolio) เป็นแฟ้มที่รวบรวมผลงานที่แสดงถึงขั้นตอนในการดำเนินงานในโครงการต่าง ๆ

ชัยฤทธิ์ (2540) กล่าวว่า แฟ้มสะสมผลงานอาจจำแนกได้ 2 ประเภทคือ

1. แฟ้มสะสมผลงานเชิงวิชาการ (Academic Portfolio) เป็นลักษณะของแฟ้มสะสมผลงานที่ใช้เก็บรวบรวมผลงานของบุคคล กลุ่มบุคคล และหน่วยงานในด้านการศึกษา โดยแสดงผลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้า และพัฒนาการในทุก ๆ ขั้นตอน นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้ประกอบการสมัครเข้าศึกษาต่อ การเสนอผลงานทางวิชาการ หรือใช้เป็นหลักฐานประกอบการสมัครเข้าทำงาน

2. แฟ้มสะสมผลงานเชิงวิชาชีพ (Professional Portfolio) เป็นแฟ้มสะสมผลงานที่แสดงผลงานเกี่ยวกับอาชีพ ความถนัด และความสามารถของบุคคลในสาขาอาชีพต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ประกอบการพิจารณาเพื่อเลื่อนตำแหน่ง หรือเพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบการสมัครเข้าทำงาน

ภาวิณี (2540) ได้กำหนดประเภทของแฟ้มสะสมงาน โดยจำแนกตามกระบวนการของการจัดเก็บ ซึ่งสอดคล้องกับการนำเสนอของ Campbel, et. al. (1997) ซึ่งนำเสนอลักษณะการจัดเก็บแฟ้มสะสมผลงานครู โดยแบ่งได้ 2 ประเภทคือ

1. แฟ้มสะสมผลงานระหว่างดำเนินการ (Working Portfolio) เป็นการจัดเก็บหลักฐานที่แสดงถึงกระบวนการในการทำงาน ทั้งในด้านความตั้งใจการวางแผน การปฏิบัติงาน การแก้ปัญหา การแสดงผลงาน การประเมินตนเอง และการให้ผู้อื่นประเมิน นอกจากนี้ยังแสดงถึงความละเอียดของการจัดเก็บ ซึ่งปริมาณชิ้นงานขึ้นอยู่กับความต้องการของเจ้าของแฟ้มสะสมผลงานและผู้ประเมิน

2. แฟ้มสะสมผลงานเพื่อนำเสนอ (Presentation Portfolio) เป็นแฟ้มที่แสดงผลงานที่มีความหมายต่อเจ้าของแฟ้มให้ได้รับความรู้ความสามารถและคุณลักษณะของตน ซึ่งงานที่นำมาเสนอได้รับการคัดสรรมาแล้วจากเจ้าของแฟ้ม ซึ่งจะแสดงความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถพิเศษในการเสนอแฟ้มที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง โดยอาจมีบุคคลเฉพาะกลุ่มที่มีอำนาจในการตัดสินใจพิจารณาคุณภาพของแฟ้มสะสมงาน

บุรชัย (2541) ได้แบ่งแฟ้มสะสมผลงานได้ 4 ประเภท ดังนี้

1. แฟ้มสะสมผลงานส่วนบุคคล (Personal Portfolio) เป็นแฟ้มที่แสดงถึงบุคลิกลักษณะส่วนตัวของผู้เรียนแต่ละคน ทำให้ผู้สอนรู้จักความสามารถพิเศษ ความสนใจ ความถนัดตามธรรมชาติหรือพรสวรรค์ของผู้เรียน เพื่อประโยชน์ในการแนะแนวการศึกษา ภายในแฟ้มประกอบด้วยภาพกิจกรรมต่าง ๆ นอกโรงเรียนที่ผู้เรียนทำเมื่อมีเวลาว่าง เช่น งานอดิเรกที่ชอบ ดนตรี กีฬา และงานศิลปะ เป็นต้น

2. แฟ้มสะสมผลงานของโครงการต่าง ๆ (Project Portfolio) เป็นแฟ้มที่แสดงถึงความสามารถในการทำงานตามโครงการจนประสบความสำเร็จ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษารายบุคคล (Independent Study) เช่น แฟ้มสะสมผลงานโครงการวิทยาศาสตร์ ในแฟ้มประกอบด้วยความเป็นมา จุดประสงค์ของโครงการ ขั้นตอนในการดำเนินงาน วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ และผลงานที่เกิดขึ้นเป็นต้น

3. แฟ้มสะสมผลงานเชิงวิชาการ (Academic Portfolio) หรือแฟ้มสะสมผลงานของผู้เรียน (Student Portfolio) เป็นแฟ้มที่แสดงถึงความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนตามหลักสูตร เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการประเมินผลการเรียน ซึ่งสามารถจัดทำในรูปแบบต่าง ๆ กัน ดังนี้

3.1 แฟ้มสะสมผลงานของผู้เรียนเป็นรายบุคคลโดยจัดทำเป็นรายวิชาใน 1 ภาคเรียน หรือ 1 ปีการศึกษา หรืออาจจะจัดทำแบบบูรณาการรวมหลายวิชา หรือแบบหลายชั้นเรียน โดยให้ผู้เรียนเลือกผลงานตัวอย่างที่ดีเด่นของแต่ละวิชามาเก็บสะสมไว้ ในระยะเวลาช่วงละ 3 ปี เช่น ชั้น ป.1 ถึง ป.3 หรือ ป.4 ถึง ป.6 เป็นต้น เพื่อให้เห็นพัฒนาการของผู้เรียนในช่วงเวลาดังกล่าว

3.2 แฟ้มสะสมผลงานของชั้นเรียน เพื่อเก็บสะสมผลงานที่แสดงถึงภาพรวมของความสำเร็จในการเรียน หรือการทำกิจกรรมของผู้เรียนทั้งห้อง เช่น กิจกรรมการประกวดของห้องเรียน กิจกรรมกีฬา และการแสดงละครของห้อง เป็นต้น

3.3 แฟ้มสะสมผลงานของโรงเรียน เพื่อเก็บสะสมผลงานที่แสดงถึงความสำเร็จในด้านการศึกษาของโรงเรียน เช่น กิจกรรมการประกวดของโรงเรียน รางวัลต่าง ๆ ที่ผู้เรียน ผู้สอน ผู้บริหารโรงเรียน และโรงเรียนได้รับ เป็นต้น

4. แฟ้มสะสมผลงานเชิงวิชาชีพ (Professional Portfolio) เป็นแฟ้มที่แสดงถึงความรู้ความสามารถของบุคคล เพื่อใช้ในการสมัครเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา หรือสมัครเข้าทำงาน หรือขอเลื่อนตำแหน่งในสูงขึ้น เช่น

4.1 แฟ้มสะสมผลงานของผู้เรียนเพื่อการเรียนต่อหรือสมัครงาน แฟ้มนี้จะแสดงถึงความสามารถในด้านการเรียนและการทำกิจกรรมพิเศษของผู้เรียน เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบการพิจารณาเข้าเรียนต่อหรือเข้าทำงานร่วมกับการสอบหรือการสัมภาษณ์

4.2 แฟ้มสะสมผลงานด้านประสบการณ์ในการสอนของนักศึกษาฝึกหัดครูหรือของผู้สอน แฟ้มนี้จะแสดงถึงความสามารถในการสอน เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการให้เกรดของนักศึกษาฝึกสอน หรือรับสมัครเข้าเป็นครูประจำการ แต่สำหรับผู้สอน แฟ้มนี้จะใช้เป็นหลักฐานในการพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือน เลื่อนตำแหน่ง หรือย้ายโรงเรียน ภายในแฟ้มประกอบด้วย แผนการสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลงานของผู้เรียน การอบรมสัมมนาเพื่อพัฒนาตนเอง แบบประเมินผลการสอนโดยตนเอง ผู้เรียน ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหาร และผู้ปกครอง เป็นต้น

4.3 แฟ้มสะสมผลงานของผู้บริหาร แฟ้มนี้จะเก็บรวบรวมหลักฐานที่แสดงถึงความสามารถในการบริหารงาน จนประสบความสำเร็จของผู้บริหาร

4.4 แฟ้มสะสมผลงานของพนักงานในองค์กรธุรกิจ นายจ้างจะใช้แฟ้มสะสมผลงานนี้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาคนงาน และประเมินผลการทำงาน เพื่อเลื่อนตำแหน่งหรือขึ้นเงินเดือนให้สูงขึ้น

สัททีย์ (2543) ได้แบ่งประเภทของแฟ้มสะสมผลงานไว้ดังนี้

1. แฟ้มสะสมผลงานส่วนบุคคล (Personal Portfolio) เป็นแฟ้มที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับตัวเจ้าของแฟ้ม เช่น พรสวรรค์ กีฬา งานอดิเรก สัตว์เลี้ยง การท่องเที่ยว และการร่วมกิจกรรมชุมชน เป็นต้น

2. แฟ้มสะสมผลงานเชิงวิชาชีพ (Professional Portfolio) เป็นแฟ้มแสดงผลงานเกี่ยวกับอาชีพ เช่น แฟ้มสะสมผลงานเพื่อใช้ในการสมัครงาน แฟ้มสะสมผลงานเพื่อเสนอขอเลื่อนระดับ เป็นต้น

3. แฟ้มสะสมผลงานเชิงวิชาการ (Academic Portfolio) หรือแฟ้มสำหรับนักเรียน (Student Portfolio) เป็นแฟ้มที่แสดงผลเกี่ยวกับการเรียนการสอน เช่น แฟ้มสะสมผลงานเพื่อใช้ประเมินผลการผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ แฟ้มสะสมผลงานเพื่อใช้ประกอบการประเมินผลปลายภาค ปลายปี เป็นต้น

4. แฟ้มสะสมผลงานสำหรับโครงการ (Project Portfolio) มีลักษณะคล้ายคลึงกับภาพยนตร์สารคดี โดยเป็นแฟ้มที่แสดงถึงความพยายามหรือขั้นตอนการทำงานในโครงการหนึ่งหรือในการศึกษาส่วนบุคคล (Independent Study) เช่น แฟ้มโครงงานวิทยาศาสตร์ ในแฟ้มประกอบด้วยภาพของวัสดุอุปกรณ์ ที่ใช้และแสดงขั้นตอนต่าง ๆ ในการดำเนินงานจนได้ผลผลิตที่ต้องการ เป็นต้น

2.1.5 โครงสร้างของแฟ้มสะสมผลงาน

ชัยฤทธิ์ (2540) ได้กำหนดโครงสร้างของแฟ้มสะสมผลงานไว้โดยมีส่วนประกอบดังต่อไปนี้

1. ส่วนนำ ประกอบด้วย

1.1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียน

1.2 สารบัญ

1.3 จุดประสงค์การเรียนรู้ ข้อตกลง เกณฑ์การตัดสินผลงาน

2. ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วยผลงาน หรือหลักฐานต่าง ๆ ที่ผู้เรียนคัดเลือก

3. ส่วนสนับสนุน ประกอบด้วย

3.1 แผนพัฒนาและปรับปรุงการเรียนรู้

3.2 สรุปผลความก้าวหน้าในการเรียนเป็นรายเดือน

3.3 ผลการสอบ ผลการสังเกต และประกาศนียบัตร

4. สรุปผลการประเมิน

โกวิท (2540) ได้กล่าวถึงโครงสร้างแฟ้มสะสมผลงานไว้ดังนี้ แฟ้มสะสมงานในชั้นเรียนเป็นเอกสารที่รวบรวมผลงานของผู้เรียนในสายวิชาต่าง ๆ อาจจะเป็นรายบุคคล หรือกลุ่ม หรือทั้งชั้นเรียน แล้วแต่ลักษณะการนำไปใช้ ในแฟ้มสะสมผลงานจะมี 2 ส่วน คือ

1. เป็นชีวประวัติของเจ้าของผลงาน ชิ้นงานที่พอใจ หรือภูมิใจ แผ่นดิสก์ เทป บันทึกเสียง เทปบันทึกภาพ อัลบั้มภาพกิจกรรมทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ในประกาศเกียรติคุณ วุฒิบัตร เป็นต้น

2. เป็นรายงานผลงานดีเด่น เช่น การปรับปรุงงานศิลปะ งานโครงการ งานแก้ปัญหา

จากการศึกษาโครงสร้างแฟ้มสะสมผลงานจะต้องประกอบด้วยส่วนสำคัญอย่างน้อย 3 ส่วนด้วยกันคือ ส่วนที่เป็นบทนำ ส่วนที่เป็นผลงานหรือหลักฐานที่ผู้เรียนเลือกเก็บสะสม และส่วนที่สรุปผลการประเมิน

2.1.6 ประโยชน์ของแฟ้มสะสมผลงาน

ในการนำแฟ้มสะสมผลงานไปใช้ประโยชน์ได้มีนักการศึกษาหลายคนได้กล่าวถึงประโยชน์หรือข้อดีของแฟ้มสะสมผลที่มีต่อตัวผู้เรียน ผู้สอนและบุคลากรในระบบการเรียนการสอนดังต่อไปนี้

Frazier and Paulson (1992) กล่าวว่า คุณค่าของแฟ้มสะสมผลงาน คือ การแสดงให้เห็นถึงการวัดประเมินตัวของผู้เรียนเอง ทั้งนี้การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานจะช่วยให้ผู้เรียนรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง มีความเคารพตนเองมากขึ้น ทั้งนี้ผู้เรียนจะมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง อีกทั้งข้อมูลที่ได้จากการสะสมเก็บรวบรวมไว้สามารถนำไปช่วยในโปรแกรมการประเมินและจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจตนเอง โดยเฉพาะการสะท้อนถึงความสำเร็จของตนเองในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย

Charbonneau and Rider (1995) กล่าวว่าประโยชน์ของแฟ้มสะสมผลงานนั้นมีมากมาย คือ

1. เป็นหลักฐานของการทำงานที่มาจากความรู้ที่ได้รับ
2. เป็นการบันทึกการประเมินที่สะท้อนถึงสภาพการเรียนรู้ที่เป็นจริง
3. เป็นข้อมูลการบันทึกความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน
4. ช่วยให้เข้าใจภาพที่ชัดเจนเกี่ยวกับกระบวนการของการประเมิน
5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาปรับปรุงตนเองและให้เข้าใจภาพพจน์ของตนเองในการปฏิบัติงานได้อย่างแจ่มชัดล่ง มากกว่าการสะท้อนให้เห็นถึงการขาดประสิทธิภาพของงาน
6. เกิดการจัดจำรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย
7. ลดรูปแบบการประเมินที่มีแบบแผนมากเกินไป และช่วยลดอคติในการประเมิน
8. ผู้เรียนมีบทบาทมากขึ้นในการประเมินงานและคัดเลือกผลงานของตนเอง

อุทุมพร (2540) กล่าวถึงประโยชน์ของแฟ้มสะสมผลงานดังต่อไปนี้

1. แฟ้มสะสมผลงานเป็นงานที่ตรงกับตัวผู้เรียนและการเรียนการสอน
2. แฟ้มสะสมผลงานสะท้อนความสามารถต่าง ๆ ของผู้เรียนได้ดีกว่าแบบทดสอบ โดยเฉพาะแบบทดสอบปรนัย
3. แฟ้มสะสมผลงานเป็นสิ่งที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับคณะครู ผู้ปกครอง และชุมชน
4. แฟ้มสะสมผลงานช่วยให้เกิดระบบการประกันคุณภาพ (Quality Assurance) แก่บุคคลภายนอก

2.2 แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

2.2.1 ความหมายของแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Portfolio) เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นผลงานของแต่ละบุคคลโดยใช้รูปแบบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการจัดเก็บข้อมูล ตลอดจนการเข้าถึงข้อมูลเพื่อนำข้อมูลมาใช้งาน โดยมีนักวิชาการได้ให้ความหมายของคำว่าแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ไว้ดังนี้

Barrett (2000) กล่าวว่า แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์หมายถึงการสะสมผลงาน ตามจุดประสงค์อย่างเป็นระบบโดยใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ช่วยให้ผู้เรียนสามารถจัดเก็บ และสะสมผลงานได้ในสื่อที่หลากหลาย เช่น ข้อความ เสียง ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเนื้อหา เลือกเนื้อหา และการประเมินผล ตลอดจนการประเมินตนเองที่เน้นการสะท้อนความคิด และใช้ไฮเปอร์เท็กซ์เชื่อมโยงผลงานที่ได้รับการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้เข้าด้วยกัน เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

Burgess and Holmes (2000) ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ไว้ว่า เป็นการสะสมผลงานตามจุดประสงค์ซึ่งอยู่ในรูปดิจิทัลโดยจัดเก็บลงในฮาร์ดไดรฟ์ของคอมพิวเตอร์ เวิลด์ไวด์เว็บ หรือสื่อที่เคลื่อนย้ายได้ เช่น ฟลอปปีดิสก์ หรือ ซีดีรอม เป็นต้น ทำให้เจ้าของแฟ้มสะสมงานสามารถนำเสนอผลงานได้กว้างกว่าแฟ้มสะสมงานแบบดั้งเดิม และช่วยให้เจ้าของแฟ้มสะสมงานนำเสนอเทคโนโลยี และการใช้สื่อที่หลากหลาย เช่น เสียง และภาพในการพัฒนางานของตน

Lamson, et.al. (2001) ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ไว้ว่า เป็นการสะสมหลักฐานและการสะท้อนตนเองซึ่งแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการทางสติปัญญา และวิชาชีพที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์ของโปรแกรมการศึกษาในรูปแบบมัลติมีเดีย ทั้งนี้ผลลัพธ์ของโปรแกรมศึกษานี้สัมพันธ์กับหลักสูตร งานที่ได้รับมอบหมาย การประเมินครู และมาตรฐานการศึกษา

Woodward and Nanlohy (2004) กล่าวว่าแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์เมื่อเทียบกับแฟ้มสะสมผลงานแบบดั้งเดิมที่ทำด้วยกระดาษ "แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ผู้ชมเข้าใจมากขึ้นเกี่ยวกับสัมฤทธิ์ผลและเป็นความสำเร็จของผู้จัดทำ เนื่องจากความหลากหลายของแหล่งข้อมูลที่แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สามารถรวมเอาไว้"

Wetzel and Strudler (2006) แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์สำหรับนักศึกษา ตามที่พวกเขาตั้งเป้าหมายการศึกษาสำหรับตัวเองเอาไว้ และเตรียมเพื่อสมัครหลักสูตรเฉพาะทาง หลังจากนั้นพวกเขาสามารถใช้ประโยชน์กับเอกสารที่พวกเขาได้เรียนรู้พร้อมกับแสดงความคิดเห็นอย่างต่อเนื่องของพวกเขาตลอดหลักสูตรของการศึกษา

Jun et al (2007) ให้ความหมายเอาไว้ว่า แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือที่สะท้อน แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์จึงแสดงถึงพัฒนาการในช่วงเวลาและไม่จำเป็นที่นักเรียนและคณะครูจะต้องมาอยู่ด้วยกัน ใช้พื้นที่จัดเก็บทางกายภาพน้อยลงและลด ขั้นตอนการบริหาร และมีแนวโน้มว่าจะเข้ามาแทนที่แฟ้มสะสมผลงานแบบดั้งเดิมมีความคงทนต่อการใช้งานและเปิดโอกาสให้ผู้สอนได้แสดงความคิดเห็นได้ตลอดเวลา

ประกอบ (2550) ได้ให้ความหมายของแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูไว้ว่า หมายถึง การสะสมผลงานตามจุดประสงค์อย่างเป็นระบบ ที่ใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ช่วยให้นิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสามารถจัดเก็บและสะสมผลงานได้ในสื่อที่หลากหลาย เช่น ข้อความ เสียง ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น โดยที่นิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีส่วนร่วมในการกำหนดเนื้อหา เลือกเนื้อหา และการประเมินผล ตลอดจนการประเมินตนเองที่เน้นการสะท้อนความคิด และใช้ไฮเปอร์เท็กซ์ลิงค์เชื่อมโยงผลงานที่ได้รับการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้เข้าด้วยกัน เพื่อสะท้อนให้เห็นถึง ความเชื่อ ความรู้ ทักษะ และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานครู

ศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2555) ได้กล่าวถึงแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ไว้ว่า เป็นแฟ้มสะสมงานที่ใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดทำทั้งนี้เพื่อให้ผู้พัฒนาแฟ้มสะสมงาน สามารถสะสมและจัดเก็บผลงานให้อยู่ในรูปแบบของมัลติมีเดียที่หลากหลายเช่น วิดีโอ รูปภาพ ข้อความ โดยมีการเชื่อมโยงผ่านไฮเปอร์ลิงค์ระหว่างผลงานที่เป็นมาตรฐานและผลงานที่จัดทำขึ้น ตลอดจนข้อคิดเห็นที่นำเสนอ เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการของเจ้าของแฟ้มสะสมงาน

จากความหมายของนักวิชาการที่ได้กล่าวมา สรุปได้ว่า แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Portfolio) เป็นเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูลของบุคลากรในองค์กรนั้น ๆ โดยสามารถจัดเก็บข้อมูลที่มีความสำคัญได้หลากหลายรูปแบบ และเป็นข้อมูลที่สำคัญต่อการบริหารงานบุคคล รวมไปถึงการประเมินผลเช่น ข้อมูลประวัติ ข้อมูลผลงาน ข้อมูลความสำเร็จ ข้อมูลการปฏิบัติงาน และผลสัมฤทธิ์ของงาน เป็นต้น

2.2.2 การใช้งานแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

การใช้งานแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันการศึกษาจะมีการแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ โดยแต่ละกลุ่ม George Lorenzo และ John Ittelson (2005) ได้กล่าวไว้ดังนี้

1. แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้เรียน (Student e-Portfolio) เป็นการพัฒนาแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับเก็บข้อมูลของผู้เรียน เป็นการจัดเก็บผลงานของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ โดยผลงานที่จัดเก็บไว้จะแสดงถึงความสามารถ พัฒนาการ ความก้าวหน้าและผลสัมฤทธิ์ ในส่วนหนึ่งหรือหลายส่วนของการเรียนรู้ในวิชาเรียนยังเป็นหลักฐานที่สะท้อนการประเมินตนเองของนักเรียนด้วย โดยประโยชน์ของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียนมีดังนี้

- 1.1 เป็นเครื่องมือประเมิน สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามหลักสูตรได้
- 1.2 ส่งเสริมความสนใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน ตลอดจนทำให้เกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
- 1.3 ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้เรียนที่สะสมมาตลอดภาคเรียนหรือตลอดปีการศึกษา
- 1.4 เป็นเครื่องมือที่สะท้อนความสามารถที่แท้จริงให้กับผู้เรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนประเมินผลการทำงาน
- 1.5 ค้นพบความก้าวหน้าของตนเอง
- 1.6 ประเมินผลที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการสร้างผลงาน
- 1.7 ประเมินผลที่เน้นความก้าวหน้าของผู้เรียนแต่ละคนมากกว่าการนำไปเปรียบเทียบกับความสามารถของผู้อื่น
- 1.8 ประเมินผลเพื่อนำไปใช้ประกอบการให้ระดับคะแนนในรายวิชาต่าง ๆ

2. แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูผู้สอน (Teacher e-Portfolio) เป็นการพัฒนาแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูผู้สอน ซึ่งจะมีลักษณะการจัดเก็บข้อมูลคล้ายกับแฟ้มสะสมข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียน เพียงแต่เอกสารที่จัดเก็บส่วนใหญ่จะเป็นภาระงานด้านต่าง ๆ ที่ผู้สอนได้จัดเก็บสะสมไว้ เพื่อสะท้อนการทำงานหรือผลงานต่าง ๆ ของครูผู้สอนตลอดจนติดตามความก้าวหน้าในงานวิชาการ ซึ่งแต่ละสถาบันจะมีระบบประเมินที่สามารถวัดผลการปฏิบัติงานได้ โดยประโยชน์ของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของครูผู้สอนมีดังนี้

- 2.1 ใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารกับผู้เรียนในรายวิชาต่าง ๆ ที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
- 2.2 ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดเก็บเอกสารประกอบการเรียนการสอนหรือสื่อการสอนของรายวิชาต่าง ๆ

2.3 เป็นเครื่องมือประเมินผลงานในการะงานต่าง ๆ เช่นด้านการสอน การวิจัย การบริหารวิชาการ

2.4 ส่งเสริมความสนใจในการพัฒนาผลงาน

2.5 ใช้เป็นเครื่องมือประเมินความรู้และความ สามารถ ของตนเองเพื่อการพัฒนาที่ดีขึ้นในอนาคต

2.6 ใช้เป็นเครื่องมืออ้างอิงในการพัฒนาผลงานวิชาการในอนาคต

2.7 เป็นเครื่องมือสำหรับผู้บริหารที่ใช้ประเมินผลงานของครูผู้สอนตามภาระงานหลัก และภาระงานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย

2.2.3 ลักษณะของแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

ลักษณะของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการนำเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ในการสะสมงานจากความสามารถในการเก็บสารสนเทศซึ่งนำเสนอได้หลายรูปแบบ เช่น ภาษา การเขียน ภาพนิ่ง จำลองสถานการณ์ วีดิโอ การ์ตูน กราฟฟิก เสียง ฯลฯ จึงเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Multimedia Portfolio ซึ่งเป็นการบันทึกสารสนเทศที่เป็นผลงานหรือตัวแทนผลงาน โดยผู้เรียนจัดเก็บผลงานต่าง ๆ เป็นหมวดหมู่ตามระบบที่กำหนดไว้ อาจจัดเก็บไว้ในแผ่น CD (Compact Disk) แล้วทำการตกแต่งแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เช่นส่วนที่เป็นปกหน้าเพื่อให้ดูสวยงามเข้าใจง่าย และทำการสืบค้นสารสนเทศได้ง่ายมากยิ่งขึ้น (บุญชม, 2540)

การนำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการประเมินผลการเรียนต้องมีการปฏิบัติตามขั้นตอน ตามแผนที่วางไว้ซึ่งอาจไม่สำเร็จทันทีทันใดแต่แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีข้อดีที่จะพิสูจน์ให้เห็นความเปลี่ยนแปลงของพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนซึ่งมีแนวทาง การพัฒนาดังนี้

1. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน กล่าวคือ ผู้เรียนไม่เป็นเพียงแต่ผู้รับเท่านั้น แต่กลับมาเป็นผู้ควบคุมการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองเพราะว่าแฟ้มสะสมงานช่วยสร้างจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ร่วมกัน

2. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นแรงจูงใจให้กับผู้เรียน ผลงานที่แสดงใน World Wide Web จะเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนมุ่งมั่นที่จะสร้างผลงานของตนเอง ผู้เรียนจะรู้สึกภูมิใจเมื่อได้นำผลงานที่ผู้เรียนสร้างขึ้นโดยอาศัยเทคโนโลยีและนำเสนอผลงานของผู้เรียนบน World Wide Web ไปทั่วโลก

3. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมืออธิบายผลงานของผู้เรียน และช่วยให้เกิดความเข้าใจระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้ปกครองกับผู้สอน และผู้ปกครองกับผู้เรียนเกี่ยวกับความสามารถของผู้เรียนด้วยการตรวจสอบจากผลงาน

4. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ช่วยแสดงผลข้อมูลย้อนกลับ เนื่องด้วยแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือวัดผลที่มีประสิทธิภาพ จึงส่งผลต่อยุทธศาสตร์การเรียนรู้ในการ

นำเสนออย่างชัดเจน ข้อมูลย้อนกลับทั้งหมดนี้จะนำไปสู่ระบบของกระบวนการในการศึกษาต่อผู้สอนและผู้บริหาร เพื่อเป็นสารสนเทศที่สำคัญในการปรับปรุงการศึกษาต่อไป

5. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นการจัดแสดงผลงานของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน ซึ่งผู้ปกครอง ผู้บริหารหรือผู้สอนสามารถนำผลงานของผู้เรียนแต่ละคนไปเปรียบเทียบกับผู้เรียนคนอื่น ๆ หรือโรงเรียนอื่น ๆ อันจะนำไปสู่การจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีมาตรฐานสูงขึ้น

2.2.4 โครงสร้างของแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

การจัดส่วนประกอบที่สำคัญในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ให้เป็นระเบียบมีความต่อเนื่องสัมพันธ์กันเป็นระบบ ควรประกอบด้วย 3 ส่วน ดังต่อไปนี้ (Barrett, 1998)

1. ส่วนนำ ประกอบด้วย ปก คำนำ สารบัญ ประวัติ ผู้เรียน
2. ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วย รายงานสรุป ผลงานในแฟ้ม ตัวอย่างผลงานที่คัดเลือกแล้ว และแบบสรุปความคิดเห็นของครู
3. ส่วนข้อมูลเพิ่มเติม เช่น รายชื่อหนังสือหรือแหล่งค้นคว้า ความคิดเห็นหรือความรู้สึกต่อการเรียนการสอน ข้อมูลจากแบบบันทึกการปฏิบัติงาน เกณฑ์การประเมินผลงานหรือประเมินแฟ้มข้อมูลการประเมินของครูหรือผู้ปกครอง ข้อมูลการประเมินตนเองของผู้เรียนและการทดสอบ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

2.2.5 การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

ในการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ต้องคำนึงในสิ่งต่อไปนี้ (Barrett, 1998)

1. สามารถเก็บสะสมผลงานของผู้เรียนได้
2. ควรมีการใช้แฟ้มสะสมงานในการประเมินอย่างสม่ำเสมอ และมีเกณฑ์การให้คะแนนในการประเมินงานของผู้เรียนทุกครั้ง
3. ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการเสนอความคิดเห็นทักษะที่สามารถประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์นั้นมีหลายทักษะ ดังต่อไปนี้ (สมศักดิ์, 2544)

1. ด้านความรู้ (Knowledge Skills)
2. ทักษะด้านความคิด (Thinking Skills)
3. ทักษะส่วนบุคคล (Personal Skills)
4. คุณลักษณะส่วนบุคคล (Personal Attributes)
5. ทักษะภาคปฏิบัติ (Practical Skills)

2.2.6 กระบวนการพัฒนาแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

การพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีขั้นตอนดังต่อไปนี้ (Barrett, 2000)

1. ระบุเนื้อหาและจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงาน

2. ออกแบบแฟ้มสะสมงาน
3. พัฒนาแฟ้มสะสมงาน
4. ทดลองใช้และประเมินแฟ้มสะสมงาน
5. นำเสนอแฟ้มสะสมงาน

การพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีนักวิชาการได้กำหนดประเภทของแฟ้มสะสมงานโดยมีการจำแนกประเภทไว้ดังนี้

1. การจำแนกตามจุดประสงค์ของการจัดเก็บข้อมูลซึ่งชัยพฤกษ์ และคณะ (2540) และชัยฤทธิ์ (2540) ได้แบ่งแฟ้มสะสมงานเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1.1 แฟ้มสะสมงานเชิงวิชาการ (Academic Portfolio) เป็นแฟ้มสะสมงานที่เก็บรวบรวมผลงานของบุคคล กลุ่มบุคคล และหน่วยงานในด้านการศึกษา โดยแสดงผลงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าและพัฒนาการในทุก ๆ ขั้นตอน นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้ประกอบการสมัครเข้าศึกษาต่อ การเสนอผลงานทางวิชาการ หรือใช้เป็นหลักฐานประกอบการสมัครเข้าทำงาน

1.2 แฟ้มสะสมงานเชิงวิชาชีพ (Professional Portfolio) เป็นแฟ้มสะสมงานที่แสดงผลงานเกี่ยวกับอาชีพ ความถนัด และความสามารถของบุคคลในสาขาอาชีพต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ประกอบการพิจารณาเลื่อนตำแหน่ง หรือใช้เป็นหลักฐานประกอบการสมัครเข้าทำงาน

2. การจำแนกตามกระบวนการของการจัดเก็บข้อมูลซึ่ง ภาวิณี (2540) และ Campbell, et.al. (1997) ได้แบ่งประเภทแฟ้มสะสมงานดังนี้

2.1 แฟ้มสะสมงานระหว่างดำเนินการ (Working Portfolio) เป็นแฟ้มสะสมงานที่จัดเก็บหลักฐานที่แสดงถึงกระบวนการในการทำงาน ทั้งในด้านความตั้งใจ การวางแผน การปฏิบัติงาน การแก้ปัญหา การประเมินตนเอง และการให้ผู้อื่นประเมิน ซึ่งปริมาณผลงานขึ้นอยู่กับความต้องการของเจ้าของแฟ้มสะสมงาน และผู้ประเมิน

2.2 แฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอ (Presentation Portfolio) เป็นแฟ้มสะสมงานที่จัดเก็บหลักฐานที่ได้รับการคัดสรรมาแล้วจากเจ้าของแฟ้มสะสมงาน ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงความสามารถ ความคิดสร้างสรรค์ และเอกลักษณ์ของเจ้าของแฟ้ม

2.2.7 เครื่องมือในการพัฒนาแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

เครื่องมือหรือโปรแกรมที่ใช้ในการสะสมผลงานจะมี 2 ประเภทคือ การใช้ซอฟต์แวร์แบบมีลิขสิทธิ์ (Proprietary Software) และ การใช้ซอฟต์แวร์แบบเปิดเผยรหัสหรือโอเพนซอร์ส (Open Source Software) ซึ่งการใช้ซอฟต์แวร์ในประเภทที่สองเป็นที่นิยมใช้งานในปัจจุบัน เพราะนอกจากจะไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการประเมินผลงานแล้ว ยังสามารถปรับปรุงหรือพัฒนาเพิ่มเติมให้มีความเหมาะสมกับสามารถใช้งานในองค์กรนั้นได้

การพัฒนาแฟ้มสะสมงานแบบอิเล็กทรอนิกส์สามารถจัดเก็บสะสมผลงานของแต่ละบุคคลได้หลากหลายชนิด เช่น ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และ เสียง เป็นต้น ตลอดจนมีความ

สะดวกในการเข้าถึง และการปรับปรุงแก้ไขผลงานได้ตามต้องการ โดยสามารถเลือกใช้เครื่องมือในการพัฒนาแฟ้มสะสมผลงานแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ตามต้องการ โดย Barrett (2008) ได้จำแนกเครื่องมือที่มีความสามารถในการพัฒนาแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ออกเป็น 6 ประเภทได้แก่

1. เครื่องมือในการสร้างแฟ้มสะสมงาน (Authoring Tools)

เป็นโปรแกรมที่สร้างแฟ้มสะสมงานแบบออนไลน์ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้จะนำเสนอแฟ้มสะสมงาน อิเล็กทรอนิกส์ด้วยซีดีหรือดีวีดี โดยโปรแกรมเหล่านี้ได้แก่

1.1 โปรแกรมสร้างเว็บ เช่น Iweb และ DreamWeaver

1.2 โปรแกรมสร้างเอกสารหรือนำเสนอผลงาน เช่น Microsoft Office (Word และ PowerPoint)

1.3 โปรแกรมสร้างสื่อประสม เช่น Windows Movie Maker และ iMovie

2. ผู้ให้บริการเว็บแบบคงที่ (Static Web Services)

เป็นเว็บไซต์ที่ให้ผู้ดูแลหรือสถาบันสร้างและนำเสนอแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์แบบออนไลน์ด้วยเทคโนโลยีเว็บ 1.0 ซึ่งมีปฏิสัมพันธ์เพียงเล็กน้อยหรือไม่มีเลย เช่น Geocities, eFolio Minnesota และ GooglePages เป็นต้น

3. ผู้ให้บริการเว็บแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Web Services)

เป็นผู้ให้บริการเว็บที่ใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0 ซึ่งช่วยให้บุคคลหรือสถาบันที่รับบริการสามารถสร้างและนำเสนอแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์แบบมีปฏิสัมพันธ์ โดยอนุญาตให้มีการโต้ตอบและให้ข้อมูลป้อนกลับ ตลอดจนการให้คำแนะนำหรือการแก้ไขปัญหาแบบร่วมมือ (Collaborative Editing) แก่ผู้รับบริการเช่น WordPress, WikiSpaces, Google Sites และ EduSpaces เป็นต้น

4. โปรแกรมที่ต้องมีเซิร์ฟเวอร์รองรับ (Software – Server Required)

สถาบันที่ต้องการใช้เครื่องมือประเภทนี้ต้องติดตั้งโปรแกรมบนคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ และสนับสนุนให้ผู้ดูแลหรือสถาบันที่ติดตั้งเครื่องมือนี้สามารถสร้างและนำเสนอแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์แบบมีปฏิสัมพันธ์ เช่นเดียวกับผู้ให้บริการเว็บแบบมีปฏิสัมพันธ์ในข้อ 3 โดยเครื่องมือประเภทนี้ไม่มีระบบจัดการข้อมูลในการประเมินผลที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เช่น Blackboard, Mahara, Moodle : Moofolio และ Drupal เป็นต้น

5. ผู้ให้บริการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ (Hosted Services)

เป็นผู้ให้บริการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสถาบันที่นำมาใช้ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมบนคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ของตนเอง ทั้งนี้โดยทั่วไปจะสนับสนุนการสร้างและนำเสนอแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์แบบมีปฏิสัมพันธ์เช่นเดียวกับข้อ 3 และข้อ 4 แต่ไม่มีระบบจัดการข้อมูลในการประเมินผลที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เช่น Think.com, Digication, Pupil Pages และ My eCoach เป็นต้น

6. ผู้ให้บริการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีระบบการประเมินผล (Assessment Systems – Hosted Services)

เป็นผู้ให้บริการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งสถาบันที่นำมาใช้ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมบนคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ของตนเอง และสนับสนุนการสร้างและนำเสนอแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์แบบมีปฏิสัมพันธ์เช่นเดียวกับข้อ 5 และมีระบบจัดการข้อมูลในการประเมินผลที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เช่น TaskStream, Chalk & Wire และ FolioTek เป็นต้น

2.2.8 ประโยชน์ของการใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

การใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์มีประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. ในขั้นตอนและกระบวนการของการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์จะช่วยให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนได้พัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีในเรื่องของมัลติมีเดียได้ดียิ่งขึ้น
2. ผู้เรียนมีความรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของในแฟ้มสะสมงาน
3. กระบวนการในการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์จะทำให้ผู้สอนสามารถพัฒนางานอาชีพของตน ในส่วนของผู้เรียนจะเป็นรูปแบบกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต
4. สามารถสร้างงานได้ในสื่อหลายประเภท เคลื่อนย้ายสะดวก ตรวจสอบได้และมีการกระจายอยู่ทั่วไปอย่างกว้างขวาง
5. สามารถทบทวนผลงานหรือทำซ้ำใหม่ได้ หรือเมื่อต้องการดูซ้ำในประเด็นที่สำคัญได้ตามความต้องการ
6. ใช้แสดงกรรมสิทธิ์ผลงานที่นักเรียนสร้างขึ้นมาได้
7. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สะดวกต่อการเข้าถึงผลงาน โดยสามารถเข้าถึงผลงานได้จากทั่วทุกมุมโลก

2.3 การพัฒนาระบบสารสนเทศ

2.3.1 ความหมายของระบบสารสนเทศ

ครรรชิต (2535) กล่าวว่า สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ได้รับการประมวลผลให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายต่อผู้รับ และมีคุณค่าอันแท้จริง หรือคาดการณ์ว่าจะมีค่าสำหรับการดำเนินงาน หรือการตัดสินใจในปัจจุบันหรืออนาคต

ณัฐพันธุ์ และไพบุลย์ (2545) กล่าวว่า วั่วว่า สารสนเทศคือ ผลลัพธ์ที่เกิดจากการประมวลผลข้อมูลดิบที่ถูกจัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบ ที่สามารถนำไป ประกอบการทำงาน หรือสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร ทำให้ผู้บริหารสามารถแก้ไขปัญหา หรือทางเลือกในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

สุชาติ (2541) ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศ (Information System) เอาไว้ว่า ระบบสารสนเทศหมายถึงระบบที่ประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ได้แก่ระบบคอมพิวเตอร์ทั้ง

ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบเครือข่าย ฐานข้อมูล ผู้พัฒนาระบบ ผู้ใช้ระบบ พนักงานที่เกี่ยวข้อง และ ผู้เชี่ยวชาญในสาขา ทุกองค์ประกอบนี้ทำงานร่วมกันเพื่อกำหนด รวบรวม จัดเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูลเพื่อสร้างสารสนเทศและส่งผลลัพธ์หรือสารสนเทศที่ได้ไปให้ผู้ใช้งานเพื่อช่วยสนับสนุนการทำงาน การตัดสินใจ การวางแผน การบริหาร การควบคุม ตลอดจนการวิเคราะห์และติดตามผลการดำเนินงานขององค์กร

Laudon & Laudon (2001) ได้กล่าวเอาไว้ว่า ระบบสารสนเทศหมายถึงชุดขององค์ประกอบที่ทำหน้าที่รวบรวม ประมวลผล จัดเก็บ และแจกจ่ายสารสนเทศ เพื่อช่วยการตัดสินใจ และการควบคุมในองค์กร ในการทำงานของระบบสารสนเทศประกอบไปด้วยกิจกรรม 3 อย่าง คือ การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (Input) การประมวลผล (Processing) และการนำเสนอผลลัพธ์ (Output) ระบบสารสนเทศอาจจะมีการสะท้อนกลับ (Feedback) เพื่อการประเมินและปรับปรุงข้อมูลนำเข้า ระบบสารสนเทศอาจจะเป็นระบบที่ประมวลด้วยมือ (Manual) หรือระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์ก็ได้

Alter (1996) กล่าวว่า สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่มีการปรับเปลี่ยน (Convert) ด้วยการจัดรูปแบบ (Formatting) การกลั่นกรอง (Filtering) และการสรุป (Summarizing) ให้เป็นผลลัพธ์ที่มีรูปแบบ (เช่น ข้อความ เสียง รูปภาพ หรือวิดิทัศน์) และเนื้อหาที่ตรงกับความต้องการและเหมาะสมต่อการนำไปใช้งาน

FAO Corporate Document Repository (1998) ได้กล่าวถึงระบบสารสนเทศไว้ว่า ระบบสารสนเทศหมายถึง ชุดของกระบวนการ บุคคล และเครื่องมือที่จะเปลี่ยนข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ ระบบสารสนเทศไม่ว่าจะเป็นระบบมือหรือระบบอัตโนมัติ หมายถึงระบบที่ประกอบด้วย คน เครื่องจักรกล (Machine) และวิธีการในการเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และเผยแพร่ข้อมูลให้อยู่ในลักษณะของสารสนเทศของผู้ใช้

สรุป สารสนเทศคือ ข้อมูล ข่าวสาร ข่าว ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น หรือประสบการณ์ ซึ่งอยู่ในรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป เช่น ตัวอักษร ตัวเลข รูปภาพ เสียง สัญลักษณ์ที่ถูกนำมาผ่านกระบวนการประมวลผลด้วยวิธีการที่ เรียกว่า กรรมวิธีจัดการข้อมูล (Data Manipulation) และผลที่ได้อาจแสดงผลออกมาในรูปแบบของสื่อประเภทต่าง เช่น หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ แผนที่ แผ่นใส ฯลฯ และเป็นผลลัพธ์ที่ผู้ใช้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้อง ตรงและทันกับความต้องการ

จากความหมายดังที่ได้กล่าวมาสรุปได้ว่า สารสนเทศคือข้อมูล ข่าวสาร ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น หรือประสบการณ์ ที่อยู่ในรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป ยกตัวอย่างเช่น ตัวอักษร ตัวเลข รูปภาพ เสียง สัญลักษณ์ หรือกลิ่น ซึ่งได้ถูกนำมาผ่านกระบวนการประมวลผล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นผลสรุป ซึ่งสามารถแสดงผลออกมาในรูปแบบต่าง ๆ เช่นหนังสือ หนังสือพิมพ์ วารสาร เอกสารรายงาน แผนที่ เป็นต้น และเป็นผลลัพธ์ที่ผู้ใช้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้องตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน

2.3.2 ลักษณะของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศที่ดีจะต้องมีลักษณะของสารสนเทศดังต่อไปนี้

2.3.2.1 ถูกต้องแม่นยำ (Accurate) ระบบสารสนเทศที่มีความถูกต้องจะต้องปราศจากข้อผิดพลาดต่าง ๆ หรือมีวิธีป้องกันข้อผิดพลาดได้

2.3.2.2 มีความสมบูรณ์ครบถ้วน (Complete) ระบบสารสนเทศที่มีความสมบูรณ์จะต้องประกอบด้วยข้อเท็จจริงที่สำคัญอย่างครบถ้วน

2.3.2.3 เข้าใจง่าย (Simple) ระบบสารสนเทศที่มีคุณภาพจะต้องเข้าใจง่าย ไม่มีความซับซ้อนต่อการทำความเข้าใจ

2.3.2.4 ตรงตามเวลา (Timely) ระบบสารสนเทศที่ดีนอกจากจะมีความถูกต้องแล้ว ข้อมูลต้องทันสมัยและรวดเร็วทันต่อเวลาและความต้องการของผู้ใช้ในการตัดสินใจ

2.3.2.5 มีความน่าเชื่อถือ (Reliable) ระบบสารสนเทศที่ดีจะต้องเป็นระบบที่ความน่าเชื่อถือซึ่งอาจจะขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือของวิธีการรวบรวมข้อมูลที่น่าเข้าสู่ระบบ

2.3.2.6 มีความคุ้มค่า (Economical) ระบบสารสนเทศที่ดีควรจะต้องมีความประหยัด เหมาะสมคุ้มค่ากับราคา

2.3.2.7 มีความยืดหยุ่น (Flexible) ระบบสารสนเทศที่มีคุณภาพนั้นควรจะสามารถนำไปใช้ได้ในวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันหลาย ๆ ด้านได้

2.3.2.8 มีความสอดคล้องกับความต้องการใช้งาน (Relevant) ระบบสารสนเทศที่มีคุณภาพจะต้องมีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์และสนองความต้องการของผู้ใช้เพื่อการตัดสินใจ

2.3.2.9 มีความสะดวกและปลอดภัยในการเข้าถึงระบบสารสนเทศ (Security and Accessible) สารสนเทศจะต้องง่ายและสะดวกต่อการเข้าถึงข้อมูลตามระดับสิทธิของผู้ใช้

2.3.3 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์จะประกอบไปด้วยส่วนที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

2.3.3.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึงเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงเพื่อใช้ในการจัดทำสารสนเทศ

2.3.3.2 ซอฟต์แวร์ (Software) เป็นชุดคำสั่งเพื่อสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์หรือฮาร์ดแวร์ทำงาน

2.3.3.3 ข้อมูล (Data) เป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งของระบบเพื่อใช้ในการประมวลผลให้ได้สารสนเทศในการตัดสินใจ ข้อมูลอาจอยู่ในรูปของตัวอักษร ตัวเลข รูปภาพ และเสียง

2.3.3.4 การสื่อสารและเครือข่าย (Telecommunication) เป็นการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสารและแลกเปลี่ยนโปรแกรมและข้อมูลโดยผ่านสื่อนำข้อมูลต่าง ๆ

2.3.3.5 กระบวนการทำงาน (Procedure) เป็นกฎหรือข้อปฏิบัติ คำแนะนำในการใช้โปรแกรมฮาร์ดแวร์และการกระทำกับข้อมูล

2.3.3.6 บุคลากร (People) เป็นบุคคลที่จัดการให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดจนทำงานร่วมกับผู้ใช้เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศให้ตรงกับความต้องการของหน่วยงาน

2.3.4 ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ

2.3.4.1 ระบบสารสนเทศทำให้การปฏิบัติงานมีความรวดเร็วมากขึ้น โดยใช้กระบวนการประมวลผลข้อมูลซึ่งจะทำให้สามารถเก็บรวบรวม ประมวลผลและปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้อย่างรวดเร็ว ระบบสารสนเทศช่วยในการจัดเก็บข้อมูลที่มีขนาดใหญ่หรือมีปริมาณมากและช่วยทำให้การเข้าถึงข้อมูลเหล่านั้นมีความรวดเร็วด้วย

2.3.4.2 ระบบสารสนเทศช่วยในการลดต้นทุน การที่ระบบสารสนเทศช่วยทำให้การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล ซึ่งมีปริมาณมากมีความสลับซับซ้อนให้ดำเนินการได้โดยเร็ว หรือการช่วยให้เกิดการติดต่อสื่อสารได้อย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการประหยัดต้นทุนการดำเนินการอย่างมาก

2.3.4.3 ระบบสารสนเทศทำให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว การใช้เครือข่ายทางคอมพิวเตอร์ทำให้มีการติดต่อได้ทั่วโลกภายในเวลาที่รวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับเครื่องคอมพิวเตอร์ (Machine to Machine) การติดต่อระหว่างคนกับคน (Human to Human) หรือคนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ (Human to Machine) และการติดต่อสื่อสารดังกล่าวจะทำให้ข้อมูลที่บันทึกไว้มีความเสี่ยง ภัยหนึ่ง และภาพเคลื่อนไหวสามารถส่งได้ทันที

2.3.4.4 ระบบสารสนเทศช่วยทำให้การประสานงานระหว่างฝ่ายต่าง ๆ เป็นไปได้ด้วยดี โดยเฉพาะหากระบบสารสนเทศนั้นออกแบบมาเพื่อการสนับสนุนการทำงานทั้งภายในและภายนอกที่อยู่ในระบบของซัพพลายทั้งหมด จะทำให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ และทำให้การประสานงาน หรือการทำความเข้าใจเป็นไปได้อย่างดียิ่งขึ้น

2.3.4.5 ระบบสารสนเทศช่วยในการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศที่ออกแบบสำหรับผู้บริหารเช่นระบบสารสนเทศที่ช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems) หรือระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Executive Support Systems) จะเอื้ออำนวยให้ผู้บริหารมีข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจได้ดีขึ้น อันจะส่งผลให้การดำเนินงานสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ไว้ได้

2.3.4.6 ระบบสารสนเทศช่วยในการเลือกผลิตสินค้าหรือการให้บริการที่เหมาะสม และช่วยทำให้องค์กรทราบถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนการผลิต ราคาซื้อขายในตลาด รูปแบบของสินค้าหรือบริการที่มีอยู่ นอกจากนี้ระบบสารสนเทศยังช่วยทำให้หน่วยงานสามารถเลือกผลิตสินค้าหรือบริการที่มีความเหมาะสมกับความเชี่ยวชาญหรือทรัพยากรที่มีอยู่ได้

2.3.4.7 ระบบสารสนเทศช่วยปรับปรุงคุณภาพของสินค้าหรือบริการให้ดีขึ้น โดยระบบสารสนเทศจะทำให้เกิดการติดต่อระหว่างหน่วยงานและลูกค้า ทำให้ข้อมูลมีความถูกต้อง

และเป็นปัจจุบันจึงช่วยให้หน่วยงานสามารถปรับปรุงคุณภาพของสินค้าหรือบริการให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าได้ดีขึ้นและรวดเร็วขึ้น

2.3.5 วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)

ระบบสารสนเทศทั้งหลายมีวงจรชีวิตที่เหมือนกันตั้งแต่เกิดจนตาย วงจรนี้จะเป็นขั้นตอนที่เป็นลำดับตั้งแต่ต้นจนเสร็จเรียบร้อย เป็นระบบที่ใช้งานได้ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบต้องทำความเข้าใจให้ได้ว่าในแต่ละขั้นตอนจะต้องทำอะไร และทำอะไร ขั้นตอนการพัฒนาระบบมีอยู่ด้วยกัน 7 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

2.3.5.1 การเข้าใจปัญหา (Problem Recognition)

ระบบสารสนเทศจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้บริหารหรือผู้ใช้ตระหนักว่า ต้องการระบบสารสนเทศแบบใหม่หรือต้องการระบบจัดการเดิมคือระบบเอกสารในตู้เอกสารซึ่งยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการในยุคปัจจุบัน จึงพบว่าผู้บริหารในปัจจุบันมีการตื่นตัวกันมากขึ้นที่จะให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศมาใช้กับหน่วยงานของตนในด้านต่างๆ เช่นงานธุรกิจอุตสาหกรรม หรือใช้ในการผลิต อย่างไรก็ตามปัญหาที่สำคัญของระบบสารสนเทศในปัจจุบันคือ ระบบมีการพัฒนามานานและส่วนใหญ่พัฒนามาเพื่อติดตามในด้านการเงิน ไม่ได้มีจุดประสงค์เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารในการตัดสินใจ ในขณะที่ปัจจุบันฝ่ายบริหารต้องการตัดสินใจการใช้ในการคาดคะเนในอนาคต หรือความต้องการอื่น ๆ เช่นสินค้าที่มียอดขายสูง หรือสินค้าที่ลูกค้ามีความต้องการสูง หรือการแยกประเภทสินค้าต่าง ๆ การแก้ไขระบบงานเดิมที่มีอยู่แล้วจึงไม่ใช่เรื่องง่าย รวมไปถึงการสร้างระบบใหม่ก็ตาม ดังนั้นควรจะมีการศึกษาให้ดีกว่านี้ ถึงความต้องการและความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบใหม่ การเข้าใจปัญหาเป็นการศึกษาถึงปัญหาเดิมของระบบว่ามีอะไรบ้างแล้วสรุปปัญหาดังกล่าวพร้อมรายงานเป็นเอกสารให้เจ้าของระบบทราบถึงปัญหาดังกล่าว เพื่อนำมาวิเคราะห์และแก้ปัญหาในลำดับถัดไป โดยผู้ใช้งานหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องรวมไปถึงผู้บริหารต้องให้ความสำคัญในการชี้แจงข้อมูลต่อนักวิเคราะห์ระบบหรือนักออกแบบระบบ

2.3.5.2 ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

จุดประสงค์ของการศึกษาความเป็นไปได้ก็คือ การกำหนดว่าปัญหาคืออะไรและตัดสินใจว่าการพัฒนาสร้างระบบสารสนเทศ หรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่ โดยเสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุดและได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ซึ่งปัญหาในลำดับถัดไปคือนักวิเคราะห์ระบบจะต้องมีข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ตลอดจนคำแนะนำถึงความเป็นไปได้ทางเทคนิคและบุคลากร ซึ่งปัญหาในทางเทคนิคจะเกี่ยวข้องกับเรื่องคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์และคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ด้วย ตัวอย่างเช่น จำนวนคอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่ในองค์กรหรือหน่วยงานมีเพียงพอหรือไม่ เนื้อที่ของฮาร์ดดิสก์ในการจัดเก็บข้อมูลเพียงพอหรือไม่ รวมไปถึงซอฟต์แวร์ที่ต้องมีการปรับปรุงรุ่น (Version) ให้มีความทันสมัย รวมไปถึงการพัฒนา

บุคลากรให้มีความรู้ความสามารถตามลักษณะงาน ซึ่งต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้บริหารองค์กร จึงจะทำให้ความเป็นไปได้และแนวทางปฏิบัติสามารถนำไปใช้ได้จริง

2.3.5.3 การวิเคราะห์ระบบ (Analysis)

การวิเคราะห์ระบบจะต้องเริ่มตั้งแต่การศึกษาระบบการทำงานของธุรกิจนั้น ในกรณีระบบที่เราศึกษานั้นเป็นระบบสารสนเทศอยู่แล้วจะต้องศึกษาว่าระบบเดิมมีการทำงานอย่างไร เพราะการออกแบบระบบงานใหม่ จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ถึงรูปแบบการทำงานของระบบงานเดิม เมื่อทราบหรือมีข้อมูลจากระบบงานเดิมแล้ว จึงจะวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ กำหนดความต้องการของระบบใหม่ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบจะต้องใช้เทคนิคในการเก็บข้อมูล (Fact-Gathering Techniques) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการศึกษาเอกสารที่มี การตรวจสอบวิธีการทำงานในปัจจุบัน การสัมภาษณ์ผู้ใช้งานและผู้บริหารที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบงาน เอกสารที่ใช้ประกอบการวิเคราะห์ระบบได้แก่ คู่มือการใช้งาน แผนผังการทำงานขององค์กร รายงานต่าง ๆ ที่มีการหมุนเวียนในระบบ ซึ่งจากการศึกษาวิธีการทำงานในปัจจุบันจะทำให้ นักวิเคราะห์ระบบรู้ว่าระบบจริงทำงานอย่างไร และในบางครั้งอาจค้นพบข้อผิดพลาดได้ ตัวอย่าง เช่นเมื่อบริษัทได้รับใบเรียกเก็บเงินจะมีขั้นตอนอย่างไรในการจ่ายเงิน ขั้นตอนที่เสมียนป้อนใบเรียกเก็บเงินทำอย่างไร การเฝ้าสังเกตการทำงานของผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้เข้าใจและเห็นขั้นตอนการทำงานว่าเป็นอย่างไร จะช่วยทำให้นักวิเคราะห์ระบบค้นพบจุดสำคัญของระบบว่าอยู่ส่วนใด เมื่อจบขั้นตอนการวิเคราะห์แล้ว นักวิเคราะห์ระบบจะต้องเขียนรายงานสรุปผลออกมา เพื่อใช้เป็นข้อมูลเฉพาะของปัญหา (Problem Specification)

2.3.5.4 การออกแบบ (Design)

ในระยะแรกของการออกแบบ นักวิเคราะห์ระบบจะนำการตัดสินใจของฝ่ายบริหารที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ รวมไปถึงการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ด้วย (ถ้ามีหรือเป็นไปได้) หลังจากนั้นนักวิเคราะห์ระบบจะนำแผนภาพต่าง ๆ ที่เขียนขึ้นในขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบมาแปลงเป็นแผนภาพลำดับขั้นเพื่อให้มองเห็นภาพลักษณะที่แน่นอนของระบบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร และมีส่วนของโปรแกรมอะไรบ้างที่จะต้องเขียนในระบบ หลังจากนั้นจึงเริ่มตัดสินใจว่าควรจัดโครงสร้างของระบบอย่างไร การเชื่อมระหว่างโปรแกรมควรจะทำอย่างไร ในขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบนักวิเคราะห์ระบบจะต้องค้นหาว่า "จะต้องทำอะไร (What)" แต่ในขั้นตอนการออกแบบต้องรู้ว่า "จะต้องทำอย่างไร (How)"

ในการออกแบบโปรแกรมต้องคำนึงถึงความปลอดภัย (Security) ของระบบด้วย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นเช่น "รหัสผ่าน" สำหรับผู้ใช้ที่มีสิทธิ์สำรองไฟล์ข้อมูลของระบบทั้งหมดเป็นต้น นักวิเคราะห์ระบบจะต้องออกแบบฟอร์มสำหรับข้อมูลนำเข้า (Input Format) การออกแบบรายงาน (Report Format) และการแสดงผลบนจอภาพ (Screen Format) หลักการการออกแบบฟอร์มข้อมูลนำเข้าคือ ให้ง่ายต่อการใช้งานและป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น

ลำดับถัดไปในการออกแบบคือจะต้องมีการออกแบบวิธีการใช้งาน เช่น กำหนดรูปแบบการป้อนข้อมูลและจำนวนบุคลากรที่ต้องทำงานในหน้าที่ต่าง ๆ อย่างไรก็ตามหากข้อมูลนำมาซึ่งการจัดซื้อซอฟต์แวร์มีข้อดีกว่าการพัฒนาหรือเขียนโปรแกรมขึ้นเอง ขั้นตอนการออกแบบอาจจะไม่มีความจำเป็น เนื่องจากสามารถนำซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้แทนได้ทันที สิ่งที่นักวิเคราะห์ระบบได้ออกแบบมาทั้งหมดในขั้นตอนที่ผ่านมาทั้งหมดจะนำมาเขียนรวมกันเป็นเอกสารซึ่งจะเรียกว่า "ข้อมูลเฉพาะของการออกแบบระบบ" (System Design Specification) เมื่อสำเร็จแล้วโปรแกรมเมอร์หรือนักพัฒนาระบบก็จะสามารถใช้เป็นแบบในการเขียนโปรแกรมได้ทันที สิ่งสำคัญก่อนนำส่งถึงโปรแกรมเมอร์ควรจะมีการตรวจสอบกับผู้ใช้ว่าพอใจหรือไม่ และตรวจสอบกับทีมงานทุกคนว่าถูกต้องสมบูรณ์หรือไม่ และท้ายที่สุดต้องส่งให้ฝ่ายบริหารเพื่อตัดสินใจว่าจะดำเนินการต่อไปหรือไม่ ถ้าหากมีการอนุมัติก็จะผ่านเข้าสู่ขั้นตอนการสร้างหรือพัฒนาระบบต่อไป

2.3.5.5 การพัฒนาระบบ (Construction)

ในขั้นตอนนี้ นักพัฒนาโปรแกรมหรือโปรแกรมเมอร์ (Programmer) จะเริ่มพัฒนาระบบ เริ่มการเขียนและทดสอบโปรแกรม การตรวจสอบการทำงานและความถูกต้องของระบบโดยใช้ข้อมูลจริงที่เลือกไว้แล้วในการทดสอบ ถ้าผลการทดสอบถูกต้องทุกเงื่อนไข ก็จะทำให้ได้ระบบงานที่มีความพร้อม สามารถนำไปติดตั้งและพร้อมสำหรับนำไปใช้งานจริงต่อไป หลังจากนั้นจะมีการจัดทำคู่มือการใช้งาน คู่มือการติดตั้งระบบ การฝึกอบรมผู้ใช้งานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบงานต่อไป

นักพัฒนาโปรแกรมจะสามารถพัฒนาโปรแกรมได้ง่ายและตรงกับความต้องการของระบบจะต้องมีข้อมูลที่ได้จากเอกสารข้อมูลเฉพาะของการออกแบบ (Design Specification) ซึ่งโดยทั่วไปแล้วนักวิเคราะห์ระบบไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการเขียนโปรแกรม แต่ถ้านักพัฒนาโปรแกรมมีความเห็นว่าการเขียนโปรแกรมในรูปแบบอื่นได้ผลลัพธ์ที่ดีกว่า ก็จะต้องมีการปรึกษากับนักวิเคราะห์ระบบเพื่อทราบถึงผลกระทบจากงานที่แก้ไข และเมื่อมีการพัฒนาโปรแกรมเสร็จสิ้นก็จะต้องมีการทบทวนกับนักวิเคราะห์ระบบและผู้ใช้งานเพื่อค้นหาข้อผิดพลาดซึ่งเป็นวิธีที่เรียกว่า "Structure Walkthrough" โดยการทดสอบโปรแกรมจะต้องทดสอบกับข้อมูลที่กำหนดไว้ซึ่งอาจเลือกโดยผู้ใช้งาน ในการทดสอบระบบจะทำโดยนักพัฒนาโปรแกรมโดยมีนักวิเคราะห์ระบบสังเกตการณ์เพื่อให้แน่ใจว่าโปรแกรมทั้งหมดจะต้องไม่มีข้อผิดพลาด หลังจากนั้นทำการเขียนคู่มือของระบบซึ่งประกอบด้วยข้อมูลการใช้งาน สารบัญการอ้างอิง "Help" บนจอภาพเป็นต้น และในขั้นตอนต่อไปเป็นการฝึกอบรมผู้ใช้งานระบบเพื่อให้เข้าใจและสามารถทำงานได้โดยไม่มีปัญหา

2.3.5.6 การปรับเปลี่ยน (Construction)

เป็นขั้นตอนที่องค์กรหรือหน่วยงานผู้ว่าจ้างให้มีการพัฒนาระบบนำระบบใหม่มาใช้แทนระบบเดิมภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ระบบ ซึ่งจะต้องนำเข้าข้อมูลให้แล้วเสร็จจึงจะเริ่มต้น

ใช้งานระบบใหม่ได้ อย่างไรก็ตามการนำระบบใหม่เข้ามาใช้งานควรทำอย่างค่อยเป็นค่อยไป หรือสามารถใช้ระบบใหม่ควบคู่ไปกับระบบเดิมโดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกัน เพื่อทำการเปรียบเทียบ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น หากไม่พบปัญหาก็สามารถนำระบบใหม่มาใช้ได้

2.3.5.7 การบำรุงรักษา (Maintenance)

การบำรุงรักษาได้แก่การแก้ไขโปรแกรมหลังจากการใช้งานไปแล้วระยะหนึ่งโดยสาเหตุที่ต้องมีการแก้ไขโปรแกรมหลังจากใช้งานแล้วมีสาเหตุสองประการคือ มีปัญหาที่ระบบของโปรแกรม (Bug) และการดำเนินงานในองค์กรหรือธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงไปกระบวนการนี้มักจะเกิดขึ้นซึ่งเป็นเรื่องปกติของการใช้งานระบบที่ต้องการระบบเพื่อตอบสนองการใช้งานอย่างครบถ้วนในอนาคต ดังนั้นนักวิเคราะห์ระบบควรให้ความสำคัญกับการบำรุงรักษาระบบ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงภายในองค์กรหรือความต้องการของระบบที่มีเพิ่มมากขึ้น เช่นต้องการรายงานเพิ่มขึ้นดังนั้นระบบที่ดีควรจะแก้ไขเพิ่มเติมสิ่งที่ต้องการได้

การบำรุงรักษาระบบ ควรจะอยู่ภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ระบบ เมื่อผู้บริหารต้องการแก้ไขส่วนใดนักวิเคราะห์ระบบต้องเตรียมแผนภาพต่าง ๆ และศึกษาผลกระทบต่อบริษัทและให้ผู้บริหารตัดสินใจต่อไปว่าควรจะแก้ไขหรือไม่

2.4 มหาวิทยาลัยราชภัฏ

2.4.1 ความเป็นมาของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมีประวัติตั้งต้นมาจาก "โรงเรียนฝึกหัดอาจารย์" โดยโรงเรียนฝึกหัดอาจารย์แห่งแรกทำการเปิดสอนเมื่อวันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ. 2435 โดยได้จัดตั้งขึ้นบริเวณโรงเรียนเลี้ยงเด็ก ตำบลสวนมะลิ ถนนบำรุงเมือง จังหวัดพระนคร (ซึ่งในปัจจุบันคือที่ตั้งของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร) หลังจากนั้น จึงได้ขยายไปตั้งอยู่ทุกภูมิภาคของประเทศ โรงเรียนฝึกหัดอาจารย์ได้เปลี่ยนชื่อเป็น "วิทยาลัยครู" เมื่อปี พ.ศ. 2461 และต่อมาในปี พ.ศ. 2535 ได้รับพระราชทานชื่อเป็น "สถาบันราชภัฏ" และมีการประกาศใช้พระราชบัญญัติสถาบันราชภัฏเมื่อปี พ.ศ. 2538 โดยยกฐานะวิทยาลัยครูทุกแห่งเป็น "สถาบันราชภัฏ" โดยกำหนดบทบาทให้สถาบันราชภัฏเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มีวัตถุประสงค์ให้การศึกษาทางวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการวิจัย ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ปรับปรุง ถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยี ทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ผลิตครูและส่งเสริมวิทยฐานะครู ต่อมาเมื่อปี 2545 ได้มีการพระราชทานชื่อเป็น "มหาวิทยาลัยราชภัฏ" และในปี พ.ศ. 2547 สถาบันราชภัฏ ได้เปลี่ยนชื่อเป็น "มหาวิทยาลัยราชภัฏ" อย่างเป็นทางการ ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏปี พ.ศ. 2547 โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมพระราชทานนาม "ราชภัฏ" และตราประจำมหาวิทยาลัย นับเป็นพระมหากรุณาธิคุณและเกียรติยศสูงสุดแก่ชาวมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วพระราชอาณาจักร โดยนาม "ราชภัฏ" หมายความว่า เป็นคนของพระราชา"

จากพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏปี พ.ศ.2547 กำหนดบทบาทให้มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นที่เสริมสร้างพลังปัญญาของแผ่นดิน ฟื้นฟูพลังการเรียนรู้ เชิดชูภูมิปัญญาของท้องถิ่น สร้างสรรค์ศิลปวิทยา เพื่อความเจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคงและยั่งยืนของปวงชน มีส่วนร่วมในการจัดการ การบำรุงรักษา การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์ให้การศึกษา ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอน วิจัย ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ปรับปรุง ถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยี ทุนำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ผลิตครูและส่งเสริมวิทยฐานะครู นอกจากนี้ยังกำหนดการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์โดยกำหนดภาระหน้าที่ของมหาวิทยาลัยดังต่อไปนี้

1. แสวงหาความจริงเพื่อสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการบนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาสากล
 2. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม สำนึกในความเป็นไทย มีความรักและผูกพันต่อท้องถิ่น อีกทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตในชุมชน เพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง การผลิตบัณฑิตดังกล่าว จะต้องให้มีจำนวนและคุณภาพสอดคล้องกับแผนการผลิตบัณฑิตของประเทศ
 3. เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในคุณค่า ความสำนึก และความภูมิใจในวัฒนธรรมของท้องถิ่นและของชาติ
 4. เรียนรู้และเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้นำชุมชน ผู้นำศาสนาและนักการเมืองท้องถิ่นให้มีจิตสำนึกประชาธิปไตย คุณธรรม จริยธรรม และความสามารถในการบริหารงานพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม
 5. เสริมสร้างความรู้ความเข้มแข็งของวิชาชีพครู ผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง
 6. ประสานความร่วมมือและช่วยเหลือเกื้อกูลกันระหว่างมหาวิทยาลัย ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์กรอื่นทั้งในและต่างประเทศ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น
 7. ศึกษาและแสวงหาแนวทางพัฒนาเทคโนโลยีพื้นบ้านและเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพของคนในท้องถิ่น รวมถึงการแสวงหาแนวทางเพื่อส่งเสริมให้เกิดการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน
 8. ศึกษา วิจัย ส่งเสริมและสืบสานโครงการอันเนื่องมาจากแนวพระราชดำริในการปฏิบัติภารกิจของมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น
- ในปัจจุบันมหาวิทยาลัยราชภัฏมีทั้งหมด 40 แห่งทั่วประเทศ โดยมีการแบ่งออกเป็นกลุ่มตามภูมิภาคดังนี้

2.4.1.1 มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคเหนือ ประกอบไปด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏ
จำนวน 8 สถาบันประกอบด้วย

- 2.4.1.1.1 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
- 2.4.1.1.2 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
- 2.4.1.1.3 มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
- 2.4.1.1.4 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
- 2.4.1.1.5 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
- 2.4.1.1.6 มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
- 2.4.1.1.7 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
- 2.4.1.1.8 มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

2.4.1.2 มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบไปด้วย
มหาวิทยาลัยราชภัฏจำนวน 12 สถาบันประกอบด้วย

- 2.4.1.2.1 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- 2.4.1.2.2 มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
- 2.4.1.2.3 มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
- 2.4.1.2.4 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
- 2.4.1.2.5 มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
- 2.4.1.2.6 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
- 2.4.1.2.7 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
- 2.4.1.2.8 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
- 2.4.1.2.9 มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์
- 2.4.1.2.10 มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
- 2.4.1.2.11 มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
- 2.4.1.2.12 มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

2.4.1.3 มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคกลาง ประกอบไปด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏ
จำนวน 9 สถาบันประกอบด้วย

- 2.4.1.3.1 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
- 2.4.1.3.2 มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
- 2.4.1.3.3 มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
- 2.4.1.3.4 มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
- 2.4.1.3.5 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
- 2.4.1.3.6 มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
- 2.4.1.3.7 มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

2.4.1.3.8 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2.4.1.3.9 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

2.4.1.4 มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคใต้ ประกอบไปด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏ
จำนวน 5 สถาบันประกอบด้วย

2.4.1.4.1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

2.4.1.4.2 มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

2.4.1.4.3 มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

2.4.1.4.4 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

2.4.1.4.5 มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

2.4.1.5 มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ ซึ่งอยู่ในกรุงเทพมหานครประกอบ
ไปด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏจำนวน 6 สถาบันประกอบด้วย

2.4.1.5.1 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

2.4.1.5.2 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

2.4.1.5.3 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

2.4.1.5.4 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

2.4.1.5.5 มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

2.4.1.5.6 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

2.4.2 ตราสัญลักษณ์ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ตราสัญลักษณ์ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏ พิจารณาจากดวงตราพระราชลัญจกรประจำ
พระองค์รัชกาลปัจจุบัน เพื่อกำหนดรูปแบบสัญลักษณ์มหาวิทยาลัยราชภัฏ และได้รับ
พระราชทานมาเป็นตราประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วพระราชอาณาจักร ซึ่งมีรายละเอียดที่
สมควรนำมากล่าวถึงไว้ ณ ที่นี้คือ

2.4.2.1 เป็นรูปแบบที่เกี่ยวข้องกับสถาบันพระมหากษัตริย์ผู้ให้กำเนิดสถาบัน

2.4.2.2 เป็นรูปแบบที่เป็นกลาง เกี่ยวข้องกับท้องถิ่นที่ตั้ง ธรรมชาติ และความ
สอดคล้องกับชื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏที่ได้รับพระราชทาน

2.4.2.3 สีของตราประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏมี 5 สี โดยมีความหมายดังนี้

2.4.2.3.1 สีน้ำเงิน แทนค่าสถาบันพระมหากษัตริย์ผู้ให้กำเนิดและ
พระราชทานนาม “มหาวิทยาลัยราชภัฏ”

2.4.2.3.2 สีเขียว แทนค่าแหล่งที่ตั้งในแหล่งธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่
สวยงาม

2.4.2.3.3 สีทอง แทนค่าความเจริญรุ่งเรืองทางภูมิปัญญา

2.4.2.3.4 สีส้ม แทนค่าความรุ่งเรืองทางศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น

2.4.2.3.5 สีขาว แทนค่าความคิดอันบริสุทธิ์ของนักปราชญ์แห่ง
พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช



ภาพที่ 2-1 ตราสัญลักษณ์ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏ

2.4.2 การแบ่งส่วนราชการ

ตามมาตรา 10 แห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏได้กำหนดให้มหาวิทยาลัยอาจแบ่งส่วนราชการ
ดังนี้

1. สำนักงานอธิการบดี
2. สำนักงานวิทยาเขต
3. บัณฑิตวิทยาลัย
4. คณะ
5. สถาบัน
6. สำนัก
7. วิทยาลัย

ในแต่ละมหาวิทยาลัยราชภัฏ อาจให้มีศูนย์ ส่วนราชการหรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น
ที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ เพื่อดำเนินการตามวัตถุประสงค์ในมาตรา 7 เป็นส่วนราชการหรือ
หน่วยงานในมหาวิทยาลัยอีกได้

สำนักงานอธิการบดีและสำนักงานวิทยาเขตอาจแบ่งส่วนราชการเป็นกอง ส่วนราชการ
หรือเรียกหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่ากอง

บัณฑิตวิทยาลัย คณะ และวิทยาลัยอาจแบ่งส่วนราชการเป็นสำนักงานคณบดี กอง ส่วน
ราชการหรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่ากอง

สถาบัน สำนัก ศูนย์ ส่วนราชการหรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ
อาจแบ่งส่วนราชการเป็นสำนักงานผู้อำนวยการ กอง ส่วนราชการหรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่าง
อื่นที่มีฐานะเทียบเท่ากอง

สำนักงานคณบดี สำนักงานผู้อำนวยการ กอง ส่วนราชการหรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่าง
อื่นที่มีฐานะเทียบเท่ากอง อาจแบ่งส่วนราชการเป็นงาน ส่วนราชการหรือหน่วยงานที่เรียกชื่อ
อย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่างาน

ในการจัดตั้ง การรวม และการยุบเลิกสำนักงานวิทยาเขตให้เป็นไปตามมาตรา 11 ที่กล่าว
ไว้ว่า การจัดตั้ง การรวม และการยุบเลิกสำนักงานวิทยาเขต บัณฑิตวิทยาลัย คณะ สถาบัน
สำนัก วิทยาลัย ศูนย์ ส่วนราชการหรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ให้
ทำเป็นกฎกระทรวง ส่วนการแบ่งส่วนราชการเป็นสำนักงานคณบดี สำนักงานผู้อำนวยการ และ
กอง ส่วนราชการหรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่ากอง ให้ทำเป็นประกาศ
กระทรวงและประกาศในราชกิจจานุเบกษา การแบ่งส่วนราชการเป็นงาน ส่วนราชการหรือ
หน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่างาน ให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย
การควบคุมสถาบันการศึกษาชั้นสูงหรือสถาบันที่เข้าสมทบในมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตาม
ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

ในส่วนของเงินงบประมาณของมหาวิทยาลัยราชภัฏจะเป็นไปตามมาตรา 13 ที่ได้
กล่าวถึงเงินอื่น ๆ นอกจากเงินที่กำหนดไว้ในงบประมาณแผ่นดิน ซึ่งแต่ละมหาวิทยาลัยอาจมี
รายได้ ดังนี้

1. เงินผลประโยชน์ ค่าธรรมเนียม ค่าปรับ และค่าบริการต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย
2. เงินและทรัพย์สินที่มีผู้อุทิศให้แก่มหาวิทยาลัย
3. รายได้หรือผลประโยชน์ที่ได้มาจากการใช้ที่ราชพัสดุซึ่งมหาวิทยาลัยปกครอง ดูแล
หรือใช้ประโยชน์
4. เงินอุดหนุนจากราชการส่วนท้องถิ่น หรือเงินอุดหนุนอื่นที่มหาวิทยาลัยได้รับเพื่อใช้
ในการดำเนินการของมหาวิทยาลัย

5. รายได้หรือผลประโยชน์ที่ได้จากการลงทุนและจากทรัพย์สินของมหาวิทยาลัย
6. รายได้หรือผลประโยชน์อื่น

ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏแต่ละแห่งมีอำนาจในการปกครอง ดูแล บำรุงรักษา ใช้และจัดหา
ผลประโยชน์จากทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยทั้งที่เป็นที่ราชพัสดุตามกฎหมายว่าด้วยที่ราชพัสดุ
และที่เป็นทรัพย์สินอื่น โดยบรรดารายได้และผลประโยชน์ของมหาวิทยาลัย รวมทั้ง
ผลประโยชน์ที่เกิดจากที่ราชพัสดุ เบี้ยปรับที่เกิดจากการผิดสัญญาการศึกษา และเบี้ยปรับที่เกิด
จากการผิดสัญญาการซื้อทรัพย์สินหรือจ้างทำของที่ดำเนินการโดยใช้เงินงบประมาณ ไม่เป็น
รายได้ที่ต้องนำส่งกระทรวงการคลังตามกฎหมายว่าด้วยเงินคงคลังและกฎหมายว่าด้วยวิธีการ
งบประมาณ

2.4.3 การวัดผลและประเมินผล

ตามมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2547 กำหนดให้มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งมีสภาวิชาการ ประกอบด้วย

1. ประธานสภาวิชาการ ได้แก่ อธิการบดี
2. กรรมการสภาวิชาการที่คณาจารย์ประจำเลือกจากผู้บริหารหรือคณาจารย์ประจำคณะจำนวนหนึ่งคนต่อคณะ

3. กรรมการสภาวิชาการซึ่งแต่งตั้งจากผู้ทรงคุณวุฒิจากบุคคลภายนอก

การประชุมและการดำเนินงานของสภาวิชาการ ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย โดยให้สภาวิชาการแต่งตั้งรองอธิการบดีคนหนึ่งเป็นกรรมการและเลขานุการสภาวิชาการโดยคำแนะนำของอธิการบดี ในมาตรา 21 กำหนดให้กรรมการสภาวิชาการมีวาระอยู่ในตำแหน่งคราวละสองปี และอาจได้รับแต่งตั้งใหม่อีกได้ แต่จะดำรงตำแหน่งเกินสองวาระติดต่อกันมิได้ นอกจากการพ้นจากตำแหน่งตามวาระในวาระหนึ่งแล้ว ซึ่งกรรมการสภาวิชาการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ

1. ตาย
2. ลาออก
3. ขาดคุณสมบัติของการเป็นประธานสภาวิชาการหรือกรรมการสภาวิชาการ
4. ถูกจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก
5. เป็นบุคคลล้มละลาย
6. เป็นคนไร้ความสามารถหรือคนเสมือนไร้ความสามารถ

ในกรณีที่กรรมการสภาวิชาการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระและได้มีการดำเนินการให้ผู้ใดดำรงตำแหน่งแทนแล้ว ให้ผู้นั้นอยู่ในตำแหน่งเพียงเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของผู้ซึ่งตนแทน แต่ถ้าวาระการดำรงตำแหน่งเหลืออยู่น้อยกว่าเก้าสิบวัน จะไม่ดำเนินการเพื่อให้มีผู้ดำรงตำแหน่งแทนก็ได้ ให้สภาวิชาการประกอบด้วยกรรมการสภาวิชาการเท่าที่มีอยู่มีอำนาจและปฏิบัติหน้าที่ตามมาตรา 22 ต่อไปได้

ในกรณีที่กรรมการสภาวิชาการพ้นจากตำแหน่งตามวาระ แต่ยังมีได้ดำเนินการให้ได้มาซึ่งกรรมการสภาวิชาการใหม่ ให้กรรมการสภาวิชาการซึ่งพ้นจากตำแหน่งปฏิบัติหน้าที่ต่อไปจนกว่าจะได้มีการแต่งตั้งกรรมการสภาวิชาการขึ้นใหม่แล้ว

ตามมาตรา 22 ได้กำหนดอำนาจและหน้าที่ของสภาวิชาการดังนี้

1. พิจารณาเสนอวิสัยทัศน์ กำหนดนโยบายวิชาการ และหลักสูตรการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลการศึกษาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และภาระหน้าที่ของมหาวิทยาลัย
2. พิจารณาเสนอดำเนินการเกี่ยวกับการวิจัยการสอน การประเมินผลการสอนและการประกันคุณภาพการศึกษา

3. พิจารณาเสนอการให้ปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ประกาศนียบัตรบัณฑิต อนุปริญญา และประกาศนียบัตร

4. พิจารณาเสนอการจัดตั้ง การยุบรวมและยุบเลิกคณะ สถาบัน สำนัก ศูนย์ ส่วนราชการ หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ รวมทั้งการเสนอแบ่งส่วนราชการหรือ ส่วนงานในหน่วยงานดังกล่าว

5. พิจารณาเสนอการรับสถาบันวิชาการชั้นสูงหรือสถาบันวิจัยอื่นเข้าสมทบใน มหาวิทยาลัย

6. พิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับการแต่งตั้งและถอดถอนตำแหน่งทางวิชาการอันได้แก่ ศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์และผู้ช่วยศาสตราจารย์

7. พิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับการแต่งตั้งและถอดถอนศาสตราจารย์พิเศษ ศาสตราจารย์เกียรติคุณ รองศาสตราจารย์พิเศษ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ และอาจารย์พิเศษ

8. แสวงหาแนวทางในการที่จะทำให้การศึกษา การวิจัย การบริการทางวิชาการแก่สังคม การปรับปรุง การถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยี การทะนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม การพัฒนา ท้องถิ่น การผลิตและส่งเสริมวิทยฐานะครู การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติให้ เจริญยิ่งขึ้น

9. เสนอแนะแนวทางการประสานงาน การระดมสรรพกำลังเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น การ ทำข้อตกลงระหว่างมหาวิทยาลัยในความร่วมมือทางวิชาการ ประสานการใช้นุเคราะห์ ทรัพยากรและความชำนาญร่วมกันในการปฏิบัติหน้าที่ของมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

10. พิจารณาให้ความเห็นต่อสภามหาวิทยาลัยเกี่ยวกับการงานด้านวิชาการของ มหาวิทยาลัย

11. เสนอความเห็นเกี่ยวกับการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลงานด้านวิชาการของ มหาวิทยาลัย

12. ให้คำปรึกษาแก่อธิการบดีและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่สภามหาวิทยาลัยหรืออธิการบดี มอบหมาย

13. แต่งตั้งคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ หรือบุคคลหนึ่งบุคคลใดเพื่อกระทำการใด ๆ อันอยู่ในอำนาจและหน้าที่ของสภามหาวิทยาลัย

การออกกระเบียบการวัดผลและประเมินผลให้แก่สถาบันออกเป็นระเบียบหรือประกาศที่ เกี่ยวข้องกับการวัดผลและประเมินผลเพื่อแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ เช่นมหาวิทยาลัยราชภัฏ จันทระเกษมได้ออกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทระเกษม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับ ปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554 โดยมีเนื้อหาสาระที่สำคัญดังนี้

1. ระบบการจัดการศึกษาภาคปกติ เปนการจัดการศึกษาแบบเต็มเวลาใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปการศึกษาจัดการศึกษาแบ่งเปน 2 ภาคการศึกษาปกติ ใน 1 ภาคการศึกษาปกติมี ระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และอาจจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อนซึ่งมี

ระยะเวลาศึกษาและจำนวนหน่วยกิต มีสัดส่วนเทียบเคียงได้กับการศึกษาภาคการศึกษาปกติ การจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อนให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย โดยไม่นับเป็นภาคเรียนปกติของนักศึกษาภาคปกติ

2. ระบบการจัดการศึกษาภาคนอกเวลาเป็นการจัดการศึกษาแบบเต็มเวลา ซึ่งจัดนอกเวลาราชการ หรือเปิดการศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อน หรือเวลาอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติและ 1 ภาคการศึกษาฤดูร้อน สำหรับภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ในภาคการศึกษาฤดูร้อนมีเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ โดยกำหนดชั่วโมงเรียนและจำนวนหน่วยกิตเป็นสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการจัดการศึกษาในภาคการศึกษาปกติ

3. มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาด้วยระบบสหวิทยาการ (Interdisciplinary System) โดยคณะหรือภาควิชาที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาใด ให้มีหน้าที่อำนวยความสะดวกและวิจัยใน สาขาวิชานั้น ๆ แก่นักศึกษาของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้คณะหรือภาควิชาต่าง ๆ จะไม่เปิดสอนรายวิชาที่ซ้ำซ้อนกัน

ในส่วนของการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมได้กำหนดไว้ว่าให้มีการวัดผลการศึกษาระหว่างภาคเรียนและปลายภาคเรียน ในทุกรายวิชาที่มีการเรียนการสอนในแต่ละภาคเรียนดังมีรายละเอียดดังนี้

1. การวัดผลระหว่างภาคเรียน ใช้วิธีสอบย่อยและหรือการทำรายงานและหรือการสอบปฏิบัติและหรือทำกิจกรรมตามที่กำหนดและหรือการสอบกลางภาคเรียน โดยมีสัดส่วนคะแนนเก็บระหว่างร้อยละ 40–70 ของคะแนนรวมทั้งหมด หรือตามมติของสภามหาวิทยาลัย

2. การวัดผลปลายภาคเรียนใช้วิธีสอบข้อเขียนและหรือสอบปฏิบัติ โดยมีคะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 30-60 ของคะแนนรวมทั้งหมด หรือตามมติของสภามหาวิทยาลัย

3. นักศึกษาที่มีสิทธิ์เข้าสอบปลายภาคเรียนจะต้องมีเวลาเรียนในรายวิชานั้น ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด ในกรณีที่เวลาเรียนรายวิชาใดน้อยกว่าร้อยละ 80 แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ให้คณะบดีพิจารณาเห็นสมควรให้มีสิทธิ์สอบ

4. ให้ใช้การประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตร เป็น 2 ระบบ

4.1 ระบบค่าระดับคะแนน 8 ระดับ เป็นการแบ่งระดับคะแนนตามคะแนนรวมในรายวิชาทุกรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอน ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลการเรียนรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ต้องไม่ต่ำกว่า “D” นักศึกษาได้ค่าระดับคะแนนรายวิชาบังคับเป็น “F” จะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ และให้บันทึกลงในระเบียบแสดงผลการเรียน สำหรับวิชาเลือกถ้าได้ค่าระดับคะแนน “F” จะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีก หรือเลือกรายวิชาอื่นแทนได้ และบันทึกลงในระเบียบแสดงผลการเรียน สำหรับรายวิชาการฝึกประสบการณ์การณวิชาชีพครู จะต้องได้ค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า “C”

ถ้าได้คะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ ถ้าได้รับการประเมินรายวิชาดังกล่าวต่ำกว่า “C” เป็นครั้งที่สอง ให้นักศึกษาผู้นั้นพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาสำหรับรายละเอียดและความหมายของระดับคะแนนต่าง ๆ แสดงในตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 ระบบค่าระดับคะแนนของการวัดผลและประเมินผล 8 ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B+	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0
D+	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
F	ตก (Fail)	0

4.2 ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน เป็นระบบที่ไม่สามารถนำผลการเรียนไปคิดคะแนนเฉลี่ยรวมของผลการเรียนได้ ส่วนมากใช้กับวิชาที่มีการโอนผลการเรียน หรือ รายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การกำหนดสัญลักษณ์ในการประเมินจะประกอบไปด้วย ระดับการประเมิน PD มีความหมายของผลการเรียนว่าผ่านดีเยี่ยม (Pass with Distinction) ระดับการประเมิน P มีความหมายว่าผ่าน (Pass) ส่วนระดับการประเมิน NP มีความหมายว่าไม่ผ่าน (No Pass) ระบบนี้อาจใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่มเติม รายวิชาที่ได้ผลประเมิน “NP” นักศึกษาต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะผ่านการประเมิน ในระดับ P หรือ PD โดยความหมายและรายละเอียดแสดงในตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการเรียน
PD	ผ่านดีเยี่ยม (Pass with Distinction)
P	ผ่าน (Pass) NP
NP	ไม่ผ่าน (No Pass)

สัญลักษณ์ในระบบประเมินผลอื่น ๆ มีดังนี้

1. Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต
2. W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกหลังจากได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชานั้นก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ รวมทั้งกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษา หลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนนั้นแล้ว และรายวิชาเลือกที่ได้รับอนุมัติให้ไปเรียนรายวิชาอื่นแทน
3. I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จตามกำหนดโดยมีเหตุผลสมควรเมื่อสิ้นสุดภาคเรียน โดยผู้สอนต้องส่งคะแนนที่มีอยู่พร้อมแนบเกณฑ์การประเมินผล นักศึกษาที่ได้ “I” ต้องดำเนินการขอรับการประเมินเพื่อเปลี่ยนระดับค่าคะแนนให้เสร็จสิ้นก่อนสอบปลายภาคของภาคเรียนถัดไปอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร “I” เป็นระดับคะแนน “F”
4. FM (Final Missing) ใช้บันทึกการประเมินในรายวิชาที่นักศึกษาขาดสอบ ปลายภาค โดยผู้สอนต้องส่งคะแนนที่มีอยู่พร้อมแนบเกณฑ์การประเมินผล นักศึกษาที่มีสิทธิ์สอบปลายภาค แต่ขาดสอบจะต้องสมัครสอบและชำระค่าธรรมเนียมรายวิชาละ 300 บาท ภายใน 14 วัน หลังจากเสร็จสิ้นการสอบตามกำหนดของมหาวิทยาลัย นักศึกษาที่ขาดสอบและไม่สมัครสอบตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดหรือสมัครและชำระเงินแต่ไม่มาสอบตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร “FM” เป็นระดับคะแนน “F” เมื่อสิ้นสุดภาคเรียนถัดไป กรณีมหาวิทยาลัยมีความจำเป็นหรือนักศึกษาเจ็บป่วยจนไม่สามารถทำการสอบปลายภาคได้ คณะบดีอาจพิจารณาขานักเรียนชำระค่าธรรมเนียมการสอบได้

2.5 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

2.5.1 ความหมายของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

อุมาพร (2554) ได้ให้ความหมายของการฝึกงานเอาไว้ว่า “การฝึกงาน หมายถึง กระบวนการเพิ่มทักษะวิชาชีพและประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพ ช่วยให้นักเรียนนักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานจริง เพื่อให้เกิดทักษะและความสามารถในการทำงานที่ดี สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานทั้งในสถานประกอบการและการประกอบอาชีพอิสระ นักเรียน นักศึกษามีโอกาสได้ใช้เครื่องมือใหม่ ๆ ในวงการธุรกิจ ตลอดจนทราบถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานและเทคนิคการทำงาน สามารถเห็นวิธีการสร้างสรรค์ผลผลิตที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นยังสร้างความเชื่อมั่นและทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ และให้นักเรียนนักศึกษาฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น ที่สำคัญเป็นการเสริมสร้างสมรรถภาพในการประกอบอาชีพในอนาคต”

2.5.2 ความสำคัญของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ในการจัดการศึกษาควรมุ่งประสานทั้งทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติควบคู่กัน โดยให้นักศึกษาได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติและหาประสบการณ์ในสถานการณ์จริงให้มากที่สุด ความรู้ที่ได้รับจากสถาบันการศึกษานั้นยังไม่เพียงพอจึงควรจัดให้มีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพตามหน่วยงานของภาครัฐบาลและภาคเอกชนซึ่งจะช่วยให้ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและมีคุณลักษณะที่เหมาะสมเพียงพอที่จะไปประกอบอาชีพ ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพนั้นนอกจากจะมุ่งเน้นในการหาประสบการณ์ทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศแล้ว นักศึกษายังจะได้รับการฝึกให้มีนิสัยการทำงานที่เหมาะสม มีเจตคติที่ดี และมีวินัยในการทำงานอีกด้วย

2.5.3 จุดประสงค์ของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ เป็นรายวิชาบังคับในการส่งเสริมให้นักศึกษาได้นำความรู้ จากรายวิชาต่าง ๆ เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาและมีประสบการณ์ในงานด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย งานด้านการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ งานด้านการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศทางด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และข้อมูล งานทางด้านการซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์ งานทางด้านการดูแลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ งานด้านการสนับสนุนเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และงานอื่น ๆ ตามที่สถานฝึกงานพิจารณาเห็นสมควรและเกี่ยวข้องกับศาสตร์ของสาขาวิชา โดยการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์มีจุดประสงค์ดังนี้

1. เพื่อให้นักศึกษาได้เพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์
2. เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้กระบวนการดำเนินงานของสถานประกอบการ
3. เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับงานในสถานการณ์จริงใน

อนาคต

4. เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน
5. เพื่อให้นักศึกษามีเจตคติที่ดีมีความขยัน อดทน มีคุณธรรม และจริยธรรมในวิชาชีพ

ของตน

2.5.4 การนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์

การนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของสาขาวิชาด้านคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งสำคัญและมีความจำเป็นในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา โดยสาขาวิชาจะต้องจัดอาจารย์นิเทศก์ให้กับนักศึกษาซึ่งจะต้องเป็นอาจารย์ในสาขาวิชาที่มีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ของสาขาวิชาที่กำหนดให้มีการนิเทศนักศึกษาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาด้านคอมพิวเตอร์ ณ สถานประกอบการตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อติดตามผลการปฏิบัติงานและให้คำปรึกษาร่วมกับพี่เลี้ยงนิเทศก์ในสถานประกอบการ ในประเด็นต่าง ๆ ประกอบไปด้วย ลักษณะงานที่มอบหมายให้นักศึกษาปฏิบัติแผนการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการฝึกงาน ผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาฝึกงานและความประพฤติ ตลอดจนการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในสถานประกอบการที่นักศึกษาฝึกงาน

2.5.5 การประเมินผล

การประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ จะเริ่มกระบวนการตั้งแต่การเข้าร่วมสัมมนาและกิจกรรมตามที่สาขาวิชาด้านคอมพิวเตอร์กำหนดไว้อย่างครบถ้วน รวมไปถึงการประเมินผลจากพี่เลี้ยงนิเทศก์ของสถานประกอบการ และจากการประเมินผลอาจารย์นิเทศก์ตามแบบประเมินที่กำหนด ตลอดจนการจัดทำรายงานสรุปผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งการประเมินผลจะเกิดขึ้นได้นักศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์จะต้องผ่านขั้นตอนตามลำดับก่อนหลังโดยการประเมินผลจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพซึ่งมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อให้นักศึกษานำความรู้ ทฤษฎี และหลักการที่ได้ศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน
2. เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้กระบวนการดำเนินงานของสถานประกอบการ
3. เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้ปัญหาที่เกิดขึ้นและวิธีการแก้ปัญหา
4. เพื่อให้นักศึกษาได้พัฒนาความสามารถและทักษะในวิชาชีพของตน
5. เพื่อให้นักศึกษามีเจตคติที่ดี มีความขยันอดทน มีคุณธรรมและจริยธรรมในวิชาชีพของตน
6. เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ให้ตลาดแรงงานรู้จักบัณฑิตของมหาวิทยาลัยได้มากขึ้น
7. เพื่อให้นักศึกษามีโอกาสในการเข้าสู่สายงานและตลาดแรงงาน

2.6 การประเมินผลการฝึกปฏิบัติงาน

2.6.1 ความหมายของการประเมินผล

การประเมินผลงาน คือ กระบวนการประเมินผลสิ่งทีบุคคลการทำงานให้กับองค์กร หรือสิ่งทีองค์กรได้รับจากบุคลากรในหน่วยงานตามเวลาที่กำหนด ซึ่งมีผู้ให้ความหมายของการประเมินผลไว้หลากหลายดังนี้

Douglas McGregor (1960) กล่าวว่า “การประเมินผลการปฏิบัติงานโดยส่วนใหญ่จะถูกมองว่าเป็นวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งของการบริหารงานบุคคลแต่ถูกนำมาใช้ในจุดประสงค์ด้านการบริหารแล้วกลายเป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์การจัดการ

Roger Bellows (1961) ให้คำจำกัดความการประเมินผลการปฏิบัติงานไว้ว่า “เป็นการประเมินผลคุณค่าของบุคคลแต่ละคนที่มีต่อองค์กร โดยทั่วไปแล้วจะกระทำโดยผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่อยู่ในตำแหน่งที่ติดตามสังเกตการณ์ทำงานของคนเหล่านั้นได้ การประเมินนี้จะกระทำอย่างเป็นระบบและเป็นระยะ ๆ”

Dale S. Beach (1970) กล่าวว่า “การประเมินผลการปฏิบัติงานคือการประเมินอย่างเป็นระบบของบุคคลแต่ละราย โดยมองทีผลการทำงานและศักยภาพสำหรับการพัฒนาของเขา”

Herbert Heneman (1983) กล่าวว่า “การประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นวิธีการในการวัดผลการปฏิบัติงานของพนักงาน ซึ่งจะประกอบด้วยการสังเกตการณ์และการประเมินพฤติกรรมการทำงาน หรือผลลัพธ์ของการปฏิบัติงานโดยผู้บังคับบัญชา”

เสนาะ (2522) กล่าวว่า “การประเมินผลงาน คือระบบที่จัดทำขึ้นเพื่อการหาคุณค่าของบุคคลในแง่ของการปฏิบัติงานและสมรรถภาพในการพัฒนาตนเอง”

จากความหมายที่ผ่านมากล่าวโดยสรุป การประเมินผลงานบุคลากร คือ การนำเอาผลงานในช่วงเวลาที่กำหนด ผ่านกระบวนการประเมินผลอย่างเป็นระบบ เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการให้รางวัลตอบแทน หรือการเลื่อนตำแหน่งงานที่เหมาะสมตามความสามารถต่อไป

2.6.2 จุดประสงค์ของการประเมินผลงาน

การประเมินผลงาน สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือ เพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานและพัฒนาความก้าวหน้าในอาชีพการงาน และยังใช้เป็นเครื่องมือในการบริหาร ซึ่งรวมถึงการตัดสินใจเกี่ยวกับการเลื่อนตำแหน่งของพนักงานด้วย วัตถุประสงค์ของการประเมินผลงานสามารถแยกเป็นหัวข้อได้ดังนี้

2.6.2.1 เพื่อทราบผลการปฏิบัติงานของพนักงาน ช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจได้ว่า ผลตอบแทนที่พนักงานได้รับเหมาะสมกับความรับผิดชอบหรือไม่

2.6.2.2 เพื่อทราบศักยภาพและจุดเด่นจุดด้อยของพนักงาน การประเมินผลช่วยให้ทราบถึงระดับความสามารถที่แฝงอยู่ของพนักงาน การหาจุดเด่นเพื่อส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของพนักงานให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ ส่วนการหาจุดด้อย เพื่อพิจารณาหามาตรการแก้ไขปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน

2.6.2.3 เพื่อทราบคุณสมบัติที่จำเป็นในการเลื่อนตำแหน่ง ผลการปฏิบัติงานแสดงให้เห็นถึงความพร้อมของพนักงานในการเลื่อนตำแหน่งให้รับผิดชอบสูงขึ้น

2.6.2.4 เพื่อเสริมสร้างและรักษาสัมพันธภาพอันดีระหว่างผู้บังคับบัญชากับพนักงาน การปรึกษาหารือ การให้ความดีความชอบ และการโยกย้ายพนักงานอย่างเหมาะสม ตลอดจนการเลื่อนตำแหน่งด้วยความเป็นธรรม จากการใช้ผลการปฏิบัติงานเป็นหลักในการพิจารณา ย่อมนำมาซึ่งความเข้าใจอันดีระหว่างพนักงานกับผู้บังคับบัญชา

2.6.2.5 เพื่อเสริมสร้างและรักษาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานขององค์กร การนำเอาผลการประเมินไปใช้เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการปฏิบัติงานขององค์กรให้ดีขึ้น และรักษาระดับการปฏิบัติงานให้อยู่ในระดับที่ต้องการอยู่เสมอ

2.6.3 เครื่องมือการประเมินผลการปฏิบัติงานสมัยใหม่

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานในสมัยใหม่จะมี 5 เครื่องมือด้วยกันประกอบไปด้วย

2.6.3.1 ศูนย์การประเมินผล (Assessment Center)

เป็นเทคนิคและกระบวนการที่ใช้ในการประเมินศักยภาพของบุคคลเพื่อเข้าสู่สายงานในระดับบริหารโดยรวมเทคนิคการประเมินผลหลาย ๆ อย่างเข้าด้วยกันการประเมินผลโดยใช้วิธีนี้ ผู้ประเมินและผู้ถูกประเมินต้องใช้เวลาาร่วมกันหลายวัน การใช้แบบทดสอบขึ้นอยู่กับลักษณะขององค์กร งานหรือตำแหน่งนั้น ๆ วัตถุประสงค์เพื่อให้ได้คนที่มีศักยภาพสูงและมีคุณสมบัติตรงกับความต้องการขององค์กร

2.6.3.2 การชี้วัดผลงานหลัก (Key Performance Indicator (KPIs)

KPIs หมายถึง ตัวบ่งชี้ถึงผลงานหลักที่มีความสำคัญและส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของผลงานที่ต้องการในตำแหน่งงานนั้น ๆ กระบวนการกำหนดตัวชี้วัดผลงานหลัก (KPIs)

2.6.3.2.1 การระบุกิจกรรมของตำแหน่งงานเพื่อให้ทราบตำแหน่งนั้น ๆ มีกิจกรรมใดบ้าง ซึ่งสามารถพิจารณาจากลักษณะงาน

2.6.3.2.2 กำหนดผลงานที่ต้องการ การพิจารณาผลงานที่องค์กรต้องการจากงานหรือกิจกรรมนั้น ๆ คืออะไร งานหนึ่ง ๆ อาจมีผลงานที่ต้องการมากกว่าหนึ่งอย่างก็ได้

2.6.3.2.3 การจัดกลุ่มของผลงาน เป็นการจัดกลุ่มผลงานที่มีลักษณะใกล้เคียงกันโดยแบ่งออกกลุ่ม ๆ

2.6.3.2.4 การกำหนดชื่อของกลุ่มผลงาน เมื่อจัดกลุ่มผลงานแล้วขั้นต่อไปคือการกำหนดชื่อ KPIs สำหรับกลุ่มผลงานนั้น ๆ โดยใช้คำหรือข้อความที่สะท้อนให้เห็นถึงผลงานในภาพรวม

2.6.3.2.5 การกำหนดตัวชี้วัดย่อย (Objectives) ของ KPIs การกำหนดตัวชี้วัดย่อยมีหลักดังต่อไปนี้คือ

- ก) ความเฉพาะเจาะจง
- ข) สามารถวัดได้
- ค) ความเป็นไปได้
- ง) เวลา
- จ) ตรวจสอบได้

2.6.3.2.6 กำหนดตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานประจำปี การนำ KPIs และตัวชี้วัดย่อยไปตั้งเป็นเป้าหมายในการประเมินผลงานประจำปี

ทั้งนี้ KPIs ของแต่ละตำแหน่งงานและตัวชี้วัดย่อยสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ขึ้นอยู่กับยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ และเป้าหมายของแต่ละองค์กร

2.6.3.3 ความสามารถของพนักงาน (Competencies)

ความสามารถ (Competencies) หมายถึง ความรู้ ความสามารถ พฤติกรรม ทักษะ แรงจูงใจที่มีความสัมพันธ์และส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของเป้าหมายในตำแหน่งนั้น ๆ โดยมีแนวคิดการจัดทำ Competencies ดังนี้

2.6.3.3.1 การวิจัย (Research-Based Approach) การจัดทำ Competencies โดยการวิจัยพฤติกรรมของผู้ประสบความสำเร็จมาแล้ว เพื่อค้นหาพฤติกรรมอะไรที่ทำให้เขาประสบความสำเร็จโดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก

2.6.3.3.2 กลยุทธ์ขององค์การ (Strategy-Based Approach) เป็นการจัดทำ Competencies โดยพิจารณาจากกลยุทธ์ขององค์การในอนาคตว่า Competencies ใดสำคัญ และจำเป็นจากการเก็บข้อมูลโดยสัมภาษณ์ผู้บริหารหรือนำข้อมูลพฤติกรรมในอดีตมาทำนายอนาคต

2.6.3.3.3 คุณค่าขององค์การ (Value-Based Approach) เป็นการกำหนด Competencies โดยพิจารณาจากคุณค่าขององค์การ ผู้บริหารระดับสูงอาจเป็นผู้กำหนดเพียงผู้เดียว วิสัยทัศน์ (Vision) ของผู้บริหารนำไปสู่กรอบของภารกิจ (Mission) และกลยุทธ์ขององค์การต่อไป

2.6.4 ตัวแบบการประเมินการปฏิบัติงาน (A Model of Performance Appraisal)

การประเมินการปฏิบัติงานมีตัวแบบแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

2.6.4.1 การกำหนดเกณฑ์การประเมิน (Identification)

โดยทั่วไป องค์การจะใช้เกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งในการประเมินการปฏิบัติงาน เกณฑ์ที่ถูกนำมาใช้ได้แก่ ผลการปฏิบัติงาน พฤติกรรมการปฏิบัติงาน และคุณลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน หรือ อาจจะใช้ผสมผสานกัน อย่างไรก็ตาม เกณฑ์การประเมินการปฏิบัติงานควรจะมีการกำหนดขึ้นเป็นอันดับแรกก่อนการวัดหรือการประเมินการปฏิบัติงาน โดยมีหลักสำคัญในการกำหนดเกณฑ์การประเมินคือ

2.6.4.1.1 ควรจะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ขององค์การ

2.6.4.1.2 ควรจะใช้หลายเกณฑ์

2.6.4.1.3 ให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์

2.6.4.2 การวัด (Measurement)

กระบวนการที่สำคัญในการเลือกเครื่องวัดเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับว่าเมื่อใดที่จะทำการเลือก และใครเป็นผู้เลือก เครื่องวัดควรจะเป็นการตกลงร่วมกันก่อนที่จะช่วงเวลาของการวัดการปฏิบัติงานจะเริ่มต้นขึ้นเพื่อเป็นการจูงใจและช่วยให้การประเมินในขั้นสุดท้ายได้รับการยอมรับจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง การตัดสินใจว่าจะใช้เครื่องวัดประเภทใดนั้นจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประเมิน ประเภทของงาน และวิธีการประเมิน การเลือกเครื่องวัดจะต้องตัดสินใจโดยยึดถือแบบการบริหาร วัฒนธรรม และคุณลักษณะอื่น ๆ ภายในองค์การ

2.6.4.3 การบริหาร (Management)

เมื่อการประเมินการปฏิบัติงานสิ้นสุดลงผู้บริหารจะนำข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่ได้ (Performance Feedback) ไปใช้ในการบริหารผลการปฏิบัติงานใน 3 ด้านคือ (Performance Management)

2.6.4.3.1 การตัดสินใจทางการบริหาร (Making Administrative Decisions) 3 เรื่อง คือ การตัดสินใจเรื่องเงินเดือน การตัดสินใจเรื่องการเลื่อนตำแหน่ง และการตัดสินใจเรื่องการให้ออกจากงาน

2.6.4.3.2 การจัดทำแผนการปรับปรุงการปฏิบัติงาน (Developing Performance Improvement Plans)

2.6.4.3.3 การบริหารปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน (Managing Performance Problems)

2.6.5 ประเภทของการประเมินผลการปฏิบัติงาน

การประเมินผลการปฏิบัติงานโดยทั่วไปแบ่งประเภทได้ดังนี้ (Tucker, Jenny and Ollin, Ros, 2004 : 25-28)

2.6.5.1 การประเมินอิงเกณฑ์ (Criterion-Referenced Assessment) คุณวุฒิวิชาชีพเป็นระบบการประเมินอิงเกณฑ์ ซึ่งมาจากความคิดเห็นร่วมกันว่า ทักษะเช่นใดเป็นมาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับในแง่หนึ่ง ทุกสาขาอาชีพตั้งอยู่ในระบบเกณฑ์อยู่แล้ว ดังตัวอย่างเช่น ในการซ่อมระบบห้ามล้อรถยนต์ เจ้าของย่อมต้องการให้กลไกเครื่องยนต์ทำงานได้ตามมาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับในอุตสาหกรรมรถยนต์ เช่นเดียวกับที่คนไข้ย่อมต้องการให้พยาบาลปฏิบัติหน้าที่ตามมาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับของโรงพยาบาลทุกแห่งทั่วประเทศ การสร้างระบบมาตรฐานระดับชาติในสาขาอาชีพต่าง ๆ นั้น แท้ที่จริงคือภาพสะท้อนที่เป็นรูปธรรมของแนวทางปฏิบัติแต่ดั้งเดิมที่เรามีอยู่แล้วในสังคมนั่นเอง ในการประเมินอิงเกณฑ์มีผลลัพธ์อยู่ 2 ประการจากผู้รับการประเมินคือ มีสมรรถนะสอดคล้องตามเกณฑ์หรือไม่สอดคล้องตามเกณฑ์ ตัวอย่างเช่น ในการซ่อมตัวถังรถยนต์ย่อมต้องพิจารณาว่าช่างผู้รับการประเมินได้ติดตั้งอะไหล่ตรงตามข้อกำหนดหรือแบบของผู้ผลิตรถยนต์หรือไม่ หากติดตั้งถูกต้องย่อมแสดงว่าผู้รับการประเมินมีสมรรถนะตามเกณฑ์ หากไม่ถูกต้องย่อมหมายถึงสมรรถนะไม่สอดคล้องตามเกณฑ์ อนึ่งการประเมินแบบอิงเกณฑ์นั้นไม่มีการจำกัดจำนวนผู้ผ่านเกณฑ์ประเมิน ตราบเท่าที่ผู้นั้นได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของเกณฑ์มาตรฐานได้ครบถ้วน

2.6.5.2 การประเมินอิงกลุ่ม (Norm-Referenced Assessment) ตัวอย่างของการประเมินอิงกลุ่มได้แก่ระบบการศึกษาทั่วไป ซึ่งผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนคนหนึ่ง ๆ ต้องเปรียบเทียบกับคนอื่นในกลุ่ม ตามแนวความคิดพื้นฐานที่ว่า ในคนกลุ่มหนึ่ง ๆ จะมีคนส่วนน้อยทำได้ดี คนส่วนใหญ่ทำได้พอใช้และคนบางส่วนทำได้ไม่ดี ดังนี้ย่อมคาดคะเนได้ว่า นักเรียนส่วนน้อยจะได้ A ส่วนใหญ่ได้ C และบางส่วนจะได้ E หรือไม่ก็ F หากปีใดปรากฏว่ามีนักเรียนจำนวนมากได้เกรด A ผู้บริหารระบบวัดผลย่อมพิจารณาและปรับเกณฑ์เสียใหม่ อาจปรับข้อสอบให้ยากขึ้นหรือผู้วัดผลอาจตรวจให้คะแนนเข้มงวดมากขึ้น ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าไม่มีมาตรฐานคงตัวในการวัดผลอิงกลุ่ม หากปีใดมีผู้สอบ A Level และ GCSE ผ่านมากขึ้นมักจะมีการถกเถียงว่ามาตรฐานการวัดผลตกต่ำลงหรือไม่ แม้ผลสอบที่ดีนั้นอาจมาจากวิธีการสอนที่ดี

ขึ้นจึงช่วยให้มีผู้สอบผ่านมากขึ้น แต่เป็นที่คาดว่าน่าจะมีคนจำนวนหนึ่งเท่านั้นที่จะได้คะแนนสูงสุด การที่ผู้ทำคะแนนได้ดีทวิจำนวนมากขึ้นย่อมทำให้กระบวนการซึ่งเกี่ยวเนื่องกันต้องแปรปรวนไปด้วยคือทำให้การเข้ามหาวิทยาลัยยิ่งยากขึ้นเพราะนักเรียนคะแนนดีมีจำนวนมากเกินจำนวนที่นั่งเรียน

2.6.5.3 การประเมินความก้าวหน้า (Formative Assessment) ผู้ประเมินจะได้รับผลประเมินจากการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถชี้แนวทางให้ปรับเปลี่ยนและพัฒนาการปฏิบัติงานให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด การประเมินอาจกระทำอย่างเป็นทางการ แต่โดยส่วนใหญ่จะไม่เป็นทางการ หากผู้ประเมินเป็นผู้ที่ตั้งใจช่วยเหลือและเข้าใจเห็นใจผู้รับการประเมินเป็นอย่างดี จะมีส่วนสำคัญยิ่งที่จะกระตุ้นให้ผู้รับการประเมินที่ไม่มั่นใจในความสามารถของตนพัฒนาให้ดีขึ้นได้ การบันทึกผลการประเมินจะทำให้เกิดการสังสมสมรรถนะและความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างค่อยเป็นค่อยไป และเปิดเผยให้ผู้รับการประเมินเข้าใจได้ชัดเจนว่ายังต้องพัฒนาการปฏิบัติงานในด้านใด กรณีศึกษาในการประเมินความก้าวหน้าเช่น ผู้รับการประเมินในหน่วยสมรรถนะการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Development) ได้รับผลการประเมินจากหลากหลายบุคคล ได้แก่หัวหน้างานซึ่งเข้าสังเกตการณ์เป็นครั้งคราวขณะผู้รับการประเมินจัดอบรม ผู้อบรมซึ่งเป็นเพื่อนร่วมงานในสาขาเดียวกันซึ่งผู้รับการประเมินพูดคุยปรึกษาปัญหาเรื่องงานด้วยสม่ำเสมอ และผู้เข้ารับการอบรมซึ่งประเมินผลของการอบรมที่ตนเองเข้าร่วม เหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งนอกเหนือจากผลการประเมินแบบก่อบรูปที่ผู้รับการประเมินได้รับจากผู้ประเมินซึ่งเข้าสังเกตการณ์เชิงวิเคราะห์ในการอบรมที่ดำเนินโดยผู้รับการประเมิน

2.6.5.4 การประเมินผลสรุป (Summative Assessment) การประเมินผลสรุปคือการสรุปอย่างเป็นรูปแบบถึงผลสัมฤทธิ์จากชิ้นงานหรือเนื้องานที่ผู้รับการประเมินทำเสร็จสิ้น การประเมินเช่นนี้จะเกิดขึ้นตอนสิ้นสุดของแต่ละหน่วยสมรรถนะในมาตรฐานอาชีพ หรือสมรรถนะย่อยภายหลังจากได้ให้ผลประเมินความก้าวหน้าแบบค่อยเป็นค่อยไปหลายครั้งตลอดมา ผู้ประเมินจะสรุปผลประเมินสุดท้ายครอบคลุมทั้งหน่วยและจะเป็นคำตัดสินถึงสมรรถนะวิชาชีพของผู้รับการประเมิน ตัวอย่างอื่น ๆ ของการประเมินเชิงสรุป ได้แก่

2.6.5.4.1 การสอบไล่ปลายปี หรือสอบเมื่อจบภาคเรียน

2.6.5.4.2 การสอบจบหน่วยของ Craft Certificates

2.6.5.4.3 การให้คะแนนเมื่อการทำโครงการหรืองานที่ได้รับมอบหมายเสร็จสิ้นสมบูรณ์

2.6.6 เครื่องมือที่ใช้วัดผล

2.6.6.1 การสังเกต (Observation) เป็นการพิจารณาจากปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อค้นหาความจริงบางประการโดยอาศัยประสาทสัมผัสของผู้สังเกตโดยตรง สำหรับรูปแบบของการสังเกตมีดังนี้

2.6.6.1.1 การสังเกตโดยผู้สังเกตเข้าไปร่วมในเหตุการณ์หรือกิจกรรม หมายถึง การสังเกตที่ผู้สังเกตเข้าไปมีส่วนร่วม หรือคลุกคลีในหมู่ผู้ถูกสังเกต และอาจร่วมทำกิจกรรมด้วยกัน

2.6.6.1.2 การสังเกตโดยผู้สังเกตไม่ได้เข้าไปร่วมในเหตุการณ์ หมายถึง การสังเกตที่ผู้ถูกสังเกตอยู่ภายนอกวงของผู้ถูกสังเกต คือสังเกตในฐานะเป็นบุคคลภายนอก

2.6.6.2 การสัมภาษณ์ (Interview) คือ การสนทนาหรือการพูดโต้ตอบกันอย่างมีจุดมุ่งหมาย เพื่อค้นหาความรู้ ความจริง ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า โดยมีรูปแบบของการสัมภาษณ์ดังนี้

2.6.6.2.1 การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง หมายถึง การสัมภาษณ์ที่ไม่ใช่แบบสัมภาษณ์ คือ ไม่จำเป็นต้องใช้คำถามที่เหมือนกันหมดกับผู้ถูกสัมภาษณ์ทุกคน

2.6.6.2.2 การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง หมายถึง การสัมภาษณ์ที่ผู้สัมภาษณ์จะใช้แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นไว้แล้ว

2.6.6.3 แบบสอบถาม (Questionnaire) แบบสอบถามเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่ยอมรับกันมาก โดยเฉพาะการเก็บข้อมูลทางสังคมศาสตร์ ทั้งนี้เพราะเป็นวิธีการที่สะดวก และสามารถวัดได้อย่างกว้างขวาง โดยมีรูปแบบดังนี้

2.6.6.3.1 แบบสอบถามชนิดปลายเปิด (Open-ended Form) แบบสอบถามชนิดนี้ไม่ได้กำหนดคำตอบไว้ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ตอบเขียนตอบอย่างอิสระด้วยความคิดของตนเอง แบบสอบถามชนิดนี้ตอบยากและเสียเวลาในการตอบมาก เพราะผู้ตอบจะต้องคิดวิเคราะห์อย่างกว้างขวาง

2.6.6.3.2 แบบสอบถามปลายปิด (Closed-ended Form) แบบสอบถามชนิดนี้ประกอบด้วยข้อคำถามและตัวเลือก (คำตอบ) ซึ่งตัวเลือกนี้สร้างขึ้นโดยคาดว่าผู้ตอบสามารถเลือกตอบได้ตามความต้องการ

2.6.6.4 การจัดอันดับ (Rank Order) เป็นเครื่องมือวัดผลให้นักเรียนหรือผู้ได้รับแบบสอบถามเป็นผู้ตอบ โดยการจัดอันดับความสำคัญหรือจัดอันดับคุณภาพและใช้จัดอันดับของข้อมูลหรือผลงานต่าง ๆ ของนักเรียนแล้วจึงให้คะแนนภายหลังเพื่อการประเมิน

2.6.6.5 การประเมินผลจากสภาพจริง (Authentic Assessment) เป็นกระบวนการสังเกต การบันทึกและรวบรวมข้อมูลจากงานและวิธีการที่นักเรียนทำการประเมินผลจากสภาพจริงจะเน้นให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหา เป็นผู้ค้นพบและผู้ผลิตความรู้ นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง รวมทั้งเน้นพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนความสำคัญของการประเมินผลจากสภาพจริง

2.6.6.5.1 การเรียนการสอนและการวัดประเมินผลจากสภาพจริง จะเอื้อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพของแต่ละบุคคล

2.6.6.5.2 เป็นการเอื้อต่อการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง

2.6.6.5.3 เป็นการเน้นให้นักเรียนได้สร้างงาน

2.6.6.5.4 เป็นการผสมผสานให้กิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผล

2.6.6.5.5 เป็นการลดภาระงานซ่อมเสริมของครู

2.6.6.6 การวัดผลภาคปฏิบัติ (Performance Assessment) เป็นการวัดผลงานที่ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ ซึ่งสามารถวัดได้ทั้งกระบวนการและผลงานในสถานการณ์จริงหรือในสถานการณ์จำลองโดยสิ่งที่ควรคำนึงในการสอบวัดผลภาคปฏิบัติคือ

2.6.6.6.1 ชั้นเตรียมงาน

2.6.6.6.2 ชั้นปฏิบัติงาน

2.6.6.6.3 เวลาที่ใช้ในการทำงาน

2.6.6.6.4 ผลงาน

2.6.6.7 การประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolios) เป็นแนวทางการประเมินผลโดยการรวมข้อมูลที่ครูและผู้เรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันโดยกระทำอย่างต่อเนื่องตลอดภาคเรียน ดังนั้นการวัดผลและประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงานส่วนหนึ่งจะเป็นกิจกรรมที่สอดแทรกอยู่ในสภาพการเรียนรู้ประจำวันโดยกิจกรรมที่สอดแทรกเหล่านี้จะวัด เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับสภาพชีวิตประจำวัน

2.6.6.8 แบบทดสอบ (Test) เป็นการทดสอบผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นโดยแบ่งได้ดังนี้

2.6.6.8.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) เป็นแบบทดสอบที่วัดสมรรถภาพสมองด้านต่าง ๆ ที่นักเรียนได้รับการเรียนรู้ผ่านมาแล้วว่ามีอยู่เท่าใด

2.6.6.8.2 แบบทดสอบวัดความถนัด (Aptitude Test) เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดสมรรถภาพสมองของผู้เรียน

2.6.6.8.3 แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพทางสังคม หมายถึงแบบทดสอบที่ใช้วัดบุคลิกภาพและการปรับตัวให้เข้ากับสังคมซึ่งเป็นเรื่องที่วัดได้ยากผลที่ได้ไม่คงที่แน่นอน

2.6.7 บทสรุป

การประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นกระบวนการประเมินค่าของบุคคลผู้ปฏิบัติงานในด้านต่าง ๆ ทั้งผลงานและคุณลักษณะด้านอื่น ๆ ที่มีคุณค่าต่อการปฏิบัติงานภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้อย่างแน่นอนภายใต้การสังเกต การจดบันทึกและประเมินโดยหัวหน้างานโดยอยู่บนพื้นฐานของความเป็นระบบและมีมาตรฐานแบบเดียวกัน มีเกณฑ์การประเมินที่มีประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ ให้ความเป็นธรรมโดยทั่วกันซึ่งถือเป็นขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญในการบริหารองค์กร การประเมินผลการปฏิบัติงานจะช่วยให้ผู้บังคับบัญชามีข้อมูลประกอบการตัดสินใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับคำตอบแทน ซึ่งการประเมินการปฏิบัติงานมักจะมีผลกระทบสองส่วนต่อคำตอบแทนในอนาคตในระยะสั้น การประเมินการปฏิบัติงานจะกำหนดความสามารถที่จะต้องเพิ่มขึ้นในปีต่อไป ส่วนในระยะยาวการประเมินการปฏิบัติงานจะกำหนดว่าพนักงานคนใดจะได้รับการเลื่อนตำแหน่งซึ่งได้รับคำตอบแทนเพิ่มขึ้น และในด้านการพัฒนาการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเป็นความต้องการด้านการพัฒนาในเบื้องต้น

2.7 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์โดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน

2.7.1 ความหมายของการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน

กระบวนการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงานมีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการประเมินโดยแฟ้มสะสมผลงานไว้อย่างหลากหลาย แต่ละความหมายสะท้อนให้เห็นถึงวัตถุประสงค์การใช้งานของแฟ้มสะสมผลงานที่แตกต่างกันออกไป สามารถยืดหยุ่นได้ตามลักษณะการใช้งานนั้น ๆ แต่อย่างไรก็ดีสามารถสรุปได้ว่าแฟ้มสะสมผลงานจะมีลักษณะดังต่อไปนี้ (Allen, 1992)

1. แฟ้มสะสมผลงานเป็นการเก็บสะสมผลงานของนักเรียนในหนึ่งรายวิชาหรือมากกว่าอย่างเป็นระบบ มีจุดมุ่งหมายหรือมีความหมายในการเก็บรวบรวมโดยผู้เรียนจะเป็นผู้ตัดสินใจว่าจะนำชิ้นงานใดเก็บไว้ในแฟ้มสะสมผลงานในกระบวนการนี้ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการศึกษาอย่างแท้จริง

2. ผู้เรียนทุกระดับไม่ได้มีส่วนเฉพาะในการเลือกชิ้นงานใส่ลงไปในแฟ้มสะสมผลงานเท่านั้น แต่จะต้องมีส่วนในการตั้งเกณฑ์ในการเลือกชิ้นงาน มีความร่วมมือกันในการทำงานระหว่างครูและผู้เรียน เพื่อช่วยกันกำหนดเกณฑ์วิธีการและรูปแบบของการประเมินผล สำเร็จของแฟ้มสะสมผลงานโดยยึดเป้าหมายและความสำเร็จของผู้เรียนแต่ละคนเป็นหลัก แฟ้มสะสมผลงานจะต้องแสดงให้เห็นว่าเจ้าของชิ้นงานนั้นคิดอย่างไรในการเลือกชิ้นงานนั้นเข้าแฟ้มสะสมผลงานและผู้เรียนสามารถเปลี่ยนใจในการนำชิ้นงานออกมาจากแฟ้มสะสมผลงานได้ตลอดเวลา เป็นการสร้างพลังอำนาจ (Empowerment) ให้แก่ผู้เรียน

3. เป็นที่รวมของปัจจัยนำเข้าทางการศึกษาคือผู้สอน ผู้ปกครองผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้บริหารโรงเรียน โดยครูและนักเรียนมีส่วนช่วยกันตั้งเกณฑ์ในการเลือกงานเข้าแฟ้มสะสมผลงาน ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามีส่วนร่วมในการให้คำแนะนำ ร่วมประเมิน และผู้ปกครองมีส่วนในการให้คำติชม ให้ข้อเสนอแนะหรือตรวจสอบผลงาน มีการเชื่อมโยงข้อมูลจากการบันทึกและแสดงผลเพื่อให้ผู้ปกครอง ผู้สอนและผู้เรียนได้รับรู้เพื่อทำความเข้าใจให้ตรงกันในความสำเร็จหรือความบกพร่องของผู้เรียนแต่ละคน และผู้เรียนสามารถรับรู้ว่าคุณควรปรับปรุงด้านใดบ้างให้เกิดความก้าวหน้าทางการเรียนต่อไป

4. แฟ้มสะสมผลงานทุกชิ้นจะสะท้อนถึงกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละระดับแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องอะไรไปบ้างและชี้ให้เห็นถึงระดับความสำเร็จและเป็นสภาพที่แท้จริงของผู้เรียน

5. แฟ้มสะสมผลงานแสดงให้เห็นถึงความพยายาม ความก้าวหน้า ความสำเร็จของผู้เรียนในแต่ละช่วงเวลา ทำให้มองเห็นถึงพัฒนาการซึ่งไม่เหมือนการทดสอบทั่วไปที่แสดงให้เห็นเพียงผลงานเพียงชั่วขณะหนึ่ง (Glimpse) ในทางปฏิบัติที่ถูกต้องแฟ้มสะสมผลงานจะต้องถูกส่งผ่านจากระบบการเรียนในระดับหนึ่งไปสู่อีกระดับหนึ่งที่สูงขึ้นต่อ ๆ กันไป

6. แฟ้มสะสมผลงานจะต้องประกอบไปด้วยงานหลาย ๆ ส่วนหรือแฟ้มงานย่อย (Subfolder) เนื่องจากแฟ้มสะสมผลงานเป็นที่เก็บรวบรวมผลงาน ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ว่าผู้เรียนจะเลือกชิ้นงานที่ดีที่สุดมาเก็บไว้ เพื่อแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าผู้สอนจึงมีหน้าที่แนะนำให้ผู้เรียนแยกส่วนของแฟ้มสะสมผลงานออกมาเป็นส่วน ๆ ส่วนแรกจะแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าของงานจากงานที่ต้องแก้ไขปรับปรุงแล้วพัฒนาขึ้นมาเป็นลำดับ ส่วนต่อมาเป็นการเขียนวิเคราะห์หรือแสดงความคิดเห็นในการเก็บสะสมผลงานของตนเอง และส่วนสุดท้ายจะเป็นส่วนที่เลือกชิ้นงานที่ดีที่สุด ซึ่งส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ได้รับการขัดเงา (Polished) จนสามารถนำออกมาแสดงได้ ดังนั้นแฟ้มสะสมผลงานจึงไม่จำเป็นต้องเป็นแฟ้มงานเท่านั้นอาจเป็นกล่อง ชั้นวางของหรืออะไรก็ได้ที่เหมาะสมกับลักษณะงานและสภาพทางกายภาพของห้องเรียน

7. การเก็บงานในแฟ้มสะสมผลงานควรใช้สื่อที่หลากหลาย โดยส่วนใหญ่แฟ้มสะสมผลงานจะเก็บผลงานประเภทงานเขียน แต่นอกเหนือจากประเภทงานเขียนแล้วยังสามารถเก็บสิ่งที่มีความสำคัญต่อผู้เรียนประเภทอื่น ๆ ได้ด้วยเช่นงานศิลปะ เทปบันทึกต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้จะมีคุณค่าในการแสดงให้เห็นความก้าวหน้าของผู้เรียนในแต่ละปี จึงต้องมีการเก็บบันทึกข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เช่น จากผลงานของผู้เรียน การสังเกตบันทึกผลระหว่างเรียน การบันทึกวิธีทำงานของผู้เรียน ซึ่งจำเป็นต้องมีข้อมูลเพียงพอที่ผู้สอนจะตัดสินความก้าวหน้าและผลสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน แฟ้มสะสมผลงานสามารถใช้ในการประเมินข้ามเนื้อหา รายวิชาได้จึงเหมาะสำหรับการเรียนการสอนในปัจจุบันที่ใช้วิธีการเรียนการสอนแบบบูรณาการข้ามรายวิชาโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เนื้อหาของแต่ละรายวิชาสามารถนำมาสอนร่วมกันแล้วทำการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานได้

8. ต้องมีการประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) การประเมินผลระหว่างเรียนของผู้เรียนโดยคำนึงถึงสภาพปัญหาและผลการประเมินจริงในชั้นเรียน หรือในชีวิตประจำวันจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าการประเมินผลโดยใช้แบบทดสอบ

9. ต้องมีการสะท้อนตนเอง (Self Reflection) ซึ่งเกิดจากการประเมินตนเองของผู้เรียน หรือเพื่อนร่วมชั้นเรียน (Peer Evaluation) เพื่อแสดงผลการเรียนรู้ในชั้นเรียนและในชีวิตประจำวัน

10. ต้องมีการนำผลการประเมินแต่ละครั้งและแต่ละบุคคลไปพัฒนากระบวนการเรียนการสอน เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการเรียนการสอนและการประเมินผลให้เป็นวงจรที่เกิดขึ้นพร้อมกันในชั้นเรียนโดยมุ่งให้ผู้เรียนรู้จักตนเองและเกิดความตระหนักในคุณค่าของตนเอง

11. ต้องมีการนำผลการประเมินแต่ละครั้งมาตรวจสอบพิจารณาเพื่อการปรับปรุง หรือยืดหยุ่นวิธีการสอน สื่อการเรียนการสอน หรือกำหนดเกณฑ์มาตรฐานให้สอดคล้องกับสภาพจริงของผู้เรียนแต่ละคน

2.7.2 จุดประสงค์ของการประเมินผลงาน

หากกล่าวถึงคำว่า Portfolio นั้นหมายถึงแหล่งเก็บสะสมผลงานที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเก็บรวบรวม แต่ถ้ากล่าวถึงคำว่า Portfolio Assessment จะเป็นกระบวนการประเมินความรู้ ความสามารถและทักษะของเจ้าของแฟ้มสะสมงานโดยพิจารณาจากผลงานหรือหลักฐานในแฟ้มสะสมงาน ได้มีผู้เสนอแนะกระบวนการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงานไว้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับความพร้อมของผู้จัดทำแฟ้มสะสมงานแต่รูปแบบค่อนข้างชัดเจนโดยมีขั้นตอนดังนี้ (Burkey, Fogarty and Belgrad, 1994)

1. กำหนดจุดประสงค์และประเภทของแฟ้มสะสมงาน
2. การรวบรวมผลงานและจัดระบบแฟ้ม
3. การคัดเลือกผลงาน
4. สร้างสรรค์ผลงานหรือแฟ้มสะสมงานให้มีเอกลักษณ์ของตนเอง
5. แสดงความคิดเห็นและความรู้สึกต่อผลงาน
6. การตรวจสอบความสามารถของตนเอง
7. ทำให้สมบูรณ์และประเมิน
8. แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้อื่น
9. ปรับเปลี่ยนผลงาน
10. ประชาสัมพันธ์ผลงานของนักเรียน

2.7.3 แนวทางของการประเมินผลงานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน

พอลสัน (Paulson 1990, p.5) ได้เสนอแนวทางในการประเมินแฟ้มสะสมงานดังนี้

2.7.3.1 ตรวจสอบดูว่าผลงานในแฟ้มแต่ละชนิดมีลักษณะครบทั้งสามประการหรือไม่เช่น

2.7.3.1.1 เป็นผลงานที่ตรงกับเป้าหมายหรือสามารถตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้หรือไม่

2.7.3.1.2 มีการสะท้อนหรือย้อนกลับของผลงาน (Reflection)

2.7.3.1.3 มีการรับรองคุณค่า (Caption) ของผลงานหรือไม่ เช่น เขียนบรรยายว่าผลงานนี้คืออะไร เพราะอะไรจึงเลือกผลงานนี้

2.7.3.2 พิจารณาดูความก้าวหน้าและความสำเร็จของผลงานว่าบรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ ถ้ายังไม่บรรลุตามจุดประสงค์หรือนักเรียนยังไม่ก้าวหน้า ครูต้องมีช่องทางและให้โอกาสนักเรียนในการสร้างผลงานในเรื่องนั้นเพิ่มเติมเพื่อเป็นการซ่อมเสริมหรือการพัฒนาผู้เรียน

2.7.3.3 ปัญหาที่พบในการประเมินแฟ้มสะสมผลงานของนักเรียนคือถ้าผลงานหรือหลักฐานในแฟ้มมีน้อยจนเกินไป การประเมินความก้าวหน้าจะได้ภาพที่ไม่ชัดเจน แต่ถ้าผลงานในแฟ้มมากเกินไป ทำให้ไม่สามารถวินิจฉัยได้ว่าผลงานใดเป็นผลงานเด่นหรือผลงาน

ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ในข้อใด เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวครูควรให้คำแนะนำนักเรียนอย่างสม่ำเสมอในการเก็บสะสมผลงานหรือหลักฐานให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

แรนดอลล์และคณะ (Randall, Lester, and O'Daffer, 1987 อ้างถึงใน Farr, R, 1994) ได้เสนอวิธีการเบื้องต้น ในการประเมินแฟ้มสะสมงานที่นิยมปฏิบัติไว้ดังนี้

1. การประเมินแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic Scoring) คือการประเมินผลงานโดยมองภาพ (Focused Holistic Approach) ของผลงานทั้งหมดในแฟ้มสะสมงาน โดยแยกประเมินงานแต่ละชิ้นแล้วนำคะแนนมารวมกันเพื่อหาค่าเฉลี่ยเป็นคะแนนรวมของแฟ้มสะสมงานทั้งแฟ้ม

2. การประเมินแบบองค์รวม (Holistic Coring) คือการประเมินผลงานโดยมองภาพรวม (Focused Holistic Approach) ของผลงานทั้งหมดในแฟ้มสะสมงาน (ไม่แยกเป็นชิ้น) โดยนำมาเทียบเกณฑ์การประเมินที่บรรยายถึงคุณลักษณะของผลงานในระดับคุณภาพจากระดับสูงสุดหรือต่ำสุดตามแบบประเมินด้วย Scoring Rubric

2.8 อุปกรณ์สมาร์ทโฟน

2.8.1 ความหมายของสมาร์ทโฟน (Smart Phone Device)

อุปกรณ์สมาร์ทโฟนหรือโทรศัพท์สมาร์ทโฟนได้มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

เว็บไซต์ www.mindphp.com (2555) ได้กล่าวถึงสมาร์ทโฟนไว้ว่า สมาร์ทโฟนคือโทรศัพท์ที่รองรับระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ได้เสมือนยกเอาคุณสมบัติที่พีดีเอ (PDA) และคอมพิวเตอร์มาไว้ในโทรศัพท์ เช่น iOS BlackBerry OS Android OS Windows Phone OS และ Symbian OS เป็นต้น ซึ่งระบบปฏิบัติการในสมาร์ทโฟนเหล่านี้มีความสามารถในการติดตั้งโปรแกรมต่าง ๆ (Application) เพิ่มเติมได้ สำหรับคุณสมบัติของสมาร์ทโฟนหลัก ๆ ได้แก่

1. การเชื่อมต่ออุปกรณ์ไร้สาย เป็นคุณสมบัติเด่นประการหนึ่งของสมาร์ทโฟน นั่นคือการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ PDA โทรศัพท์เครื่องอื่น เครื่องพิมพ์ หรือกล้องดิจิทัล ผ่านทางระบบอินฟราเรด บลูทูธหรือ Wi-Fi

2. สามารถรองรับไฟล์มัลติมีเดีย (Multimedia) ได้หลากหลายรูปแบบเช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง (มีหลายรูปแบบ เช่น ไฟล์ Wave, MP3, Midi) ไฟล์วิดีโอ ซึ่งจะสามารถรองรับภาพเคลื่อนไหว หรือภาพเคลื่อนไหวพร้อมเสียง เช่นสกุล .3gp .mp4 เป็นต้น

เว็บไซต์ www.it-guides.com ได้กล่าวถึงสมาร์ทโฟนไว้ว่า สมาร์ทโฟนหมายถึงโทรศัพท์มือถือที่มีความสามารถพิเศษเพิ่มเติมของ PDA เข้าไปทำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การรับส่งอีเมล ระบบปฏิทิน การจัดทำตารางนัดหมาย เป็นต้น ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าสมาร์ทโฟนเป็นอุปกรณ์ที่การทำงานเหมือนกับคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กโดยสมาร์ทโฟนมีคุณสมบัติเด่นประกอบด้วย

1. ระบบปฏิบัติการ (Operation System) เป็นระบบที่ช่วยให้การทำงานของโทรศัพท์มีประสิทธิภาพและเป็นตัวกำหนดว่าโปรแกรมต่าง ๆ ที่จะสามารถติดตั้งเข้ากับอุปกรณ์สมาร์ทโฟน

ได้หรือไม่ สำหรับระบบปฏิบัติการที่นิยมใช้บนสมาร์ทโฟนได้แก่ Symbian OS, Android OS, Windows Phone OS และ iOS

2. อุปกรณ์ต่อพ่วงของสมาร์ทโฟนซึ่งมีลักษณะเฉพาะที่สามารถใช้งานได้กับสมาร์ทโฟนได้เป็นอย่างดีประกอบไปด้วย

2.1 หูฟังไร้สาย เป็นอุปกรณ์หูฟังที่อาศัยเทคโนโลยีบลูทูธ (Bluetooth) ในการสื่อสารโดยสามารถพูดคุยได้ โดยไม่จำเป็นต้องวางโทรศัพท์ไว้ใกล้ตัวเรา ปกติจะใช้งานได้ในระบบประมาณ 10 เมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของบลูทูธ

2.2 แป้นพิมพ์ (Keyboard) ช่วยให้เกิดความสะดวกในการพิมพ์ข้อความโดยเฉพาะอีเมล

2.3 อุปกรณ์เสริมอื่น ๆ เช่น จอยสติค (Joystick) สำหรับใช้ในการเล่นเกมออนไลน์ในสมาร์ทโฟน

บริษัท Vivo Service ประเทศไทย (2557) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับสมาร์ทโฟนไว้ว่า สมาร์ทโฟนเปรียบเสมือนคอมพิวเตอร์ขนาดพกพาในมือของผู้ใช้งาน ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่มีทุกอย่างที่คอมพิวเตอร์มีเช่นหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) หน่วยความจำภายใน (ROM) และฮาร์ดดิสก์เป็นต้น และหากต้องการติดตั้งระบบปฏิบัติการต่าง ๆ เช่นระบบแอนดรอยด์ (Android) ก็สามารถทำได้ นอกจากนี้ผู้ใช้อย่างยังสามารถเลือกแอปพลิเคชันที่ต้องการใช้งานตามความต้องการได้อีกด้วย ในส่วนของปัญหาที่สามารถเกิดขึ้นกับคอมพิวเตอร์นั้นก็สามารถเกิดขึ้นได้กับสมาร์ทโฟนเช่นเดียวกันถือเป็นเหตุการณ์ปกติเช่น หากใช้คอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานานระบบต่าง ๆ ในคอมพิวเตอร์ก็จะเริ่มทำงานช้าลง การติดตั้งแอปพลิเคชันที่ไม่ได้มาตรฐานหรือมีพลังงานที่ไม่เพียงพอก็สามารถทำให้เครื่องค้างได้ หรือแม้กระทั่งการติดไวรัสก็สามารถส่งผลให้ระบบหรือข้อมูลเสียหายไปได้ ดังนั้นผู้ใช้ควรสร้างความเคยชินในการบำรุงรักษาสมาร์ทโฟนเพื่อการใช้งานที่ยาวนาน

อภิสิทธิ์ (2557) ได้กล่าวถึงความหมายของสมาร์ทโฟนไว้ว่า “สมาร์ทโฟนคือโทรศัพท์มือถือที่นอกเหนือจากใช้โทรออก-รับสายแล้วยังมีแอปพลิเคชันให้ใช้งานมากมายสามารถรองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านระบบ 3G WiFi และยังสามารถใช้งานโซเชียลเน็ตเวิร์คและแอปพลิเคชันสนทนาชั้นนำ เช่น LINE, Youtube, Facebook, Twitter เป็นต้น โดยที่ผู้ใช้สามารถปรับแต่งฟังก์ชันการใช้งานของสมาร์ทโฟนให้ตรงกับความต้องการได้มากกว่าโทรศัพท์มือถือ นอกจากนี้บริษัทผู้ผลิตสมาร์ทโฟนรุ่นใหม่ ๆ นิยมผลิตสมาร์ทโฟนที่มีหน้าจอสัมผัสพร้อมทั้งกล้องถ่ายภาพที่มีความละเอียดสูง ตลอดจนมีการออกแบบให้สวยงามทันสมัยและมีแอปพลิเคชันสำหรับการใช้งานที่น่าสนใจ โดยมีฟังก์ชันหลักในการทำงานประกอบด้วย

1. ระบบปฏิบัติการ (Operating System) โดยทั่วไปสมาร์ทโฟนแต่ละเครื่องจะมีระบบปฏิบัติการที่ใช้งาน ซึ่งระบบปฏิบัติการเหล่านั้นจะช่วยให้ผู้ใช้งานสมาร์ทโฟนสามารถ

เข้าถึงแอปพลิเคชันต่าง ๆ บนระบบนั้นได้ เช่น iPhone ของบริษัทแอปเปิ้ลจะมีระบบปฏิบัติการที่ใช้คือ iOS สมาร์ทโฟนของบริษัท BlackBerry จะใช้ระบบปฏิบัติการ BlackBerry OS สมาร์ทโฟนของค่ายที่ใช้ระบบปฏิบัติการแบบเปิดก็จะใช้ระบบปฏิบัติการ Android OS และบริษัทโนเกียจะใช้ Windows Phone เป็นระบบปฏิบัติการในการทำงาน

2. แอปพลิเคชัน (Application) โทรศัพท์มือถือถือพื้นฐานโดยทั่วไป จะมีแอปพลิเคชันพื้นฐานอยู่ภายในเครื่องตัวอย่างเช่น สมุดบัญชีรายชื่อผู้ติดต่อ ส่วนบันทึกการใช้งานโทรศัพท์ และฟังก์ชันการรับส่งข้อความ (SMS) เป็นต้น โดยสมาร์ทโฟนส่วนใหญ่จะมีแอปพลิเคชันที่ช่วยอำนวยความสะดวกได้หลากหลายและครอบคลุมการใช้งานมากขึ้น เช่น สมาร์ทโฟนบางรุ่นสามารถสร้างและแก้ไขเอกสารได้ ในบางรุ่นสามารถวาดเขียนลงไปบนหน้าจอพร้อมบันทึกเป็นรูปภาพได้ และบางรุ่นสามารถใช้เป็นเนวิเกเตอร์นำทางขณะขับที่รถยนต์ได้

3. การท่องเว็บไซต์ (Web Access) การเติบโตของบริการเครือข่ายโทรศัพท์ทั้งแบบ 3G และ 4G ในปัจจุบัน ช่วยให้ผู้ใช้สมาร์ทโฟนสามารถท่องอินเทอร์เน็ตด้วยความเร็วสูงภายในไม่กี่วินาที นอกจากนี้สมาร์ทโฟนทั่วไปยังรองรับการเชื่อมต่อสายพาย (WiFi) สำหรับการท่องอินเทอร์เน็ตผ่านการเชื่อมต่อไร้สายภายในที่พักอาศัยหรือสำนักงาน

4. แป้นพิมพ์ QWERTY (QWERTY Keyboard) สมาร์ทโฟนทั่วไปจะมีแป้นพิมพ์ที่จัดเรียงตัวอักษรคล้ายคลึงกับคีย์บอร์ดของคอมพิวเตอร์ แนวโน้มคีย์บอร์ดของสมาร์ทโฟนในปัจจุบันจะอยู่ในรูปแบบปุ่มสัมผัสบนหน้าจอ (Touch Screen Keyboard) ขณะที่ส่วนน้อยยังมีสมาร์ทโฟนบางรุ่นยังคงเป็นคีย์บอร์ดแบบปุ่มกด (Button Keyboard)

5. การส่งข้อความ (Messaging) โทรศัพท์มือถือทั่ว ๆ ไปสามารถรับส่งข้อความตัวอักษรได้ แต่สิ่งที่แยกสมาร์ทโฟนออกจากโทรศัพท์มือถือทั่วไปนั้นคือในสมาร์ทโฟนจะมีการจัดการอีเมล (E-mail) ซึ่งสามารถลิงค์กับข้อมูลส่วนบุคคลและเรียกใช้งานผ่านบัญชีอีเมลชั้นนำ เช่น Gmail, Hotmail เป็นต้น

Cory Janssen ได้กล่าวถึงสมาร์ทโฟนไว้ในเว็บไซต์ Techopedia ว่าสมาร์ทโฟนเป็นโทรศัพท์มือถือที่รวมเอาการทำงานของคอมพิวเตอร์ไว้ในตัวเครื่อง ประกอบไปด้วยหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีประสิทธิภาพ พื้นที่จัดเก็บข้อมูล หน่วยความจำ (RAM) และการมีอุปกรณ์เชื่อมต่อมากขึ้น การผลิตมีหลากหลายรุ่นซึ่งบางรุ่นมีหน้าจอขนาดใหญ่กว่าโทรศัพท์มือถือปกติซึ่งทำให้การดูหนังฟังเพลงมีความคมชัดตลอดจนสามารถเล่นเกม 3 มิติได้ควบคู่ไปกับการใช้งานโซเชียลมีเดียเช่นเฟสบุ๊ก (Facebook) การรับส่งข้อความได้หลากหลายช่องทาง ระบบหน้าจอสัมผัสที่ทำงานได้ดีมากยิ่งขึ้น

Vangie Beal ให้ความหมายของสมาร์ทโฟนไว้ว่า สมาร์ทโฟนเป็นอุปกรณ์มือถือที่รวมความสามารถของโทรศัพท์มือถือที่มีคุณสมบัติการทำงานทั่วไปของคอมพิวเตอร์ โดยสมาร์ทโฟนช่วยให้ผู้ใช้สามารถจัดเก็บข้อมูลอีเมล ข้อมูลผู้ติดต่อทางโทรศัพท์ การรับส่งข้อความ โดย

สมาร์ทโฟนจะมีการติดตั้งโปรแกรมที่จำเป็นและพร้อมใช้งานมากับตัวเครื่องหรือโทรศัพท์มือถือ ซึ่งรวมเอาความสามารถของอุปกรณ์พีดีเอ (PDA) รวมไว้ในตัวเครื่องด้วย

เว็บไซต์ pcmag.com ได้กล่าวถึงสมาร์ทโฟนไว้ว่า สมาร์ทโฟนคือโทรศัพท์มือถือที่สร้างการปฏิวัติเทคโนโลยีที่ยิ่งใหญ่โดยมีการรวมเอาการทำงานของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลมารวมไว้ในโทรศัพท์ซึ่งมีการทำงานในระบบสัมผัส มีจอภาพที่มีความละเอียดสูง มีฟังก์ชันการทำงานที่นำใช้งานประกอบด้วยการใช้งานอีเมล การดูหนังฟังเพลง การใช้กล้องถ่ายภาพและถ่ายวิดีโอ การใช้ระบบ GPS นำทางในการเคลื่อนที่ การรับส่งข้อความ การค้นหาคำตอบด้วยระบบเสียง และการเข้าถึงทุก ๆ ข้อมูลที่ต้องการไม่ว่าจะอยู่สถานที่ใด

2.8.2 ความแตกต่างระหว่างโทรศัพท์กับสมาร์ทโฟน

บริษัท vivo service ประเทศไทย ได้ให้ข้อมูลในเชิงเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสมาร์ทโฟนและโทรศัพท์มือถือไว้ว่า โทรศัพท์มือถือคือโทรศัพท์ที่ถือเอาคุณสมบัติการโทรเป็นหลักแต่สมาร์ทโฟนจะเน้นแอปพลิเคชันเป็นหลักเช่นการเล่นเกมส์ การเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ต การจัดการไฟล์เอกสาร เป็นต้น ซึ่งจะมีคุณสมบัติต่าง ๆ มากมายครอบคลุมการใช้งานในทุก ๆ ด้าน หรืออาจกล่าวโดยง่ายว่า สมาร์ทโฟนเป็น คอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่สามารถโทรศัพท์ได้และเล่นอินเทอร์เน็ตได้นั่นเอง

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.9.1 งานวิจัยเกี่ยวกับแฟ้มสะสมผลงาน

ชัยฤทธิ์ (2540) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การพัฒนาแฟ้มสะสมงานในการประเมินผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม" ซึ่งเป็นการศึกษาวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาหาแนวทางที่เหมาะสมในการใช้แฟ้มสะสมงาน ประเมินผลการเรียนและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ ศึกษาผลการใช้และคุณภาพการประเมินในด้านความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่สามของโรงเรียนแคทรยาวิทยา จังหวัดราชบุรี ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า 1) การนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลวิชาภาษาอังกฤษ มีแนวทางในการดำเนินงานตามแบบจำลองการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนในการดำเนินงานดังนี้ ศึกษาภาวะแวดล้อม กำหนดจุดมุ่งหมายของแฟ้ม กำหนดโครงสร้างของแฟ้มสะสมงาน การพัฒนาแฟ้มสะสมงาน การประเมินผลแฟ้มสะสมงานและการประสานสัมพันธ์ร่วมชื่นชม 2) กระบวนการของแฟ้มสะสมงานช่วยทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษทั้ง 4 ทักษะ และสร้างแรงจูงใจในการเรียนให้แก่ผู้เรียนมาก 3) การประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงานมีคุณภาพตามเกณฑ์ตัดสินคุณภาพการประเมินสามารถถ่ายโยงและการอ้างสรุปผลการประเมิน

นารีย์ (2541) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การจัดการเรียนการสอนโดยใช้แฟ้มสะสมงานนักเรียนของครูที่เป็นวิทยากรแกนนำ" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการจัดการเรียนการสอน กระบวนการที่ครูใช้ในการส่งเสริมให้นักเรียนจัดทำแฟ้มสะสมผลงานนักเรียน ปัญหาและวิธีแก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานนักเรียนของครูที่เป็นวิทยากรแกนนำ จำนวนสองคน รวบรวมข้อมูลโดยดูจากการสังเกตพฤติกรรมการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนคนละสามสิบครั้งพร้อมกับสัมภาษณ์ บันทึกเสียงและถ่ายภาพประกอบ นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์โดยการจัดหมวดหมู่ นำเสนอในรูปแบบของการพรรณาวิเคราะห์ โดยผลการวิจัยพบว่า

1. ครูผู้สอนได้เตรียมการสอนโดยศึกษาแนวคิดทฤษฎี ทำการวิเคราะห์หลักสูตร จัดทำแผนการสอน และเตรียมสื่อการสอน อุปกรณ์ในการจัดทำแฟ้มสะสมงาน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยยึดตามแผนการสอน กิจกรรมที่พบมากที่สุดคือการให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยระบบกลุ่ม บรรยากาศการเรียนการสอนเป็นกันเอง มีการควบคุมชั้นเรียนโดยการเสริมแรงทั้งทางบวกและทางลบ และสร้างความเชื่อมั่นในตนเองให้นักเรียนกล้าแสดงออกมากขึ้น ครูผู้สอนวัดและประเมินผลผู้เรียน ทั้งระหว่างเรียนและเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนเรียบร้อยแล้วโดยวิธีการสังเกต การตรวจงานหรือแบบฝึกหัด การซักถามในชั้นเรียน การทดสอบทั้งแบบปรนัยและอัตนัยและจากแฟ้มสะสมผลงานนักเรียน

2. กระบวนการในการพัฒนาแฟ้มสะสมงานนักเรียนที่ครูผู้สอนส่งเสริมให้นักเรียนจัดทำ มี 4 ขั้นตอนคือ ขั้นรวบรวมผลงาน ขั้นคัดเลือกผลงาน ขั้นประเมินผลงาน และขั้นนำเสนอผลงาน

3. ผลที่ได้จากการเรียนการสอนโดยใช้แฟ้มสะสมงานนักเรียน ครูและนักเรียนพอใจกับผลงานนักเรียนและเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แฟ้มสะสมงานนักเรียนเป็นสิ่งที่ดี ควรได้รับการส่งเสริมเนื่องจากสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ตรงกับสภาพจริง ทำให้นักเรียน มีความรับผิดชอบ รู้จักวางแผนและทำงานเป็น มีวินัยในตนเองกล้าแสดงออก ทำงานสะอาดเรียบร้อย มีความคิดสร้างสรรค์ และกระตือรือร้นในการทำงานมากขึ้น

4. ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและวิธีแก้ปัญหาที่ครูใช้ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แฟ้มสะสมงานนักเรียน ครูให้นักเรียนประดิษฐ์แฟ้มเก็บผลงานเองและขอความช่วยเหลือจากผู้ปกครองเพื่อแก้ปัญหาสิ่งเปลี่ยนแปลงงบประมาณของโรงเรียน ครูมีเวลาน้อยจึงต้องจัดทำแผนการสอนอย่างย่อ ๆ แทนแผนการสอนปกติ ขณะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีนักเรียนบางคนไม่สนใจเรียน ครูเรียกนักเรียนมาซักถามเป็นรายบุคคลและให้นักเรียนที่เรียนเก่งช่วยเหลือให้คำแนะนำในการทำชิ้นงาน ครูให้ความสำคัญกับชิ้นงานทุกชิ้นเพื่อแก้ปัญหา นักเรียนไม่สนใจทำชิ้นงานทุกชิ้น ปัญหาเรื่องการตรวจงานนักเรียนไม่ทัน ครูแก้ปัญหาโดยให้นักเรียนประเมินตนเอง แลกเปลี่ยนกันตรวจใจห้องเรียนเมื่อพบว่านักเรียนประเมินผลงานนักเรียนมีความเที่ยงตรง

น้อย ครูแก้ปัญหาโดยเน้นย้ำให้นักเรียนยึดเกณฑ์ในการประเมินและกำหนดเกณฑ์ในการประเมินให้ละเอียดมากยิ่งขึ้น

สุนีตา (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การประเมินผลการสอนรายวิชาโครงการภาษาอังกฤษ โดยใช้แฟ้มสะสมผลงานของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นปีที่ 4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร” โดยมีวัตถุประสงค์คือ

1. เพื่อประเมินแฟ้มสะสมผลงานซึ่งเป็น ส่วนหนึ่งของการสอนรายวิชาโครงการภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษชั้นปีที่ 4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรโดยใช้การ ประเมิน 4 แบบคือ การประเมินตนเอง การประเมิน โดยเพื่อน การประเมิน โดยครูสอนภาษาอังกฤษ และ การประเมินโดยผู้ปกครอง

2. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของ นักศึกษาที่มีต่อการใช้แฟ้มสะสมผลงานเพื่อ ประเมินผลการทำโครงการภาษาอังกฤษ

ประชากรกลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ของ มหาวิทยาลัยศิลปากรชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2555 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวน 40 คน โดยใช้ เครื่องมือเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้แฟ้มสะสมผลงาน เพื่อประเมินผลการทำ โครงการภาษาอังกฤษโดยสร้างข้อคำถามที่แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ด้านการวางแผนในการ จัดทำแฟ้มสะสมผลงาน (Planning) ด้านกระบวนการทำแฟ้มสะสมผลงาน (Process) ด้าน ผลผลิตคือแฟ้มสะสมงานฉบับสมบูรณ์ (Final Product) และด้านการประเมินผลแฟ้มสะสม ผลงาน (Evaluation) เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาโดยใช้มาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการประเมินแฟ้มสะสมผลงานซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสอนรายวิชาโครงการ ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษชั้นปีที่ 4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศิลปากรทั้ง 4 ประเภท คือการประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน การประเมินโดยครูสอน ภาษาอังกฤษ และการประเมินโดยผู้ปกครอง พบว่าการประเมินระดับคุณภาพของแฟ้มสะสม ผลงานโดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78

2. ผลการศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้แฟ้มสะสมผลงานเพื่อ ประเมินผลการทำโครงการภาษาอังกฤษพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 4.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.77 และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการ วางแผนเพื่อจัดทำแฟ้มสะสมงานมีค่าสูงที่สุดมีค่าเฉลี่ย 4.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61 มี ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด รองลงมาได้แก่ด้านแฟ้มสะสมงานที่ทำมีค่าเฉลี่ย 4.58 ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดเช่นกัน ส่วนด้านการประเมินแฟ้ม สะสมงานมีค่าเฉลี่ย 4.48 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.91 มีความพึงพอใจในระดับมาก และด้าน

กระบวนการทำแฟ้มสะสมงานมีค่าเฉลี่ย 4.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.81 มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากตามลำดับ

2.9.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

กนกพงศ์ (2549) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ผลของการใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ประกอบการเรียนการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3" โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ประกอบการเรียน การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัยเพชรบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 55 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 27 คน และกลุ่มควบคุม 28 คน เครื่องมือ ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ รูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรมการสร้างแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ แผนการสอน แบบประเมินผลงานดีเด่น และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนโดยการใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ประกอบการเรียนการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและนักเรียนที่เรียนโดยไม่ใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ประกอบการเรียนการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่เรียนโดยการใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ประกอบการเรียนการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กฤษณ์ (2551) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง “ระบบฐานข้อมูลแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ การออกแบบและพัฒนาระบบถูกพัฒนาเพื่อใช้งานบนระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux) โดยใช้ภาษาพีเอชพี (PHP) ในการพัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้และใช้โปรแกรมฐานข้อมูล มายเอสคิวแอล (Mysql) เป็นเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูลของระบบ ผลการพัฒนาระบบที่ได้ประกอบไปด้วยงานย่อย 7 ระบบได้แก่ การจัดการข้อมูลอ้างอิง การจัดการข้อมูลประวัติบุคลากร การจัดการข้อมูลประสบการณ์การทำงาน การจัดการข้อมูลผลงานทางวิชาการ การจัดการข้อมูลการปฏิบัติงาน การรายงานข้อมูล และการจัดการข้อมูลสิทธิ์ผู้ใช้ จากการประเมินผลได้ใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งาน 5 กลุ่มจำนวน 12 คน ประกอบด้วยผู้ดูแลระบบจำนวน 2 คน เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลจำนวน 2 คน บุคลากรจำนวน 3 คน ผู้บริหารจำนวน 2 คนและผู้ใช้ทั่วไปจำนวน 3 คน ผลการประเมินพบว่าความสะดวกในการใช้งานระบบ ความถูกต้องของการทำงาน ความรวดเร็วในการทำงานของระบบมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ส่วนความสมบูรณ์ของการประมวลผลข้อมูลมีผลการประเมินในระดับปานกลาง

บันทึก (2553) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง” เป็นการศึกษาที่มีการพัฒนาระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์ ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลประวัติและผลงานด้านต่าง ๆ ของอาจารย์ คณะวิทยาการจัดการ จำนวน 8 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาการจัดการทั่วไป สาขาวิชาการบัญชี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาวิชาการตลาด สาขาวิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ สาขาวิชาธุรกิจระหว่างประเทศ และสาขาวิชานิติศาสตร์ โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการประมวลผลข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและใช้แนวทางในการพัฒนาตามหลักวงจรชีวิตการพัฒนากระบวนการสารสนเทศ (System Development life Cycle)

ผลจากการวิจัยงานพบว่าระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์ที่สังกัดคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มีความสามารถในการจัดการข้อมูลประวัติและผลงานต่าง ๆ ของอาจารย์ได้อย่างถูกต้อง มีความรวดเร็วและเป็นปัจจุบันอยู่เสมอสามารถสืบค้นและผลิตสารสนเทศได้ตามความต้องการ ช่วยลดขั้นตอนการทำงานที่เคยปฏิบัติอยู่เป็นประจำและเกิดความสะดวกสบายส่งผลให้อาจารย์มีเวลาในการศึกษาค้นคว้าและวิจัยหาความรู้ใหม่มาพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

กุลลดา (2553) ได้ทำการวิจัยเชิงคุณภาพเรื่อง “การพัฒนาครูประจำ การด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยบทเรียนออนไลน์เรื่องแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ : การศึกษาเชิงคุณภาพ” ซึ่งวัตถุประสงค์ของการวิจัยประกอบไปด้วย 1) พัฒนาความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของครูประจำการด้วยบทเรียนออนไลน์เรื่องแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์เรื่องแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ 3) ศึกษาความพึงพอใจของครูประจำการที่มีต่อบทเรียนออนไลน์เรื่องแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มตัวอย่างคือครูโรงเรียนอนุบาลสาธิตสังกัดคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ที่มีความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตแต่ยังขาดความรู้เกี่ยวกับแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยคัดเลือกมาจำนวน 5 คน ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือบทเรียนออนไลน์เรื่องแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การสัมภาษณ์ การสังเกต การจดบันทึก แบบประเมินแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งการศึกษาจากภาพถ่ายและวีดิทัศน์ วิเคราะห์ข้อมูลจากแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลของครูประจำการ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การสัมภาษณ์ การสังเกต การจดบันทึก ภาพถ่ายและวีดิทัศน์ การตรวจสอบข้อมูลใช้การวิเคราะห์แบบสามเส้า

ผลการวิจัยพบว่า 1) ครูประจำการโดยส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจและสามารถสร้างแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นได้และนำไปต่อยอดในการสร้างแฟ้มสะสมผลงาน

อิเล็กทรอนิกส์ประเภทอื่น ๆ ที่จะช่วยสนับสนุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนให้มากยิ่งขึ้น 2) ครูประจำการโดยส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างแฟ้มสะสมผลงานและแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ได้ และ 3) ครูประจำการโดยส่วนใหญ่มีความพึงพอใจตอบทเรียนออนไลน์เรื่องแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมาก และมีความสนใจที่จะนำไปศึกษาเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

ประกอบ และพิทักษ์ (2554) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง “ระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับครู : CUFolio” โดยระบบ CUFolio เป็นระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูซึ่งพัฒนาด้วยแนวคิดการประเมินตนเองและการวางแผนพัฒนาตนเอง พัฒนาระบบด้วย ASP.NETและฐานข้อมูล PostgreSQL ระบบ CUFolio ประกอบด้วยลักษณะสำคัญได้แก่ ระบบลงทะเบียน การเข้าสู่ระบบ แฟ้มสะสมงานชั่วคราว การจัดการไฟล์และโฟลเดอร์ เกณฑ์การประเมินแบบรูปริกส์ และแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอ ระบบ CUFolio เป็นเครื่องมือสำหรับการสะท้อนที่แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาทางวิชาชีพครู ซึ่งสนับสนุนให้ผู้บังคับบัญชาและเพื่อนให้ผลป้อนกลับเกี่ยวกับการทำงานของครูซึ่งจะช่วยให้ครูสามารถพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้และการวางแผนพัฒนาตนเองได้อย่างแท้จริง

กุศลิน (2555) ได้ทำการค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง "การวิเคราะห์องค์ประกอบและแนวทางการออกแบบเว็บไซต์ประเภทแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านการออกแบบส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ (Graphic User Interface) และเทคโนโลยีด้านการนำเสนอข้อมูล และเพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางในการออกแบบเว็บไซต์ประเภทแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบวิเคราะห์เว็บไซต์ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คะแนนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก การหาค่าเฉลี่ยและการบรรยาย

ผลการศึกษาพบว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบด้านการออกแบบส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ (Graphic User Interface) และเทคโนโลยีด้านการนำเสนอข้อมูลของเว็บไซต์ประเภทแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ซึ่งร้อยละ 38 มีวัตถุประสงค์ในการจัดทำเว็บไซต์เพื่อใช้ประกอบการสมัครเข้าทำงานมากที่สุด นักศึกษาและผู้เชี่ยวชาญมีความต้องการตรงกันคือ การนำเสนอผลงาน ทักษะความสามารถพิเศษมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด 4.43 และ 5.00 ตามลำดับ นักศึกษาเห็นว่าการออกแบบลักษณะหน้าตาของเว็บไซต์ให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่ายและเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วมีความสำคัญต่อการออกแบบเว็บไซต์มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด 4.78 ต่างจากผู้เชี่ยวชาญที่เห็นว่าการออกแบบให้บ่งบอกถึงตัวตนของเจ้าของเว็บไซต์และเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวมีความสำคัญมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด 5.00 นอกจากนี้ส่วนความคิด

เห็นเกี่ยวกับแนวทางในการออกแบบเว็บไซต์ประเภทแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับ นักศึกษาระดับอุดมศึกษาที่มีองค์ประกอบภายในเว็บไซต์คือ ด้านขนาดการแสดงผลหน้าจอ การจัดวางตำแหน่งของภาพประกอบ การใช้พื้นที่ว่างภายในเว็บไซต์ การจัดวางตำแหน่งเมนู การแบ่งหมวดหมู่เนื้อหา การนำเสนอเนื้อหา การใช้สีพื้นหลัง และขนาดของภาพมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย 5.00 และในส่วนของ การประเมินคุณภาพด้านการออกแบบ เว็บไซต์ต้นแบบคือการออกแบบเว็บไซต์โดยรวม การออกแบบง่ายต่อการใช้งานและการเข้าถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 5.00

2.9.3 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการนิเทศ

สุภาภรณ์ (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การพัฒนารูปแบบการนิเทศการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา รูปแบบการนิเทศ การจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีวิธีดำเนินการวิจัยโดย แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาความต้องการการนิเทศการเรียนการสอนของผู้บริหาร สถานศึกษาและครูผู้สอนในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยการสำรวจความต้องการ ของผู้บริหารจำนวน 240 คนและครูผู้สอนจำนวน 480 คน ในโรงเรียนนำการเปลี่ยนแปลง จำนวน 240 โรงเรียน 2) การสร้างรูปแบบการนิเทศการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีการตรวจสอบความสอดคล้องของ รูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 13 คน 3) การทดลองใช้รูปแบบการนิเทศการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐานที่เป็นโรงเรียนผู้นำการเปลี่ยนแปลง และ 4) การประเมินรูปแบบการนิเทศ การจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยผู้บริหารสถานศึกษาและ ครูผู้สอนในสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 46 คน โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็น เกี่ยวกับความเหมาะสม ความเป็นไปได้ของประโยชน์และความถูกต้อง ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการนิเทศการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วยประเด็นหลัก 7 ด้าน และ 23 ประเด็นย่อยดังนี้ 1) ด้านวัตถุประสงค์ของการนิเทศ มี 1 ประเด็นย่อยคือเพื่อส่งเสริมสนับสนุน ช่วยเหลือและร่วมมือกับครูให้สามารถพัฒนาตนเอง พัฒนาวิชาชีพและพัฒนาการเรียนการสอนที่จะนำไปสู่คุณภาพของผู้เรียน 2) ด้านเนื้อหาของ การนิเทศมี 5 ประเด็นย่อยคือการพัฒนาหลักสูตรอิงมาตรฐาน การออกแบบการเรียนรู้การจัด กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียน 3) ด้าน กระบวนการนิเทศมี 6 ประเด็นย่อยคือ การสร้างความตระหนักเกี่ยวกับคุณภาพ การวางแผน การนิเทศ การสร้างเครื่องมือสื่อการนิเทศ การนิเทศการเรียนการสอน การประเมินติดตามผล การขยายผล สร้างวัฒนธรรมคุณภาพโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ 4) ด้านวิธีการนิเทศมี 4 ประเด็นย่อยคือ การนิเทศแบบตรงตัว การนิเทศแบบให้ผลผลิต การนิเทศแบบคลินิก การ นิเทศเพื่อพัฒนา 5) ด้านผู้นิเทศมี 3 ประเด็นย่อยคือศึกษานิเทศก์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา ครูวิชาการของโรงเรียน 6) ด้านระยะเวลาการนิเทศมี 1 ประเด็นย่อย คือ

การนิเทศทั้งในและนอกเวลาที่ครูทำการสอน 7) ด้านปัจจัยเอื้อสำหรับการนิเทศมี 3 ประเด็นย่อยคือการจัดทำระบบรายงานผลการนิเทศภายในของสถานศึกษาที่เข้าใจง่ายถูกต้องและเป็นรูปธรรมเพื่อการติดตามผลของหน่วยงานต้นสังกัด การพัฒนาความรู้ด้านการนิเทศภายในให้แก่ผู้บริหารสถานศึกษาและทีมผู้บริหาร การกำหนดบทบาทการนิเทศภายในของผู้บริหารสถานศึกษาและทีมงานให้ชัดเจนมากขึ้น 2) รูปแบบการนิเทศการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เมื่อนำไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริงพบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนสามารถปฏิบัติตามรูปแบบที่กำหนดไว้ได้อย่างเป็นรูปธรรม ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนมีความพึงพอใจในระดับมาก 3) รูปแบบการนิเทศการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่พัฒนาขึ้น มีความเหมาะสมมีความเป็นไปได้และด้านการใช้ประโยชน์และความถูกต้องอยู่ในระดับมาก

ยุพิน (2553) ได้ทำการวิจัยระดับดุษฎีนิพนธ์เรื่อง "การพัฒนารูปแบบการนิเทศแบบหลากหลายวิธีการเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพการวิจัยในชั้นเรียนของครูเขตการศึกษา 5 อัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ" โดยได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยสองประการได้แก่

1. พัฒนารูปแบบการนิเทศแบบหลากหลายวิธีการเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพการวิจัยในชั้นเรียนของครูเขตการศึกษา 5 อัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ

2. ประเมินผลการใช้รูปแบบการนิเทศแบบหลากหลายวิธีการเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพการวิจัยในชั้นเรียนของครู กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือครูผู้สอนและนักเรียน เขตการศึกษา 5 อัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ จำนวน 3 โรงเรียน ได้แก่โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ โรงเรียนนักบุญเปโตร และโรงเรียนบอสโกพิทักษ์ โดยใช้วิธีการสุ่มแบบอาสาสมัครจำแนกเป็นครูผู้นิเทศและครูผู้รับการนิเทศจำนวน 11 คน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีที่ 4 และปีที่ 6 จำนวน 328 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบวิเคราะห์เอกสาร แบบสัมภาษณ์ แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบสังเกตและประเด็นสนทนากลุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่า Wilcoxon Signed Ranks Test ค่า T-test แบบ Dependent และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการนิเทศแบบหลากหลายวิธีการเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพการวิจัยในชั้นเรียนมีชื่อว่า ซีไอพีอี (CIPE Model) ประกอบด้วยหลักการมุ่งเน้นกระบวนการนิเทศที่เป็นระบบสัมพันธ์กันและคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อพัฒนาสมรรถภาพการนิเทศและการทำวิจัยในชั้นเรียนกระบวนการนิเทศ 4 ขั้นตอน คือขั้นตอนที่ 1 Classifying (C) การคัดกรองระดับความรู้ความสามารถ ทักษะที่สำคัญเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้และการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อจัดกลุ่มครูและเลือกวิธีการนิเทศที่เหมาะสมสำหรับครูแต่ละกลุ่ม ขั้นตอนที่ 2 Informing (I) การให้ความรู้ก่อนการนิเทศ ขั้นตอนที่ 3 Proceeding (P) การดำเนินงานได้แก่การประชุมก่อนการสังเกตการสอน (Pre conference) การสังเกตการสอน (Observation) และการประชุมหลังการ

สังเกตการสอน (Post conference) ขั้นตอนที่ 4 Evaluating (E) การประเมินผลการนิเทศโดยมีการกำกับติดตาม (Monitoring) อย่างต่อเนื่องทุกขั้นตอน

2. ผลการใช้รูปแบบการนิเทศแบบหลากหลายวิธีการเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพการวิจัยในชั้นเรียนพบว่า ครูผู้นิเทศมีสมรรถภาพในการนิเทศแบบหลากหลายวิธีการอยู่ในระดับสูงมาก และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังการใช้รูปแบบการนิเทศมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศ ครูผู้รับการนิเทศมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการนิเทศแบบหลากหลายวิธีการก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังการใช้รูปแบบการนิเทศมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศ มีสมรรถภาพการวิจัยในชั้นเรียนอยู่ในระดับสูงมาก และมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการนิเทศแบบหลากหลายวิธีการ อยู่ในระดับมากที่สุดและนักเรียนมีผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศแบบหลากหลายวิธีการของครูผู้รับการนิเทศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังการใช้รูปแบบการนิเทศนักเรียนมีผลการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศ

ศิริกร และคณะ (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การพัฒนา รูปแบบการนิเทศการศึกษา สำหรับโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษาสังกัดสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ" โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยคือ เพื่อพัฒนา รูปแบบการนิเทศการศึกษาสำหรับโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษาสังกัดสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติวิธีดำเนินการวิจัยมี 3 ขั้นตอนคือ 1) การศึกษาสภาพปัจจุบันและแนวทางการพัฒนาการนิเทศการศึกษาสำหรับโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษาโดยการสังเคราะห์เอกสาร การสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษาจำนวน 17 รูป/คน 2) การสร้างรูปแบบพัฒนาการนิเทศการศึกษาสำหรับโรงเรียนพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษาและตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบด้วยเทคนิคการสนทนากลุ่มและจากการตรวจสอบเอกสารโดยผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษาจำนวน 9 รูป/คน และ 3) การประเมินความเป็นไปได้ของรูปแบบการนิเทศการศึกษาสำหรับโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษา กลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 346 รูป/คน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่าสภาพปัจจุบันของการนิเทศการศึกษาสำหรับโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษาสังกัดสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติพบว่า ยังไม่มีการกำหนดจุดมุ่งหมาย หลักการ โครงสร้างและขอบข่ายวิธีการและกระบวนการนิเทศที่ชัดเจนเป็นระบบ

ผลของการวิจัยพบว่ารูปแบบการนิเทศการศึกษาสำหรับโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษาสังกัดสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติควรประกอบด้วย 7 ด้าน ประกอบด้วย จุดมุ่งหมายของการนิเทศการศึกษา หลักการของการนิเทศการศึกษา โครงสร้างของการนิเทศการศึกษา ขอบข่ายงานของการนิเทศการศึกษา วิธีการของการนิเทศการศึกษา กระบวนการ

ของการนิเทศการศึกษา และเงื่อนไขความสำเร็จของการนิเทศการศึกษา ซึ่งรูปแบบที่ได้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และการประเมินรูปแบบการนิเทศการศึกษาสำหรับโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษาสังกัดสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติพบว่ามีค่าเฉลี่ยของความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก

2.9.4 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการนิเทศการฝึกงานหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ประกอบ (2550) ได้ทำการวิจัยเชิงคุณภาพเรื่อง "การพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การประเมินตนเองเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตนักศึกษา ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาศึกษาผลและนำเสนอรูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การประเมินตนเอง เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอนคือ 1) การพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ 2) การศึกษาผลของการใช้รูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ 3) การนำเสนอรูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่มีความรู้และทักษะทางคอมพิวเตอร์

ผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบของรูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบคือ 1) จุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ 2) เนื้อหาของแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ 3) การพัฒนาแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ 4) การประเมินตนเอง 5) ระบบการจัดการแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ และ 6) การประเมินแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ ขั้นตอนการพัฒนาแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วย 7 ขั้นตอนคือ 1) การเตรียมเครื่องมือและเตรียมผู้เกี่ยวข้อง 2) การกำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหาของแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ 3) การเก็บรวบรวมผลงานหรือหลักฐานในแฟ้มสะสมผลงานชั่วคราวและการสะท้อนความคิดในด้านการจัดการเรียนรู้ 4) การประเมินตนเอง 5) การคัดเลือกผลงานหรือหลักฐานเพื่อจัดทำแฟ้มสะสมงานดีเด่น 6) การนำเสนอแฟ้มสะสมผลงาน ดีเด่น และ 7) การประเมินแฟ้มสะสมงานดีเด่น ในส่วนของนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีการคิดอย่างวิचारณญาณสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าการจัดทำแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสมในระดับมาก

ประทีป (2553) ได้ทำการวิจัยเชิงคุณภาพเรื่อง "การพัฒนารูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสมสำหรับนักศึกษาช่างอุตสาหกรรมสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ 6 ประการ คือ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสมสำหรับนักศึกษาช่างอุตสาหกรรมสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 2) เพื่อพัฒนาระบบนิเทศการฝึกงานออนไลน์ 3) เพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบนิเทศฝึกงานออนไลน์ 4) เพื่อประเมินผลการทดลองใช้รูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสม 5) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้รูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสม และ 6) เพื่อศึกษาผลที่ได้รับจากการใช้รูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสม ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสม

สำหรับนักศึกษาช่างอุตสาหกรรมสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาโดยการศึกษาเอกสารเพื่อหาคำประกอบกรณีศึกษาฝึกงาน ศึกษาความต้องการของการฝึกงานแบบปกติและแบบออนไลน์กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 552 คน ได้แก่ นักศึกษา 400 คน ครูฝึก 76 คน และครูนิเทศก์ 76 คน สุ่มแบบหลายขั้นตอน จากนั้นออกแบบและพัฒนารูปแบบโดยการระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 19 คน โดยใช้เทคนิคเดลฟายและพัฒนาระบบนิเทศฝึกงานออนไลน์ทดลองใช้และประเมินผลการทดลองใช้รูปแบบการฝึกงานแบบผสมกับนักศึกษาฝึกงานครูฝึกและครูนิเทศก์จำนวน 54 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง ณ วิทยาลัยสารพัดช่างกาญจนบุรี จากนั้นสอบถามความคิดเห็นครูนิเทศก์และครูฝึกในสถานประกอบการจำนวน 20 คน เพื่อศึกษาผลที่ได้รับจากการใช้รูปแบบ สถิติที่ใช้ในการประเมิน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการฝึกงานแบบผสมที่พัฒนาขึ้นมี 9 ขั้นตอนหลักประกอบด้วย 33 ขั้นตอนย่อย โดยขั้นตอนหลักได้แก่ การวางแผน การลงทะเบียน การปฐมนิเทศ การจัดนักศึกษาฝึกงาน การนำและให้คำปรึกษา การควบคุม การประเมิน การรายงานและการให้ข้อมูลป้อนกลับ รูปแบบการฝึกงานแบบผสมที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยการฝึกงานแบบปกติร้อยละ 45 และองค์ประกอบย่อยการฝึกงานแบบออนไลน์ร้อยละ 55 2) ระบบนิเทศฝึกงานออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็นระบบสารสนเทศออนไลน์ พัฒนาขึ้นตามรูปแบบการฝึกงานแบบผสม 3) ประสิทธิภาพของระบบนิเทศฝึกงานออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุดซึ่งเหมาะสมกับการนำไปใช้ในการฝึกงาน 4) ผลการประเมินการทดลองใช้รูปแบบการฝึกงานแบบผสมโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 5) ผู้ทดลองใช้งานรูปแบบการฝึกงานแบบผสมมีความพึงพอใจในการใช้งานโดยรวมในระดับมาก และ 6) ผลที่ได้รับจากการใช้งานนิเทศฝึกงานแบบผสมด้านความคล่องตัวในการนิเทศ ความยืดหยุ่นในการนิเทศ เวลาในการนิเทศ ความปลอดภัยในการนิเทศ ค่าใช้จ่ายในการนิเทศ การเพิ่มทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้เกี่ยวข้อง การบันทึกข้อมูลการฝึกงาน และการดูข้อมูลการฝึกงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก

2.9.5 งานวิจัยที่เกี่ยวกับสมาร์ทโฟน

สตีส และคณะ (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันระบบนำชมพิพิธภัณฑ์เครือข่ายผ่านสมาร์ทโฟนเพื่อนำเสนอการปรับปรุงแอปพลิเคชันสำหรับเพิ่มประสิทธิภาพการนำชม โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยคือศึกษาการเรียนรู้ระบบนำชมพิพิธภัณฑ์เครือข่ายผ่านสมาร์ทโฟนที่มีผลต่อการเข้าชมนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ โดยเน้นไปที่การใช้งานและแสดงผลเพื่อออกแบบแอปพลิเคชันให้มีความง่ายสะดวก เข้าใจการใช้งาน สร้างความพึงพอใจในการเยี่ยมชมและนำเสนอรูปแบบวิธีการพัฒนาปรับปรุงให้ระบบแอปพลิเคชันมีประสิทธิภาพในการนำชมมากที่สุด และยังมีข้อมูลครบถ้วนตามที่ผู้จัดแสดงต้องการ ระบบนำชมพิพิธภัณฑ์เครือข่ายที่เชื่อมต่อกับข้อมูลจากพิพิธภัณฑ์ต่าง ๆ ซึ่งจะมีส่วน

ที่ทำหน้าที่ประมวลผลและแสดงผลโดยจะร้องขอข้อมูลจากฐานข้อมูลของพิพิธภัณฑ์ส่วนกลาง มาแสดงผ่านเว็บไซต์โดยใช้สมาร์ทโฟน สามารถแสดงผลได้ทั้งเนื้อหา ภาพ สถิติการเยี่ยมชม มัลติมีเดียในรูปแบบต่าง ๆ ที่จะสื่อให้ผู้เยี่ยมชมสนใจ ได้ข้อมูลมากขึ้นและเข้าใจได้ง่าย โดยมีรูปแบบการเยี่ยมชมทั้งภายนอกและภายในพิพิธภัณฑ์ ในระยะแรกได้มีการติดตั้งระบบใน พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ จากนั้นทำการสำรวจการใช้งานจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ที่ผ่านการใช้งานสมาร์ทโฟนซึ่งมีการติดตั้งแอปพลิเคชันจำนวน 21 คน

ผลการวิจัยพบว่าผู้ใช้งานของกลุ่มตัวอย่าง มีความเข้าใจวิธีการใช้งานแอปพลิเคชันและ ดึงดูดผู้ใช้งาน แอปพลิเคชันเอื้ออำนวยความสะดวกในการใช้งาน การได้รับข้อมูลจัดแสดง และทำความเข้าใจข้อมูลจากแอปพลิเคชันได้ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้เข้าชมเข้าใจและเห็นด้วยกับ ระบบแอปพลิเคชันในระดับมาก นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างยังมีข้อเสนอแนะให้มีการพัฒนาระบบ ของแอปพลิเคชันให้มีประสิทธิภาพในการนำชมมากยิ่งขึ้น

สุรารัตน์ และคณะ (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตผ่าน สมาร์ทโฟนของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี โดยการศึกษาวิจัยดังกล่าวต้องการ ศึกษาวิจัยถึงพฤติกรรมการใช้งานสมาร์ทโฟนและความพึงพอใจต่อการใช้งานสมาร์ทโฟนของ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ อุดรธานี ในคณะครุศาสตร์ คณะเทคโนโลยี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะวิทยาการ จัดการ และคณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม การวิเคราะห์ ข้อมูลใช้สถิติค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้ สมาร์ทโฟนยี่ห้อไอโฟน (iPhone) และส่วนใหญ่เลือกใช้สมาร์ทโฟนโดยซื้อตามแพ็คเกจ เพราะ เห็นว่าทันสมัย หรูหรา ผลการวิจัยยังพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้สมาร์ทโฟนในการสนทนากับ เพื่อนเพราะเห็นว่าความสามารถของการใช้งานสมาร์ทโฟนอยู่ในระดับคุ้มค่ามาก ส่วน งบประมาณในการซื้อสมาร์ทโฟนมาจากบิดาและมารดา ในด้านความพึงพอใจในการใช้ สมาร์ทโฟนพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการใช้งานสมาร์ทโฟนเพื่อติดต่อสื่อสาร และสนทนากับเพื่อนซึ่งมีผลประเมินอยู่ในระดับมาก รวมไปถึงการใช้งานสมาร์ทโฟนในด้าน การศึกษาเพื่อการค้นหาข้อมูลในการทำรายงาน และการใช้งานสมาร์ทโฟนเพื่อความบันเทิงอยู่ ในระดับมากเช่นกัน

Kennedy (2014) ได้ทำการศึกษาวิจัยเพื่อศึกษาถึงองค์ประกอบในการใช้งานสมาร์ทโฟน เพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในมหาวิทยาลัยฮ่องกง โดยมุ่งเน้นไปยังการใช้โทรศัพท์ไอโฟน (iPhone) เนื่องจากได้รับความนิยม จากการศึกษาพบว่านักศึกษาในยุคปัจจุบันมีความสามารถ ในการใช้งานสมาร์ทโฟนได้เป็นอย่างดี และหากมีการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันที่ เหมาะสมกับการเรียนภาษาอังกฤษและสามารถจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบ แฟ้มสะสมผลงาน

อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถใช้งานผ่านสมาร์ทโฟนได้ ก็จะช่วยเพิ่มการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนได้เป็นอย่างดี

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในด้านต่าง ๆ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ โดยการพัฒนาในระบบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อประกอบการนิเทศนักศึกษาทั้งในรูปแบบปกติและแบบออนไลน์ผ่านระบบโดยใช้เทคโนโลยีของอุปกรณ์สมาร์ทโฟนมาประยุกต์ใช้ ซึ่งจะช่วยให้การนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นทางเลือกในการดำเนินการของสถาบันการศึกษาในยุคปัจจุบัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง "รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ" เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้ (1) วิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ (2) ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ (3) พัฒนาระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน (4) ประเมินผลการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ (5) ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ และ (6) รับรองรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับดังต่อไปนี้

- 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง "รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนใน มหาวิทยาลัยราชภัฏ" ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนออกเป็น 5 ระยะดังนี้

3.1.1 การวิจัยระยะที่ 1 เป็นการวิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ในการวิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบมีขั้นตอนของการวิจัยดังแสดงในภาพที่ 3-1



ภาพที่ 3-1 ขั้นตอนการวิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบ

จากภาพที่ 3-1 ซึ่งเป็นขั้นตอนการวิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนย่อยดังต่อไปนี้

3.1.1.1 การวิเคราะห์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏประกอบไปด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

1. ระเบียบการวัดผลและประเมินผลการเรียน
2. แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์
3. รายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์
4. ผู้เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพประกอบด้วย
 - 4.1 นักศึกษาฝึกงาน
 - 4.2 อาจารย์นิเทศก์
 - 4.3 พี่เลี้ยงนิเทศก์ในสถานประกอบการ
5. การนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์
6. งานวิจัยด้านการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
7. งานวิจัยด้านแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

3.1.1.2 การวิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบ

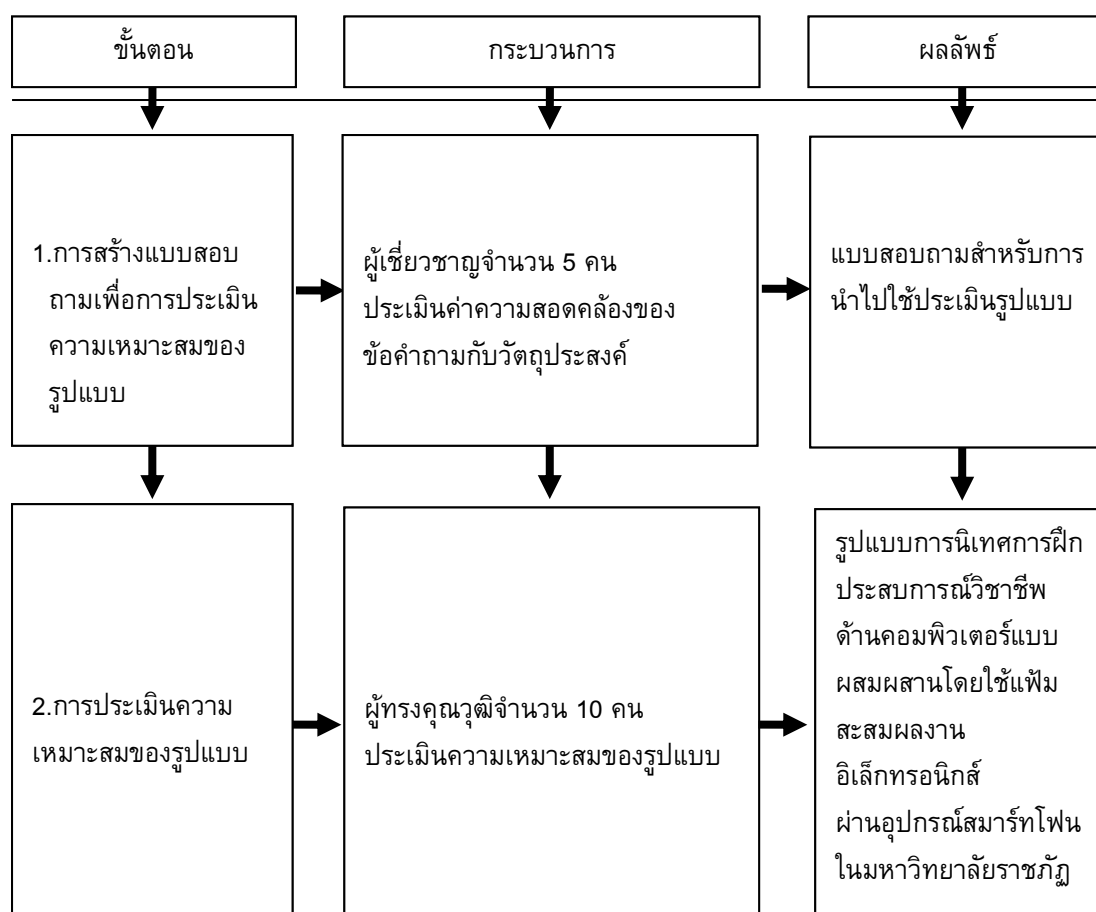
เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยอาศัยแนวคิดในการพัฒนารูปแบบตามวิธีระบบ (System Approach) ซึ่งเป็นรูปแบบวิธีการที่แสดงภาพส่วนรวมของโครงสร้างหรือของกระบวนการอย่างหนึ่งที่มีการจัดระเบียบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ที่รวมกันอยู่ในโครงการหรือกระบวนการนั้น โดยมีลักษณะเป็นกระบวนการที่ใช้ในการวางแผนและดำเนินการต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่มีการกำหนดไว้ โดยวิธีระบบมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ส่วนประกอบได้แก่

1. ส่วนข้อมูลนำเข้า (Input)
2. ส่วนกระบวนการหรือการดำเนินงาน (Process)
3. ส่วนผลลัพธ์หรือการประเมินผล (Output)
4. ส่วนผลป้อนกลับ (Feedback)

จากการสังเคราะห์องค์ประกอบต่าง ๆ โดยใช้วิธีระบบก็จะทำให้ได้รูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ในเบื้องต้น

3.1.2 การวิจัยระยะที่ 2 เป็นการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

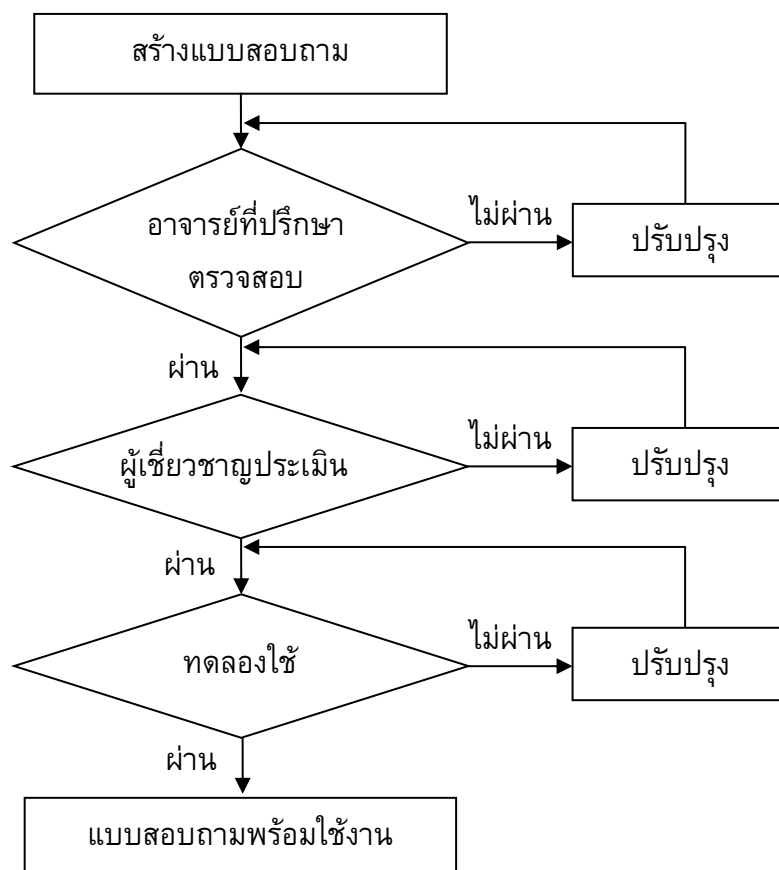
ในการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบที่ได้จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์มีรายละเอียดและขั้นตอนการวิจัยดังแสดงในภาพที่ 3-2



ภาพที่ 3-2 ขั้นตอนการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ

จากภาพที่ 3-2 ซึ่งเป็นขั้นตอนการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างแบบสอบถามสำหรับการประเมินผลรูปแบบ โดยใช้รูปแบบของมาตรวัดระดับคะแนน 5 ระดับ (Rating Scale) โดยในส่วนของขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งมีขั้นตอนย่อยในการดำเนินการดังต่อไปนี้แสดงในภาพที่ 3-3



ภาพที่ 3-3 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

จากภาพที่ 3-3 ซึ่งเป็นขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัยได้แก่แบบสอบถามที่จะนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลมีขั้นตอนและรายละเอียดดังนี้

1. การสร้างแบบสอบถามสำหรับใช้เป็นเครื่องมือวิจัย
2. นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบหากไม่ผ่านให้ทำการปรับปรุง
3. นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คนประเมินผลเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC)
4. เลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปนำไปใช้เป็นข้อคำถามของแบบสอบถาม

5. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้งานกับกลุ่มตัวอย่างในเบื้องต้นเพื่อหาคัดเลือกข้อคำถามที่เหมาะสม

6. นำแบบสอบถามไปใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลได้

ขั้นตอนที่ 2 การนำแบบสอบถามซึ่งเป็นเครื่องมือวิจัยไปจัดเก็บข้อมูลโดยใช้กับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านที่เกี่ยวข้องประกอบไปด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา ด้านการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และด้านบริหารการศึกษา จำนวน 10 คน จัดเก็บข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3 นำแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

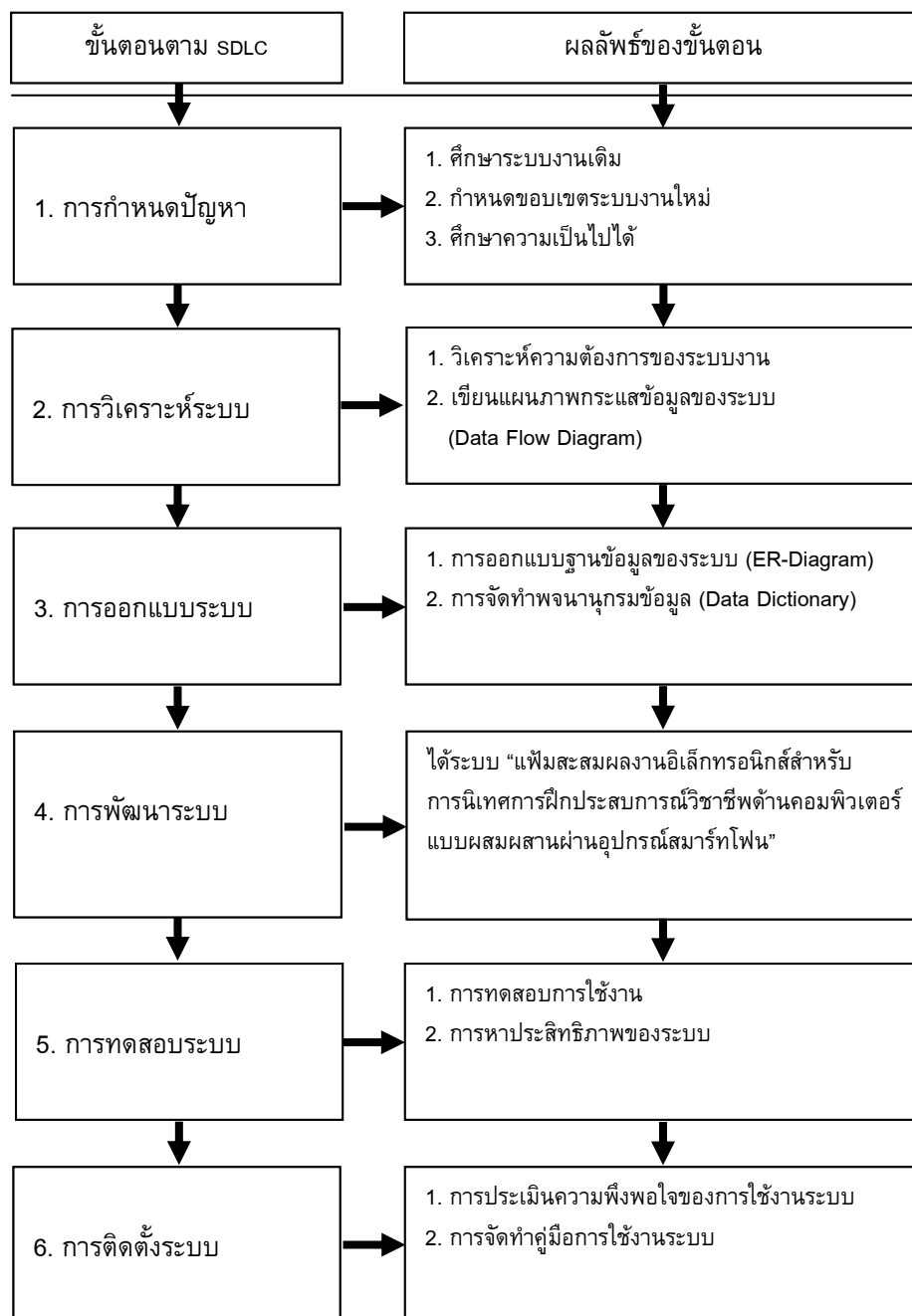
ขั้นตอนที่ 4 ทำการปรับปรุงแก้ไขรูปแบบตามที่คุณทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้ได้รูปแบบที่มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้งานได้ขั้นตอนการวิจัยลำดับถัดไป

3.1.3 ระยะที่ 3 การพัฒนาระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน

ในการพัฒนาระบบสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แนวทางของวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยอาศัยวิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบวงจรชีวิต (SDLC : System Development Life Cycle) ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนทั้งหมด 7 ขั้นตอนคือ

1. การกำหนดปัญหา
2. การวิเคราะห์ระบบ
3. การออกแบบระบบ
4. การพัฒนาระบบ
5. การทดสอบระบบ
6. การติดตั้งระบบ
7. การบำรุงรักษา

ในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้มีขอบเขตเฉพาะขั้นตอนที่ 1 - 6 เท่านั้นเพราะขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบ ต้องใช้เวลาเพื่อให้ระบบดำเนินงานไปในระยะเวลาหนึ่งจึงจะสามารถดำเนินงานได้ และงานวิจัยมีข้อจำกัดเรื่องระยะเวลาดำเนินการวิจัย จึงได้ตัดส่วนงานนี้ออกไปสำหรับขั้นตอนการพัฒนาระบบบริหารบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ แสดงในภาพที่ 3-4



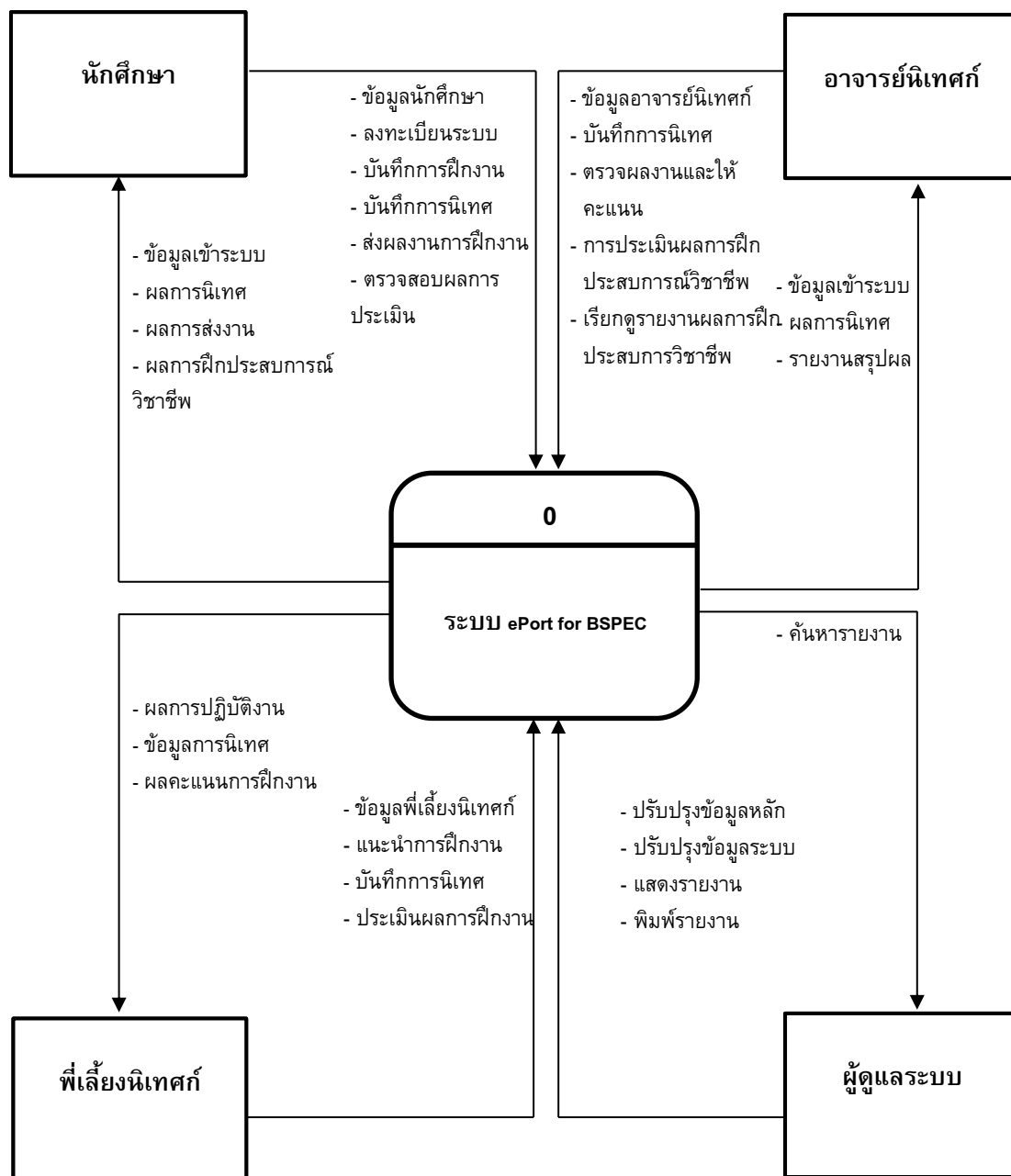
ภาพที่ 3-4 ขั้นตอนการพัฒนาระบบตามแบบการพัฒนาระบบแบบวงจรชีวิต (SDLC)

จากภาพที่ 3-4 ซึ่งเป็นขั้นตอนการพัฒนาระบบตามแบบการพัฒนาระบบแบบวงจรชีวิต (SDLC) มีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังนี้

3.1.3.1 การกำหนดปัญหา

การกำหนดปัญหาเป็นขั้นตอนแรกของการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยศึกษาจากระบบงานเดิมซึ่งพบว่า “ระบบเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

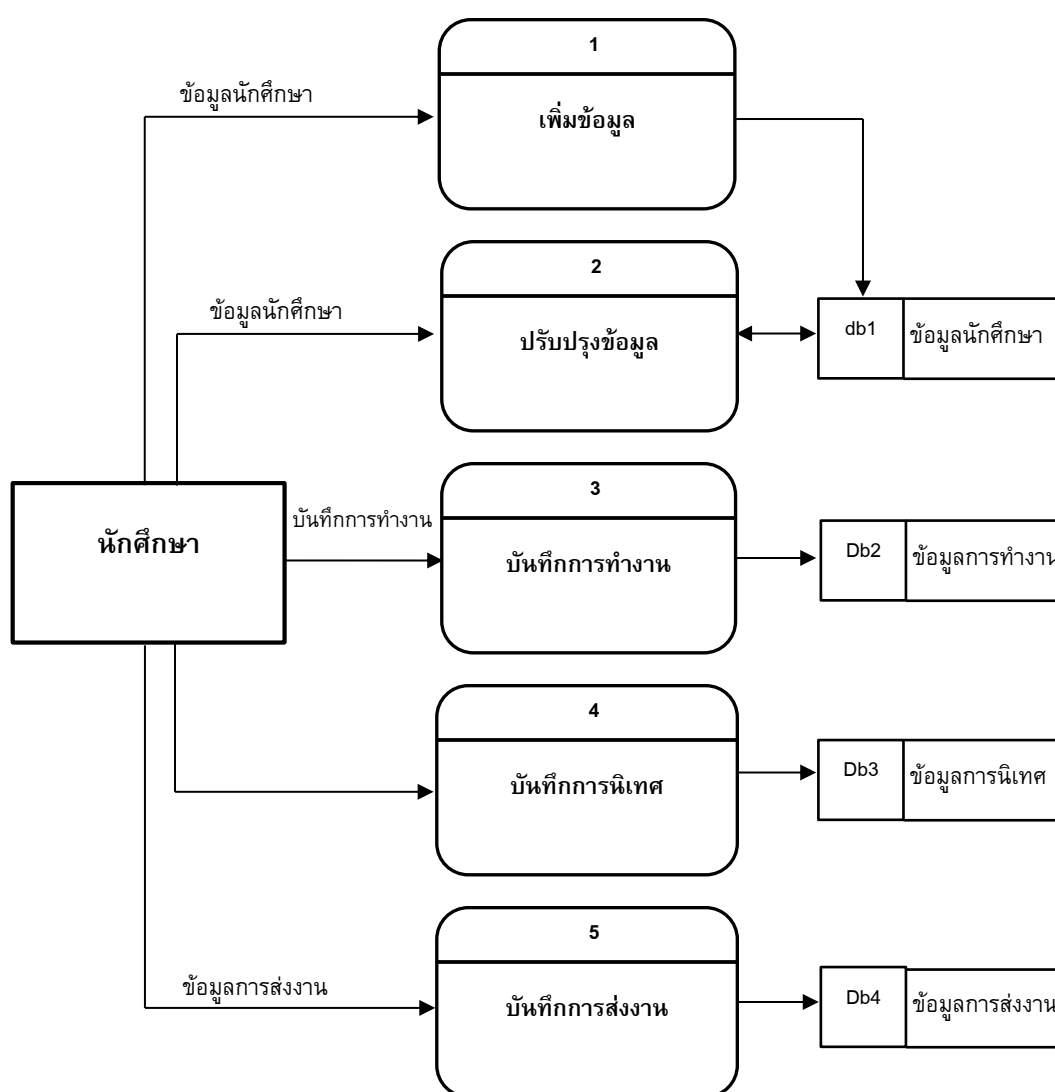
ด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน” จะเกี่ยวข้องกับบุคคลซึ่งประกอบด้วย นักศึกษาฝึกงาน อาจารย์นิเทศก์ พี่เลี้ยงนิเทศก์จากสถานประกอบการ และผู้ดูแลระบบซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ประสานงานการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องกับระบบงานเดิมคือทำให้ได้ข้อมูลพื้นฐานเพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนการพัฒนาต่อไป



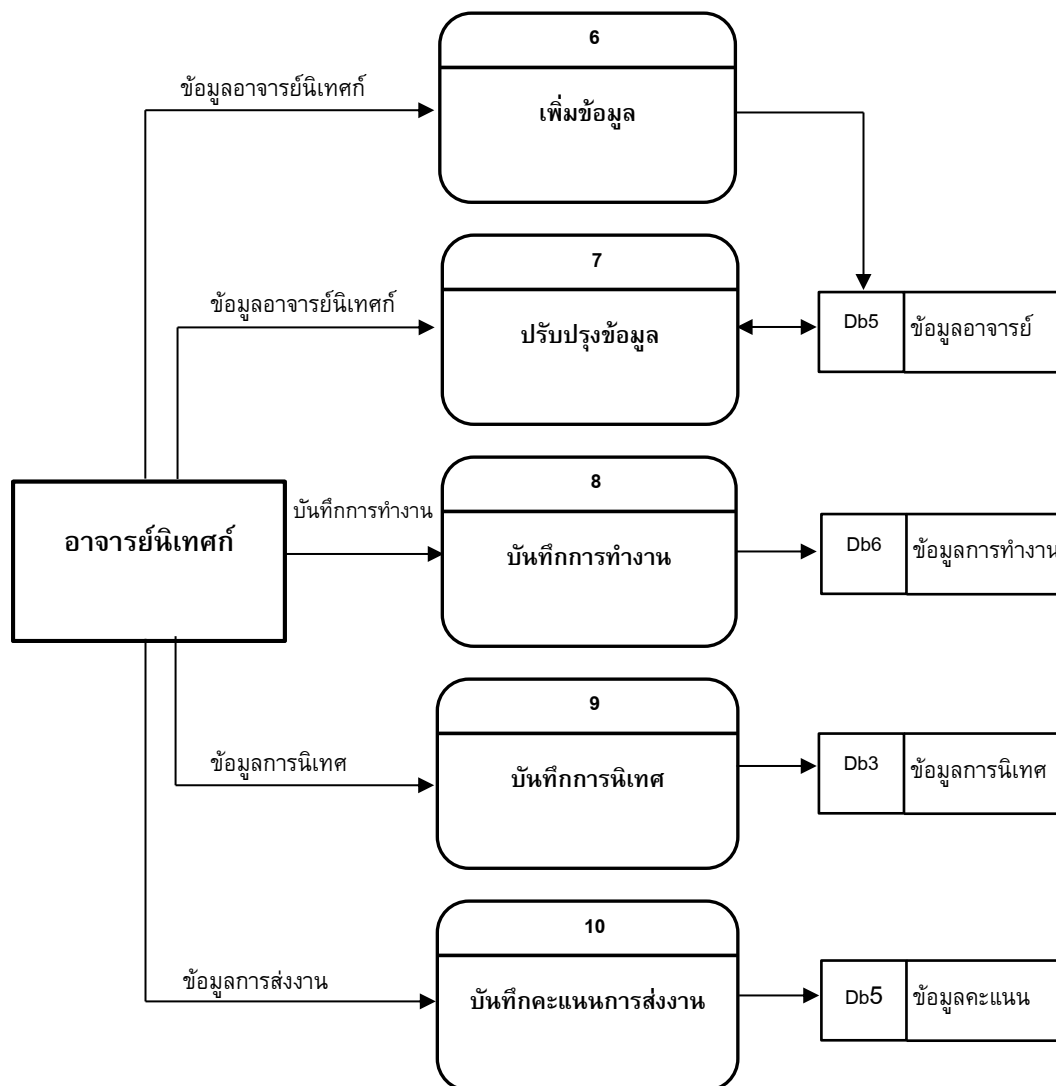
ภาพที่ 3-5 แผนภาพกระแสข้อมูลของระบบ (Context Diagram)

3.1.3.2 การวิเคราะห์ระบบ

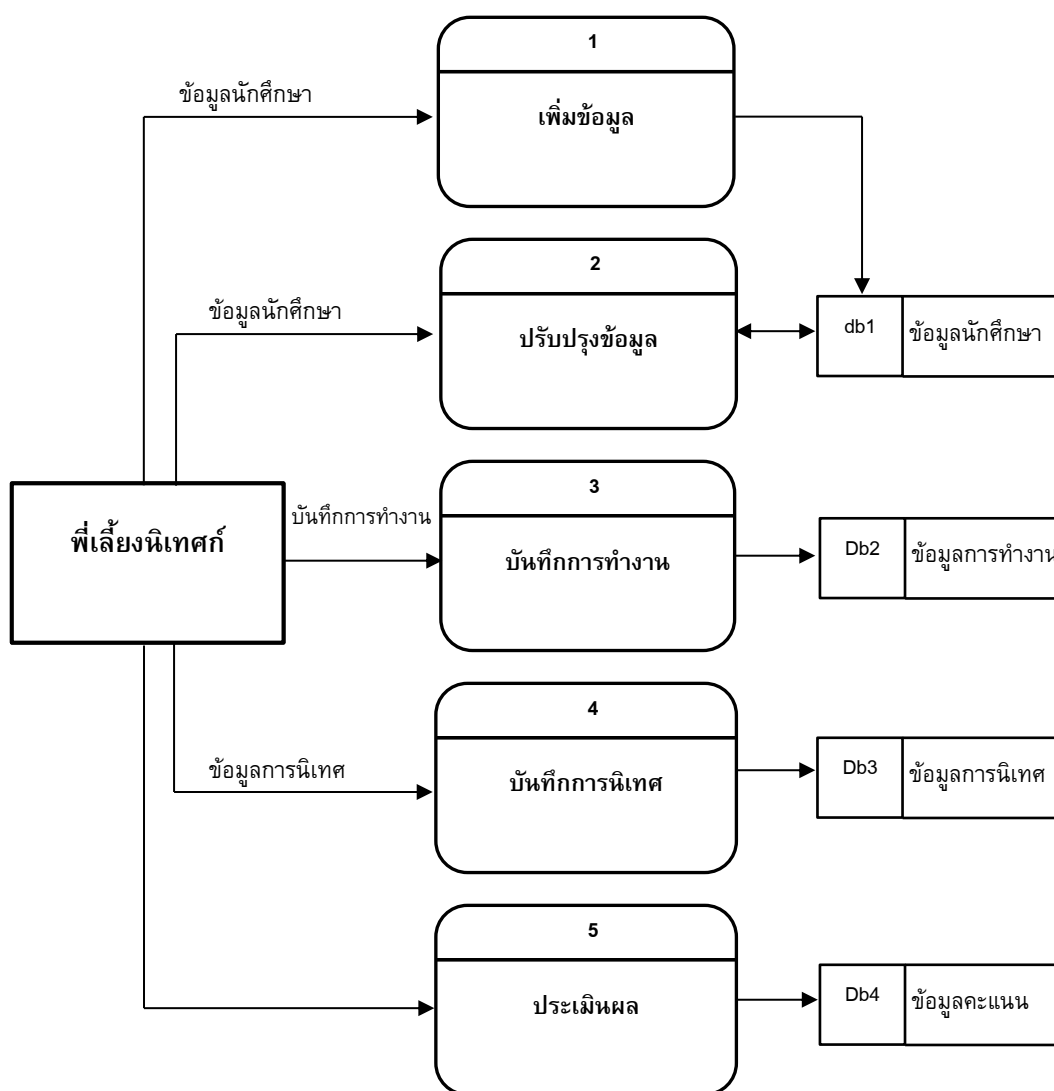
การวิเคราะห์ระบบเพื่อเพิ่มสมรรถงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนจากการสอบถามความต้องการของผู้เกี่ยวข้องกับระบบทำให้ได้แผนภาพกระแสข้อมูลของระบบ (Context Diagram) ดังแสดงในภาพที่ 3-5 และแผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1) ของข้อมูลนักศึกษา อาจารย์นิเทศก์ และพี่เลี้ยงนิเทศก์ ดังแสดงในภาพที่ 3-6 ภาพที่ 3-7 และภาพที่ 3-8 ตามลำดับ



ภาพที่ 3-6 แผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับที่ 1 ของนักศึกษา



ภาพที่ 3-7 แผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับที่ 1 ของอาจารย์นิเทศก์



ภาพที่ 3-8 แผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับที่ 1 ของพีเลียงนิเทศก์

3.1.3.3 การออกแบบระบบ

การออกแบบระบบฐานข้อมูลของ “ระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน” มีการออกแบบฐานข้อมูลซึ่งแสดงในตารางที่ 3-1 และพจนานุกรมของฐานข้อมูล (Data Dictionary) ที่มีรายละเอียดในการออกแบบฐานข้อมูลจำนวน 20 ตาราง โดยแต่ละตารางมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-2 ถึง ตารางที่ 3-21

ตารางที่ 3-1 สรุปตารางของฐานข้อมูลในระบบ

ลำดับ	ชื่อตาราง	ข้อมูลที่จัดเก็บ
1	tbuniversity	ข้อมูลสถาบันการศึกษา
2	tbfaculty	ข้อมูลคณะวิชา
3	tbsubject	ข้อมูลสาขาวิชา
4	tbteacher	ข้อมูลอาจารย์นิเทศก์
5	tbcompany	ข้อมูลสถานประกอบการ
6	tbmentor	ข้อมูลพี่เลี้ยงนิเทศก์
7	tbstudent	ข้อมูลนักศึกษา
8	tbexperiences	ข้อมูลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา
9	tbvisitstudent	ข้อมูลบันทึกการนิเทศ
10	tbrecordwork	ข้อมูลบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน
11	tbwork	ข้อมูลบันทึกการทำงาน
12	tbleavetype	ข้อมูลประเภทการลา
13	tbtopic	ข้อมูลหัวข้อการประเมิน
14	tbtopicitype	ข้อมูลประเภทหัวข้อประเมิน
15	tbstatus	ข้อมูลสถานะการประเมิน
16	tbfilework	ข้อมูลไฟล์งานของนักศึกษา
17	tbvaluationwork	ข้อมูลผลการประเมินผลงานของนักศึกษา
18	tbvaluation	ข้อมูลผลการประเมินการฝึกงานของนักศึกษา
19	tbresultassessment	ข้อมูลสรุปผลการประเมินการฝึกงานของนักศึกษา
20	tbuser	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ตารางที่ 3-2 ข้อมูลสถาบันการศึกษา (tbuniversity)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
1	<u>univ_id</u>	int(7)	รหัสสถาบันการศึกษา	
2	univ_name	varchar(100)	สถาบันการศึกษา	
3	univ_detail	varchar(300)	รายละเอียดสถาบันการศึกษา	
4	univ_address	varchar(100)	ที่อยู่	
5	univ_district	varchar(30)	อำเภอ	
6	univ_province	varchar(30)	จังหวัด	
7	univ_zipcode	varchar(10)	รหัสไปรษณีย์	
8	univ_phone	varchar(20)	เบอร์โทรศัพท์	
9	univ_fax	varchar(20)	เบอร์แฟกซ์	
10	univ_email	varchar(30)	อีเมล	
11	univ_logo	varchar(30)	รูปภาพ	
12	update_datetime	datetime	วันที่อัปเดตล่าสุด	
13	create_datetime	datetime	วันที่สร้าง	
14	isactive	tinyint(1)	สถานการณืใช้งาน 1 = Inactive, 2 = Active	

ตารางที่ 3-3 ข้อมูลคณะวิชา (tbfaculty)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
1	<u>fac_id</u>	int(7)	รหัสคณะวิชา	
2	univ_id	int(7)	รหัสสถาบัน	
3	fac_name	varchar(100)	ชื่อคณะวิชา	
4	fac_detail	varchar(300)	รายละเอียดคณะวิชา	
5	fac_address	varchar(100)	ที่อยู่	
6	fac_district	varchar(30)	อำเภอ	
7	fac_province	varchar(30)	จังหวัด	
8	fac_zipcode	varchar(10)	ไปรษณีย์	

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
9	fac_phone	varchar(20)	เบอร์โทรศัพท์	
10	fac_fax	varchar(20)	เบอร์แฟกซ์	
11	fac_email	varchar(30)	อีเมล	
12	update_datetime	datetime	วันที่อัปเดตล่าสุด	
13	create_datetime	datetime	วันที่สร้าง	
14	isactive	tinyint(1)	สถานะการใช้งาน 1 = Inactive, 2 = Active	

ตารางที่ 3-4 ข้อมูลสาขาวิชา (tbsubject)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
1	<u>sub_id</u>	int(7)	รหัสสาขาวิชา	
2	fac_id	int(7)	รหัสคณะวิชา	
3	univ_id	int(7)	รหัสสถาบันการศึกษา	
4	sub_name	varchar(100)	สาขาวิชา	
5	sub_detail	varchar(300)	รายละเอียดสาขาวิชา	
6	sub_address	varchar(100)	ที่อยู่	
7	sub_district	varchar(30)	อำเภอ	
8	sub_province	varchar(30)	จังหวัด	
9	sub_zipcode	varchar(10)	รหัสไปรษณีย์	
10	sub_phone	varchar(20)	เบอร์โทรศัพท์	
11	sub_fax	varchar(20)	เบอร์แฟกซ์	
12	sub_email	varchar(30)	อีเมล	
13	update_datetime	datetime	วันที่อัปเดตล่าสุด	
14	create_datetime	datetime	วันที่สร้าง	
15	isactive	tinyint(1)	สถานะการใช้งาน 1 = Inactive, 2 = Active	

ตารางที่ 3-5 ข้อมูลอาจารย์นิเทศก์ (tbteacher)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
1	<u>t_id</u>	int(7)	รหัสอาจารย์นิเทศก์	
2	t_title	varchar(10)	คำนำหน้า	
3	t_name	varchar(30)	ชื่อ	
4	t_surname	varchar(30)	นามสกุล	
5	t_age	varchar(4)	อายุ	
6	t_gender	varchar(10)	เพศ	
7	t_address	varchar(50)	ที่อยู่	
8	t_district	varchar(30)	อำเภอ	
9	t_province	varchar(30)	จังหวัด	
10	t_zipcode	varchar(10)	รหัสไปรษณีย์	
11	t_phone	varchar(20)	เบอร์โทรศัพท์	
12	t_email	varchar(30)	อีเมล	
13	t_picture	varchar(30)	รูปภาพ	
14	u_type_id	tinyint(1)	ประเภท user	
15	t_user	varchar(30)	รหัสผู้ใช้งาน	
16	t_psw	varchar(30)	รหัสผ่าน	
17	univ_id	int(7)	รหัสสถาบันการศึกษา	
18	fac_id	smallint(4)	รหัสคณะวิชา	
19	sub_id	smallint(4)	รหัสสาขาวิชา	
20	update_datetime	datetime	วันที่อัปเดตล่าสุด	
21	create_datetime	datetime	วันที่สร้าง	
22	isactive	tinyint(1)	สถานะการใช้งาน 1 = Inactive, 2 = Active	

ตารางที่ 3-6 ข้อมูลสถานประกอบการ (tbcompany)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
1	<u>com_id</u>	int(7)	รหัสสถานประกอบการ	
2	com_name	varchar(100)	ชื่อสถานประกอบการ	
3	com_detail	varchar(300)	รายละเอียดเกี่ยวกับสถานประกอบการ	
4	com_address	varchar(100)	ที่อยู่	
5	com_district	varchar(30)	อำเภอ	
6	com_province	varchar(30)	จังหวัด	
7	com_zipcode	varchar(10)	รหัสไปรษณีย์	
8	com_phone	varchar(20)	เบอร์โทรศัพท์	
9	com_fax	varchar(20)	เบอร์แฟกซ์	
10	com_email	varchar(30)	อีเมล	
11	com_logo	varchar(30)	ชื่อไฟล์รูปโลโก้สถานประกอบการ	
12	update_datetime	datetime	วันที่อัปเดตล่าสุด	
13	create_datetime	datetime	วันที่สร้าง	
14	isactive	tinyint(1)	สถานะการใช้งาน 1 = Inactive, 2 = Active	

ตารางที่ 3-7 ข้อมูลพี่เลี้ยงนิเทศก์ (tbmentor)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
1	<u>m_id</u>	int(7)	รหัสพี่เลี้ยงนิเทศก์	
2	com_id	int(7)	รหัสสถานประกอบการ	
3	m_title	varchar(10)	คำนำหน้า	
4	m_name	varchar(30)	ชื่อ	
5	m_surname	varchar(30)	นามสกุล	
6	m_age	varchar(4)	อายุ	
7	m_gender	varchar(10)	เพศ	
8	m_address	varchar(50)	ที่อยู่	
9	m_district	varchar(30)	อำเภอ	
10	m_province	varchar(30)	จังหวัด	
11	m_zipcode	varchar(10)	รหัสไปรษณีย์	
12	m_phone	varchar(20)	เบอร์โทรศัพท์	
13	m_email	varchar(30)	อีเมล	
14	m_picture	varchar(30)	รูป	
15	u_type_id	tinyint(1)	ประเภท user	
16	m_user	varchar(30)	รหัสผู้ใช้งาน	
17	m_psw	varchar(30)	รหัสผ่าน	
18	update_datetime	datetime	วันที่อัปเดตล่าสุด	
19	create_datetime	datetime	วันที่สร้าง	
20	isactive	tinyint(1)	สถานะการใช้งาน 1 = Inactive, 2 = Active	

ตารางที่ 3-8 ข้อมูลนักศึกษา (tbstudent)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
1	<u>s_id</u>	int(7)	รหัสนักศึกษา	
2	s_title	varchar(10)	คำนำหน้า	
3	s_name	varchar(30)	ชื่อ	
4	s_surname	varchar(30)	นามสกุล	
5	s_age	varchar(4)	อายุ	
6	s_gender	varchar(10)	เพศ	
7	s_address	varchar(50)	ที่อยู่	
8	s_district	varchar(30)	อำเภอ	
9	s_province	varchar(30)	จังหวัด	
10	s_zipcode	varchar(10)	รหัสไปรษณีย์	
11	s_phone	varchar(20)	เบอร์โทรศัพท์	
12	s_email	varchar(30)	อีเมล	
13	s_picture	varchar(30)	รูปภาพ	
14	u_type_id	tinyint(1)	ประเภท user	
15	s_user	varchar(30)	รหัสผู้ใช้งาน	
16	s_psw	varchar(30)	รหัสผ่าน	
17	univ_id	int(7)	รหัสสถาบันการศึกษา	
18	fac_id	smallint(4)	รหัสคณะวิชา	
19	sub_id	smallint(4)	รหัสสาขาวิชา	
20	s_class	varchar(20)	หมู่เรียน	
21	s_card_id	varchar(20)	รหัสประจำตัวนักศึกษา	
22	s_type_id	tinyint(1)	ประเภทนักศึกษา	
23	update_datetime	datetime	วันที่อัปเดตล่าสุด	
24	create_datetime	datetime	วันที่สร้าง	
25	isactive	tinyint(1)	สถานะการใช้งาน 1 = Inactive, 2 = Active	

ตารางที่ 3-9 ข้อมูลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา (tbexperiences)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
1	<u>exp_id</u>	int(7)	รหัสการฝึกงาน	
2	s_id	int(7)	รหัสนักศึกษา	
3	t_id	int(7)	รหัสอาจารย์นิเทศก์	
4	m_id	int(7)	รหัสพี่เลี้ยงนิเทศก์	
5	com_id	int(7)	รหัสสถานประกอบการ	
6	start_date	date	วันที่เริ่มฝึกงาน	
7	end_date	date	วันสิ้นสุดการฝึกงาน	
8	total_hour	smallint(4)	จำนวนชั่วโมงในการฝึกงาน	
9	default_start_work_time	time	เวลาเข้างาน	
10	default_end_work_time	time	เวลาเลิกงาน	
11	work_hour_per_day	decimal(10,2)	จำนวนชั่วโมงการทำงาน	
12	relax_hour_per_day	decimal(10,2)	จำนวนชั่วโมงการพักต่อวัน	
13	u_id	int(7)	รหัส user ที่ทำการบันทึก	
14	update_datetime	datetime	วันที่อัปเดตล่าสุด	
15	create_datetime	datetime	วันที่สร้าง	
16	isactive	tinyint(1)	สถานะการใช้งาน 1 = Inactive, 2 = Active	

ตารางที่ 3-10 ข้อมูลบันทึกการนิเทศ (tbvisitstudent)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
1	<u>visit_id</u>	int(7)	รหัสบันทึกการนิเทศ	
2	exp_id	int(7)	รหัสการฝึกงานของนักศึกษา	
3	date_visit	datetime	วันที่นิเทศ	
4	visit_detail	text	รายละเอียดการนิเทศ	
5	update_datetime	datetime	วันที่อัปเดตล่าสุด	
6	create_datetime	datetime	วันที่สร้าง	

ตารางที่ 3-11 ข้อมูลบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน (tbrecordwork)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
1	<u>record_id</u>	int(10)	รหัสบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน	
2	exp_id	int(7)	รหัสการฝึกงาน	
3	date_work	date	วันที่ปฏิบัติงาน	
4	start_time_work	datetime	เวลาเข้างาน	
5	end_time_work	datetime	เวลาเลิกงาน	
6	leave_type_id	tinyint(4)	ประเภทการลา	
7	Remark	varchar(100)	หมายเหตุ	
8	update_datetime	datetime	วันที่อัปเดตล่าสุด	
9	create_datetime	datetime	วันที่สร้าง	

ตารางที่ 3-12 ข้อมูลบันทึกการทำงาน (tbwork)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
1	<u>work_id</u>	int(7)	รหัสบันทึกการทำงาน	
2	exp_id	int(7)	รหัสการฝึกงาน	
3	start_date_of_work	datetime	วันที่เริ่มทำงาน	
4	end_date_of_work	datetime	วันที่ทำงานเสร็จ	
5	topic_work	varchar(200)	ชื่อหัวข้อการทำงาน	
6	work_detail	text	รายละเอียดการทำงาน	
7	remark	text	หมายเหตุ	
8	teacher_comment	text	บันทึกอาจารย์นิเทศก์	
9	mentor_comment	text	บันทึกหัวหน้างาน	
10	update_datetime	datetime	วันที่อัปเดตล่าสุด	
11	create_datetime	datetime	วันที่สร้าง	
12	status_approve_id	tinyint(1)	สถานะการประเมิน	

ตารางที่ 3-13 ข้อมูลหัวข้อการประเมิน (tbtopic)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
1	<u>topic_id</u>	smallint(4)	รหัสหัวข้อประเมิน	
2	topic_type_id	tinyint(3)	รหัสประเภทหัวข้อ	
3	topic	varchar(100)	หัวข้อประเมิน	
4	fullscore	decimal(10,2)	คะแนนเต็ม	
5	is_display_form_teacher	tinyint(1)	สถานะแสดงการประเมิน ของอาจารย์นิเทศก์	
6	is_display_form_mentor	tinyint(1)	สถานะแสดงการประเมิน ของพี่เลี้ยงนิเทศก์	
7	update_datetime	datetime	วันที่อัปเดตล่าสุด	
8	create_datetime	datetime	วันที่สร้าง	
9	isactive	tinyint(1)	สถานะการใช้งาน 1 = Inactive, 2 = Active	

ตารางที่ 3-14 ข้อมูลประเภทหัวข้อประเมิน (tbtopicitype)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
1	<u>topic_type_id</u>	tinyint(1)	รหัสประเภทหัวข้อประเมิน	
2	topic_type	varchar(30)	ประเภทหัวข้อประเมิน	
3	teacher_score	decimal(10,2)	คะแนนเต็มอาจารย์นิเทศก์	
4	mentor_score	decimal(10,2)	คะแนนเต็มพี่เลี้ยงนิเทศก์	

ตารางที่ 3-15 ข้อมูลประเภทการลา (tbleavetype)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
1	<u>leave_type_id</u>	tinyint(1)	รหัสประเภทการลา	
2	leave_type	Varchar(20)	ประเภทการลา	

ตารางที่ 3-16 ข้อมูลสถานะการประเมิน (tbstatus)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
1	<u>status_approve_id</u>	tinyint(1)	รหัสสถานะการประเมิน	
2	status_approve	varchar(50)	สถานะการประเมิน	

ตารางที่ 3-17 ข้อมูลไฟล์งานของนักศึกษา (tbfilework)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
1	<u>file_id</u>	int(7)	รหัสไฟล์งาน	
2	work_id	int(7)	รหัสบันทึกงานของนักศึกษา	
3	filename	varchar(50)	ชื่อไฟล์งาน	

ตารางที่ 3-18 ข้อมูลผลการประเมินผลงานของนักศึกษา (tbvaluationwork)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
1	<u>eval_work_id</u>	int(7)	รหัสการประเมินผลงาน	
2	exp_id	int(7)	รหัสการฝึกงาน	
3	work_id	int(7)	รหัสการบันทึกงาน	
4	topic_id	int(7)	รหัสหัวข้อประเมิน	
5	score	decimal(10,2)	ผลคะแนน	
6	update_datetime	datetime	วันที่อัปเดตล่าสุด	
7	create_datetime	datetime	วันที่สร้าง	

ตารางที่ 3-19 ข้อมูลผลการประเมินการฝึกงานของนักศึกษา (tbvaluation)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
1	<u>eval_id</u>	int(7)	รหัสการประเมินผล	
2	result_id	int(7)	รหัสสรุปผลการประเมิน	
3	topic_id	int(7)	รหัสหัวข้อประเมิน	
4	score	decimal(10,2)	ผลคะแนน	
5	update_datetime	datetime	วันที่อัปเดตล่าสุด	
6	create_datetime	datetime	วันที่สร้าง	

ตารางที่ 3-20 ข้อมูลสรุปผลการประเมินการฝึกงานของนักศึกษา (tbresultassessment)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
1	<u>result_id</u>	int(7)	รหัสสรุปผลการประเมิน	
2	exp_id	int(7)	รหัสการฝึกงานของนักศึกษา	
3	teacher_score	decimal(10,2)	คะแนนรวมของอาจารย์นิเทศก์	
4	mentor_score	decimal(10,2)	ผลคะแนนรวมของพี่เลี้ยงนิเทศก์	
5	total_score	decimal(10,2)	ผลรวมคะแนนทั้งหมด	
6	Grade	varchar(10)	เกรด	
7	teacher_comment	text	อาจารย์นิเทศก์สรุปผลการประเมินผล	
8	mentor_comment	text	พี่เลี้ยงนิเทศก์สรุปผลการประเมินผล	
9	status_approve_id	tinyint(1)	สถานะการประเมิน	
10	update_datetime	datetime	วันที่อัปเดตล่าสุด	
11	create_datetime	datetime	วันที่สร้าง	

ตารางที่ 3-21 ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (tuser)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
1	<u>u_id</u>	int(7)	รหัส user	
2	u_title	varchar(10)	คำนำหน้า	
3	u_name	varchar(30)	ชื่อ	
4	u_surname	varchar(30)	นามสกุล	
5	u_age	varchar(4)	อายุ	
6	u_gender	varchar(10)	เพศ	
7	u_address	varchar(50)	ที่อยู่	
8	u_district	varchar(30)	อำเภอ	
9	u_province	varchar(30)	จังหวัด	
10	u_zipcode	varchar(10)	รหัสไปรษณีย์	
11	u_phone	varchar(20)	เบอร์โทรศัพท์	
12	u_email	varchar(30)	อีเมล	
13	u_picture	varchar(30)	รูปภาพ	
14	u_type_id	tinyint(1)	รหัสประเภท User	
15	u_user	varchar(30)	รหัสผู้ใช้งาน	
16	u_psw	varchar(30)	รหัสผ่าน	
17	update_datetime	datetime	วันที่อัปเดตล่าสุด	
18	create_datetime	datetime	วันที่สร้าง	
19	isactive	tinyint(1)	สถานะการใช้งาน 1 = Inactive, 2 = Active	

3.1.3.4 การพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน มีการพัฒนาระบบโดยใช้ภาษา PHP ร่วมกับฐานข้อมูล Mysql ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์แบบโอเพ่นซอสที่ไม่มีค่าใช้จ่ายในการนำซอฟต์แวร์มาพัฒนาระบบงาน

3.1.3.5 การประเมินประสิทธิภาพของระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน

การประเมินประสิทธิภาพของระบบจะใช้รูปแบบของการทดสอบแบบกล่องดำ (Black Box Testing) ซึ่งจะต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน โดยจะมีการทดสอบเพื่อทำการจัดเก็บข้อมูลหาประสิทธิภาพของระบบในด้านต่าง ๆ ได้แก่

ด้านที่ 1 การทดสอบการทำงานแต่ละส่วนย่อย (Unit Test) เพื่อทดสอบฟังก์ชันการทำงานแต่ละฟังก์ชันของระบบว่าสามารถทำงานได้ถูกต้อง ครบถ้วน ตรงตามวัตถุประสงค์หรือไม่ เมื่อทดสอบจนมีความถูกต้อง ครบถ้วนแล้ว จึงทดสอบในด้านที่ 2 ต่อไป

ด้านที่ 2 การทดสอบการทำงานทั้งหมด (Integration Test) เพื่อทดสอบหาข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นเมื่อนำระบบย่อยมารวมกัน และเป็นการทดสอบการทำงานของแต่ละฟังก์ชันทั้งหมดว่าสามารถทำงานได้ถูกต้อง ครบถ้วน ตรงตามวัตถุประสงค์หรือไม่

ด้านที่ 3 การทดสอบแต่ละหน้าที่การทำงาน (Functional Test) เป็นการทดสอบฟังก์ชันการทำงานในแต่ละฟังก์ชันงานของแอปพลิเคชันว่าสามารถทำงานสอดคล้องกับข้อกำหนดความต้องการระบบงานหรือไม่

ด้านที่ 4 การทดสอบความง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้งาน (Usability Test) เป็นการทดสอบความสามารถในการใช้งาน โดยเน้นการพัฒนาระบบที่ใช้งานง่าย (Easy-to-Use) ช่วยเสริมสร้างความพึงพอใจของผู้ใช้และเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงาน

ด้านที่ 5 การทดสอบประสิทธิภาพการทำงาน (Performance Test) เป็นวิธีการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบภายใต้สภาพแวดล้อมที่กำหนดเพื่อทำให้เกิดความมั่นใจว่าระบบมีความถูกต้องและครบถ้วน จากนั้นจึงนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้ระบบเพื่อทดลองใช้งานและประเมินระบบในลำดับต่อไป

เมื่อได้ผลจากการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญแล้ว ก็จะนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาจุดที่ต้องปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญที่ให้ข้อมูลเพิ่มเติมจากแบบประเมินประสิทธิภาพระบบ

3.1.4 การวิจัยระยะที่ 4 เป็นการประเมินผลการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

โดยให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งานระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนซึ่งมีขั้นตอนย่อยดังนี้

1. ขั้นตอนการลงทะเบียนเข้าระบบ
2. ขั้นตอนการลงเวลาการปฏิบัติงาน
3. ขั้นตอนการส่งผลงานระหว่างการฝึกงานของนักศึกษา

4. ขั้นตอนการประเมินผลงานของนักศึกษาโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์และอาจารย์นิเทศก์ (Formative Assesment)

5. ขั้นตอนการกรอกข้อมูลการนิเทศของอาจารย์นิเทศและพี่เลี้ยงนิเทศก์

6. ขั้นตอนการตรวจสอบคะแนนการส่งงาน

7. ขั้นตอนการประเมินผลขั้นสุดท้ายของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์และอาจารย์นิเทศก์ (Sumative Assesment)

8. ขั้นตอนการพิมพ์รายงานสรุปผลการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของแต่ละสาขาวิชาในแต่ละสถาบัน

ภายหลังจากการจัดเก็บข้อมูลโดยการทดลองใช้งานจนครบกระบวนการแล้ว ก็จะใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือของการวิจัยเพื่อสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาฝึกงานและผู้เกี่ยวข้องกับการฝึกงานคืออาจารย์นิเทศก์และพี่เลี้ยงนิเทศก์ในประเด็นดังต่อไปนี้

1. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน

2. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

3.1.5 การวิจัยระยะที่ 5 เป็นการรับรองรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

การรับรองรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นการวิจัยระยะสุดท้ายซึ่งมีวิธีการคือสร้างแบบประเมินรับรองรูปแบบมาใช้เป็นเครื่องมือของการวิจัยโดยมีการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยีการศึกษา การบริหาร การศึกษา และผู้บริหารระดับคณะวิชา เช่นคณบดีที่รับผิดชอบการดำเนินการด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 5 คน เมื่อได้ผลการประเมินรับรองรูปแบบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วหากมีข้อเสนอแนะในรูปแบบที่พัฒนาขึ้นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ก็จะต้องนำไปปรับปรุงก่อนนำไปใช้งานต่อไป

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีประชากรและกลุ่มตัวอย่างดังนี้

3.2.1 ประชากร

ประชากรได้แก่นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาด้านคอมพิวเตอร์ สังกัดคณะวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏใน 3 สาขาวิชา ได้แก่สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย ชั้นปีที่ 4 ที่มีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 500 คน

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาด้านคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่มีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 60 คนโดยการเลือกสุ่มแบบเจาะจง จาก 3 สาขาวิชาของ 4 สถาบันการศึกษาซึ่งประกอบด้วยนักศึกษาจากสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 10 คน จากสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จำนวน 10 คน จากสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนรินทร์ จำนวน 10 คน นักศึกษาจากสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย จากมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม จำนวน 30 คน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีเครื่องมือวิจัยตามระยะของการวิจัย 5 ระยะดังนี้

การวิจัยระยะที่ 1 การวิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยใช้แนวคิดในการพัฒนารูปแบบตามวิธีระบบ (System Approach) ซึ่งเป็นรูปแบบวิธีการที่แสดงภาพส่วนรวมของโครงสร้างหรือของกระบวนการอย่างหนึ่งที่มีการจัดระเบียบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ที่รวมกันอยู่ในโครงการหรือกระบวนการนั้นโดยมีลักษณะเป็นกระบวนการที่ใช้ในการวางแผนและดำเนินการต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่มีการกำหนดไว้ ซึ่งผลท้ายสุดของระยะนี้จะได้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นสำหรับนำไปใช้ในขั้นตอนการวิจัยต่อไป

การวิจัยระยะที่ 2 เป็นการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่

1. แบบประเมินเพื่อการหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (IOC) โดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล ด้านเทคโนโลยีการศึกษาและด้านที่เกี่ยวข้อง ทำการตรวจสอบหากข้อคำถามที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องจะให้

ค่าเป็น “+1” หากไม่มีความสอดคล้องจะให้ค่าเป็น “-1” และในกรณีที่ผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจในข้อคำถามก็จะให้ค่าเป็น “0” ทำการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลในลำดับถัดไป

2. แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยมีการสร้างเกณฑ์แบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งจะประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 10 คน ทำการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลในลำดับถัดไป

การวิจัยระยะที่ 3 เป็นการพัฒนาระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน

แนวคิดที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศในครั้งนี้ใช้แนวทางของวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยอาศัยวิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบวงจรชีวิต 7 ขั้นตอน (SDLC : System Development Life Cycle) ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

1. การกำหนดปัญหา
2. การวิเคราะห์ระบบ
3. การออกแบบระบบ
4. การพัฒนาระบบ
5. การทดสอบระบบ
6. การติดตั้งระบบ
7. การบำรุงรักษา

ในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้มีขอบเขตเฉพาะขั้นตอนที่ 1 - 6 เท่านั้นเพราะขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบ ต้องใช้เวลาเพื่อให้ระบบดำเนินงานไปในระยะเวลาหนึ่งจึงจะสามารถดำเนินงานได้ และงานวิจัยมีข้อจำกัดเรื่องระยะเวลาดำเนินการวิจัย จึงได้ตัดส่วนงานนี้ออกไปเพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับการวิจัย

เมื่อพัฒนาระบบเสร็จสิ้นแล้ว จากนั้นทำการหาประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้นโดยใช้รูปแบบของการทดสอบแบบกล่องดำ (Black Box Testing) โดยสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน ทำการทดสอบและประเมินผลประสิทธิภาพของระบบใน 5 ด้านดังต่อไปนี้

1. การทดสอบการทำงานแต่ละส่วนย่อย (Unit Test)
2. การทดสอบการทำงานทั้งหมด (Integration Test)
3. การทดสอบแต่ละหน้าที่การทำงาน (Functional Test)
4. การทดสอบความง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้งาน (Usability Test)
5. การทดสอบประสิทธิภาพการทำงาน (Performance Test)

ทำการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลหาประสิทธิภาพของระบบในลำดับถัดไป

การวิจัยระยะที่ 4 เป็นการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

การประเมินผลการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ จะใช้ซอฟต์แวร์ซึ่งเป็นระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน ที่พัฒนาขึ้นโดยให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งานตามขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่ต้นจนครบกระบวนการ จากนั้นระบบจะพิมพ์สรุปรายงานผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะแสดงผลการประเมินเป็นระดับคะแนน (A, B+, B, C+, C, D+, D, F) จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างและผู้เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพตอบแบบสอบถามโดยมีเครื่องมือในการวิจัยดังนี้

1. แบบประเมินความพึงพอใจของการใช้งานระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน

2. แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ทำการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลในลำดับถัดไป

การวิจัยระยะที่ 5 เป็นการวิจัยระยะสุดท้ายเพื่อประเมินรับรองรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

สำหรับเครื่องมือในการวิจัยในระยะสุดท้ายได้แก่เป็นแบบประเมินเพื่อรับรองรูปแบบซึ่งเป็นแบบสอบถามที่มีการสร้างเกณฑ์แบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ การประเมินดังกล่าวจะประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ซึ่งจะประเมินความเหมาะสมของขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อยของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น เมื่อได้ผลประเมินแล้วทำการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล ทำการวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการรับรองรูปแบบที่ได้

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งมีการวิจัยโดยแบ่งการวิจัยออกเป็น 5 ระยะ ในส่วนของการจัดเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนดังนี้

การวิจัยระยะที่ 1 การวิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างรูปแบบจากทฤษฎีที่

เกี่ยวข้องประกอบไปด้วย การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ การนิเทศแบบผสมผสาน แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนาระบบสารสนเทศ และการใช้งานสมาร์ทโฟน และอาศัยแนวคิดหลักในการพัฒนารูปแบบตามวิธีระบบ (System Approach)

การวิจัยระยะที่ 2 เป็นการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่

1.1 แบบประเมินเพื่อการหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC)

1.2 แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ

2. การจัดเก็บข้อมูล

2.1 การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามจะทำการสร้างแบบสอบถามและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คนประเมินแบบสอบถาม

2.2 แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบใช้การจัดเก็บข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 10 คนประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 แบบประเมินเพื่อการหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC) ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าความสอดคล้องของแบบสอบถามโดยใช้เกณฑ์การพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องดังนี้

+1 หมายถึง ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับการประเมินรูปแบบ

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับการประเมินรูปแบบ

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับการประเมินรูปแบบ

การคำนวณหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา(Content validity) เป็นค่าความสอดคล้องจะ ใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ IOC หมายถึง ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือสิ่งที่ต้องการประเมินของแต่ละข้อ

$\sum R$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

การนำข้อคำถามไปใช้ให้เลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

3.2 แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ใช้เกณฑ์แบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับซึ่งมีเกณฑ์การประเมินผลดังนี้

- 5 หมายถึง มีความคิดเห็นว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความคิดเห็นว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง มีความคิดเห็นว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความคิดเห็นว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง มีความคิดเห็นว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

และได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายไว้ดังนี้ (ประคอง, 2538)

- 4.50 – 5.00 หมายถึง รูปแบบมีความเหมาะสมมากที่สุด
- 3.50 – 4.49 หมายถึง รูปแบบมีความเหมาะสมมาก
- 2.50 – 3.49 หมายถึง รูปแบบมีความเหมาะสมปานกลาง
- 1.50 – 1.49 หมายถึง รูปแบบมีความเหมาะสมน้อย
- 1.00 – 1.49 หมายถึง รูปแบบมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการวัดค่ากลางของข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) หรือค่าเฉลี่ย (Mean : $\bar{X}$) และทำการวัดการกระจายของข้อมูลโดยใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) ทั้งนี้การหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สมการดังนี้

1. การหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)

$$\text{จากสูตร } \bar{X} = \frac{\sum X_i}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทนเฉลี่ยเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย

$\sum X_i$ แทนผลรวมทั้งหมดของข้อมูล
 N แทนจำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.)

จากสูตร

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

เมื่อ S.D. แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\bar{X}$ แทนเฉลี่ยเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย

$\sum X_i$ แทนผลรวมทั้งหมดของข้อมูล
 N แทนจำนวนข้อมูลทั้งหมด

การวิจัยระยะที่ 3 เป็นการพัฒนาระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟน ซึ่งในขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบสารสนเทศใช้แนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศในรูปแบบ

ของวงจรการพัฒนากระบวนการแบบวงจรชีวิต 7 ขั้นตอน (SDLC : System Development Life Cycle)

จากนั้นทำการประเมินหาประสิทธิภาพของ ระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์ สมาร์ทโฟน โดยใช้รูปแบบของการทดสอบแบบกล่องดำ (Black Box Testing) ทำการทดสอบ การทำงานของระบบเพื่อหาประสิทธิภาพของระบบใน 5 ด้านโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน โดยกำหนดเป็นเกณฑ์แบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับซึ่งมีเกณฑ์การประเมินผลดังนี้

- 5 หมายถึง มีความคิดเห็นว่า ระบบมีประสิทธิภาพมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความคิดเห็นว่า ระบบมีประสิทธิภาพมาก
- 3 หมายถึง มีความคิดเห็นว่า ระบบมีประสิทธิภาพปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความคิดเห็นว่า ระบบมีประสิทธิภาพน้อย
- 1 หมายถึง มีความคิดเห็นว่า ระบบมีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

ส่วนเกณฑ์การแปลความหมายกำหนดไว้ดังนี้ (ประคอง, 2538)

- 4.50 – 5.00 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพมากที่สุด
- 3.50 – 4.49 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพมาก
- 2.50 – 3.49 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพปานกลาง
- 1.50 – 1.49 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพน้อย
- 1.00 – 1.49 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การวิจัยระยะที่ 4 เป็นการประเมินผลการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้าน คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

การวิจัยในระยะที่ 4 จะเป็นการให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งานระบบทุกขั้นตอนโดยมี ผู้เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้แก่ อาจารย์นิเทศก์และพี่เลี้ยงนิเทศก์ เป็นผู้ให้ คะแนนเพื่อประเมินผลการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ โดยมีการ ประเมิน 2 ขั้นตอนคือ

1. การประเมินผลระหว่างการฝึกงาน เป็นการให้คะแนนผ่านระบบจากการทำงานและ การส่งงานของนักศึกษาฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์และอาจารย์นิเทศก์
2. การประเมินผลสรุปภายหลังการฝึกงาน เป็นการให้คะแนนสรุปผลสุดท้ายจากพี่เลี้ยง นิเทศก์และอาจารย์นิเทศก์

เมื่อได้คะแนนครบทั้งสองส่วนแล้วระบบจะทำการรวมคะแนนและสรุปผลเป็นรายงานผล การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์

จากนั้นใช้เครื่องมือซึ่งเป็นแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างและผู้เกี่ยวข้องกับการฝึกงาน ตามลำดับดังนี้

1. แบบสอบถามเพื่อประเมินผลความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับซึ่งมีเกณฑ์การประเมินผลดังนี้

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการใช้งานอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการใช้งานในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการใช้งานในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการใช้งานในระดับน้อยที่สุด

ส่วนเกณฑ์การแปลความหมายมีดังนี้ (ประคอง, 2538)

- 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการใช้งานในระดับมากที่สุด
- 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการใช้งานในระดับมาก
- 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการใช้งานในระดับปานกลาง
- 1.50 – 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการใช้งานในระดับน้อย
- 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการใช้งานในระดับน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินผลดังนี้

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อรูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อรูปแบบอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อรูปแบบอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อรูปแบบอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อรูปแบบอยู่ในระดับน้อยที่สุด

กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายไว้ดังนี้ (ประคอง, 2538)

- 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อรูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุด
- 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อรูปแบบอยู่ในระดับมาก
- 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อรูปแบบอยู่ในระดับปานกลาง
- 1.50 – 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อรูปแบบอยู่ในระดับน้อย
- 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อรูปแบบอยู่ในระดับน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การวิจัยระยะที่ 5 เป็นการรับรองรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งในการรับรองรูปแบบเครื่องมือที่ใช้ได้แก่เป็นแบบประเมินรับรองรูปแบบ ซึ่งจะเป็นแบบสอบถามเพื่อการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยใช้เกณฑ์แบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินผลดังนี้

- 5 หมายถึง รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ส่วนเกณฑ์ในการแปลความหมายมีดังนี้ (ประคอง, 2538)

- 4.50 – 5.00 หมายถึง รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมมากที่สุด
- 3.50 – 4.49 หมายถึง รูปแบบมีความเหมาะสมมาก
- 2.50 – 3.49 หมายถึง รูปแบบมีความเหมาะสมปานกลาง
- 1.50 – 1.49 หมายถึง รูปแบบมีความเหมาะสมน้อย
- 1.00 – 1.49 หมายถึง รูปแบบมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

บทที่ 4

ผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง “รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ” มีผลการวิจัยตามระยะของการวิจัย 5 ระยะดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

4.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

4.3 ผลการพัฒนาระบบและการประเมินประสิทธิภาพของระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน

4.4 ผลการประเมินการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

4.5 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

4.6 ผลการประเมินรับรองรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

4.1 ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

4.1.1 จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังนี้

4.1.1.1 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาที่เรียนสาขาวิชาด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วย สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และสาขาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏ จะเป็นรายวิชาบังคับตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ที่นักศึกษาจะต้อง ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพภาคสนามในหน่วยงานต่าง ๆ เช่น หน่วยงานภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจ หรือ หน่วยงานของรัฐบาล ซึ่งจะต้องใช้ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน หรือ 450 ชั่วโมง และได้ผลการประเมินเป็น P หรือ ตั้งแต่ C ขึ้นไป จึงจะผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยรายวิชาดังกล่าวนี้จะมีการประเมินผลการเรียนที่เป็นไปตามระเบียบหรือข้อบังคับ มหาวิทยาลัยราชภัฏว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งได้กล่าวถึงการวัดและ ประเมินผลในรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของสาขาวิทยาศาสตร์ โดยให้มีผลการเรียน 2 รูปแบบ คือ

4.1.1.1.1 รูปแบบที่ไม่คิดค่าระดับคะแนน ซึ่งจะประกอบไปด้วย 3 ระดับ ได้แก่ PD (ผ่านยอดเยี่ยม) P (ผ่าน) และ NP (ไม่ผ่าน) ซึ่งนักศึกษาที่จะผ่านเกณฑ์การฝึก ประสบการณ์วิชาชีพจะต้องได้ผลการเรียนตั้งแต่ระดับ P ขึ้นไป และ หากนักศึกษาได้ผลการ ประเมินเป็น NP 2 ภาคเรียนจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามระเบียบการวัดผล

4.1.1.1.2 รูปแบบที่มีการคิดค่าระดับคะแนน ซึ่งจะประกอบไปด้วย 8 ระดับ ได้แก่ A (ดีเยี่ยม) B (ดีมาก) B (ดี) C+ (ดีพอใช้) C (พอใช้) D+ (อ่อน) D (อ่อนมาก) และ F (ตก) นักศึกษาที่จะผ่านเกณฑ์การฝึกประสบการณ์วิชาชีพจะต้องได้ผลการเรียนตั้งแต่ระดับ C ขึ้นไป และหากนักศึกษาได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับ C สองภาคเรียนจะพ้นสภาพการเป็น นักศึกษาตามระเบียบการวัดผล

4.1.1.2 การนิเทศแบบผสมผสาน

ในส่วนของการนิเทศนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพจะมี 2 รูปแบบดังนี้

4.1.1.2.1 การนิเทศแบบปกติ (Face to Face Supervision) เป็นการ นิเทศในครั้งแรกที่อาจารย์ นิเทศจะต้องนำนักศึกษาไปส่งยังสถานประกอบการ หรือไปนิเทศ ในช่วงต้นของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา เพื่อให้คำแนะนำเบื้องต้นในการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยังสามารถพบปะพูดคุยกับพี่เลี้ยงนิเทศที่จะ ดูแลนักศึกษา และเสนอช่องทางการนิเทศแบบออนไลน์ในครั้งต่อ ๆ ไป ให้กับพี่เลี้ยงและ นักศึกษาได้รับทราบ

4.1.1.2.2 การนิเทศแบบออนไลน์ (Online Supervision) เป็นการนิเทศ ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนโดยใช้รูปแบบการทำงานแบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบันทึกข้อมูล และการทำงานในส่วนอื่นของระบบ นอกจากนี้ยังมีการส่งข้อความผ่านทางระบบไลน์เพื่อให้ คำแนะนำกับนักศึกษาฝึกงานซึ่งสามารถติดต่อแบบสองทางระหว่างนักศึกษากับอาจารย์นิเทศก์ และแบบสามช่องทางระหว่างนักศึกษา อาจารย์นิเทศก์และพี่เลี้ยงนิเทศก์

ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ จะมีบุคคลที่เกี่ยวข้อง 3 ส่วนประกอบด้วย นักศึกษาฝึกงาน อาจารย์นิเทศก์ และพี่เลี้ยงนิเทศก์ โดยมีบทบาทและหน้าที่ดังนี้

ก) นักศึกษาฝึกงาน เป็นผู้ที่ยื่นใบฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ และมีสิทธิ์ในการเลือกสถานที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เป็นการเลือกโดยนักศึกษา ซึ่งจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์นิเทศก์เพื่อดูลักษณะงานและความเหมาะสมของงาน ที่นักศึกษาจะได้รับ ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ในหน่วยงานนั้น ๆ

ข) อาจารย์นิเทศก์ เป็นผู้ที่ย่อยติดตามให้คำแนะนำตลอดจนการนิเทศทั้งแบบปกติ และแบบออนไลน์จนสิ้นสุดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์

ค) พี่เลี้ยงนิเทศก์ เป็นผู้ที่ย่อยดูแลนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เป็นผู้ให้คำแนะนำในการฝึกปฏิบัติงานภาคสนามในหน่วยงานนั้น ๆ และร่วมกับอาจารย์นิเทศก์ในการนิเทศนักศึกษาเพื่อให้คำแนะนำการฝึกปฏิบัติงานให้ผ่านเกณฑ์หรือได้ผลการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

4.1.1.3 ระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

ระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ เป็นการทำงานในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ที่นักศึกษา อาจารย์นิเทศก์และพี่เลี้ยงนิเทศก์ สามารถเข้าไปใช้ระบบเพื่อดำเนินการในระบบการฝึกงานด้านคอมพิวเตอร์ โดยนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนออนไลน์ในระบบเพื่อบันทึกการฝึกงานในหน่วยงาน บันทึกงานที่ได้รับในการฝึกงานในแต่ละสัปดาห์ ตลอดจนการบันทึกการนิเทศของอาจารย์นิเทศก์และพี่เลี้ยงนิเทศก์ที่มีต่อการปฏิบัติงานในการฝึกงานของนักศึกษา

4.1.1.4 การพัฒนาระบบสารสนเทศ

ในการพัฒนาระบบสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แนวทางของวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยอาศัยวิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบวงจรชีวิต (SDLC : System Development Life Cycle) ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนทั้งหมด 7 ขั้นตอนคือ การกำหนดปัญหา การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ การทดสอบระบบ การติดตั้งระบบ และการบำรุงรักษา

4.1.2 ผลจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยอาศัยแนวคิดในการพัฒนารูปแบบตามวิธีระบบ (System Approach) ทำให้ได้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นประกอบไปด้วย 4 ส่วน 9 ขั้นตอนหลัก 24 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

4.1.2.1 ส่วนข้อมูลนำเข้าหรือส่วนเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกงาน ประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอนหลัก 10 ขั้นตอนย่อยดังนี้

4.1.2.1.1 การวางแผนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

ก) การกำหนดแนวทางการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์

ข) การวางแผนการนิเทศและการส่งงาน

ค) การวางแผนการใช้ระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

4.1.2.1.2 การปฐมนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

ก) การปฐมนิเทศให้กับนักศึกษาก่อนการฝึกงาน

ข) การประชุมชี้แจง ระเบียบ ข้อบังคับ และเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ค) การแนะนำการใช้ระบบ ฯ เพื่อการนิเทศและการประเมินผล

4.1.2.1.3 การลงทะเบียนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

ก) การลงทะเบียนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ข) การลงทะเบียนในระบบ ฯ เพื่อการใช้งาน

ค) การเลือกหน่วยงานในการฝึกงาน

ง) การจัดอาจารย์สำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกงาน

4.1.2.2 ส่วนกระบวนการหรือส่วนการฝึกงานประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอนหลัก 12 ขั้นตอนย่อยดังนี้

4.1.2.2.1 การออกฝึกงานในสถานประกอบการ ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

ก) การส่งตัวนักศึกษาฝึกงาน ณ สถานประกอบการ

ข) การแจ้งรายละเอียดการฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์

4.1.2.2.2 การนิเทศการฝึกงาน ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

ก) การนิเทศแบบปกติ (Face to Face Supervision)

ข) การนิเทศแบบออนไลน์ (Online Supervision)

ค) การใช้กลุ่มไลน์ (Line) ในการติดต่อสื่อสารกรณีเร่งด่วนระหว่าง นักศึกษาฝึกงาน อาจารย์นิเทศก์ และพี่เลี้ยงนิเทศก์

4.1.2.2.3 การควบคุมการฝึกงาน ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

- ก) การบันทึกเวลาการฝึกงานผ่านระบบ ฯ
- ข) การบันทึกไฟล์ผลงานและการนิเทศผ่านระบบ ฯ
- ค) การเสริมแรงทั้งทางบวกและทางลบในการปฏิบัติงานและ

การส่งผลงาน

4.1.2.2.4 การประเมินผล ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

- ก) การประเมินผลระหว่างฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์
- ข) การประเมินผลระหว่างฝึกงานโดยอาจารย์นิเทศก์
- ค) การประเมินผลขั้นสุดท้ายโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์
- ง) การประเมินผลขั้นสุดท้ายโดยอาจารย์นิเทศก์

4.1.2.3 ส่วนผลลัพธ์หรือส่วนสรุปผล ประกอบด้วย 1 ขั้นตอนหลัก 1 ขั้นตอนย่อยดังนี้

4.1.2.3.1 ผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ มีขั้นตอนย่อยดังนี้

- ก) ผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์

4.1.2.4 ส่วนข้อมูลป้อนกลับ ประกอบด้วย 1 ขั้นตอนหลัก 1 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

4.1.2.4.1 ปรับปรุงการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์

- ก) ปรับปรุงการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์

สรุปผลที่ได้จากการผลจากการสังเคราะห์รูปแบบโดยอาศัยทฤษฎีที่เกี่ยวข้องร่วมกับแนวคิดของวิธีการระบบ ทำให้ได้รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่ประกอบไปด้วย 4 ส่วน 9 ขั้นตอนหลัก 24 ขั้นตอนย่อย

4.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

การประเมินผลความเหมาะสมของรูปแบบมีขั้นตอนการดำเนินการเริ่มจากขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความเหมาะสมของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น และนำแบบสอบถามไปประเมินหาค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์โดยผู้เชี่ยวชาญ ขั้นตอนต่อมาเป็นการนำแบบสอบถามที่ผ่านการประเมินแล้วมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและขั้นตอนสุดท้ายนำแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบที่ได้ไปประเมินความเหมาะสมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

4.2.1 ผลการประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย

เป็นการนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ทำการตรวจสอบข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ซึ่งจะได้ผลสรุปออกมาว่าข้อคำถามในข้อใดมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้ โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

ตารางที่ 4-1 ผลการประเมินความเหมาะสมของข้อคำถามด้านส่วนประกอบหลักของรูปแบบ

รายการประเมิน	IOC	ผลประเมิน
1. ข้อมูลนำเข้าของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏมีความเหมาะสมอยู่ในระดับใด	0.8	ผ่าน
2. กระบวนการของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏมีความเหมาะสมอยู่ในระดับใด	0.8	ผ่าน
3. ผลลัพธ์ของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏมีความเหมาะสมอยู่ในระดับใด	0.8	ผ่าน
4. ข้อมูลป้อนกลับของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีความเหมาะสมในการนำไปใช้งานได้จริงในระดับใด	1.0	เหมาะสม
5. รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีความเหมาะสมในการนำไปใช้งานได้จริงในระดับใด	0.8	ผ่าน
รวม	0.84	ผ่าน

จากตารางที่ 4-1 ซึ่งเป็นผลการประเมินความเหมาะสมของข้อคำถามของการประเมินรูปแบบในด้านส่วนประกอบหลักของรูปแบบพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องของข้อคำถามผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อ (มีค่ามากกว่า 0.50) โดยคะแนนเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ

0.84 ส่วนด้านที่มีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์มากที่สุดคือ ด้านผลลัพธ์ของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีความเหมาะสมโดยมีระดับคะแนนเท่ากับ 1.0 ส่วนด้านอื่น ๆ ได้แก่ด้านข้อมูลนำเข้าของรูปแบบ ด้านกระบวนการของรูปแบบ ด้านข้อมูลป้อนกลับ และด้านความเหมาะสมในการนำรูปแบบไปใช้งานได้จริง มีคะแนนความเหมาะสมเท่ากันทุกด้านโดยมีระดับคะแนนเท่ากับ 0.84 จึงสรุปได้ว่าข้อคำถามด้านส่วนประกอบหลักทุกข้อผ่านเกณฑ์การประเมินและสามารถนำไปใช้งานได้

ตารางที่ 4-2 ผลการประเมินความเหมาะสมของข้อคำถามด้านขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อยของรูปแบบ

รายการประเมิน	IOC	ผลประเมิน
1. ข้อมูลนำเข้า หรือส่วนเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกงาน		
1.1 ขั้นการวางแผน	0.80	ผ่าน
1) การกำหนดแนวทางการฝึกงาน	0.80	ผ่าน
2) การวางแผนการนิเทศและการส่งงาน	0.80	ผ่าน
3) การวางแผนการใช้ระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์	0.80	ผ่าน
1.2 ขั้นการปฐมนิเทศ	0.80	ผ่าน
1) การปฐมนิเทศให้กับนักศึกษาก่อนการฝึกงาน	0.80	ผ่าน
2) การประชุมชี้แจงระเบียบ ข้อบังคับ และเกณฑ์ที่ใช้ในการฝึกงาน	0.80	ผ่าน
3) การแนะนำการใช้ระบบ ฯ เพื่อการนิเทศและการประเมินผล	0.80	ผ่าน
1.3 ขั้นการลงทะเบียน	0.80	ผ่าน
1) การลงทะเบียนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	0.80	ผ่าน
2) การลงทะเบียนในระบบ ฯ	0.80	ผ่าน
3) การเลือกหน่วยงานในการฝึกงาน	0.80	ผ่าน
4) การจัดอาจารย์สำหรับการนิเทศการฝึกงาน	0.80	ผ่าน

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

รายการประเมิน	IOC	ผลประเมิน
2. กระบวนการ (Process)		
2.1 ขั้นตอนการออกฝึกงาน	0.80	ผ่าน
1) การส่งตัวนักศึกษาฝึกงาน ณ สถานประกอบการ	0.80	ผ่าน
2) การแจ้งรายละเอียดการฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์	0.60	ผ่าน
2.2 ขั้นตอนการนิเทศการฝึกงาน	0.87	ผ่าน
1) การนิเทศการฝึกงานแบบปกติ (Face to Face Supervision)	1.00	ผ่าน
2) การนิเทศการฝึกงานแบบออนไลน์ (Online Supervision)	0.80	ผ่าน
3) การใช้กลุ่มไลน์ (Line) ในการติดต่อสื่อสารกรณีเร่งด่วน ประกอบด้วย นักศึกษาฝึกงาน อาจารย์นิเทศก์และพี่เลี้ยงนิเทศก์	0.80	ผ่าน
2.3 ขั้นตอนการควบคุม	0.80	ผ่าน
1) การบันทึกเวลาฝึกงานผ่านระบบ ฯ	0.80	ผ่าน
2) การบันทึกไฟล์ผลงานและการนิเทศผ่านระบบ ฯ	0.80	ผ่าน
3) การเสริมแรงทั้งทางบวกและทางลบในการปฏิบัติงานและการส่งผลงาน	0.80	ผ่าน
2.4 ขั้นตอนการประเมินผล	0.90	ผ่าน
1) การประเมินผลระหว่างฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์	0.80	ผ่าน
2) การประเมินผลระหว่างฝึกงานโดยอาจารย์นิเทศก์	0.80	ผ่าน
3) การประเมินผลสรุปโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์	1.00	ผ่าน
4) การประเมินผลสรุปโดยอาจารย์นิเทศก์	1.00	ผ่าน

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

รายการประเมิน	IOC	ผลประเมิน
3. ผลลัพธ์ (Output)		
3.1 ขั้นการสรุปผล	1.00	ผ่าน
1) ผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์	1.00	ผ่าน
4. ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback)		
4.1 ขั้นข้อมูลป้อนกลับ	0.60	ผ่าน
1) การนำข้อมูลผลสรุปการฝึกประสบการณ์วิชาชีพไปปรับปรุงในปีการศึกษาต่อไป	0.60	ผ่าน
รวม	0.82	ผ่าน

จากตารางที่ 4-2 ซึ่งเป็นผลการประเมินความเหมาะสมของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยในด้านขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อยของรูปแบบพบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องของข้อคำถามผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อ โดยคะแนนเฉลี่ยในภาพรวมเท่ากับ 0.82 เมื่อพิจารณาดูในแต่ละส่วนและขั้นตอนต่าง ๆ มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

4.2.1.1 ขั้นการวางแผน มีผลการประเมินในภาพรวมผ่าน มีคะแนนเฉลี่ย 0.80 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลดังนี้

4.2.1.1.1 การกำหนดแนวทางการฝึกงาน มีผลการประเมินผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80

4.2.1.1.2 การวางแผนการนิเทศและการส่งงาน มีผลการประเมินผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80

4.2.1.1.3 การวางแผนการใช้ระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ มีผลการประเมินผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80

4.2.1.2 ขั้นการปฐมนิเทศ มีผลการประเมินในภาพรวมผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลดังนี้

4.2.1.2.1 การปฐมนิเทศให้กับนักศึกษา ก่อนการฝึกงาน มีผลการประเมินผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80

4.2.1.2.2 การประชุมชี้แจงระเบียบ ข้อบังคับ และเกณฑ์ที่ใช้ในการฝึกงาน มีผลการประเมินผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80

4.2.1.2.3 การแนะนำการใช้ระบบ ฯ เพื่อการนิเทศและการประเมินผล มีผลการประเมินผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80

4.2.1.3 ขั้นการลงทะเบียน มีผลการประเมินในภาพรวมผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลดังนี้

4.2.1.3.1 การลงทะเบียนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ มีผลการประเมินผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80

4.2.1.3.2 การลงทะเบียนในระบบ ฯ มีผลการประเมินผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80

4.2.1.3.3 การเลือกหน่วยงานในการฝึกงาน มีผลการประเมินผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80

4.2.1.3.4 การจัดอาจารย์สำหรับการนิเทศการฝึกงาน มีผลการประเมินผ่าน คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 0.80

4.2.1.4 ขั้นการออกฝึกงาน มีผลการประเมินในภาพรวมผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลดังนี้

4.2.1.4.1 การส่งตัวนักศึกษาฝึกงาน ณ สถานประกอบการ มีผลการประเมินผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80

4.2.1.4.2 การแจ้งรายละเอียดการฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์ มีผลการประเมินผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.60

4.2.1.5 ขั้นการนิเทศการฝึกงาน มีผลการประเมินในภาพรวมผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.87 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลดังนี้

4.2.1.5.1 การนิเทศการฝึกงานแบบปกติ (Face to Face Supervision) มีผลการประเมินผ่าน คะแนนเฉลี่ย 1.00

4.2.1.5.2 การนิเทศการฝึกงานแบบออนไลน์ (Online Supervision) มีผลการประเมินผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80

4.2.1.5.3 การใช้กลุ่มไลน์ (Line) ในการติดต่อสื่อสารกรณีเร่งด่วน ประกอบด้วย นักศึกษาฝึกงาน อาจารย์นิเทศก์ และ พี่เลี้ยงนิเทศก์ มีผลการประเมินผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80

4.2.1.6 ขั้นการควบคุม มีผลการประเมินในภาพรวมผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80 โดยขั้นตอนย่อยมีผลดังนี้

4.2.1.6.1 การบันทึกเวลาฝึกงานผ่านระบบ ฯ มีผลการประเมินผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80

4.2.1.6.2 การบันทึกไฟล์ผลงานและการนิเทศผ่านระบบ ฯ มีผลการประเมินผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80

4.2.1.6.3 การเสริมแรงทั้งทางบวกและทางลบในการปฏิบัติงานและการส่งผลงานผลการ มีผลประเมินผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80

4.2.1.7 ขั้นการประเมินผล มีผลการประเมินในภาพรวมผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.90 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลดังนี้

4.2.1.7.1 การประเมินผลระหว่างฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์ มีผลการประเมินผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80

4.2.1.7.2 การประเมินผลระหว่างฝึกงานโดยอาจารย์นิเทศก์ มีผลการประเมินผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80

4.2.1.7.3 การประเมินผลสรุปโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์ มีผลการประเมินผ่าน คะแนนเฉลี่ย 1.00

4.2.1.7.4 การประเมินผลสรุปโดยอาจารย์นิเทศก์ มีผลการประเมินผ่าน คะแนนเฉลี่ย 1.00

4.2.1.8 ขั้นการสรุปผล มีผลการประเมินในภาพรวมผ่าน คะแนนเฉลี่ย 1.00

4.2.1.8.1 ผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ มีผลการประเมินผ่าน คะแนนเฉลี่ย 1.00

4.2.1.9 ขั้นข้อมูลป้อนกลับ มีผลการประเมินในภาพรวมผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.60

4.2.1.9.1 การนำข้อมูลผลสรุปการฝึกประสบการณ์วิชาชีพไปปรับปรุงในปีการศึกษาต่อไป มีผลการประเมินผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.60

4.2.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

จากการนำแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบไปประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 10 ท่านได้ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านส่วนประกอบของรูปแบบ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ส่วนเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกงานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับใด	4.30	0.82	มาก
2. ส่วนการฝึกงานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับใด	4.20	0.63	มาก
3. ส่วนสรุปผลมีความเหมาะสมอยู่ในระดับใด	4.40	0.52	มาก
4. ส่วนข้อมูลป้อนกลับมีความเหมาะสมอยู่ในระดับใด	4.10	0.74	มาก
5. รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏมีความเหมาะสมในการนำไปใช้งานได้จริงอยู่ในระดับใด	3.90	0.57	มาก
รวม	4.18	0.66	มาก

จากตารางที่ 4-3 ซึ่งแสดงผลการประเมินความเหมาะสมด้านส่วนประกอบของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีผลการประเมินค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.18 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66 แสดงว่าผู้ประเมินมีความคิดเห็นต่อรูปแบบดังกล่าวอยู่ในระดับมาก โดย ส่วนสรุปผลมีความเหมาะสมมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52 รองลงมาได้แก่ ส่วนเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกงานคะแนนเฉลี่ย 4.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.82 ส่วนการฝึกงานคะแนนเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63 ส่วนข้อมูลป้อนกลับ คะแนนเฉลี่ย 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.74 และรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏมีความเหมาะสมในการนำไปใช้งานได้จริง คะแนนเฉลี่ย 3.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57 ตามลำดับ

4.2.3 มีผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบด้านขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบด้านขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อยโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 10 ท่าน มีรายละเอียดดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อยของรูปแบบ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ข้อมูลนำเข้า			
1.1 ขั้นตอนการวางแผน	4.03	0.41	มาก
1) การกำหนดแนวทางการฝึกงาน	4.10	0.32	มาก
2) การวางแผนการนิเทศและการส่งงาน	3.90	0.32	มาก
3) การวางแผนการใช้ระบบแฟ้มสะสมผลงาน อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์	4.10	0.57	มาก
1.2 ขั้นตอนการปฐมนิเทศ	4.10	0.48	มาก
1) การปฐมนิเทศให้กับนักศึกษาก่อนการฝึกงาน	4.20	0.63	มาก
2) การประชุมชี้แจงระเบียบ ข้อบังคับ และเกณฑ์ ที่ใช้ในการฝึกงาน	3.90	0.32	มาก
3) การแนะนำการใช้ระบบ ฯ เพื่อการนิเทศและ การประเมินผล	4.20	0.42	มาก
1.3 ขั้นตอนการลงทะเบียน	4.08	0.53	มาก
1) การลงทะเบียนรายวิชาการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์	3.90	0.57	มาก
2) การลงทะเบียนในระบบ ฯ	4.30	0.48	มาก
3) การเลือกหน่วยงานในการฝึกงาน	4.10	0.57	มาก
4) การจัดอาจารย์สำหรับการนิเทศฝึกงาน	4.00	0.47	มาก
2. กระบวนการ (Process)			
2.1 ขั้นตอนการออกฝึกงาน	4.10	0.64	มาก
1) การส่งตัวนักศึกษาฝึกงาน ณ สถานที่ ประกอบการ	4.20	0.63	มาก
2) การแจ้งรายละเอียดการฝึกงานโดยพี่เลี้ยง นิเทศ	4.00	0.67	มาก

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
2.2 ขั้นการนิเทศการฝึกงาน	4.10	0.61	มาก
1) การนิเทศการฝึกงานแบบปกติ (Face to Face Supervision)	4.10	0.57	มาก
2) การนิเทศการฝึกงานแบบออนไลน์ (Online Supervision)	4.30	0.48	มาก
3) การใช้กลุ่มไลน์ (Line) ในการติดต่อสื่อสารกรณีเร่งด่วน ประกอบด้วย นักศึกษาฝึกงาน อาจารย์นิเทศก์และพี่เลี้ยงนิเทศก์	3.90	0.74	มาก
2.3 ขั้นการควบคุม	4.20	0.55	มาก
1) การบันทึกเวลาฝึกงานผ่านระบบ ฯ	4.00	0.47	มาก
2) การบันทึกไฟล์ผลงานและการนิเทศผ่านระบบ	4.20	0.63	มาก
3) การเสริมแรงทั้งทางบวกและทางลบในการปฏิบัติงานและ การส่งผลงาน	4.40	0.52	มาก
2.4 ขั้นการประเมินผล	4.25	0.49	มาก
1) การประเมินผลระหว่างฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์	4.40	0.52	มาก
2) การประเมินผลระหว่างฝึกงานโดยอาจารย์นิเทศก์	4.40	0.52	มาก
3) การประเมินผลสรุปโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์	4.10	0.57	มาก
4) การประเมินผลสรุปโดยอาจารย์นิเทศก์	4.10	0.32	มาก
3. ผลลัพธ์ (Output)			
3.1 ขั้นการสรุปผล	4.40	0.52	มาก
1) ผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์	4.40	0.52	มาก
4. ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback)			
4.1 ขั้นข้อมูลป้อนกลับ	3.90	0.32	มาก
1) การนำข้อมูลผลสรุปการฝึกประสบการณ์วิชาชีพไปปรับปรุงในปีการศึกษาต่อไป	3.90	0.32	มาก
รวม	4.13	0.52	มาก

จากตารางที่ 4-4 ซึ่งแสดงผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบด้านขั้นตอนหลัก 9 ขั้นตอนและขั้นตอนย่อย 24 ขั้นตอน มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52 ส่วนผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละส่วนประกอบมีดังนี้

4.2.3.1 ส่วนข้อมูลนำเข้า มี 3 ขั้นตอนหลัก 10 ขั้นตอนย่อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.2.3.1.1 ขั้นการวางแผน มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.03 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.41 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ก) การกำหนดแนวทางการฝึกงาน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.32

ข) การวางแผนการนิเทศและการส่งงาน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.32

ค) การวางแผนการใช้ระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57

4.2.3.1.2 ขั้นการปฐมนิเทศ มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลการประเมินดังนี้

ก) การปฐมนิเทศให้กับนักศึกษาก่อนการฝึกงาน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63

ข) การประชุมชี้แจงระเบียบ ข้อบังคับ และเกณฑ์ที่ใช้ในการฝึกงาน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.32

ค) การแนะนำการใช้ระบบ ฯ เพื่อการนิเทศและการประเมินผล มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42

4.2.3.1.3 ขั้นการลงทะเบียน มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ก) การลงทะเบียนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57

ข) การลงทะเบียนในระบบ ฯ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48

ค) การเลือกหน่วยงานในการฝึกงาน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57

ง) การจัดอาจารย์สำหรับการนิเทศฝึกงาน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47

4.2.1.2 ส่วนกระบวนการ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก 12 ขั้นตอนย่อย มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.2.1.2.1 ขั้นการออกฝึกงาน มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.64 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ก) การส่งตัวนักศึกษาฝึกงาน ณ สถานประกอบการ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63

ข) การแจ้งรายละเอียดการฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.67

4.2.1.2.2 ขั้นการนิเทศการฝึกงาน มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ก) การนิเทศการฝึกงานแบบปกติ (Face to Face Supervision) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57

ข) การนิเทศการฝึกงานแบบออนไลน์ (Online Supervision) มีผลการประเมิน อยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48

ค) การใช้กลุ่มไลน์ (Line) ในการติดต่อสื่อสารกรณีเร่งด่วน ประกอบด้วย นักศึกษาฝึกงาน อาจารย์นิเทศก์และพี่เลี้ยงนิเทศก์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.74

4.2.1.2.3 ขั้นการควบคุม มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ก) การบันทึกเวลาฝึกงานผ่านระบบ ฯ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47

ข) การบันทึกไฟล์ผลงานและการนิเทศผ่านระบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63

ค) การเสริมแรงทั้งทางบวกและทางลบในการปฏิบัติงานและการส่งผลงาน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52

4.2.1.2.4 ขั้นการประเมินผล มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ก) การประเมินผลระหว่างฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52

ข) การประเมินผลระหว่างฝึกงานโดยอาจารย์นิเทศก์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52

ค) การประเมินผลสรุปโดยพีเลียงนิเทศก์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57

ง) การประเมินผลสรุปโดยอาจารย์นิเทศก์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.32

4.2.1.3 ส่วนผลลัพธ์ มีขั้นตอน หลัก 1 ขั้นตอน และขั้นตอนย่อย 1 ขั้นตอน มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.2.1.3.1 ขั้นตอนการสรุปผล

ก) ผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52

4.2.1.4 ส่วนข้อมูลป้อนกลับ มีขั้นตอนหลัก 1 ขั้นตอน และขั้นตอนย่อย 1 ขั้นตอน มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.2.1.4.1 ขั้นตอนการส่งข้อมูลป้อนกลับ

ก) การนำข้อมูลผลสรุปการฝึกประสบการณ์วิชาชีพไปปรับปรุงในปีการศึกษาต่อไป มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.32

4.3 ผลการพัฒนาระบบ “แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน”

การพัฒนาระบบ “แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน” ผู้วิจัยใช้แนวทางของวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยอาศัยวิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบวงจรชีวิต (SDLC : System Development Life Cycle) ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนทั้งหมด 7 ขั้นตอนได้แก่ ขั้นตอนการกำหนดปัญหา การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ การทดสอบระบบ การติดตั้งระบบ และการบำรุงรักษา โดยใช้โปรแกรมภาษา PHP ในการพัฒนาระบบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ทำงานร่วมกับฐานข้อมูล MySQL ซึ่งทั้งสองส่วนเป็นโอเพ่นซอร์สซอฟต์แวร์จึงไม่เสียค่าใช้จ่ายในการพัฒนาโปรแกรม

4.3.1 ผลการพัฒนาระบบ

จากผลการพัฒนาระบบ “แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน” ซึ่งได้มีการออกแบบไว้เป็น 4 ส่วนได้แก่ ส่วนของนักศึกษา ส่วนของอาจารย์นิเทศก์ ส่วนของพีเลียงนิเทศก์ และส่วนของผู้ดูแลระบบ ซึ่งมีผลการพัฒนาระบบดังนี้

4.3.1.1 ส่วนของนักศึกษาฝึกงาน

เมื่อเข้าสู่ระบบการทำงานในส่วนของนักศึกษาฝึกงาน จะมีเมนูในการทำงาน 5 เมนูย่อย ดังแสดงในภาพที่ 4-1

ภาพที่ 4-1 เมนูการทำงานในส่วนของนักศึกษาฝึกงาน

จากภาพที่ 4-1 เมื่อนักศึกษาเข้าสู่ระบบจะสามารถเข้าใช้งานในเมนูย่อยได้ดังนี้

4.3.1.1.1 ข้อมูลส่วนตัว สำหรับการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษาฝึกงาน

4.3.1.1.2 บันทึกเวลาการปฏิบัติงาน สำหรับการลงบันทึกเวลาในการฝึกงานของนักศึกษา

4.3.1.1.3 บันทึกการทำงาน สำหรับการบันทึกไฟล์งานที่จะส่งในระหว่างฝึกงาน

4.3.1.1.4 บันทึกการนิเทศ สำหรับการบันทึกเมื่ออาจารย์นิเทศก์เข้านิเทศการฝึกงานในระบบ

4.3.1.1.5 ผลคะแนนการฝึกงาน สำหรับให้นักศึกษาฝึกงานได้ตรวจสอบคะแนนที่อาจารย์นิเทศก์ได้ประเมินผลการฝึกงานในระบบ

หน้าหลัก **ออกจากระบบ**

- ยินดีต้อนรับคุณ หรือนาย อาดำ
- นักศึกษา (Student)
 - ข้อมูลส่วนตัว
 - บันทึกเวลาการปฏิบัติงาน
 - บันทึกการทำงาน
 - บันทึกการนิเทศ
 - ผลคะแนนการฝึกงาน

ค้นหาข้อมูลเวลาการปฏิบัติงาน

ตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่

สถานะการลา

ค้นหาข้อมูล

เพิ่มข้อมูลเวลาการปฏิบัติงาน ลบข้อมูลเวลาการปฏิบัติงาน

☐	No.	วันเดือนปี	เวลา	สถานะการลา	หมายเหตุ	วันที่สร้าง
ไม่พบข้อมูลเวลาการปฏิบัติงาน						
Total found 0 records 1						

มาสาย	0	วัน
กลับก่อน	0	วัน
ลา	0	วัน
ขาด	0	วัน
รวม วันปฏิบัติงาน	0	วัน
รวม ชั่วโมงปฏิบัติงาน		ชั่วโมง

ภาพที่ 4-2 หน้าจอการใช้งานในเมนูบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน

หน้าหลัก **ออกจากระบบ**

- ยินดีต้อนรับคุณ หรือนาย อาดำ
- นักศึกษา (Student)
 - ข้อมูลส่วนตัว
 - บันทึกเวลาการปฏิบัติงาน
 - บันทึกการทำงาน
 - บันทึกการนิเทศ
 - ผลคะแนนการฝึกงาน

ค้นหาบันทึกการทำงาน

ตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่

สถานะการตรวจสอบ

ค้นหาข้อมูล

เพิ่มบันทึกการทำงาน ลบบันทึกการทำงาน

☐	No.	เริ่มเมื่อ	เสร็จเมื่อ	หัวข้องาน	สถานะ	วันที่สร้าง
☒	1	2015-04-22 08:00:00	2015-04-30 17:04:00	รายงานการปฏิบัติงาน...	all approve	2015-07-01 14:18:10
Total found 1 records 1						

ภาพที่ 4-3 หน้าจอบันทึกการทำงานในส่วนของนักศึกษาฝึกงาน

4.3.1.2 ส่วนของอาจารย์นิเทศก์

เมื่อเข้าสู่ระบบการทำงานในส่วนของอาจารย์นิเทศก์ จะปรากฏการทำงานในระบบ 5 เมนูย่อยดังแสดงในภาพที่ 4-2

ภาพที่ 4-4 เมนูการทำงานในส่วนของอาจารย์นิเทศก์

จากภาพที่ 4-4 เมื่อเข้าสู่ระบบในส่วนของอาจารย์นิเทศก์จะสามารถเข้าใช้งานในเมนูย่อยได้ดังนี้

4.3.1.2.1 ข้อมูลส่วนตัว สำหรับการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของอาจารย์นิเทศก์

4.3.1.2.2 ข้อมูลทะเบียนประวัติการฝึกงานของนักศึกษา สำหรับให้อาจารย์นิเทศก์ได้ตรวจสอบการทำงานของนักศึกษาฝึกงาน

4.3.1.2.3 ข้อมูลบันทึกการฝึกงานของนักศึกษา สำหรับให้อาจารย์นิเทศก์ตรวจสอบการทำงาน และการส่งงานระหว่างฝึกงานของนักศึกษา

4.3.1.2.4 ประเมินการฝึกงานของนักศึกษา สำหรับการประเมินผลรอบสุดท้ายของการฝึกงานของนักศึกษา

4.3.1.2.5 สรุปผลการฝึกงานของนักศึกษา สำหรับใช้ในการพิมพ์สรุปผลการฝึกงานของนักศึกษา ที่อาจารย์ได้ไปนิเทศการฝึกงานของนักศึกษา

4.3.1.3 ส่วนของพีเลียงนิเทศก์

เมื่อเข้าสู่ระบบการทำงานในส่วนของพีเลียงนิเทศก์ จะปรากฏการทำงานในระบบ 5 เมนูย่อยดังแสดงในภาพที่ 4-5

portfolio for Blended supervision in professional experience on computer

ระบบเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์

หน้าหลัก ออกจากระบบ

- ยินดีต้อนรับคุณ กชนน จิระกรไพศาล
- หัวหน้าหน่วยงานผู้ดูแลนักศึกษา (Mentor)
 - ข้อมูลส่วนตัว
 - ข้อมูลทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา
 - ข้อมูลบันทึกการฝึกงานของนักศึกษา [1]
 - ประเมินการฝึกงานของนักศึกษา

ค้นหาข้อมูลการลงทะเบียนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา

ชื่อ : นามสกุล

รหัสประจำตัวนักศึกษา สถาบัน

คณะวิชา สาขาวิชา

หมู่เรียน อาจารย์ในเขต

สถานประกอบการ หัวหน้าหน่วยงาน

สถานะ

ภาพที่ 4-5 เมนูการทำงานในส่วนของพีเลียงนิเทศก์

จากภาพที่ 4-5 เมื่อเข้าสู่ระบบในส่วนของพีเลียงนิเทศก์จะสามารถเข้าใช้งานในเมนูย่อยได้ดังนี้

4.3.1.3.1 ข้อมูลส่วนตัว สำหรับการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของพีเลียงนิเทศก์

4.3.1.3.2 ข้อมูลทะเบียนประวัติการฝึกงานของนักศึกษา สำหรับตรวจสอบผลการฝึกงานของนักศึกษาฝึกงาน

4.3.1.3.3 ข้อมูลบันทึกการฝึกงานของนักศึกษา สำหรับตรวจสอบการทำงานและการส่งงานระหว่างฝึกงานของนักศึกษา

4.3.1.3.4 ประเมินการฝึกงานของนักศึกษา สำหรับการประเมินผลรอบสุดท้ายของการฝึกงานของนักศึกษา

4.3.1.4 ส่วนของเจ้าหน้าที่หรือผู้ดูแลการฝึกงาน

เมื่อเข้าสู่ระบบการทำงานในส่วนของเจ้าหน้าที่หรือผู้ดูแลการฝึกงานจะมีความทำงานในระบบ 5 เมนูย่อยดังแสดงในภาพที่ 4-6

portfolio for Blended supervision in professional experience on computer

ระบบเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์

หน้าหลัก ออกจากระบบ

- ยินดีต้อนรับคุณ admin system
- เจ้าหน้าที่ (Admin)
 - ข้อมูลส่วนตัว
 - ข้อมูลอาจารย์ทั้งหมด
 - ข้อมูลหัวหน้าหน่วยงานผู้ดูแลนักศึกษา
 - ข้อมูลสถานประกอบการ
 - ข้อมูลนักศึกษาทั้งหมด
 - ลงทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา
 - สรุปผลการฝึกงานของนักศึกษา

แก้ไขข้อมูลเจ้าหน้าที่

รหัสเจ้าหน้าที่: 2

ตำแหน่ง: ☒ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว

ชื่อ: admin นามสกุล: system

อายุ: 30 เพศ: ☒ ชาย ☐ หญิง

ที่อยู่: -

อำเภอ/เขต: - จังหวัด: -

รหัสไปรษณีย์: -

เบอร์โทรศัพท์: 0893343456 อีเมล: -

ภาพที่ 4-6 เมนูการทำงานในส่วนของเจ้าหน้าที่หรือผู้ดูแลการฝึกงาน

จากภาพที่ 4-6 เมื่อเข้าสู่ระบบในส่วนของเจ้าหน้าที่หรือผู้ดูแลการฝึกงานจะสามารถใช้งานในเมนูย่อยได้ดังนี้

4.3.1.4.1 ข้อมูลส่วนตัว สำหรับการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของเจ้าหน้าที่หรือผู้ดูแลการฝึกงาน

4.3.1.4.2 ข้อมูลอาจารย์ทั้งหมด สำหรับตรวจสอบข้อมูลของอาจารย์นิเทศก์

4.3.1.4.3 ข้อมูลหัวหน้าหน่วยงานผู้ดูแลนักศึกษา หรือพี่เลี้ยงนิเทศก์

4.3.1.4.4 ข้อมูลสถานประกอบการ สำหรับจัดการข้อมูลสถานที่ฝึกงานของนักศึกษาหรือหน่วยงานที่นักศึกษาไปฝึกงาน

4.3.1.4.5 ข้อมูลนักศึกษาทั้งหมด สำหรับตรวจสอบข้อมูลของนักศึกษาฝึกงาน

4.3.1.4.6 ข้อมูลลงทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา สำหรับตรวจสอบและทำการบันทึกสถานที่ฝึกงานของนักศึกษากับสถานประกอบการ

4.3.1.4.7 สรุปผลการฝึกงานของนักศึกษา สำหรับพิมพ์สรุปการฝึกงานของนักศึกษาที่อาจารย์เป็นผู้นิเทศการฝึกงาน

4.3.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของ “ระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน” โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีการสื่อสารการศึกษา จำนวน 10 ท่านมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบด้านความสามารถตรงตามความต้องการ (Functional Requirement Test)

รายการประเมิน	ผลการประเมินประสิทธิภาพ		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ความสามารถของระบบในการเชื่อมโยงกับผู้ใช้งาน	4.20	0.44	มาก
2. ความสามารถของระบบในการเพิ่มข้อมูล	4.50	0.54	มาก
3. ความสามารถของระบบในการปรับปรุงข้อมูล	4.30	0.67	มาก
4. ความสามารถของระบบในการนำเสนอข้อมูล	4.40	0.54	มาก
5. ความสามารถของระบบในการค้นหาข้อมูล	4.40	0.54	มาก
6. ความสามารถของระบบในการจัดเก็บข้อมูล	4.50	0.54	มาก
7. ความสามารถของระบบในการเชื่อมโยงข้อมูล	4.33	0.44	มาก
8. ความเหมาะสมของระบบในภาพรวม	4.33	0.54	มาก
รวม	4.36	0.60	มาก

จากตารางที่ 4-5 ซึ่งแสดงผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบด้านความสามารถตรงตามความต้องการ (Functional Requirement Test) พบว่ามีผลการประเมินคุณภาพของระบบด้านความสามารถตรงตามความต้องการ คะแนนเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความสามารถของระบบในการเพิ่มข้อมูล และความสามารถของระบบในการจัดเก็บข้อมูลมีประสิทธิภาพมากที่สุด คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 รองลงมาได้แก่ความสามารถของระบบในการนำเสนอข้อมูลและความสามารถในการค้นหาข้อมูล คะแนนเฉลี่ยเท่ากันโดยคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 ตามลำดับ จากข้อมูลดังกล่าวจึงสรุปได้ว่าระบบดังกล่าวมีประสิทธิภาพตรงตามความต้องการอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4-6 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ
(Function Test)

รายการประเมิน	ผลการประเมินประสิทธิภาพ		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
2.1 ความถูกต้องของระบบในการเพิ่มข้อมูล	4.40	0.52	มาก
2.2 ความถูกต้องของระบบในการปรับปรุงข้อมูล	4.30	0.67	มาก
2.3 ความถูกต้องของระบบในการค้นหาข้อมูล	4.40	0.52	มาก
2.4 ความถูกต้องของระบบในการแสดงข้อมูล	4.40	0.52	มาก
2.5 ความถูกต้องของระบบในจัดพิมพ์รายงาน	4.20	0.79	มาก
2.6 ความถูกต้องของระบบในภาพรวม	4.40	0.52	มาก
รวม	4.35	0.61	มาก

จากตารางที่ 4-6 ซึ่งแสดงผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ (Function Test) พบว่ามีผลการประเมินคุณภาพระบบด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบคะแนนเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความถูกต้องของระบบในการเพิ่มข้อมูล และความถูกต้องของระบบในการค้นหาข้อมูล ความถูกต้องของระบบในการแสดงข้อมูล และ ความถูกต้องของระบบในภาพรวม มีประสิทธิภาพมากที่สุด คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 รองลงมาได้แก่ความสามารถของระบบในการปรับปรุงข้อมูลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 ตามลำดับ ดังนั้นสรุปได้ว่าระบบดังกล่าวมีประสิทธิภาพและมีความถูกต้องในการทำงานของระบบอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4-7 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน
(Usability Test)

รายการประเมิน	ผลการประเมินประสิทธิภาพ		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1 ความง่ายในการใช้ระบบ	4.50	0.53	มาก
2 ความเหมาะสมของกราฟิกที่นำเสนอ	4.50	0.71	มาก
3 ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอในภาพรวม	4.60	0.52	มากที่สุด
4 ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	4.60	0.52	มากที่สุด
5 ความเหมาะสมของการใช้โทนสีโดยภาพรวม	4.60	0.52	มากที่สุด
6 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้	4.50	0.71	มาก
7 ความเหมาะสมของภาพนิ่งที่นำเสนอ	4.40	0.70	มาก
8 ภาพรวมด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ	4.30	0.67	มาก
รวม	4.50	0.60	มาก

จากตารางที่ 4-7 ซึ่งแสดงผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน (Usability Test) พบว่าผลการประเมินคุณภาพระบบโดยรวมคะแนนเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอในภาพรวม ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ และความเหมาะสมของการใช้โทนสีโดยภาพรวม มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด โดยคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 รองลงมาได้แก่ ความง่ายในการใช้ระบบ ความเหมาะสมของกราฟิกที่นำเสนอ และความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 ดังนั้นสรุปได้ว่าระบบดังกล่าวมีความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4-8 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบด้านความเร็วในการทำงานของระบบ
(Performance Test)

รายการประเมิน	ผลการประเมินประสิทธิภาพ		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ความเร็วในการแสดงผลจากการเชื่อมโยงในแต่ละหน้าจอ	4.50	0.71	มาก
2. ความเร็วในการติดต่อกับระบบฐานข้อมูล	4.20	0.63	มาก
3. ความเร็วในการบันทึก ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงข้อมูล	4.50	0.71	มาก
4. ความเร็วในการนำเสนอข้อมูล	4.40	0.52	มาก
5. ความเร็วในการทำงานและการประมวลผลของระบบในภาพรวม	4.20	0.79	มาก
รวม	4.35	0.66	มาก

จากตารางที่ 4-8 ซึ่งแสดงผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบด้านความเร็วในการทำงานของระบบ (Performance Test) พบว่าประสิทธิภาพของระบบด้านความเร็วในการทำงาน คะแนนเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความเร็วในการทำงานของระบบในการแสดงผลจากการเชื่อมโยงในแต่ละหน้าจอ และ ความเร็วในการบันทึก ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงข้อมูลมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 รองลงมาได้แก่ความเร็วของระบบในการนำเสนอข้อมูล คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 ตามลำดับ ดังนั้นสรุปได้ว่าระบบดังกล่าวมีประสิทธิภาพด้านความเร็วในการทำงานอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4-9 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบด้านการรักษาความปลอดภัย (Security Test)

รายการประเมิน	ผลการประเมินประสิทธิภาพ		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
5.1 ความเหมาะสมของการกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน ในการตรวจสอบผู้ใช้งานระบบ	4.30	0.67	มาก
5.2 ความเหมาะสมของการรักษาความปลอดภัย เมื่อป้อนข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่านที่ผิดพลาดเข้าสู่ระบบ	4.40	0.52	มาก
5.3 ความเหมาะสมของระบบรักษาความปลอดภัย โดยรวม	4.50	0.53	มาก
รวม	4.40	0.56	มาก

จากตารางที่ 4-9 ซึ่งแสดงผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ (Security Test) พบว่าประสิทธิภาพของระบบด้านการรักษาความปลอดภัย คะแนนเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความเหมาะสมของระบบรักษาความปลอดภัยโดยรวมมีประสิทธิภาพมากที่สุด คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 รองลงมาได้แก่ความเหมาะสมของการรักษาความปลอดภัยเมื่อป้อนข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่านผิดพลาดเข้าสู่ระบบ คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 ตามลำดับ ดังนั้นสรุปได้ว่าระบบดังกล่าวมีประสิทธิภาพของระบบด้านการรักษาความปลอดภัยอยู่ในระดับมาก

4.4 ผลการประเมินการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

จากการนำ “ระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน” ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาสาขาวิชาด้านคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่มีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 60 คนโดยการเลือกสุ่มแบบเจาะจง จาก 4 สถาบันการศึกษาใน 3 สาขาวิชา ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วยนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 10 คน นักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จำนวน 10 คน นักศึกษาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ จำนวน 10 คน นักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย จากมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษก สาขาละ 10 คน รวมจำนวนนักศึกษาฝึกงานทั้งสิ้น 60 คน

โดยให้นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ระบบโดยบันทึกเวลาการทำงาน การส่งไฟล์ผลงานของตนเอง การบันทึกการนิเทศ การตรวจสอบคะแนนระหว่างฝึกงาน จนถึงขั้นตอนสุดท้ายคือ ตรวจสอบผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์

ในส่วนของการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์จะมีการแบ่งสัดส่วนคะแนนออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนการปฐมนิเทศก่อนฝึกงาน ส่วนคะแนนจากพี่เลี้ยงนิเทศก์ ส่วนคะแนนจากอาจารย์นิเทศก์ และส่วนคะแนนปัจฉิมนิเทศ โดยมีการให้คะแนนในระบบ ๕ แบ่งออกเป็น สองขั้นตอนหลักได้แก่ การประเมินผลระหว่างการฝึกงาน (Formative Assessment) เป็นการประเมินผลงานของนักศึกษาที่ส่งผลงานเข้าไปในระบบ ๕ โดยผู้ประเมินคือ พี่เลี้ยงนิเทศก์ และอาจารย์นิเทศก์ ซึ่งภายหลังการประเมินคะแนน นักศึกษาฝึกงานสามารถตรวจสอบผลการประเมินรวมไปถึงคำแนะนำทั้งจากพี่เลี้ยงนิเทศก์ และอาจารย์นิเทศก์ สำหรับการปรับปรุงผลงานของตนเองต่อไป และการประเมินผลสรุปหลังการฝึกงาน (Summative Assessment) เป็นการประเมินผลภายหลังที่นักศึกษาฝึกงานเสร็จสิ้นและส่งงานครบถ้วนแล้ว โดยผู้ประเมินคือ พี่เลี้ยงนิเทศก์ และอาจารย์นิเทศก์

เมื่อมีการประเมินครบทั้งสองขั้นตอนแล้วจึงจะมีการสรุปผลการประเมินออกมาเป็นเกรด ซึ่งในการทดลองใช้งานระบบ ได้มีการแสดงผลการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ โดยแยกตามสถาบันการศึกษา และแยกตามสาขาวิชา

4.4.1 ผลการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ มีผลการประเมินตามลำดับ ตั้งแต่ตารางที่ 4-10 ถึง ตารางที่ 4-15

ผลการประเมินจากการใช้งานระบบ ๕ จากกลุ่มตัวอย่างมีผลสรุปตามรายละเอียดดังนี้

4.4.1.1 สรุปผลการนิเทศการฝึกงาน สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี นักศึกษาฝึกงานได้ระดับเกรด A จำนวน 8 คน ระดับเกรด B+ จำนวน 2 คน

4.4.1.2 สรุปผลการนิเทศการฝึกงาน สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ นักศึกษาฝึกงานได้ระดับเกรด A จำนวน 8 คน ระดับเกรด B+ จำนวน 2 คน

4.4.1.3 สรุปผลการนิเทศการฝึกงาน สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นักศึกษาฝึกงานได้ระดับเกรด A จำนวน 8 คน ระดับเกรด B+ จำนวน 2 คน

4.4.1.4 สรุปผลการนิเทศการฝึกงาน สาขาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม นักศึกษาฝึกงานได้ระดับเกรด A จำนวน 9 คน ระดับเกรด B+ จำนวน 1 คน

4.4.1.5 สรุปผลการนิเทศการฝึกงาน สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม นักศึกษาฝึกงานได้ระดับเกรด A จำนวน 9 คนระดับเกรด B+ จำนวน 1 คน

4.4.1.6 สรุปผลการนิเทศการฝึกงาน สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม มีนักศึกษาฝึกงานได้ระดับเกรด A จำนวน 9 คน ระดับเกรด B+ จำนวน 1 คน

ตารางที่ 4-10 สรุปผลการนิเทศการฝึกงาน สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัย
ราชภัฏรำไพพรรณี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

นักศึกษาสาขาวิชา : วิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวนนักศึกษาทั้งหมด 10 คน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	พี่เลี้ยง นิเทศก์	อาจารย์ นิเทศก์	ผู้ประเมิน หัวหน้าศูนย์ ประสบการณ์ วิชาชีพ	กรรมการศูนย์ ประสบการณ์ วิชาชีพ	คะแนน รวม	ค่าระดับ คะแนน
1	นางสาว วราภรณ์ บุญยืน	45.00	32.00	5.00	5.00	87.00	B+
2	นางสาว ชลธิชา ปิตีสา	43.00	35.00	5.00	5.00	88.00	B+
3	นางสาว สุพัตรา ตั้งประเสริฐ	45.00	38.00	5.00	5.00	93.00	A
4	นางสาว อภิรติ แพทย์พิทักษ์	46.00	34.00	5.00	5.00	90.00	A
5	นาย ชนิตศิริ อ่อนแก้ว	46.00	35.00	5.00	5.00	91.00	A
6	นางสาว เปรมพร วัฒนะตระกูล	48.00	32.00	5.00	5.00	90.00	A
7	นางสาว เกวลี เชิงเขา	45.00	39.00	5.00	5.00	94.00	A
8	นาย ประภาวัต ทองมณี	46.00	35.00	5.00	5.00	91.00	A
9	นาย สภาพร ทองใบ	35.00	45.00	5.00	5.00	90.00	A
10	นาย พงศธร อัมพรพรัตน์	47.00	35.00	5.00	5.00	92.00	A

ระบบวิเคราะห์การประเมินการฝึกงานของนักศึกษา	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ผลการ ประเมิน
การทำงาน			
1.ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ	5.00	3.67	ดี
2.การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	3.67	ดี
3.เอาใจใส่ต่อการใช้อุปกรณ์และต่อความปลอดภัย	5.00	3.67	ดี
4.มีการพัฒนางาน มีความคิดริเริ่ม	5.00	3.67	ดี
5.มีความขยันและความรับผิดชอบต่อการทำงาน	5.00	5.00	ดีมาก
บุคลิกภาพ			
1.แต่งกายสะอาด สุภาพเรียบร้อย	5.00	3.50	ดี
2.กิริยาจาเหมาะสมควรกับกาลเทศะ	5.00	4.50	ดีมาก
3.มีมนุษยสัมพันธ์ และใฝ่รู้	5.00	4.50	ดีมาก
4.ตรงต่อเวลา	5.00	4.50	ดีมาก
5.ซื่อสัตย์ และมีน้ำใจ	5.00	4.50	ดีมาก
สรุปผลการประเมิน			
การทำงาน : ดี			
บุคลิกภาพ : ดี			

ตารางที่ 4-11 สรุปผลการนิเทศการฝึกงาน สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย
ราชภัฏรำไพพรรณี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
นักศึกษาสาขาวิชา : เทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวนนักศึกษาทั้งหมด 10 คน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	พี่เลี้ยง นิเทศก์	อาจารย์ นิเทศก์	ผู้ประเมิน หัวหน้าศูนย์ ประสบการณ์ วิชาชีพ	กรรมการศูนย์ ประสบการณ์ วิชาชีพ	คะแนน รวม	ค่าระดับ คะแนน
1	นาย ธเนศ แก้วเนียม	48.00	35.00	5.00	5.00	93.00	A
2	นาย วีระ พัฒนงาม	48.00	38.00	5.00	5.00	96.00	A
3	นางสาว อังคณา หงส์คำ	39.00	31.00	5.00	5.00	80.00	B+
4	นาย ชรินทร์ ส่องสว่าง	49.00	37.00	5.00	5.00	96.00	A
5	นางสาว ลักษณ์า สุขปุดโต	48.00	35.00	5.00	5.00	93.00	A
6	นาย บุรินทร์ ปราศรัย	46.00	36.00	5.00	5.00	92.00	A
7	นางสาว ชลธิชา เพชรตะกั่ว	44.00	34.00	5.00	5.00	88.00	B+
8	นาย กิตติพล เหลียงพาณิชย์	45.00	36.00	5.00	5.00	91.00	A
9	นาย มานะชัย สิทธิพล	49.00	37.00	5.00	5.00	96.00	A
10	นาย แสงตะวัน บุญสวัสดิ์	48.00	37.00	5.00	5.00	95.00	A

ระบบวิเคราะห์การประเมินการฝึกงานของนักศึกษา	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ผลการ ประเมิน
การทำงาน			
1. ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ	5.00	5.00	ดีมาก
2. การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	5.00	ดีมาก
3. เอาใจใส่ต่อการใช้อุปกรณ์และต่อความปลอดภัย	5.00	5.00	ดีมาก
4. มีการพัฒนางาน มีความคิดริเริ่ม	5.00	5.00	ดีมาก
5. มีความขยันและความรับผิดชอบต่อการทำงาน	5.00	5.00	ดีมาก
บุคลิกภาพ			
1. แต่งกายสะอาด สุภาพเรียบร้อย	5.00	5.00	ดีมาก
2. กิริยาจาเหมาะสมควรกับกาลเทศะ	5.00	5.00	ดีมาก
3. มีมนุษยสัมพันธ์ และใฝ่รู้	5.00	5.00	ดีมาก
4. ตรงต่อเวลา	5.00	5.00	ดีมาก
5. ซื่อสัตย์ และมีน้ำใจ	5.00	5.00	ดีมาก
สรุปผลการประเมิน			
การทำงาน : ดีมาก			
บุคลิกภาพ : ดีมาก			

ตารางที่ 4-12 สรุปผลการนิเทศการฝึกงาน สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย
ราชภัฏนครปฐม

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

นักศึกษาสาขาวิชา : เทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวนนักศึกษาทั้งหมด 10 คน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ที่เลี้ยง นิเทศก์	อาจารย์ นิเทศก์	ผู้ประเมิน หัวหน้าศูนย์ ประสบการณ์ วิชาชีพ	กรรมการศูนย์ ประสบการณ์ วิชาชีพ	คะแนน รวม	ค่าระดับ คะแนน
1	นางสาว บุษรา ฉายะยันตร์	48.00	35.00	5.00	5.00	93.00	A
2	นาย จิรภัทร สะสมทรัพย์	49.00	36.00	5.00	5.00	95.00	A
3	นางสาว ธัญญากานต์ วิวัฒน์อรกุล	42.00	35.00	5.00	5.00	87.00	B+
4	นางสาว เขมิกา แซ่โจ้ว	47.00	29.00	5.00	5.00	86.00	B+
5	นาย ปรีดา อินทรจินดา	46.00	38.00	5.00	5.00	94.00	A
6	นาย ทรัพย์อนันต์ สะสมทรัพย์	45.00	35.00	5.00	5.00	90.00	A
7	นางสาว ธัญวรรณ พันธุ์เณร	47.00	38.00	5.00	5.00	95.00	A
8	นาย ทฤษฏ์นันท์ สันติธรรมเมธี	49.00	37.00	5.00	5.00	96.00	A
9	นางสาว นันธิญา อ่อนเที่ยง	48.00	39.00	5.00	5.00	97.00	A
10	นาย ปฐมพงศ์ ถาวงราม	47.00	36.00	5.00	5.00	93.00	A

ระบบวิเคราะห์การประเมินการฝึกงานของนักศึกษา	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ผลการ ประเมิน
การทำงาน			
1. ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ	5.00	5.00	ดีมาก
2. การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	5.00	ดีมาก
3. เอาใจใส่ต่อการใช้อุปกรณ์และต่อความปลอดภัย	5.00	5.00	ดีมาก
4. มีการพัฒนางาน มีความคิดริเริ่ม	5.00	5.00	ดีมาก
5. มีความขยันและความรับผิดชอบต่อการทำงาน	5.00	5.00	ดีมาก
บุคลิกภาพ			
1. แต่งกายสะอาด สุภาพเรียบร้อย	5.00	5.00	ดีมาก
2. กิริยาวาจาเหมาะสมกับกาลเทศะ	5.00	5.00	ดีมาก
3. มีมนุษยสัมพันธ์ และใฝ่รู้	5.00	5.00	ดีมาก
4. ตรงต่อเวลา	5.00	5.00	ดีมาก
5. ซื่อสัตย์ และมีน้ำใจ	5.00	5.00	ดีมาก
สรุปผลการประเมิน			
การทำงาน : ดีมาก			
บุคลิกภาพ : ดีมาก			

ตารางที่ 4-13 สรุปผลการนิเทศการฝึกงาน สาขาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย มหาวิทยาลัย
ราชภัฏจันทรเกษม

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
นักศึกษาสาขาวิชา : เทคโนโลยีมัลติมีเดีย จำนวนนักศึกษาทั้งหมด 10 คน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	พี่เลี้ยง นิเทศก์	อาจารย์ นิเทศก์	ผู้ประเมิน หัวหน้าศูนย์ ประสบการณ์ วิชาชีพ	กรรมการศูนย์ ประสบการณ์ วิชาชีพ	คะแนน รวม	ค่าระดับ คะแนน
1	นางสาว เหวิกา อยู่สถิตย์	48.00	38.00	5.00	5.00	96.00	A
2	นางสาว หวันยิหาว อาดำ	46.00	38.00	5.00	5.00	94.00	A
3	นาย มงคล ชินพีระเสถียร	44.00	37.00	5.00	5.00	91.00	A
4	นางสาว สุนทรี ไพริน	45.00	38.00	5.00	5.00	93.00	A
5	นาย ศุภกิจ สว่างภพ	47.00	36.00	5.00	5.00	93.00	A
6	นาย พิชาพันธ์ จินหมวกดำ	45.00	38.00	5.00	5.00	93.00	A
7	นาย สุรศักดิ์ ประเสริฐสิต	48.00	36.00	5.00	5.00	94.00	A
8	นาย สิทธิกร พิกุลแย้ม	46.00	39.00	5.00	5.00	95.00	A
9	นางสาว ยุวดี จอมทอง	49.00	38.00	5.00	5.00	97.00	A
10	นาย ยุทธพล ทองทวีโชติ	42.00	31.00	5.00	5.00	83.00	B+

ระบบวิเคราะห์การประเมินการฝึกงานของนักศึกษา	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ผลการ ประเมิน
การทำงาน			
1. ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ	5.00	5.00	ดีมาก
2. การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	5.00	ดีมาก
3. เอาใจใส่ต่อการใช้อุปกรณ์และต่อความปลอดภัย	5.00	5.00	ดีมาก
4. มีการพัฒนางาน มีความคิดริเริ่ม	5.00	5.00	ดีมาก
5. มีความขยันและความรับผิดชอบต่อการทำงาน	5.00	5.00	ดีมาก
บุคลิกภาพ			
1. แต่งกายสะอาด สุภาพเรียบร้อย	5.00	5.00	ดีมาก
2. กิริยาวาจาเหมาะสมกับกาลเทศะ	5.00	5.00	ดีมาก
3. มีมนุษยสัมพันธ์ และใฝ่รู้	5.00	5.00	ดีมาก
4. ตรงต่อเวลา	5.00	5.00	ดีมาก
5. ซื่อสัตย์ และมีน้ำใจ	5.00	5.00	ดีมาก
สรุปผลการประเมิน			
การทำงาน : ดีมาก			
บุคลิกภาพ : ดีมาก			

ตารางที่ 4-14 สรุปผลการนิเทศการฝึกงาน สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัย
ราชภัฏจันทรเกษม

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
นักศึกษาสาขาวิชา : วิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวนนักศึกษาทั้งหมด 10 คน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	พี่เลี้ยง นิเทศก์	อาจารย์ นิเทศก์	ผู้ประเมิน หัวหน้าศูนย์ ประสบการณ์ วิชาชีพ	กรรมการศูนย์ ประสบการณ์ วิชาชีพ	คะแนน รวม	ค่าระดับ คะแนน
1	นาย อธิพล อิ่มอมรชัย	48.00	35.00	5.00	5.00	93.00	A
2	นาย เฉษฐา กันเกษร	49.00	35.00	5.00	5.00	94.00	A
3	นาย ปิยะพงษ์ บุญเรือง	48.00	36.00	5.00	5.00	94.00	A
4	นางสาว จิราพร พึ่งสุข	47.00	37.00	5.00	5.00	94.00	A
5	นาย ธเนศ มาโต	42.00	34.00	5.00	5.00	86.00	B+
6	นาย นพคุณ นิมสุด	47.00	36.00	5.00	5.00	93.00	A
7	นาย นัฐพล จันเปี่ยม	45.00	35.00	5.00	5.00	90.00	A
8	นาย ณัฐภูมิ มีสติ	46.00	38.00	5.00	5.00	94.00	A
9	นาย จเด็จ จีประดับ	48.00	35.00	5.00	5.00	93.00	A
10	นาย คมกฤษ ศรีชัย	47.00	36.00	5.00	5.00	93.00	A

ระบบวิเคราะห์การประเมินการฝึกงานของนักศึกษา	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ผลการ ประเมิน
การทำงาน			
1. ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ	5.00	5.00	ดีมาก
2. การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	5.00	ดีมาก
3. เอาใจใส่ต่อการใช้อุปกรณ์และต่อความปลอดภัย	5.00	5.00	ดีมาก
4. มีการพัฒนางาน มีความคิดริเริ่ม	5.00	5.00	ดีมาก
5. มีความขยันและความรับผิดชอบต่อการทำงาน	5.00	5.00	ดีมาก
บุคลิกภาพ			
1. แต่งกายสะอาด สุภาพเรียบร้อย	5.00	5.00	ดีมาก
2. กิริยาวาจาเหมาะสมกับกาลเทศะ	5.00	5.00	ดีมาก
3. มีมนุษยสัมพันธ์ และใฝ่รู้	5.00	5.00	ดีมาก
4. ตรงต่อเวลา	5.00	5.00	ดีมาก
5. ซื่อสัตย์ และมีน้ำใจ	5.00	5.00	ดีมาก
สรุปผลการประเมิน			
การทำงาน : ดีมาก			
บุคลิกภาพ : ดีมาก			

ตารางที่ 4-15 สรุปผลการนิเทศการฝึกงาน สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย
ราชภัฏจันทรเกษม

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
นักศึกษาสาขาวิชา : เทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวนนักศึกษาทั้งหมด 10 คน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	พี่เลี้ยง นิเทศก์	อาจารย์ นิเทศก์	ผู้ประเมิน หัวหน้าศูนย์ ประสบการณ์ วิชาชีพ	กรรมการศูนย์ ประสบการณ์ วิชาชีพ	คะแนน รวม	ค่าระดับ คะแนน
1	นางสาว นิศาชล ประเทศเสนา	46.00	38.00	5.00	5.00	94.00	A
2	นาย ภาณุวิชญ์ ปุ้ยมี	47.00	39.00	5.00	5.00	96.00	A
3	นาย เทวฤทธิ์ โสล้ำภา	49.00	35.00	5.00	5.00	94.00	A
4	นางสาว ณัฐนิชา บริสุทธิ์เพชร	47.00	37.00	5.00	5.00	94.00	A
5	นาย ณรงค์พล ปูตา	48.00	36.00	5.00	5.00	94.00	A
6	นาย มะส่าพี ลาเต๊ะ	46.00	31.00	5.00	5.00	87.00	B+
7	นาย ธนากร สรวิวรรณ	48.00	38.00	5.00	5.00	96.00	A
8	นาย ภาณุ สุขสำราญ	45.00	39.00	5.00	5.00	94.00	A
9	นาย ณัฐวุฒิ ไรจน์พัฒนสุข	48.00	37.00	5.00	5.00	95.00	A
10	นาย ธนา สุทธยาลัย	47.00	34.00	5.00	5.00	91.00	A

ระบบวิเคราะห์การประเมินการฝึกงานของนักศึกษา	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ผลการ ประเมิน
การทำงาน			
1. ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ	5.00	5.00	ดีมาก
2. การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	5.00	ดีมาก
3. เอาใจใส่ต่อการใช้อุปกรณ์และต่อความปลอดภัย	5.00	5.00	ดีมาก
4. มีการพัฒนางาน มีความคิดริเริ่ม	5.00	4.50	ดีมาก
5. มีความขยันและความรับผิดชอบต่อการทำงาน	5.00	5.00	ดีมาก
บุคลิกลักษณะ			
1. แต่งกายสะอาด สุภาพเรียบร้อย	5.00	5.00	ดีมาก
2. กิริยาวาจาเหมาะสมกับกาลเทศะ	5.00	5.00	ดีมาก
3. มีมนุษยสัมพันธ์ และใฝ่รู้	5.00	5.00	ดีมาก
4. ตรงต่อเวลา	5.00	5.00	ดีมาก
5. ซื่อสัตย์ และมีน้ำใจ	5.00	5.00	ดีมาก
สรุปผลการประเมิน			
การทำงาน : ดีมาก			
บุคลิกลักษณะ : ดีมาก			

4.4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งาน ระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาฝึกงานจำนวน 60 คน และผู้เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 25 คน ประกอบด้วย อาจารย์นิเทศก์ 15 คน พี่เลี้ยงนิเทศก์ในสถานประกอบการ 10 คน รวมผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 85 คน มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบดังนี้

ตารางที่ 4-16 ข้อมูลสถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลสถานะ	ผลการประเมิน	
	จำนวน	ร้อยละ
1. นักศึกษาฝึกงาน	60	70.59
2. อาจารย์นิเทศก์	15	17.65
3. พี่เลี้ยงนิเทศก์	10	11.76
รวม	85	100

จากตารางที่ 4-16 เป็นตารางแสดงข้อมูลสถานะของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 85 คน ประกอบด้วยนักศึกษาฝึกงานจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 70.59 อาจารย์นิเทศก์จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 17.65 และพี่เลี้ยงนิเทศก์จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 11.76

ตารางที่ 4-17 ข้อมูลเพศผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลเพศ	ผลการประเมิน	
	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศชาย	56	65.88
2. เพศหญิง	29	34.12
รวม	85	100

จากตารางที่ 4-17 เป็นตารางแสดงข้อมูลเพศของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 85 คน ซึ่งประกอบด้วย นักศึกษาฝึกงาน อาจารย์นิเทศก์และพี่เลี้ยงนิเทศก์ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายจำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 65.88 เพศหญิงจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 34.12

ตารางที่ 4-18 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ด้านการใช้งานของระบบ	3.94	0.32	มาก
1.1 ระบบใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน	3.96	0.42	มาก
1.2 การเข้าถึงข้อมูลอย่างรวดเร็ว	3.96	0.29	มาก
1.3 การค้นหาข้อมูลมีความสะดวก	3.92	0.32	มาก
1.4 มีเมนูในการใช้งานที่เหมาะสม	3.91	0.29	มาก
1.5 ระบบสามารถใช้งานผ่านสมาร์ตโฟนได้	3.94	0.24	มาก
2. ด้านการออกแบบระบบ	3.74	0.54	มาก
2.1 ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม	3.75	0.55	มาก
2.2 สีตัวอักษร และสีพื้นมีความเหมาะสม	3.73	0.56	มาก
2.3 ภาพประกอบในระบบมีความเหมาะสม	3.71	0.55	มาก
2.4 การออกแบบเว็บไซต์มีความเหมาะสม	3.78	0.47	มาก
3. ด้านการทำงานระบบ	3.85	0.46	มาก
3.1 เสถียรภาพในการทำงานของระบบ	3.85	0.48	มาก
3.2 ความรวดเร็วในการประมวลผลของระบบ	3.85	0.45	มาก
3.3 ความถูกต้องของข้อมูลในระบบ	3.87	0.43	มาก
3.4 การเชื่อมโยงของข้อมูลในระบบ	3.82	0.49	มาก
4. ด้านความสามารถของระบบ	4.10	0.54	มาก
4.1 ความสามารถในการจัดการข้อมูลพื้นฐาน (เพิ่ม ลบ แก้ไขและ ค้นหา ข้อมูล)	4.19	0.57	มาก
4.2 ระบบสามารถส่งไฟล์ผลงานได้	4.14	0.54	มาก
4.3 ระบบสามารถบันทึกการนิเทศได้	4.13	0.46	มาก
4.4 ระบบสามารถบันทึกคะแนนได้	4.12	0.57	มาก
4.5 ระบบสามารถประเมินผลการฝึกงานได้	4.04	0.61	มาก
4.6 ระบบสามารถสรุปรายงานผลการฝึกงานได้	3.98	0.51	มาก

ตารางที่ 4-18 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
5.ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ	3.90	0.47	มาก
5.1 การตรวจสอบการเข้าใช้งานระบบ	3.88	0.45	มาก
5.2 การแบ่งกลุ่มผู้ใช้งานระบบที่ชัดเจน	3.92	0.49	มาก
5.3 ความเหมาะสมของการกำหนดชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน	3.89	0.46	มาก
รวม	3.92	0.49	มาก

จากตารางที่ 4-18 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งาน ระบบแฟ้มสะสมผลงาน อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสาน ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพอใจในการใช้งานระบบดังกล่าวอยู่ในระดับ มาก คะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 เมื่อพิจารณาเป็นราย ด้านมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.4.2.1 ด้านการใช้งานของระบบ มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.94 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.32 ส่วนประเด็นย่อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.4.2.1.1 ระบบใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42

4.4.2.1.2 การเข้าถึงข้อมูลอย่างรวดเร็ว มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.29

4.4.2.1.3 การค้นหาข้อมูลมีความสะดวก มีผลการประเมินอยู่ในระดับ มาก คะแนนเฉลี่ย 3.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.32

4.4.2.1.4 เมนูในการใช้งานที่เหมาะสม มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.91 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.29

4.4.2.1.5 ระบบสามารถใช้งานผ่านสมาร์ทโฟนได้ มีผลการประเมินอยู่ ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.94 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.24

4.4.2.2 ด้านการออกแบบระบบ มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.74 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54 ส่วนประเด็นย่อย มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.4.2.2.1 ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55

4.4.2.2.2 สีตัวอักษร และสีพื้นมีความเหมาะสม มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.56

4.4.2.2.3 ภาพประกอบในระบบมีความเหมาะสม มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากมี ค่าเฉลี่ย 3.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55

4.4.2.2.4 การออกแบบเว็บไซต์มีความเหมาะสม มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก มีค่า เฉลี่ย 3.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47

4.4.2.3 ด้านการทำงานของระบบ มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.46 ส่วนประเด็นย่อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.4.2.3.1 เสถียรภาพในการทำงานของระบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48

4.4.2.3.2 ความรวดเร็วในการประมวลผลของระบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45

4.4.2.3.3 ความถูกต้องของข้อมูลในระบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.87 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43

4.4.2.3.4 การเชื่อมโยงของข้อมูลในระบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49

4.4.2.4. ด้านความสามารถของระบบ มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54 ส่วนประเด็นย่อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.4.2.4.1 ความสามารถในการจัดการข้อมูลพื้นฐาน (เพิ่ม ลบ แก้ไขและ ค้นหา ข้อมูล) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57

4.4.2.4.2 ระบบสามารถส่งไฟล์ผลงานได้ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.14 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54

4.4.2.4.3 ระบบสามารถบันทึกการนิเทศได้ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.46

4.4.2.4.4 ระบบสามารถบันทึกคะแนนได้ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.12 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57

4.4.2.4.5 ระบบสามารถประเมินผลการฝึกงานได้ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.04 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61

4.4.2.4.6 ระบบสามารถสรุปรายงานผลการฝึกงานได้ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก มีค่า เฉลี่ย 3.98 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51

4.4.2.5 ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 ส่วนประเด็นย่อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.4.2.5.1 การตรวจสอบการเข้าใช้งานระบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45

4.4.2.5.2 การแบ่งกลุ่มผู้ใช้งานระบบที่ชัดเจน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49

4.4.2.5.3 ความเหมาะสมของการกำหนดชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.46

4.5 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาฝึกงานจำนวน 60 คน และผู้เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 25 คน ประกอบด้วย อาจารย์นิเทศก์ 15 คน พี่เลี้ยงนิเทศก์ในสถานประกอบการ 10 คน รวมผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 85 คน มีผลของการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบดังนี้

ตารางที่ 4-19 ข้อมูลสถานะของผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบ

ข้อมูลสถานะ	ผลการประเมิน	
	จำนวน	ร้อยละ
1. นักศึกษาฝึกงาน	60	70.59
2. อาจารย์นิเทศก์	15	17.65
3. พี่เลี้ยงนิเทศก์	10	11.76
รวม	85	100

จากตารางที่ 4-19 เป็นตารางแสดงข้อมูลสถานะของผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบ จำนวนทั้งสิ้น 85 คน ประกอบด้วย นักศึกษาฝึกงาน จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 70.59 อาจารย์นิเทศก์ จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 17.65 และพี่เลี้ยงนิเทศก์ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 11.76

ตารางที่ 4-20 ข้อมูลเพศผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบ

ข้อมูลเพศ	ผลการประเมิน	
	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศชาย	56	65.88
2. เพศหญิง	29	34.12
รวม	85	100

จากตารางที่ 4-20 เป็นตารางแสดงข้อมูลเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม ความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบ จำนวนทั้งสิ้น 85 คน ซึ่งประกอบด้วย นักศึกษาฝึกงาน อาจารย์นิเทศก์ และพี่เลี้ยงนิเทศก์ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 65.88 เป็นเพศหญิง จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 34.12

ตารางที่ 4-21 ผลประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

รายการประเมิน	ผลประเมินความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ข้อมูลนำเข้า			
1.1 ขั้นการวางแผน	3.85	0.38	มาก
1) การกำหนดแนวทางการฝึกงาน	3.87	0.43	มาก
2) การวางแผนการนิเทศและการส่งงาน	3.87	0.34	มาก
3) การวางแผนการใช้ระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์	3.82	0.38	มาก
1.2 ขั้นการปฐมนิเทศ	3.92	0.43	มาก
1) การปฐมนิเทศให้กับนักศึกษาก่อนการฝึกงาน	3.96	0.42	มาก
2) การประชุมชี้แจงระเบียบ ข้อบังคับ และเกณฑ์ที่ใช้ในการฝึกงาน	3.88	0.42	มาก
3) การแนะนำการใช้ระบบ ฯ เพื่อการนิเทศและการประเมินผล	3.92	0.44	มาก

ตารางที่ 4-21 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลประเมินความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1.3 ขั้นการลงทะเบียน	3.84	0.48	มาก
1) การลงทะเบียนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์	3.85	0.48	มาก
2) การลงทะเบียนในระบบ ฯ	3.85	0.45	มาก
3) การเลือกหน่วยงานในการฝึกงาน	3.82	0.49	มาก
4) การจัดอาจารย์สำหรับนิเทศนักศึกษาฝึกงาน	3.82	0.49	มาก
2. ปัจจัยกระบวนการ (Process)			
2.1 ขั้นการออกฝึกงาน	4.20	0.51	มาก
1) การส่งตัวนักศึกษาฝึก ณ สถานประกอบการ	4.22	0.54	มาก
2) การแจ้งรายละเอียดการฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศ	4.18	0.47	มาก
2.2 ขั้นการนิเทศการฝึกงาน	4.10	0.58	มาก
1) การนิเทศการฝึกงานแบบปกติ (Face to Face Supervision)	4.07	0.57	มาก
2) การนิเทศการฝึกงานแบบออนไลน์ (Online Supervision)	4.06	0.60	มาก
3) การใช้กลุ่มไลน์ (Line) ในการติดต่อสื่อสารกรณีเร่งด่วน ประกอบด้วย นักศึกษาฝึกงาน อาจารย์นิเทศก์ และ พี่เลี้ยงนิเทศก์	4.16	0.55	มาก
2.3 ขั้นการควบคุม	3.80	0.53	มาก
1) การบันทึกเวลาฝึกงานผ่านระบบ ฯ	3.78	0.54	มาก
2) การบันทึกไฟล์ผลงานและการนิเทศผ่านระบบ	3.81	0.52	มาก
3) การเสริมแรงทั้งทางบวกและทางลบในการปฏิบัติงานและ การส่งผลงาน	3.82	0.52	มาก

ตารางที่ 4-21 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลประเมินความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
2.4 ขั้นการประเมินผล	3.84	0.51	มาก
1) การประเมินผลระหว่างฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์	3.85	0.50	มาก
2) การประเมินผลระหว่างฝึกงานโดยอาจารย์นิเทศก์	3.81	0.52	มาก
3) การประเมินผลสรุปโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์	3.86	0.52	มาก
4) การประเมินผลสรุปโดยอาจารย์นิเทศก์	3.86	0.52	มาก
3. ผลลัพธ์ (Output)			
3.1 ขั้นการสรุปผล	4.16	0.51	มาก
1) ผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์	4.16	0.51	มาก
4. ผลป้อนกลับ (Feedback)			
4.1 ขั้นข้อมูลป้อนกลับ	4.12	0.52	มาก
1) การนำข้อมูลผลสรุปการฝึกประสบการณ์วิชาชีพไปปรับปรุงในปีการศึกษาต่อไป	4.12	0.52	มาก
รวม	3.93	0.51	มาก

จากตารางที่ 4-21 ซึ่งแสดงผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51 ส่วนผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละส่วนประกอบมีผลดังนี้

4.5.1 ส่วนข้อมูลนำเข้า ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก 10 ขั้นตอนย่อย โดยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.5.1.1 ขั้นการวางแผน มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.5.1.1.1 การกำหนดแนวทางการฝึกงาน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.87 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43

4.5.1.1.2 การวางแผนการนิเทศและการส่งงานมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.87 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.34

4.5.1.1.3 การวางแผนการใช้ระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38

4.5.1.2 ขั้นการปฐมนิเทศ มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลการประเมินดังนี้

4.5.1.2.1 การปฐมนิเทศให้กับนักศึกษา ก่อนการฝึกงาน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42

4.5.1.2.2 การประชุมชี้แจงระเบียบ ข้อบังคับ และเกณฑ์ที่ใช้ในการฝึกงาน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42

4.5.1.2.3 การแนะนำการใช้ระบบ ฯ เพื่อการนิเทศและการประเมินผล มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.44

4.5.1.3 ขั้นการลงทะเบียน มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.84 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.5.1.3.1 การลงทะเบียนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48

4.5.1.3.2 การลงทะเบียนในระบบ ฯ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45

4.5.1.3.3 การเลือกหน่วยงานในการฝึกงาน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49

4.5.1.3.4 การจัดอาจารย์สำหรับการนิเทศฝึกงาน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49

4.5.2 ส่วนกระบวนการ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก 12 ขั้นตอนย่อย มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.5.2.1 ขั้นการออกฝึกงาน มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.5.2.1.1 การส่งตัวนักศึกษาฝึกงาน ณ สถานประกอบการ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54

4.5.2.1.2 การแจ้งรายละเอียดการฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47

4.5.2.2 ขั้นการนิเทศการฝึกงาน มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.5.2.2.1 การนิเทศการฝึกงานแบบปกติ (Face to Face Supervision) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57

4.5.2.2.2 การนิเทศการฝึกงานแบบออนไลน์ (Online Supervision) มีผลการประเมิน อยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.60

4.5.2.2.3 การใช้กลุ่มไลน์ (Line) ในการติดต่อสื่อสารกรณีเร่งด่วน ประกอบด้วย นักศึกษาฝึกงาน อาจารย์นิเทศก์และพี่เลี้ยงนิเทศก์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55

4.5.2.3 ขั้นการควบคุม มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.5.2.3.1 การบันทึกเวลาฝึกงานผ่านระบบ ฯ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54

4.5.2.3.2 การบันทึกไฟล์ผลงานและการนิเทศผ่านระบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52

4.5.2.3.3 การเสริมแรงทั้งทางบวกและทางลบในการปฏิบัติงานและ การส่งผลงาน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52

4.5.2.4 ขั้นการประเมินผล มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.5.2.4.1 การประเมินผลระหว่างฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52

4.5.2.4.2 การประเมินผลระหว่างฝึกงานโดยอาจารย์นิเทศก์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52

4.5.2.4.3 การประเมินผลสรุปโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57

4.5.2.4.4 การประเมินผลสรุปโดยอาจารย์นิเทศก์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.32

4.5.3 ส่วนผลลัพธ์ ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 1 ขั้นตอน และขั้นตอนย่อย 1 ขั้นตอน มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.5.3.1 ขั้นการสรุปผล

4.5.3.1.1 ผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51

4.5.4 ส่วนผลป้อนกลับ มีขั้นตอนหลัก 1 ขั้นตอนและขั้นตอนย่อย 1 ขั้นตอน มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.5.4.1 ขั้นการส่งข้อมูลป้อนกลับ

4.5.4.1.1 การนำข้อมูลผลสรุปการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไปปรับปรุงในปีการศึกษาต่อไป มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.12 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52

4.6 ผลการประเมินรับรอง “รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ”

ผลการประเมินรับรองรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 4-22 ผลการประเมินรับรองรูปแบบ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ข้อมูลนำเข้า			
1.1 ขั้นการวางแผน	4.07	0.59	มาก
1) การกำหนดแนวทางการฝึกงาน	3.80	0.84	มาก
2) การวางแผนการนิเทศและการส่งงาน	4.00	0.71	มาก
3) การวางแผนการใช้ระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์	4.40	0.55	มาก
1.2 ขั้นการปฐมนิเทศ	4.27	0.59	มาก
1) การปฐมนิเทศให้กับนักศึกษาก่อนการฝึกงาน	4.00	0.71	มาก
2) การประชุมชี้แจงระเบียบ ข้อบังคับ และเกณฑ์ที่ใช้ในการฝึกงาน	4.20	0.45	มาก
3) การแนะนำการใช้ระบบ ฯ เพื่อการนิเทศและการประเมินผล	4.60	0.55	มาก
1.3 ขั้นการลงทะเบียน	4.15	0.59	มาก
1) การลงทะเบียนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์	4.00	0.71	มาก
2) การลงทะเบียนในระบบ ฯ	4.40	0.55	มาก

ตารางที่ 4-22 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
3) การเลือกหน่วยงานในการฝึกงาน	4.00	0.71	มาก
4) การจัดอาจารย์สำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกงาน	4.20	0.45	มาก
2. ปัจจัยกระบวนการ (Process)			
2.1 ขั้นการออกฝึกงาน	4.20	0.42	มาก
1) การส่งตัวนักศึกษาฝึกงาน ณ สถานประกอบการ	4.20	0.45	มาก
2) การแจ้งรายละเอียดการฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์	4.20	0.45	มาก
2.2 ขั้นการนิเทศการฝึกงาน	4.27	0.59	มาก
1) การนิเทศการฝึกงานแบบปกติ (Face to Face Supervision)	4.20	0.45	มาก
2) การนิเทศการฝึกงานแบบออนไลน์ (Online Supervision)	4.40	0.55	มาก
3) การใช้กลุ่มไลน์ (Line) ในการติดต่อสื่อสารกรณีเร่งด่วน ประกอบด้วย นักศึกษาฝึกงาน อาจารย์นิเทศก์และพี่เลี้ยงนิเทศก์	4.20	0.84	มาก
2.3 ขั้นการควบคุม	4.33	0.49	มาก
1) การบันทึกเวลาฝึกงานผ่านระบบ ฯ	4.20	0.45	มาก
2) การบันทึกไฟล์ผลงานและการนิเทศผ่านระบบ	4.40	0.55	มาก
3) การเสริมแรงทั้งทางบวกและทางลบในการปฏิบัติงานและ การส่งผลงาน	4.40	0.55	มาก
2.4 ขั้นการประเมินผล	4.25	0.47	มาก
1) การประเมินผลระหว่างฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศ	4.40	0.55	มาก
2) การประเมินผลระหว่างฝึกงานโดยอาจารย์นิเทศก์	4.40	0.55	มาก
3) การประเมินผลสรุปโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์	4.00	0.71	มาก
4) การประเมินผลสรุปโดยอาจารย์นิเทศก์	4.20	0.45	มาก

ตารางที่ 4-22 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
3. ผลลัพธ์ (Output)			
3.1 ขั้นการสรุปผล	4.40	0.55	มาก
1) ผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์	4.40	0.55	มาก
4. ผลป้อนกลับ (Feedback)			
4.1 ขั้นข้อมูลป้อนกลับ	4.20	0.45	มาก
1) การนำข้อมูลผลสรุปการฝึกประสบการณ์วิชาชีพไปปรับปรุงในปีการศึกษาต่อไป	4.20	0.45	มาก
รวม	4.23	0.54	มาก

จากตารางที่ 4-22 ซึ่งแสดงผลการประเมินรับรองรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยคะแนนเฉลี่ย 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54 ส่วนผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละส่วนมีดังนี้

4.6.1 ส่วนข้อมูลนำเข้า มี 3 ขั้นตอนหลัก 10 ขั้นตอนย่อย มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.6.1.1 ขั้นการวางแผน มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย

4.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.6.1.1.1 การกำหนดแนวทางการฝึกงาน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.84

4.6.1.1.2 การวางแผนการนิเทศและการส่งงาน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71

4.6.1.1.3 การวางแผนการใช้ระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55

4.6.1.2 ขั้นการปฐมนิเทศ มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลการประเมินดังนี้

4.6.1.2.1 การปฐมนิเทศให้กับนักศึกษา ก่อนการฝึกงาน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71

4.6.1.2.2 การประชุมชี้แจงระเบียบ ข้อบังคับ และเกณฑ์ที่ใช้ในการฝึกงาน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45

4.6.1.2.3 การแนะนำการใช้ระบบ ฯ เพื่อการนิเทศและการประเมินผล มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71

4.6.1.3 ขั้นการลงทะเบียน มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.6.1.3.1 การลงทะเบียนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71

4.6.1.3.2 การลงทะเบียนในระบบ ฯ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55

4.6.1.3.3 การเลือกหน่วยงานในการฝึกงานมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71

4.6.1.3.4 การจัดอาจารย์สำหรับการนิเทศฝึกงาน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากคะแนนเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45

4.6.2 ส่วนกระบวนการ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก 12 ขั้นตอนย่อย มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.6.2.1 ขั้นการออกฝึกงาน มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.6.2.1.1 การส่งตัวนักศึกษาฝึกงาน ณ สถานประกอบการมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45

4.6.2.1.2 การแจ้งรายละเอียดการฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45

4.6.2.2 ขั้นการนิเทศการฝึกงาน มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.6.2.2.1 การนิเทศการฝึกงานแบบปกติ (Face to Face Supervision) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45

4.6.2.2.2 การนิเทศการฝึกงานแบบออนไลน์ (Online Supervision) มีผลการประเมิน อยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55

4.6.2.2.3 การใช้กลุ่มไลน์ (Line) ในการติดต่อสื่อสารกรณีเร่งด่วน ประกอบด้วย นักศึกษาฝึกงาน อาจารย์นิเทศก์และพี่เลี้ยงนิเทศก์มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.84

4.6.2.3 ขั้นการควบคุม มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.6.2.3.1 การบันทึกเวลาฝึกงานผ่านระบบ ฯ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45

4.6.2.3.2 การบันทึกไฟล์ผลงานและการนิเทศผ่านระบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55

4.6.2.3.3 การเสริมแรงทั้งทางบวกและทางลบในการปฏิบัติงานและ การส่งผลงาน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55

4.6.2.4 ขั้นการประเมินผล มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.6.2.4.1 การประเมินผลระหว่างฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55

4.6.2.4.2 การประเมินผลระหว่างฝึกงานโดยอาจารย์นิเทศก์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55

4.6.2.4.3 การประเมินผลสรุปโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71

4.6.2.4.4 การประเมินผลสรุปโดยอาจารย์นิเทศก์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45

4.6.3 ส่วนผลลัพธ์ มีขั้นตอนหลัก 1 ขั้นตอน และขั้นตอนย่อย 1 ขั้นตอน มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.6.3.1 ขั้นการสรุปผล มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55

4.6.3.1.1 ผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55

4.6.4 ส่วนข้อมูลป้อนกลับ มีขั้นตอนหลัก 1 ขั้นตอน และขั้นตอนย่อย 1 ขั้นตอน มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.6.4.1 ขั้นการส่งข้อมูลป้อนกลับ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45

4.6.4.1.1 การนำข้อมูลผลสรุปการฝึกประสบการณ์วิชาชีพไปปรับปรุงในปีการศึกษาต่อไป มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45

สรุปผลการประเมินรับรอง รูปแบบพบว่า รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
ด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน
ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่ประเมินรับรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ผ่านการรับรอง ทำให้
รูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานในกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
ด้านคอมพิวเตอร์ได้

บทที่ 5

รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์

แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

การวิจัยเรื่อง “รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ” ที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย มีคำอธิบายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบที่พัฒนาขึ้นดังนี้

5.1 บทสรุปผู้บริหาร

5.2 รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

5.3 การนำไปใช้

5.1 บทสรุปผู้บริหาร

การวิจัยเรื่อง “รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ” เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีแนวคิดในการแก้ปัญหาจากการที่สาขาวิชาด้านคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งประกอบด้วย สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย มีจำนวนผู้เข้าศึกษาต่อเป็นจำนวนมาก ไม่สอดคล้องกับจำนวนของอาจารย์ประจำหลักสูตรในแต่ละสาขาวิชา จึงส่งผลต่อการดูแลนักศึกษา โดยเฉพาะรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ซึ่งเป็นรายวิชาที่นักศึกษาต้องออกไปฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ที่มีลักษณะงานตรงหรือใกล้เคียงกับสาขาวิชาของนักศึกษา ก่อนสำเร็จการศึกษา รายวิชาดังกล่าวเป็นรายวิชาที่มีการออกประกาศหรือระเบียบการวัดผลให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน จะต้องผ่านการประเมินไม่ต่ำกว่าเกรด C ในระบบเกรด หรือการประเมินไม่ต่ำกว่าระดับ P ในระบบไม่มีเกรด ในกรณีที่ผลการประเมินของนักศึกษาไม่ผ่านเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้นแล้ว นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนซ้ำในรายวิชานี้ได้อีกเพียงครั้งเดียว และหากผลการประเมินของนักศึกษาไม่ผ่านในครั้งที่สองนักศึกษาจะต้องพ้นสภาพตามระเบียบการวัดผลทันที

จากปัญหาในเรื่องระเบียบการวัดผลการศึกษาในรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ด้านคอมพิวเตอร์ดังกล่าว จะเห็นได้ว่าหากอาจารย์ในสาขาวิชาด้านคอมพิวเตอร์ซึ่งมีหน้าที่ใน กระบวนการของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ ไม่ได้มีการวางแผนเพื่อกำกับ ดูแลและติดตามนักศึกษาอย่างเป็นระบบแล้ว ก็ส่งผลให้กระบวนการของการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาไม่ราบรื่นจากปัจจัยต่างๆ หลายประการเช่น ปัญหาการ นิเทศนักศึกษาเนื่องจากจำนวนอาจารย์มีไม่เพียงพอ หรือไม่สอดคล้องกับการดูแลนักศึกษา ฝึกงานทำให้นักศึกษาไม่สามารถปรึกษาหรือขอคำแนะนำได้ครบถ้วนทุกคน รวมไปถึงปัญหาใน การประเมินผล ซึ่งนักศึกษาฝึกงานจะต้องมีผลงานเพื่อการประเมิน พี่เลี้ยงนิเทศก์ในสถาน ประกอบการซึ่งต้องทำหน้าที่ในการกำกับดูแลและมอบหมายงานให้กับนักศึกษาได้ฝึก ปฏิบัติงานตามลักษณะเฉพาะของหน่วยงานหรือตามลักษณะงานในสาขาวิชาที่นักศึกษาเรียน

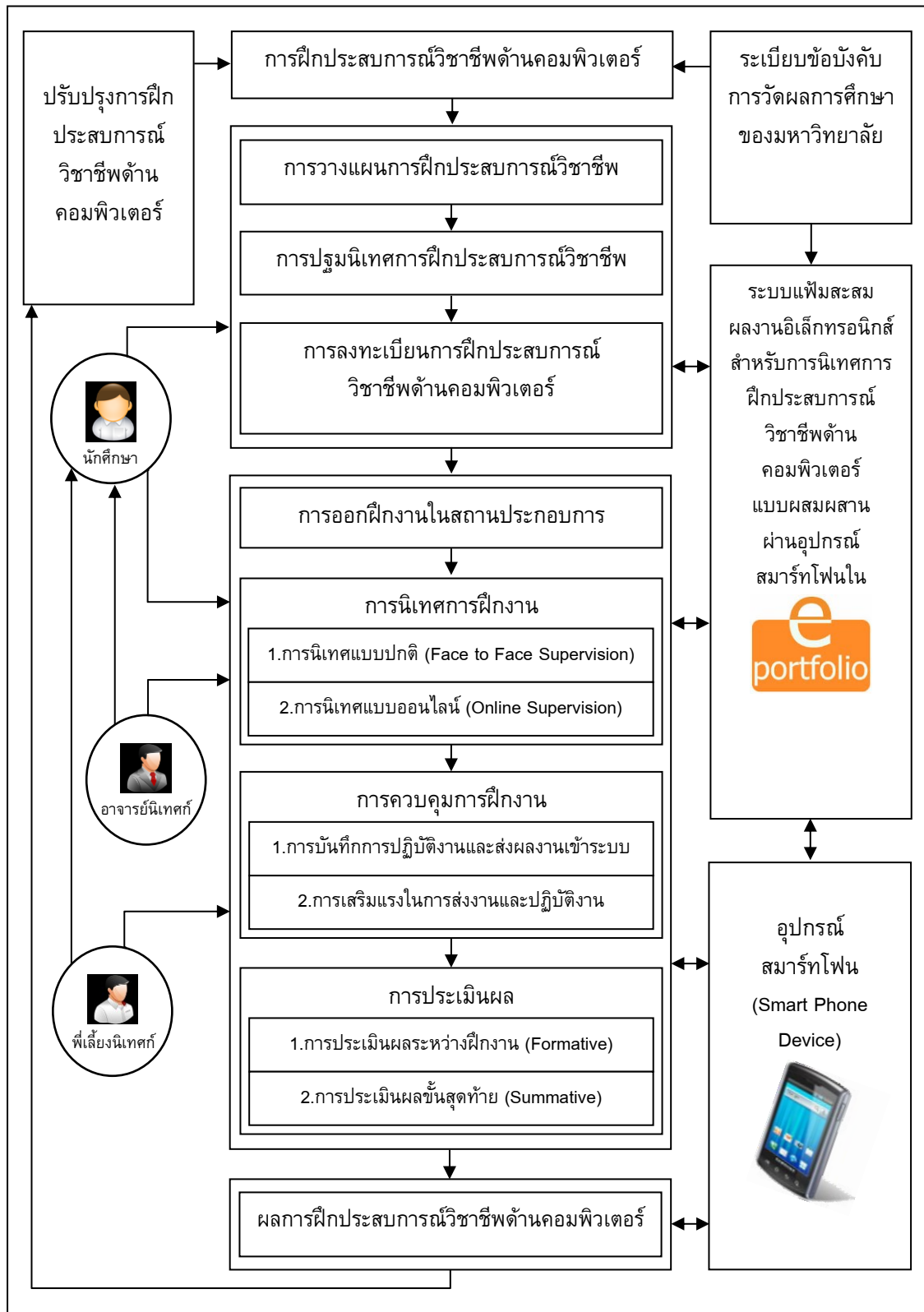
การแก้ปัญหาดังกล่าวสามารถแก้ไขได้ด้วยการวางแผน จัดลำดับกระบวนการอย่างเป็นระบบ รวมไปถึงการใช้เครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการของการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ในขั้นตอนต่าง ๆ ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนารูปแบบ ที่เหมาะสมสำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสาน โดยมี การพัฒนาระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อใช้เป็น เครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูลการลงทะเบียน การปฏิบัติงาน การส่งไฟล์ผลงานของนักศึกษา ฝึกงาน และการประเมินผลทั้งในระหว่างการฝึกงานและสรุปผลภายหลังการฝึกงานของ นักศึกษาจากพี่เลี้ยงนิเทศก์และอาจารย์นิเทศ นำไปผนวกกับการใช้เทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร ที่ทันสมัยคืออุปกรณ์สมาร์ทโฟน และการวางแผนการนิเทศการฝึกงานทั้งแบบปกติและแบบ ออนไลน์ การประเมินผลงานสามารถทำผ่านระบบโดยดูจากผลงานที่นักศึกษาได้เก็บสะสมไว้ใน แฟ้มสะสมผลงาน จากปัจจัยดังกล่าวข้างต้น กระบวนการของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้าน คอมพิวเตอร์ ก็จะสามารถดำเนินการได้อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้การกำกับดูแล นักศึกษา ฝึกงานของอาจารย์นิเทศก์ในสาขาวิชาด้านคอมพิวเตอร์อย่างใกล้ชิดในกระบวนการของการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ จะช่วยส่งผลให้นักศึกษามีความพึงพอใจต่อสาขาวิชา และ เป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติปี พ.ศ. 2542 ที่ได้กล่าวถึงการเรียนรู้เอาไว้ว่า “การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญครูหรือผู้จัดการเรียนรู้ควรมีความเชื่อพื้นฐานอย่าง น้อย 3 ประการ ได้แก่ ประการที่หนึ่งเชื่อว่าทุกคนมีความแตกต่างกัน ประการที่สองเชื่อว่าทุก คนสามารถเรียนรู้ได้ และประการสุดท้ายเชื่อว่าการเรียนรู้เกิดได้ทุกที่ ทุกเวลา โดยสถานศึกษา จะต้องมีการจัดการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศ การจัดกิจกรรม การจัดสื่อ จัดสถานการณ์ ฯลฯ ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพ ครูหรืออาจารย์จึงมีความจำเป็นที่จะต้องรู้จัก ผู้เรียนให้ครอบคลุมอย่างรอบด้าน และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปเป็นพื้นฐานการ ออกแบบหรือวางแผนการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับผู้เรียน และในการจัดกิจกรรมหรือออกแบบการ เรียนรู้สามารถทำได้หลากหลายวิธีการ” นอกจากนี้การดูแลเอาใจใส่นักศึกษาในสาขาวิชาของ

อาจารย์ ซึ่งรวมไปถึงกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์โดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ยังมีความสอดคล้องกับตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพปี พ.ศ. 2557 ที่เน้นให้อาจารย์ประจำหลักสูตรดูแลและจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนโดยมุ่งเน้นการเรียนรู้ในยุคศตวรรษที่ 21 ที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นทักษะและนวัตกรรมแบบ 3R ซึ่งประกอบไปด้วย การอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) คณิตศาสตร์ (Arithmetic) และ 4C ที่ประกอบไปด้วย การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) การสื่อสาร (Communication) การร่วมมือ (Collaboration) และความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) รวมไปถึงทักษะชีวิตและอาชีพ ทักษะด้านสารสนเทศและการใช้เทคโนโลยีเข้ามาบริหารจัดการด้านการศึกษารูปแบบใหม่ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้รับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน

5.2 รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องประกอบไปด้วย ส่วนที่หนึ่ง การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ เป็นรายวิชาบังคับที่นักศึกษาต้องออกไปฝึกงานในสถานประกอบการ เพื่อเรียนรู้วิธีการทำงานและการปฏิบัติตัวในการทำงาน ส่วนที่สอง การนิเทศแบบผสมผสาน เป็นการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของอาจารย์นิเทศก์ร่วมกับพี่เลี้ยงนิเทศก์ในการให้คำแนะนำนักศึกษาฝึกงานโดยใช้วิธีการนิเทศแบบปกติ (Face to Face Supervision) และการนิเทศแบบออนไลน์ (Online Supervision) ส่วนที่สามแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้งาน เช่นการจัดเก็บข้อมูล การตรวจสอบผลงาน และการนำเสนอผลงาน ส่วนที่สี่การพัฒนากระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ เป็นวิธีการในการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้รูปแบบการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบวงจรชีวิต (SDLC : System Development Life Cycle) ส่วนที่ห้า สมาร์ทโฟนเป็นโทรศัพท์ที่มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยโดยรวมเอาการทำงานของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลมารวมไว้ในโทรศัพท์ มีการทำงานในระบบสัมผัสบนจอภาพที่มีความละเอียดสูง มีฟังก์ชันการทำงานที่หลากหลายโดยใช้ระบบเว็บแอปพลิเคชัน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมาสังเคราะห์และพัฒนารูปแบบโดยอาศัยแนวคิดจากวิธีระบบ (System Approach) ทำให้ได้รูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประกอบไปด้วย 4 ส่วนประกอบ 9 ขั้นตอนหลัก 24 ขั้นตอนย่อย ดังแสดงในภาพที่ 5-1



ภาพที่ 5-1 รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

จากภาพที่ 5-1 ซึ่งแสดงรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีคำอธิบายขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อยดังต่อไปนี้

5.2.1 ส่วนเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกงาน เป็นส่วนเริ่มต้นของกระบวนการในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ซึ่งจะประกอบไปด้วยขั้นตอนหลัก 3 ขั้นตอนและขั้นตอนย่อย 10 ขั้นตอน โดยแต่ละขั้นตอนมีคำอธิบายดังนี้

5.2.1.1 การวางแผนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เป็นขั้นตอนในการวางแผนเพื่อดำเนินงานในกระบวนการของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

5.2.1.1.1 การกำหนดแนวทางการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ เป็นขั้นตอนของสาขาวิชาที่จะกำหนดแนวทางตลอดจนกระบวนการต่าง ๆ ของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์

5.2.1.1.2 การวางแผนการนิเทศและการส่งงาน เป็นขั้นตอนของการวางแผนเพื่อทำการนิเทศการฝึกงานของนักศึกษา โดยจะวางแผนเพื่อกำหนดจำนวนนักศึกษาฝึกงานต่อจำนวนอาจารย์นิเทศก์ให้มีความเหมาะสม

5.2.1.1.3 การวางแผนการใช้ระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน เป็นการนำระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นนำมาทดลองใช้งานเพื่อเพิ่มความสะดวกในการนิเทศนักศึกษา การติดตามให้คำปรึกษาและการประเมินผลการฝึกงาน

5.2.1.2 การปฐมนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เป็นขั้นตอนในการจัดกิจกรรมปฐมนิเทศเพื่อแนะนำรายละเอียดต่าง ๆ ให้นักศึกษาฝึกงานได้รับทราบ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

5.2.1.2.1 การปฐมนิเทศให้กับนักศึกษาก่อนการฝึกงาน เป็นการแนะนำการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในภาพรวมให้นักศึกษาฝึกงานได้รับทราบถึงจุดประสงค์ และเป้าหมายในการฝึกงาน

5.2.1.2.2 การประชุมชี้แจง ระเบียบ ข้อบังคับ และเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เป็นการแจ้งรายละเอียดให้นักศึกษาได้เข้าใจถึงระเบียบ กฎเกณฑ์ แนวปฏิบัติ และการประเมินผลของการฝึกงานให้นักศึกษาได้รับทราบ

5.2.1.2.3 การแนะนำการใช้ระบบเพื่อการนิเทศและการประเมินผล เป็นการสาธิตแนะนำและยกตัวอย่างการใช้ระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน ให้นักศึกษาได้รับทราบและเข้าใจวิธีการใช้งานเพื่อการประเมินผลการฝึกงาน

5.2.1.3 การลงทะเบียนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ เป็นขั้นตอนที่นักศึกษาต้องทำการลงทะเบียนเรียนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ และลงทะเบียนในระบบสำหรับการเข้าใช้งาน โดยประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

5.2.1.3.1 การลงทะเบียนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เป็นการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์

5.2.1.3.2 การลงทะเบียนในระบบเพื่อการใช้งาน เป็นการลงทะเบียนในระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟน เพื่อการใช้งาน

5.2.1.3.3 การเลือกหน่วยงานในการฝึกงาน เป็นขั้นตอนการเลือกหน่วยงานหรือสถานประกอบการที่นักศึกษาจะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งขั้นตอนจะเป็นไปตามระเบียบของแต่ละสถาบัน

5.2.1.3.4 การจัดอาจารย์สำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกงาน เป็นขั้นตอนที่สาขาวิชาจะจัดอาจารย์นิเทศสำหรับการให้คำปรึกษา ติดตาม เสนอแนะ การนิเทศ การให้คะแนน และการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพต่อไป

5.2.2 ส่วนการฝึกงาน เป็นส่วนที่สองของกระบวนการในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ซึ่งจะประกอบไปด้วยขั้นตอนหลัก 4 ขั้นตอน ขั้นตอนย่อย 12 ขั้นตอน โดยแต่ละขั้นตอนมีคำอธิบายดังนี้

5.2.2.1 การออกฝึกงานในสถานประกอบการ เป็นขั้นตอนที่นักศึกษาจะต้องออกไปฝึกงานในสถานประกอบการ ซึ่งมีขั้นตอนย่อยดังนี้

5.2.2.1.1 การส่งตัวนักศึกษาฝึกงาน ณ สถานประกอบการ เป็นการนำนักศึกษาฝึกงานไปส่งตัวเพื่อเริ่มการฝึกงานในหน่วยงานที่นักศึกษาเลือกไว้โดยอาจารย์นิเทศ

5.2.2.1.2 การแจ้งรายละเอียดการฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศ เป็นหน้าที่ของพี่เลี้ยงนิเทศที่หน่วยงานแต่งตั้งให้ดูแลต้องแจ้งขั้นตอนรายละเอียดในการฝึกงานและประเมินผลการฝึกงานของนักศึกษา

5.2.2.2 การนิเทศการฝึกงาน เป็นขั้นตอนสำคัญที่อาจารย์นิเทศที่สาขาวิชาแต่งตั้งออกไปทำหน้าที่ในการนิเทศนักศึกษาทั้งแบบปกติและแบบออนไลน์ โดยมีขั้นตอนย่อยดังนี้

5.2.2.2.1 การนิเทศแบบปกติ (Face to Face Supervision) เป็นการนิเทศแบบพบหน้าระหว่างนักศึกษาฝึกงาน อาจารย์นิเทศ และพี่เลี้ยงนิเทศ เพื่อให้คำแนะนำการฝึกงานของนักศึกษา

5.2.2.2.2 การนิเทศแบบออนไลน์ (Online Supervision) เป็นการนิเทศที่มีการใช้เทคโนโลยีคืออุปกรณ์สมาร์ตโฟนผ่านระบบในการเสนอแนะให้คำแนะนำและประเมินผลคะแนนให้นักศึกษาฝึกงาน

5.2.2.2.3 การใช้กลุ่มไลน์ (Line) ในการติดต่อสื่อสารกรณีเร่งด่วนระหว่าง นักศึกษาฝึกงาน อาจารย์นิเทศก์ และพี่เลี้ยงนิเทศก์ เป็นการนำระบบไลน์ซึ่งเป็นสื่อสังคมออนไลน์มาประยุกต์ใช้ในการให้คำปรึกษา แก้ปัญหาได้อย่างทันท่วงทีในกรณีต่าง ๆ

5.2.2.3 การควบคุมการฝึกงาน เป็นขั้นตอนในการควบคุมการฝึกงานของนักศึกษาให้เป็นไปข้อตกลงที่มีการนำระบบมาใช้ในการนิเทศและการประมวลผล ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

5.2.2.3.1 การบันทึกเวลาการฝึกงานผ่านระบบ เป็นการบันทึกเวลาการปฏิบัติงานในแต่ละวันเพื่อตรวจสอบจำนวนชั่วโมงที่นักศึกษาฝึกงานและเป็นไปตามเกณฑ์ที่มีการกำหนดไว้

5.2.2.3.2 การบันทึกไฟล์ผลงานและการนิเทศผ่านระบบ เป็นการนำผลงานของนักศึกษาในรูปแบบไฟล์งานเอกสาร (doc) หรือไฟล์งานในรูปแบบ pdf ส่งเข้าไปในระบบเพื่อให้พี่เลี้ยงนิเทศก์และอาจารย์นิเทศก์ทำการประเมินผลคะแนน

5.2.2.3.3 การเสริมแรงทั้งทางบวกและทางลบในการปฏิบัติงานและการส่งผลงาน เป็นการระบุเหตุผลประกอบการให้คะแนนทั้งส่วนของพี่เลี้ยงนิเทศก์และอาจารย์นิเทศก์ เพื่อให้กำลังใจหรือชี้แนะสำหรับผลงานของนักศึกษาซึ่งจะช่วยเป็นแรงกระตุ้นในการทำงานให้ดียิ่งขึ้นในครั้งต่อไป

5.2.2.4 การประเมินผล เป็นขั้นตอนการให้คะแนนผ่านระบบโดยดูจากผลงานที่นักศึกษาได้ส่งงานและประเมินผลในภาพรวมของการฝึกงาน ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

5.2.2.4.1 การประเมินผลระหว่างฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์ เป็นการประเมินคะแนนในการส่งผลงานแต่ละครั้งที่มอบหมายงานให้นักศึกษาโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์ซึ่งจะมีการแสดงความคิดเห็นประกอบการพิจารณาคะแนนให้นักศึกษาฝึกงานได้รับทราบ

5.2.2.4.2 การประเมินผลระหว่างฝึกงานโดยอาจารย์นิเทศก์เป็นการประเมินคะแนนในการส่งผลงานแต่ละครั้งที่มอบหมายงานให้นักศึกษาโดยอาจารย์นิเทศก์ซึ่งจะมีการแสดงความคิดเห็นประกอบการพิจารณาคะแนนให้นักศึกษาฝึกงานได้รับทราบ

5.2.2.4.3 การประเมินผลขั้นสุดท้ายโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์ เป็นการประเมินคะแนนสรุปสุดท้ายของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยพี่เลี้ยงนิเทศก์ซึ่งจะประเมินผลโดยมองจากภาพรวมของการทำงานและผลงานที่เก็บสะสมในระบบ

5.2.2.4.4 การประเมินผลขั้นสุดท้ายโดยอาจารย์นิเทศก์ เป็นการประเมินคะแนนสรุปสุดท้ายของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยอาจารย์นิเทศก์ซึ่งจะประเมินผลโดยมองจากภาพรวมของการทำงานและผลงานที่เก็บสะสมในระบบ

5.2.3 ส่วนสรุปผล เป็นส่วนที่สามของกระบวนการในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ซึ่งจะประกอบไปด้วยขั้นตอนหลัก 1 ขั้นตอนและขั้นตอนย่อย 1 ขั้นตอน ซึ่งมีคำอธิบายดังนี้

5.2.3.1 ผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ มีขั้นตอนย่อยดังนี้

5.2.3.1.1 ผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ เป็นการประมวลผลคะแนนทั้งหมดเพื่อการสรุปผลของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์

5.2.4 ส่วนข้อมูลป้อนกลับ หรือส่วนปรับปรุงกระบวนการเป็นส่วนสุดท้ายของกระบวนการในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ซึ่งจะประกอบไปด้วยขั้นตอนหลัก 1 ขั้นตอนและขั้นตอนย่อย 1 ขั้นตอน ซึ่งมีคำอธิบายดังนี้

5.2.4.1 ปรับปรุงการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์

5.2.4.1.1 ปรับปรุงการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ เป็นการนำเอาผลสรุปจากการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ไปพัฒนาหรือปรับปรุงเพื่อให้กระบวนการในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในปีการศึกษาถัดไปมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.3 การนำไปใช้

จากรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นและผ่านการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นทำการพัฒนาระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพแบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน ซึ่งการพัฒนาระบบใช้แนวคิดในการพัฒนาระบบแบบวงจรชีวิต (System Development Life Cycle : SDLC) ทำให้ได้ระบบงานที่มีประสิทธิภาพ และเมื่อนำระบบดังกล่าวไปประเมินหาประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์พบว่าระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน มีประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับมาก

สำหรับระบบที่พัฒนาขึ้นในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันเมื่อนำไปติดตั้งให้สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟนจะมีขั้นตอนการใช้งานซึ่งจะเริ่มต้นจากการเข้าสู่ระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน โดยพิมพ์ชื่อเว็บไซต์ของระบบที่มีการติดตั้งเอาไว้ที่ <http://www.ru-supervision.net> จากนั้นจะเข้าสู่ระบบการทำงานซึ่งมีการออกแบบเป็นหน้าจอหลักในการทำงานตามรูปแบบของระบบเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งจะมีการให้กรอกข้อมูลของ Username กับ Password สำหรับให้ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลเพื่อเข้าสู่ระบบดังภาพที่ 5-2



ภาพที่ 5-2 หน้าแรกของการเข้าสู่ระบบ

ส่วนการใช้งานของระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน ที่ได้ออกแบบไว้ 4 ส่วนมีวิธีการใช้งานโดยสังเขปดังนี้

5.3.1 ส่วนของนักศึกษาฝึกงาน มีการทำงานในระบบดังนี้

5.3.1.1 เข้าสู่ระบบโดยกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้งาน (Username) และ รหัสผ่าน (Password) และคลิกเลือกการเข้าระบบเป็นนักศึกษา จากนั้นคลิกปุ่ม Login เพื่อเข้าสู่ระบบดังแสดงในภาพที่ 5-3

ภาพที่ 5-3 หน้าจอการกรอกข้อมูลเพื่อเข้าสู่ระบบของนักศึกษาฝึกงาน

5.3.1.2 เมื่อเข้าสู่ระบบในส่วนการใช้งานของนักศึกษาฝึกงานจะปรากฏเมนูย่อยสำหรับการใช้งานประกอบด้วย เมนูข้อมูลส่วนตัว เมนูบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน เมนูบันทึกการทำงาน เมนูบันทึกการนิเทศ และเมนูผลคะแนนการฝึกงาน ดังแสดงในภาพที่ 5-4

ภาพที่ 5-4 หน้าจอเริ่มต้นเมื่อเข้าสู่ระบบส่วนของนักศึกษาฝึกงาน

5.3.1.3 เมนูข้อมูลส่วนตัว เป็นข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษาที่สามารถแก้ไขปรับปรุงข้อมูลได้ ดังแสดงตัวอย่างในภาพที่ 5-5

ภาพที่ 5-5 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษา

5.3.1.4 เมนูบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน เป็นการบันทึกข้อมูลเวลาเข้างานและเลิกงานของนักศึกษา ซึ่งระบบจะคำนวณ วันลา/ขาด/มาสาย/กลับก่อน และรวม วัน/ชั่วโมงปฏิบัติงานให้อัตโนมัติจากสิ่งที่นักศึกษาได้บันทึกไป โดยนักศึกษา สามารถ ค้นหา/แก้ไข/เพิ่ม/ลบ ข้อมูลเวลาการปฏิบัติงานของตัวเองได้ ดังแสดงในภาพที่ 5-6

The screenshot shows a web application interface for recording work time. The top section is a form titled 'เพิ่มข้อมูลเวลาการปฏิบัติงาน' (Add Work Time Record). It includes fields for 'รหัสเวลาการปฏิบัติงาน' (Work Time Record Code) with value 153, 'วันทำงาน*' (Work Day) with value 2015-01-05, 'เวลาเข้า*' (Start Time) with value 2015-01-05 09:00, and 'เวลาเลิก*' (End Time) with value 2015-01-05 16:30. There are radio buttons for 'สถานะการลา' (Leave Status) with options: มาสาย (Absent), กลับก่อน (Early Return), ลาทั้งวัน (Full Day Off), ลาเข้า (Late Start), ลาป่วย (Sick Leave), and ขาด (No Show). A 'หมายเหตุ' (Remarks) field is also present. Below the form is a table titled 'เพิ่มข้อมูลเวลาการปฏิบัติงาน' and 'ลบข้อมูลเวลาการปฏิบัติงาน' (Delete Work Time Record). The table has columns: No., วันเดือนปี (Day/Month/Year), เวลาเข้า (Start Time), เวลาเลิก (End Time), สถานะการลา (Leave Status), หมายเหตุ (Remarks), and วันที่สร้าง (Creation Date). The table contains one record with No. 1, date 2015-01-05, start time 09:00:00, end time 16:30:00, status 'ปกติ' (Normal), and creation date 2015-10-04 18:41:00. Below the table is a summary section with labels: มาสาย (Absent), กลับก่อน (Early Return), ลา (Late Start), ขาด (No Show), รวมวันที่ปฏิบัติงาน (Total Work Days), and รวมชั่วโมงปฏิบัติงาน (Total Work Hours). The values are: มาสาย 0, กลับก่อน 0, ลา 0, ขาด 0, รวมวันที่ปฏิบัติงาน 1, and รวมชั่วโมงปฏิบัติงาน 6:30 ชั่วโมง (6:30 hours).

No.	วันเดือนปี	เวลาเข้า	เวลาเลิก	สถานะการลา	หมายเหตุ	วันที่สร้าง
1	2015-01-05	09:00:00	16:30:00	ปกติ		2015-10-04 18:41:00

Total found 1 records 1

มาสาย 0
กลับก่อน 0
ลา 0
ขาด 0
รวมวันที่ปฏิบัติงาน 1
รวมชั่วโมงปฏิบัติงาน 6:30 ชั่วโมง

ภาพที่ 5-6 หน้าจอการบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงาน

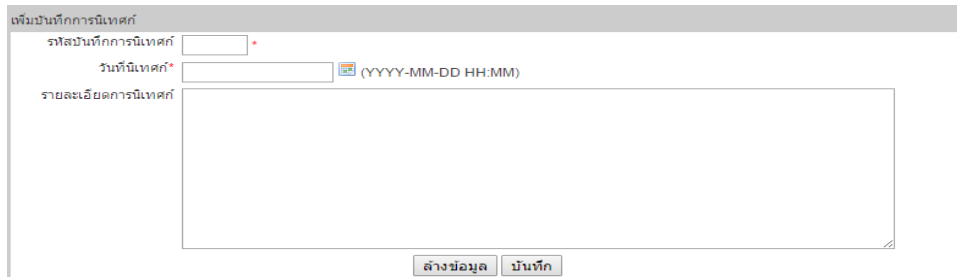
5.3.1.5 เมนูการบันทึกการทำงาน เป็นการการบันทึกไฟล์ผลงานที่นักศึกษาฝึกงานได้รับมอบหมายให้ทำงาน ซึ่งนักศึกษาจะต้องส่งผลงานเพื่อรับการประเมินผลคะแนนต่อไป ดังแสดงในภาพที่ 5-7

The screenshot shows a web application interface for recording work. The top section is a form titled 'เพิ่มบันทึกการทำงาน' (Add Work Record). It includes fields for 'รหัสบันทึกการทำงาน' (Work Record Code), 'ชื่อนักศึกษา' (Student Name), 'เริ่มเมื่อ*' (Start Time) with value 2015-10-12 18:42, and 'เสร็จเมื่อ*' (End Time) with value 2015-10-16 18:42. There is a 'หัวข้องาน' (Work Topic) field with value 'ทำไฟล์การนำเสนอผลงาน' (Prepare presentation file). Below the form is a 'หมายเหตุ' (Remarks) field with value 'ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับมอบหมายให้ทำไฟล์นำเสนอผลงานของแผนก' (Information Technology Department is assigned to prepare presentation file of the department). There is a 'เอกสารแนบ' (Attachment) field with a 'Choose Files' button and 'No file chosen' text. Below the form is a table titled 'อาจารย์ให้คะแนน' (Teacher Rating). The table has columns: อาจารย์ให้คะแนน (Teacher Rating), คะแนนเต็ม (Full Score), and คะแนนที่ได้ (Score Received). The table contains four rows of criteria and their scores: 1. ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ (5.00), 2. การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ (5.00), 3. การพัฒนาตนเองในการทำงาน (5.00), and 4. ความเรียบร้อยถูกต้องของสมุดบันทึก (5.00). The total score is 20.00.

อาจารย์ให้คะแนน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1. ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ	5.00	
2. การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	
3. การพัฒนาตนเองในการทำงาน	5.00	
4. ความเรียบร้อยถูกต้องของสมุดบันทึก	5.00	
คะแนนรวม	20	0

ภาพที่ 5-7 หน้าจอบันทึกข้อมูลการทำงานของนักศึกษาฝึกงาน

5.3.1.6 เมนูการบันทึกการนิเทศ เป็นข้อมูลการบันทึกการนิเทศของอาจารย์นิเทศก์ ที่มีการพบนักศึกษาและมีการให้คำแนะนำในระหว่างการฝึกงานในสถานประกอบการ ดังแสดงในภาพที่ 5-8



ภาพที่ 5-8 หน้าจอบันทึกการนิเทศ

5.3.1.7 เมนูผลคะแนนการฝึกงานของนักศึกษา เป็นข้อมูลคะแนนจากการประเมินการฝึกงานของนักศึกษาที่ประเมินโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์และอาจารย์นิเทศก์ ดังแสดงในภาพที่ 5-9

สรุปการประเมินการฝึกประสบการณ์การปฏิบัติงาน						
ชื่อนักศึกษา นาย แจ่มใส โพธิ์สว่าง						
มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม		คณะวิชา	วิทยาศาสตร์	สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์	ทุนเรียน
นักศึกษาประเภท ภาคปกติ						วทบ. 23
สถานที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ บริษัท เมืองไทยประกันชีวิต						
ที่อยู่ ZZZZZZZZ อำเภอเขต XX จังหวัด กทม รหัสไปรษณีย์ 10900						
โทรสาร		โทรศัพท์		อีเมล		
ระยะเวลาฝึกประสบการณ์วิชา ตั้งแต่ 2015-03-01		ถึง	2015-03-30			
คะแนนประเมินรวม 86.51 คะแนน		ระดับคะแนน	B+			
อาจารย์นิเทศก์ประเมินการฝึกงานของนักศึกษา			คะแนนเดิม	คะแนนที่ได้		
การเข้าร่วมกิจกรรมปฐมนิเทศก่อน						
1	แต่งกายสุภาพตามกฎระเบียบสถาบันและให้ความร่วมมือตั้งใจฟังวิทยากรและตอบแบบสอบถาม		5.00	5.00		
การทำงาน						
1	ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ		5.00	5.00		
2	การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ		5.00	4.67		
3	การพัฒนาตนเองในการทำงาน		5.00	4.33		
4	ความรับผิดชอบต่อผลของงานบันทึก		5.00	3.33		
บุคลิกภาพ						
1	แต่งกายสะอาด สุภาพเรียบร้อย		5.00	4.50		
2	กิริยาจาพเหมาะสมกับกาลเทศะ		5.00	4.50		
3	มีมนุษยสัมพันธ์ และให้ผู้อื่น		5.00	4.50		
4	ตรงต่อเวลา		5.00	4.50		
การเข้าร่วมกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ						
1	แต่งกายสุภาพตามกฎระเบียบสถาบันและให้ความร่วมมือในการสังเกตการณ์การฝึกงาน		5.00	5.00		
คะแนนรวม			50	45.33		
หัวหน้าหน่วยงานประเมินการฝึกงานของนักศึกษา			คะแนนเดิม	คะแนนที่ได้		
การทำงาน						
1	ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ		5.00	3.67		
2	การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ		5.00	3.67		
3	เอาใจใส่ต่อการใช้อุปกรณ์และต่อความปลอดภัย		5.00	3.67		
4	มีการพัฒนางาน มีความคิดริเริ่ม		5.00	3.67		

ภาพที่ 5-9 หน้าจอแสดงผลคะแนนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

5.3.2 ส่วนของพี่เลี้ยงนิเทศก์ จะมีการทำงานในระบบดังนี้

5.3.2.1 การเข้าสู่ระบบโดยกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้งาน (Username) และ รหัสผ่าน (Password) และคลิกเลือกการเข้าระบบเป็นพี่เลี้ยงนิเทศก์ จากนั้นทำการคลิกปุ่ม Login เพื่อเข้าสู่ระบบ

5.3.2.2 เมื่อเข้าสู่ระบบในส่วนการใช้งานของพีเลียงนิเทศ จะปรากฏเมนูย่อยสำหรับการใช้งาน ประกอบด้วย เมนูข้อมูลส่วนตัว เมนูข้อมูลทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา เมนูข้อมูลบันทึกการฝึกงานของนักศึกษา และเมนูประเมินการฝึกงานของนักศึกษา ดังแสดงในภาพที่ 5-10

ภาพที่ 5-10 หน้าจอเมื่อเข้าสู่ระบบส่วนของพีเลียงนิเทศ

5.3.2.3 เมนูข้อมูลส่วนตัว สำหรับการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของพีเลียงนิเทศ

ภาพที่ 5-11 หน้าจอข้อมูลส่วนตัวของพีเลียงนิเทศ

5.3.2.4 ส่วนของการประเมินผลจากแฟ้มผลงานของนักศึกษา เป็นการประเมินผลคะแนน และการให้คำแนะนำผลงานของนักศึกษาระหว่างการฝึกงาน ดังแสดงในภาพที่ 5-12

แก้ไขบันทึกการฝึกงาน

รหัสบันทึกการฝึกงาน 5 นาย ล ล

ชื่อนักศึกษา นาย ล ล

เริ่มเมื่อ 2015-05-03 22:51:00 เสร็จเมื่อ 2015-05-03 22:52:00

รหัสงาน สร้างเว็บไซต์ของเว็บไซต์

รายละเอียดงาน ddddddddddddddddddd

หมายเหตุ

บันทึกหัวหน้างาน ddddddddddddddddddd

บันทึกอาจารย์นิเทศก์ ddddddddddddddddddd

หัวหน้างานประเมินผลงานของนักศึกษา	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1 ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ	5.00	5.00
2 การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	5.00
3 เอาใจใส่ต่อการใช้อุปกรณ์และต่อความปลอดภัย	5.00	5.00
4 มีการพัฒนางาน มีความคิดริเริ่ม	5.00	5.00
5 มีความขยันและความรับผิดชอบต่อการทำงาน	5.00	5.00
คะแนนรวม	25	25

ส่งข้อมูล บันทึก

ภาพที่ 5-12 หน้าจอการประเมินผลระหว่างฝึกงานของพีเลียงนิเทศก์

5.3.2.5 การประเมินผลสรุปหลังการฝึกงาน เป็นการประเมินผลในครั้งสุดท้าย ภายหลังจากที่นักศึกษาเสร็จสิ้นกระบวนการฝึกงานแล้ว ดังแสดงในภาพที่ 5-13

หัวหน้าหน่วยงานประเมินการฝึกงานของนักศึกษา		คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
การทำงาน			
1	ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ	5.00	3.67
2	การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	3.67
3	เอาใจใส่ต่อการใช้อุปกรณ์และต่อความปลอดภัย	5.00	3.67
4	มีการพัฒนางาน มีความคิดริเริ่ม	5.00	3.67
5	มีความขยันและความรับผิดชอบต่อการทำงาน	5.00	5.00
บุคลิกภาพ			
1	แต่งกายสะอาด สุภาพเรียบร้อย	5.00	0.00
2	กิริยาจาเหมาะสมควรกับกาลเทศะ	5.00	0.00
3	มีมนุษยสัมพันธ์ และใฝ่รู้	5.00	0.00
4	ตรงต่อเวลา	5.00	0.00
5	ซื่อสัตย์ และมีน้ำใจ	5.00	0.00
คะแนนรวม		50	19.67

ภาพที่ 5-13 หน้าจอการประเมินขั้นสุดท้ายของพีเลียงนิเทศก์

5.3.3 ส่วนของอาจารย์นิเทศก์ มีการทำงานในระบบได้ดังนี้

5.3.3.1 การเข้าสู่ระบบโดยกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้งาน (Username) และ รหัสผ่าน (Password) และคลิกเลือกการเข้าระบบเป็นอาจารย์นิเทศก์ จากนั้นทำการคลิกปุ่ม Login เพื่อเข้าสู่ระบบ

5.3.3.2 เมื่อเข้าสู่ระบบในส่วนการใช้งานของอาจารย์นิเทศ จะปรากฏเมนูย่อยสำหรับการใช้งานประกอบด้วย เมนูข้อมูลส่วนตัว เมนูข้อมูลทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา เมนูข้อมูลบันทึกการฝึกงานของนักศึกษา เมนูประเมินการฝึกงานของนักศึกษา และเมนูสรุปผลการฝึกงานของนักศึกษา ดังแสดงในภาพที่ 5-14

portfolio for Blended supervision in professional experience on computer

ระบบประเมินสมรรถนะงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์

หน้าหลัก ออกจากระบบ

- กดเพื่อรับคุณ: เกียรติพงษ์ ยอดเยี่ยมเกร
- อาจารย์ (Teacher)
 - ข้อมูลส่วนตัว
 - ข้อมูลทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา
 - ข้อมูลบันทึกการฝึกงานของนักศึกษา [0]
 - ประเมินการฝึกงานของนักศึกษา
 - สรุปผลการฝึกงานของนักศึกษา

แก้ไขข้อมูลอาจารย์

รหัสอาจารย์: 4

ตำแหน่ง: ☒ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว

ชื่อ: เกียรติพงษ์ นามสกุล: ยอดเยี่ยมเกร

อายุ: 44 เพศ: ☒ ชาย ☐ หญิง

ที่อยู่: จังหวัด...

ภาพที่ 5-14 หน้าจอเมื่อเข้าสู่ระบบส่วนของอาจารย์นิเทศก์

5.3.3.3 เมนูข้อมูลส่วนตัว เป็นหน้าจอสำหรับการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของอาจารย์นิเทศก์ ดังแสดงในภาพที่ 5-15

แก้ไขข้อมูลอาจารย์

รหัสอาจารย์: 4

ตำแหน่ง: ☒ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว

ชื่อ: เกียรติพงษ์ นามสกุล: ยอดเยี่ยมเกร

อายุ: 44 เพศ: ☒ ชาย ☐ หญิง

ที่อยู่: จังหวัด...

สาขา/เขต: จตุจักร จังหวัด: กรุงเทพฯ

รหัสไปรษณีย์: 10900

เบอร์โทรศัพท์: ... อีเมล: ...

รูปอาจารย์: No file chosen

นามสกุลไฟล์ที่รองรับ *.jpg, *.gif และขนาดรูปภาพไม่เกิน 100x100 pixel

ชื่อผู้ใช้งาน: tmt002

รหัสผ่าน: *****

สถาบัน: มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

คณะวิชา: วิทยาศาสตร์

สาขาวิชา: เทคโนโลยีการผลิต

สถานะ: ☒ Active ☐ In-Active

ภาพที่ 5-15 หน้าจอข้อมูลส่วนตัวของอาจารย์นิเทศก์

5.3.3.4 การประเมินผลในระหว่างการฝึกงาน เป็นการประเมินผลคะแนนโดยดูจากไฟล์ผลงานที่นักศึกษาส่งไว้ในระบบ และสามารถให้ข้อเสนอแนะจากผลงานที่นักศึกษาได้ส่งงานไว้เช่นข้อดีและข้อเสีย ดังแสดงในภาพที่ 5-16

แก้ไขบันทึกการฝึกงาน

รหัสบันทึกการฝึกงาน 5 *
 ชื่อนักศึกษา นาย อ.อ.
 เริ่มเมื่อ 2015-05-03 22:51:00 เสร็จเมื่อ 2015-05-03 22:52:00
 หน่วยงาน สร้างเว็บไซต์ของ บริษัท
 รายละเอียดงาน ddddddddddddddddddd
 หมายเหตุ
 บันทึกหัวหน้างาน
 บันทึกอาจารย์นิเทศก์ ddddddddddddddddddd

อาจารย์นิเทศก์ประเมินผลงานของนักศึกษา	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1 ทักษะถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ	5.00	4
2 การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	4
3 การพัฒนาตนเองในการทำงาน	5.00	4
4 ความรับผิดชอบถูกต้องของสมมติบันทึก	5.00	4
คะแนนรวม	20	16

ล้างข้อมูล บันทึก

ภาพที่ 5-16 หน้าจอการประเมินผลระหว่างฝึกงานของอาจารย์นิเทศก์

5.3.3.5 การประเมินผลสรุปหลังการฝึกงาน เป็นการประเมินผลในครั้งสุดท้าย ภายหลังจากที่นักศึกษาเสร็จสิ้นกระบวนการฝึกงาน ดังแสดงในภาพที่ 5-17

อาจารย์นิเทศก์ประเมินการฝึกงานของนักศึกษา		คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
การเข้าร่วมกิจกรรมปฐมนิเทศก่อน			
1	แต่งกายสุภาพตามกฎระเบียบสถาบันและให้ความร่วมมือตั้งใจฟังวิทยากรและตอบแบบสอบถาม	5.00	0.00
การทำงาน			
1	ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ	5.00	5.00
2	การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	4.67
3	การพัฒนาตนเองในการทำงาน	5.00	4.33
4	ความรับผิดชอบถูกต้องของสมมติบันทึก	5.00	3.33
บุคลิกภาพ			
1	แต่งกายสะอาด สุภาพเรียบร้อย	5.00	0.00
2	กิริยาจาพเหมาะสมกับกาลเทศะ	5.00	0.00
3	มีมนุษยสัมพันธ์ และใฝ่รู้	5.00	0.00
4	ตรงต่อเวลา	5.00	0.00
การเข้าร่วมกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ			
1	แต่งกายสุภาพตามกฎระเบียบสถาบันและให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์หลังการฝึก	5.00	0.00
คะแนนรวม		50	17.33

ภาพที่ 5-17 หน้าจอการประเมินผลขั้นสุดท้ายของอาจารย์นิเทศก์

5.3.3.6 รายงานสรุปผลการประเมินการฝึกงาน เป็นเมนูที่อาจารย์นิเทศก์สามารถพิมพ์สรุปผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาเพื่อตรวจสอบผลคะแนนต่างๆ ได้ ดังแสดงในภาพที่ 5-18

สรุปผลการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
นักศึกษาสาขาวิชา : วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
อาจารย์นิเทศก์ : นาย อาทิตย์ มีระตาวเดือน จำนวนนักศึกษาทั้งหมด 2 คน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ผู้ฝึกสอน ประจำ หน่วยงาน	อาจารย์ นิเทศก์	จำนวนชั่วโมง ประสบการณ์ วิชาชีพ	คะแนนการประเมิน ประสบการณ์ วิชาชีพ	คะแนน เต็ม	ค่าเฉลี่ย คะแนน
1	นาย แจงใส โพธิ์สว่าง	41.18	35.33	5	5	100	B+
2	นาย อ.อ	50.00	40	5	5	100	A

การฝึกงาน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ผลการประเมิน
1. ทำงานถูกต้องและลงงานมีคุณภาพ	5.00	4.00	ดีมาก
2. การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	4.00	ดีมาก
3. เคารพในสิทธิการปฏิบัติงานและความปลอดภัย	5.00	4.00	ดีมาก
4. มีความรับผิดชอบ มีความตั้งใจ	5.00	4.00	ดีมาก
5. มีความซื่อสัตย์และความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติงาน	5.00	5.00	ดีมาก

นักศึกษาฝึกงาน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ผลการประเมิน
1. แต่งกายสะอาด สกปรกเรียบร้อย	5.00	4.25	ดีมาก
2. มีความประพฤติเรียบร้อย	5.00	4.75	ดีมาก
3. มีความประพฤติเรียบร้อย	5.00	4.75	ดีมาก
4. ระเบียบวินัย	5.00	4.75	ดีมาก
5. ซื่อสัตย์ และซื่อสัตย์	5.00	4.75	ดีมาก

Print

ภาพที่ 5-18 สรุปผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาฝึกงาน

5.3.4 ส่วนของผู้ดูแลระบบหรือเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลการฝึกงาน มีการใช้งานในระบบได้ดังนี้

5.3.4.1 เมนูข้อมูลส่วนตัว เป็นข้อมูลส่วนตัวของผู้ดูแลระบบ ซึ่งสามารถแก้ไขปรับปรุงข้อมูลในส่วนต่าง ๆ ได้ ดังแสดงในภาพที่ 5-19

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

รหัสประจำตัว : 2

ตำแหน่ง : ☐ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว

ชื่อ : admin นามสกุล : system

อายุ : 30 เพศ : ☒ ชาย ☐ หญิง

ที่อยู่ : -

สาขา/เขต : - จังหวัด : -

โทรศัพท์ : -

เบอร์โทรศัพท์ : 0893343456 อีเมล : -

รูปประจำตัว : No file chosen
นามสกุลไฟล์ที่รองรับ : *.jpg, *.gif และขนาดรูปไม่เกิน 100x100 pixel

ชื่อผู้ใช้งาน : admin รหัสผ่าน : *****

สถานะ : ☒ Active ☐ In-Active

ภาพที่ 5-19 หน้าจอข้อมูลส่วนตัวของผู้ดูแลระบบ

5.3.4.2 การค้นหาข้อมูล เป็นส่วนที่ผู้ดูแลระบบสามารถค้นหาข้อมูลนักศึกษาฝึกงาน อาจารย์นิเทศก์ พี่เลี้ยงนิเทศก์ และข้อมูลหลักอื่น ๆ ของระบบได้ ดังตัวอย่างในภาพที่ 5-22 ถึง ภาพที่ 5-20

ค้นหาข้อมูลอาจารย์

ชื่อ : นามสกุล :

สถานะ : เลือกชื่อสถาบัน : คณะวิชา :

สาขาวิชา : เพศ : เบอร์ :

อีเมล : สถานะ :

ภาพที่ 5-20 หน้าจอค้นหาข้อมูลอาจารย์นิเทศก์

5.3.4.3 การพิมพ์สรุปผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ผู้ดูแลระบบสามารถพิมพ์สรุปผลการฝึกงาน เป็นรายบุคคล รายสาขาวิชา รายคณะวิชา หรือรายสถาบันที่มีอยู่ในระบบได้ ดังแสดงตัวอย่างในภาพที่ 5-21 และภาพที่ 5-22

สรุปผลการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

นักศึกษาสาขาวิชา : วิทยาการคอมพิวเตอร์
จำนวนนักศึกษาทั้งหมด 2 คน

ลำดับ	ชื่อ นามสกุล	ผู้ให้ผล ประเมิน ประจำ หน่วยงาน	อาจารย์ ฝึกหัด	หัวหน้าศูนย์ ประสบการณ์ วิชาชีพ	กรรมการศูนย์ ประสบการณ์ วิชาชีพ	คะแนน เต็ม	ค่าระดับ คะแนน
1	นาย แจมโล โฟสว่าง	38	30	5	5	100	C+
2	นาย ส.ล	50	40	5	5	100	A

ระบบวิเคราะห์การประเมินการฝึกงานของนักศึกษา	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ผลการประเมิน
ภาพงาน			
1. ทำงานถูกต้องและลงนามเรียบร้อย	5.00	4.00	ดีมาก
2. การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	4.00	ดีมาก
3. เอาใจใส่ต่อการฝึกปฏิบัติและความปลอดภัย	5.00	4.00	ดีมาก
4. มีการพัฒนางาน มีความคิดริเริ่ม	5.00	4.00	ดีมาก
5. มีความซื่อสัตย์และรับผิดชอบต่อการฝึกงาน	5.00	5.00	ดีมาก
บุคลิกภาพ			
1. แต่งกายสะอาด สุภาพเรียบร้อย	5.00	5.00	ดีมาก
2. กิริยาจาพเหมาะสมกับกาลเทศะ	5.00	5.00	ดีมาก
3. มีมนุษยสัมพันธ์ และใฝ่รู้	5.00	4.50	ดีมาก
4. ครบถ้วนเวลา	5.00	4.00	ดีมาก
5. ซื่อสัตย์ และตั้งใจ	5.00	4.50	ดีมาก

Print

ภาพที่ 5-21 หน้าจอสรุปผลการฝึกงานส่วนคะแนน

สรุปการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ชื่อนักศึกษา นาย แจมโล โฟสว่าง
มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม คณะวิชา วิทยาศาสตร์ สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ ทุญ่เรียน วทษ.23
นักศึกษาประเภท ภาคปกติ
สถานที่ฝึกประสบการณ์ฯ บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต
ที่อยู 22222222 อำเภอไชยค. xx จังหวัด กทม รหัสไปรษณีย์ 10900
โทรสาร
ระยะเวลาฝึกประสบการณ์ฯ ตั้งแต่ 2015-03-01 ถึง 2015-03-30
คะแนนประเมินรวม 86.51 คะแนน ระดับคะแนน B+

อาจารย์ให้ผลประเมินการฝึกงานของนักศึกษา	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
การเข้าร่วมกิจกรรมก่อนฝึก		
1 แต่งกายสุภาพตามกฎระเบียบสถาบันและให้ความร่วมมือถึงใจฟังวิทยากรและตอบแบบสอบถาม	5.00	5.00
ภาพงาน		
1 ทำงานถูกต้องและลงนามเรียบร้อย	5.00	5.00
2 การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	4.67
3 การพัฒนาตนเองในการฝึกงาน	5.00	4.33
4 ความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติงาน	5.00	3.33
บุคลิกภาพ		
1 แต่งกายสะอาด สุภาพเรียบร้อย	5.00	4.50
2 กิริยาจาพเหมาะสมกับกาลเทศะ	5.00	4.50
3 มีมนุษยสัมพันธ์ และใฝ่รู้	5.00	4.50
4 ครบถ้วนเวลา	5.00	4.50
การเข้าร่วมกิจกรรมปฐมนิเทศ		
1 แต่งกายสุภาพตามกฎระเบียบสถาบันและให้ความร่วมมือในการรับฟังการฝึก	5.00	5.00
คะแนนรวม	50	45.33

หัวหน้าหน่วยงานประเมินการฝึกงานของนักศึกษา	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
ภาพงาน		
1 ทำงานถูกต้องและลงนามเรียบร้อย	5.00	3.67
2 การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	3.67
3 เอาใจใส่ต่อการฝึกปฏิบัติและความปลอดภัย	5.00	3.67
4 มีการพัฒนางาน มีความคิดริเริ่ม	5.00	3.67
5 มีความซื่อสัตย์และรับผิดชอบต่อการฝึกงาน	5.00	5.00

ภาพที่ 5-22 หน้าจอสรุปผลการฝึกงานส่วนรายละเอียด

บทที่ 6

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ (1) วิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ (2) ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ (3) พัฒนาระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน (4) ประเมินผลการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ (5) ประเมินผลความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ และ (6) การรับรองรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

จากผลการวิจัยมีข้อสรุปและข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยตามลำดับดังนี้

6.1 สรุปผล

6.2 อภิปรายผล

6.3 ข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผล

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ สรุปผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

6.1.1 สรุปผลจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยอาศัยแนวคิดในการพัฒนารูปแบบตามวิธีระบบ (System Approach) ทำให้ได้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นประกอบไปด้วย 4 ส่วน 9 ขั้นตอนหลัก 24 ขั้นตอนย่อย โดยสรุปขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อยของรูปแบบได้ดังนี้

6.1.1.1 ส่วนเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกงาน ประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอนหลักดังนี้

6.1.1.1.1 ขั้นการวางแผน ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

ก) การกำหนดแนวทางการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้าน

คอมพิวเตอร์

ข) การวางแผนการนิเทศและการส่งงาน

ค) การวางแผนการใช้ระบบ

6.1.1.1.2 ขั้นการปฐมนิเทศ ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

ก) การปฐมนิเทศให้กับนักศึกษา ก่อนการฝึกงาน

ข) การประชุมชี้แจง ระเบียบ ข้อบังคับ และเกณฑ์ที่ใช้ในการ

ประเมิน ผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ค) การแนะนำการใช้ระบบเพื่อการนิเทศและการประเมินผล

6.1.1.1.3 ขั้นการลงทะเบียน ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

ก) การลงทะเบียนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ข) การลงทะเบียนในระบบ ฯ เพื่อการใช้งาน

ค) การเลือกหน่วยงานในการฝึกงาน

ง) การจัดอาจารย์สำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกงาน

6.1.1.2 ส่วนการฝึกงาน ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอนหลักดังนี้

6.1.1.2.1 ขั้นการออกฝึกงาน ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อยดังนี้

ก) การส่งตัวนักศึกษาฝึกงาน ณ สถานประกอบการ

ข) การแจ้งรายละเอียดการฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์

6.1.1.2.2 ขั้นการนิเทศการฝึกงาน ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนย่อยดังนี้

ก) การนิเทศการฝึกงานแบบปกติ (Face to Face Supervision)

ข) การนิเทศการฝึกงานแบบออนไลน์ (Online Supervision)

ค) การใช้กลุ่มไลน์ (Line) ในการติดต่อสื่อสารกรณีเร่งด่วน

ระหว่าง นักศึกษาฝึกงาน อาจารย์นิเทศก์ และพี่เลี้ยงนิเทศก์

6.1.1.2.3 ขั้นการควบคุม ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนย่อยดังนี้

ก) การบันทึกเวลาการฝึกงานผ่านระบบ

ข) การบันทึกไฟล์ผลงานและการนิเทศผ่านระบบ

ค) การเสริมแรงทั้งทางบวกและทางลบในการปฏิบัติงานและ

การส่งผลงาน

6.1.1.2.4 ขั้นการประเมินผล ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนย่อยดังนี้

ก) การประเมินผลระหว่างฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์

ข) การประเมินผลระหว่างฝึกงานโดยอาจารย์นิเทศก์

ค) การประเมินผลขั้นสุดท้ายโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์

ง) การประเมินผลขั้นสุดท้ายโดยอาจารย์นิเทศก์

6.1.1.3 ส่วนสรุปผล ประกอบด้วย 1 ขั้นตอนหลัก คือ

6.1.1.3.1 ขั้นการสรุปผล ประกอบด้วย 1 ขั้นตอนย่อยคือ

ก) ผลการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์

6.1.1.4 ส่วนข้อมูลป้อนกลับ ประกอบด้วย 1 ขั้นตอนหลักคือ

6.1.1.4.1 ขั้นข้อมูลป้อนกลับ ประกอบด้วย 1 ขั้นตอนย่อยคือ

ก) การนำข้อมูลผลสรุปการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ไปปรับปรุงกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในปีการศึกษาถัดไป

สรุปผลที่ได้จากการผลจากการสังเคราะห์รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ จะประกอบไปด้วย 4 ส่วน 9 ขั้นตอนหลัก 24 ขั้นตอนย่อย

6.1.2 สรุปผลการประเมินความเหมาะสมของข้อคำถามของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ผลการประเมินความเหมาะสมของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้ผลสรุปว่า ความเหมาะสมของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามในด้านส่วนประกอบหลักของรูปแบบผ่านเกณฑ์การประเมินผลโดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 0.84 โดยด้านที่มีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์มากที่สุดคือ ด้านผลลัพธ์ของรูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีความเหมาะสมโดยมีคะแนนเฉลี่ย 1.0 ส่วนด้านอื่น ๆ ได้แก่ ด้านข้อมูลนำเข้าของรูปแบบ ด้านกระบวนการของรูปแบบ ด้านข้อมูลป้อนกลับและด้านความเหมาะสมในการนำรูปแบบไปใช้งานได้จริง มีคะแนนความเหมาะสมเท่ากันทุกด้านโดยมีคะแนนเฉลี่ย 0.84

ผลการประเมินความเหมาะสมของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยในด้านขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อยซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้ผลสรุปว่าความเหมาะสมของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามในด้านขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อยผ่านเกณฑ์การประเมินผล โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 0.82 ส่วนผลการประเมินในแต่ละขั้นตอนหลักมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นการวางแผน มีผลการประเมินในภาพรวมผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80

ขั้นการปฐมนิเทศ มีผลการประเมินในภาพรวมผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80

ขั้นการลงทะเบียน มีผลการประเมินในภาพรวมผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80

ขั้นการออกฝึกงาน มีผลการประเมินในภาพรวมผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80

ขั้นการนิเทศการฝึกงาน มีผลการประเมินในภาพรวมผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.87

ขั้นการควบคุม มีผลการประเมินในภาพรวมผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.80

ขั้นการประเมินผล มีผลการประเมินในภาพรวมผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.90

ขั้นการสรุปผล มีผลการประเมินในภาพรวมผ่าน คะแนนเฉลี่ย 1.00

ขั้นข้อมูลป้อนกลับ มีผลการประเมินในภาพรวมผ่าน คะแนนเฉลี่ย 0.60

สรุปผลจากการประเมินความเหมาะสมของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยทั้งด้านองค์ประกอบหลักและด้านขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อย ผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อ จึงสรุปได้ว่าข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยมีความเหมาะสม และสามารถนำข้อคำถามดังกล่าวไปใช้เป็นเครื่องมือในขั้นตอนของการวิจัยต่อไปได้

6.1.3 สรุปผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 10 คน สรุปผลได้ดังนี้

ผลการประเมินความเหมาะสมด้านส่วนประกอบของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.66

ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบด้านขั้นตอนและรายละเอียดย่อยของรูปแบบ มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52 แสดงว่าผู้ประเมินมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมของรูปแบบในด้านขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อยอยู่ในระดับมาก ส่วนสรุปผลการประเมินรูปแบบในแต่ละขั้นตอนหลักมีดังนี้

ขั้นการวางแผน มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.03 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.41

ขั้นการปฐมนิเทศ มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48

ขั้นการลงทะเบียน มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53

ขั้นการออกฝึกงาน มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.64

ขั้นการนิเทศการฝึกงาน มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61

ขั้นการควบคุม มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55

ขั้นการประเมินผล มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49

ขั้นการสรุปผล มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52

ขั้นการส่งข้อมูลป้อนกลับ มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.32

สรุปผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากและสามารถนำรูปแบบดังกล่าวไปใช้ในกระบวนการวิจัยในชั้นเรียนต่อไป

6.1.4 ผลการพัฒนาระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน

การพัฒนาระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน ผู้วิจัยใช้แนวทางของวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยอาศัยวิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบวงจรชีวิต (SDLC : System Development Life Cycle) โดยมีผลการพัฒนาระบบตามที่ได้มีการออกแบบไว้เป็น 4 ส่วนได้แก่ ส่วนของนักศึกษา ส่วนของอาจารย์นิเทศก์ ส่วนของพี่เลี้ยงนิเทศก์ และส่วนของผู้ดูแลระบบซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลการฝึกงานของสาขาวิชา โดยระบบที่พัฒนาขึ้นสรุปการทำงานในแต่ละส่วนได้ดังนี้

6.1.4.1 ส่วนของนักศึกษา ประกอบด้วยเมนูย่อยในการทำงานดังนี้

6.1.4.1.1 ข้อมูลส่วนตัว สำหรับการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

6.1.4.1.2 บันทึกเวลาการปฏิบัติงาน สำหรับการลงบันทึกเวลาในการฝึกงาน

6.1.4.1.3 บันทึกการทำงาน สำหรับการบันทึกไฟล์งานที่จะส่งในระหว่างฝึกงาน

6.1.4.1.4 บันทึกการนิเทศ สำหรับให้นักศึกษาทำการบันทึกเมื่อมีอาจารย์นิเทศก์เข้านิเทศการฝึกงาน

6.1.4.1.5 ผลคะแนนการฝึกงาน สำหรับให้นักศึกษาตรวจสอบคะแนนที่อาจารย์นิเทศก์ได้ทำการประเมินผลการฝึกงาน

6.1.4.2 ส่วนของอาจารย์นิเทศก์ ประกอบด้วยเมนูย่อยในการทำงานดังนี้

6.1.4.2.1 ข้อมูลส่วนตัว สำหรับการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของอาจารย์นิเทศก์

6.1.4.2.2 ข้อมูลทะเบียนประวัติการฝึกงานของนักศึกษา สำหรับตรวจสอบการทำงาน ของนักศึกษาฝึกงาน

6.1.4.2.3 ข้อมูลบันทึกการฝึกงานของนักศึกษา สำหรับตรวจสอบการทำงาน และการส่งงานระหว่างการทำงานของนักศึกษา

6.1.4.2.4 ประเมินการฝึกงานของนักศึกษา สำหรับการประเมินผลรอบสุดท้ายของการฝึกงานของนักศึกษา

6.1.4.2.5 สรุปผลการฝึกงานของนักศึกษา สำหรับพิมพ์สรุปผลการฝึกงานของนักศึกษาโดยอาจารย์ผู้นิเทศการฝึกงาน

6.1.4.3 ส่วนของพีเลี่ยนนิเทศ์ ประกอบด้วยเมนูย่อยในการทำงานดังนี้

6.1.4.3.1 ข้อมูลส่วนตัว สำหรับการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

6.1.4.3.2 ข้อมูลทะเบียนประวัติการฝึกงานของนักศึกษา สำหรับตรวจสอบการทำงาน ของนักศึกษาฝึกงาน

6.1.4.3.3 ข้อมูลบันทึกการฝึกงานของนักศึกษา สำหรับตรวจสอบการทำงาน และการส่งงานระหว่างฝึกงานของนักศึกษา

6.1.4.3.4 ประเมินการฝึกงานของนักศึกษา สำหรับการประเมินผลรอบสุดท้ายของการฝึกงานของนักศึกษา

6.1.4.4 ส่วนเจ้าหน้าที่หรือผู้ดูแลการฝึกงาน ประกอบด้วยเมนูย่อยในการทำงานดังนี้

6.1.4.4.1 ข้อมูลส่วนตัว สำหรับการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของเจ้าหน้าที่

6.1.4.4.2 ข้อมูลอาจารย์ทั้งหมด สำหรับตรวจสอบข้อมูลของอาจารย์นิเทศ

6.1.4.4.3 ข้อมูลหัวหน้าหน่วยงานผู้ดูแลนักศึกษา หรือพีเลี่ยนนิเทศ์

6.1.4.4.4 ข้อมูลสถานประกอบการ สำหรับจัดการข้อมูลสถานที่ฝึกงานของนักศึกษาหรือหน่วยงานที่นักศึกษาไปฝึกงาน

6.1.4.4.5 ข้อมูลนักศึกษาทั้งหมด สำหรับตรวจสอบข้อมูลของนักศึกษาฝึกงาน

6.1.4.4.6 ข้อมูลทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา สำหรับตรวจสอบและทำการบันทึกสถานที่ฝึกงานของนักศึกษา

6.1.4.4.7 สรุปผลการฝึกงานของนักศึกษา สำหรับพิมพ์สรุปผลการฝึกงานของนักศึกษา

สรุปผลการพัฒนาระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน ได้พัฒนาระบบให้มีความทำงานได้ 4 ส่วนคือ นักศึกษาฝึกงาน อาจารย์นิเทศ์ พีเลี่ยนนิเทศ์ และผู้ดูแลระบบ

6.1.5 สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน มีผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับ

มาก คะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก สามารถนำระบบไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยในลำดับถัดไป และเมื่อพิจารณาผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบในรายด้านมีผลสรุปดังนี้

ประสิทธิภาพของระบบด้านความสามารถตรงตามความต้องการ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.60

ประสิทธิภาพของระบบด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61

ประสิทธิภาพของระบบด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.60

ประสิทธิภาพของระบบด้านความเร็วในการทำงานของระบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.79

ประสิทธิภาพของระบบด้านการรักษาความปลอดภัย มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.56

6.1.6 สรุปผลการประเมินการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

จากการทดลองใช้งานระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คนโดยให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ระบบทุกขั้นตอนตั้งแต่ การลงทะเบียน การบันทึกการฝึกงาน การบันทึกการนิเทศ การบันทึกการส่งงานระหว่างการฝึกงาน และการส่งรายงานการฝึกงาน จากนั้นพี่เลี้ยงนิเทศก์และอาจารย์นิเทศก์จะประเมินคะแนนระหว่างฝึกงาน เมื่อฝึกงานเสร็จสิ้นพี่เลี้ยงนิเทศก์และอาจารย์นิเทศก์ ก็จะประเมินผลสรุปการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา โดยมีผลสรุปดังนี้

สรุปผลประเมินการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 60 คน จาก 3 สาขาวิชาของ 4 สถาบันการศึกษา สรุปได้ว่านักศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างผ่านเกณฑ์การประเมินทุกคน คิดเป็น 100% โดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับผ่านดีเยี่ยม หรือคะแนนระดับ A จำนวน 51 คน คิดเป็น 85% ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก หรือคะแนนระดับ B+ จำนวน 9 คน คิดเป็น 15%

6.1.7 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน

จากการทดลองใช้งานระบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราช

กฎ ของกลุ่มตัวอย่างและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์นิเทศก์และพี่เลี้ยงนิเทศก์ สรุปผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ระบบดังนี้

จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 85 คน เป็นเพศชาย 56 คน คิดเป็นร้อยละ 65.88 เพศหญิงจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 34.12 สถานะของผู้ตอบแบบสอบถามประกอบด้วย นักศึกษาฝึกงานจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 70.59 อาจารย์นิเทศก์จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 17.65 และพี่เลี้ยงนิเทศก์ในสถานประกอบการจำนวน 10 คนคิดเป็นร้อยละ 11.76

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการใช้งานของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าระบบดังกล่าวมีรูปแบบการทำงานและการประมวลผลที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานในกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ ส่วนความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ของระบบมีดังนี้

ด้านการใช้งานของระบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.94 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.32

ด้านการออกแบบระบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.74 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54

ด้านการทำงานระบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.46

ด้านความสามารถของระบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54

ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47

6.1.8 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

จากการทดลองใช้รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏของกลุ่มตัวอย่างและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์นิเทศก์และพี่เลี้ยงนิเทศก์ จากนั้นทำการทดลองใช้ระบบตั้งแต่เริ่มต้นคือการลงทะเบียนเรียนจนสิ้นสุดกระบวนการคือสรุปผลประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ มีผลสรุปการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบดังนี้

ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 3.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51 ส่วนขั้นตอนหลักของรูปแบบมีผลสรุปดังนี้

ขั้นการวางแผน มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38

ขั้นการปฐมนิเทศ มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43

ขั้นการลงทะเบียน มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.84 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48

ขั้นการออกฝึกงาน มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51

ขั้นการนิเทศการฝึกงาน มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58

ขั้นการควบคุม มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53

ขั้นการประเมินผล มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49

ขั้นการสรุปผล มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51

ขั้นการส่งข้อมูลป้อนกลับ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.12 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52

6.1.9 สรุปผลการประเมินเพื่อรับรองรูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ผลการประเมินรับรองรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน พบว่ารูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ผ่านการประเมินรับรองรูปแบบ โดยมีความเหมาะสมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ยรวม 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54 ส่วนผลการประเมินรับรองความเหมาะสมในแต่ละขั้นตอนหลักมีดังนี้

ขั้นการวางแผน มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59

ขั้นการปฐมนิเทศ มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59

ขั้นการลงทะเบียน มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59

ขั้นการออกฝึกงาน มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42

ขั้นการนิเทศการฝึกงาน มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 ส่วนขั้นตอนย่อยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ขั้นการควบคุม มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49

ขั้นการประเมินผล มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55

ขั้นการสรุปผล มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55

ขั้นการส่งข้อมูลป้อนกลับ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45

สรุปผลการประเมินรับรองรูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านพบว่ารูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 ส่วน 9 ขั้นตอนหลัก 24 ขั้นตอนย่อยผ่านการประเมินรับรองรูปแบบ

6.2 อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง รูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ผู้วิจัยขออภิปรายผลในบางประเด็นของการวิจัยตามรายละเอียดดังนี้

6.2.1 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

จากการสังเคราะห์รูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยอาศัยแนวคิดในการพัฒนารูปแบบตามวิธีระบบ (System Approach) ทำให้ได้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นประกอบไปด้วย 4 ส่วน 9 ขั้นตอนหลัก 24 ขั้นตอนย่อย และเมื่อนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปประเมินความเหมาะสมของรูปแบบจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 10 คน พบว่ารูปแบบที่ได้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52 สรุปได้ว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภาพรณ์ (2551) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การพัฒนารูปแบบการนิเทศการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน" แล้วพบว่ารูปแบบการนิเทศการจัดการเรียนการสอน

ในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วยประเด็นหลัก 7 ด้านและ 23 ประเด็นย่อย และเมื่อนำรูปแบบที่ได้ไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริงพบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนสามารถปฏิบัติตาม รูปแบบที่กำหนดไว้ในรูปแบบได้อย่างเป็นรูปธรรม ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนมีความพึงพอใจในระดับมาก รูปแบบการนิเทศการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความเป็นประโยชน์และความถูกต้องอยู่ในระดับมาก และผลการวิจัยยังมีความสอดคล้องกับการวิจัยของ ศิริกร และคณะ (2556) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การพัฒนาแบบการนิเทศการศึกษาสำหรับโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษาสังกัดสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ" โดยผลการวิจัยพบ รูปแบบการนิเทศการศึกษาสำหรับโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษาสังกัดสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติประกอบด้วย 7 ด้าน ได้แก่ 1) จุดมุ่งหมายของการนิเทศการศึกษา 2) หลักการของการนิเทศการศึกษา 3) โครงสร้างของการนิเทศการศึกษา 4) ขอบข่ายงานของการนิเทศการศึกษา 5) วิธีการของการนิเทศการศึกษา 6) กระบวนการของการนิเทศการศึกษา และ 7) เงื่อนไขความสำเร็จของการนิเทศการศึกษา ซึ่งมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก การประเมินรูปแบบการนิเทศการศึกษาสำหรับโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษาสังกัดสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติพบว่ามีค่าเฉลี่ยของความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก

6.2.2 สรุปผลจากการพัฒนาระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟน

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยอาศัยวิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบวงจรชีวิต (SDLC : System Development Life Cycle) ผลการพัฒนาระบบตามที่ได้มีการออกแบบได้ระบบที่มีการทำงานอยู่ 4 ส่วนได้แก่ ส่วนของนักศึกษาฝึกงาน ส่วนของอาจารย์นิเทศก์ ส่วนของพี่เลี้ยงนิเทศก์ และส่วนผู้ดูแลระบบหรือเจ้าหน้าที่หรือผู้ดูแลการฝึกงาน

เมื่อนำระบบไปหาประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน พบว่าผลการประเมินประสิทธิภาพโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 ตามลำดับ จึงสรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับการวิจัยของ บัณฑิต (2553) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง” ซึ่งการพัฒนาระบบใช้แนวทางการพัฒนาตามหลักวงจรชีวิตการพัฒนาระบบสารสนเทศ (SDLC) ผลการวิจัยพบว่าระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มีความสามารถในการจัดการข้อมูลประวัติ และผลงานต่าง ๆ ของอาจารย์ได้อย่างถูกต้อง มีความรวดเร็วและเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ สามารถสืบค้นและผลิตสารสนเทศได้ตามความต้องการ ช่วยลดขั้นตอนการทำงานที่เคยปฏิบัติเป็นประจำ เกิดความสะดวกและส่งผลให้อาจารย์มีเวลาในการค้นคว้าวิจัยหาความรู้ใหม่มาพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป และสอดคล้อง

กับงานวิจัยของ ประกอบ และ พิทักษ์ (2554) ที่ทำการวิจัยเรื่อง “ระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับครู : CUFolio” ซึ่งได้ข้อสรุปว่าระบบ CUFolio ที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดการประเมินตนเองและการวางแผนพัฒนาตนเองมีส่วนประกอบสำคัญได้แก่ ระบบลงทะเบียนการเข้าสู่ระบบ แฟ้มสะสมงานชั่วคราว การจัดการไฟล์และโฟลเดอร์ เกณฑ์การประเมินแบบรูปริกส์ และแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอ ระบบ CUFolio จะใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการสะท้อนที่แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาทางวิชาชีพครู ซึ่งสนับสนุนให้ผู้บังคับบัญชาและเพื่อนให้ผลป้อนกลับเกี่ยวกับการทำงานของครู ซึ่งจะช่วยให้ครูสามารถพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้และการวางแผนพัฒนาตนเองได้อย่างแท้จริง

6.2.3 ผลการประเมินการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ จากการทดลองใช้ระบบของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาสาขาวิชาด้านคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่มีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 60 คน ร่วมกับอาจารย์นิเทศและพี่เลี้ยงนิเทศก์ โดยเริ่มกระบวนการตั้งแต่การลงทะเบียน การลงเวลาปฏิบัติงาน การส่งผลงานการนิเทศงาน และการประเมินผลคะแนนทั้งในระหว่างการฝึกงาน และภายหลังการฝึกงานตามกระบวนการของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ เมื่อระบบทำการสรุปผลการประเมินพบว่า นักศึกษาฝึกงานจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คนผ่านเกณฑ์การประเมินทุกคน โดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับผ่านดีเยี่ยมหรือได้ระดับเกรด A จำนวน 51 คน คิดเป็น 85% และมีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมากหรือได้ระดับเกรด B+ จำนวน 9 คน คิดเป็น 15%

จากผลสรุปของการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ในระบบที่ผ่านเกณฑ์การประเมินทุกคน เมื่อตรวจสอบวิธีการให้คะแนนพบว่าจะมีการให้คะแนนทั้งในส่วนของการผลงานระหว่างการฝึกงานและสรุปผลสุดท้ายของการฝึกงาน ซึ่งจากวิธีการให้คะแนนดังกล่าว นักศึกษาสามารถตรวจสอบคะแนนในแต่ละครั้งพร้อมทั้งปรับปรุงผลงานให้ดียิ่งขึ้นในครั้งต่อไปเนื่องจากได้รับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการทำงานผ่านระบบทั้งจากพี่เลี้ยงนิเทศก์และอาจารย์นิเทศก์ ซึ่งรูปแบบและวิธีการดังกล่าวนี้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของบลูมและเบอร์ดอน (Bloom and Bourdon, 1980 : 13) ที่พบว่าในการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งเสริมแรงด้วยการบอกให้นักเรียนทราบว่าคำตอบของนักเรียนถูกต้องทำให้นักเรียนสามารถจดจำเนื้อหาวิชาได้มากขึ้นเมื่อให้นักเรียนทำแบบทดสอบรวม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ บล็อกและเทอร์เนย์ (Block and Tierney, 1974 : 962-967) ที่พบว่าการแก้ไขข้อบกพร่องทางการเรียนที่กระทำเป็นระยะสามารถทำให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนได้ดีกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการแก้ไขข้อบกพร่องเลย นอกจากนี้การประเมินผลโดยมีการแบ่งระดับคะแนนออกเป็นสองส่วนคือ ส่วนการประเมินระหว่างการฝึกงานและการประเมินขั้นสุดท้ายของการฝึกงาน ทำให้นักศึกษาได้มีโอกาสแก้ไขผลงาน จนทำให้ระดับคะแนนดีขึ้นในครั้งถัดไปซึ่งวิธีการดังกล่าว

ดังกล่าวสอดคล้องกับแนวทางปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ของกระทรวงศึกษาธิการที่มีการออกวิธีการวัดผลให้ โรงเรียนมีจุดเน้นเกี่ยวกับการประเมินผลย่อย (Formative Assessment) ซึ่งเป็นการประเมิน เพื่อให้รู้จุดเด่นจุดที่ต้องพัฒนา ผู้สอนต้องใช้วิธีการและเครื่องมือการประเมินที่หลากหลาย เช่น การสังเกต การซักถาม การระดมความคิดเห็นการใช้แฟ้มสะสมงาน การใช้ภาระงานที่เน้นการ ปฏิบัติ การประเมินความรู้เดิม การให้ผู้เรียนประเมินตนเอง การให้เพื่อนประเมินเพื่อน และการ ใช้เกณฑ์การให้คะแนน (Rubrics) สิ่งสำคัญที่สุดในการประเมินเพื่อการพัฒนา คือ การให้ข้อมูล ย้อนกลับแก่ผู้เรียนและการประเมินสรุปผลการเรียน (Summative Assessment) เกิดขึ้นเมื่อจบ หน่วยการเรียนรู้ จบรายวิชาเพื่อตัดสินให้คะแนนหรือให้ระดับผลการเรียน การผ่านรายวิชา การเลื่อนชั้น หรือความสามารถจบหลักสูตร ในทำนองเดียวกันหลักการวัดผลและประเมินผล การเรียนรู้ต้องกระทำควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอน (สำนักวิชาการและมาตรฐาน การศึกษา 2551)

6.2.4 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบแฟ้มสะสมผลงาน อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสาน ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน

จากการทดลองใช้งานระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน ของกลุ่มตัวอย่าง และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการฝึกงานซึ่งประกอบไปด้วยอาจารย์นิเทศก์และพี่เลี้ยงนิเทศก์พบว่า ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการฝึกงาน จากนั้นผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามเพื่อประเมินความ พึงพอใจของการใช้งานระบบ ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 85 คน เป็นนักศึกษาที่เป็นกลุ่ม ตัวอย่างจำนวน 60 คน อาจารย์นิเทศก์จำนวน 15 คน และพี่เลี้ยงนิเทศก์จำนวน 10 คน มีผลสรุปความพึงพอใจในการใช้งานระบบดังกล่าวอยู่ในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีความสะดวก และง่ายในการเข้าใช้งาน มีการออกแบบสวยงาม และสามารถใช้งานระบบผ่านอุปกรณ์สมาร์ต โฟนได้ ซึ่งเหตุผลในด้านการทำงานของระบบที่ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อนและการเข้าถึงข้อมูลได้ อย่างรวดเร็วช่วยให้ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤษณ์ (2551) ที่ได้ทำการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง “ระบบฐานข้อมูลแฟ้มสะสมผลงาน อิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบ ฐานข้อมูลแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ในการ ออกแบบและพัฒนาระบบมีการพัฒนาระบบให้มีระบบงานย่อย 7 ระบบ ผลการประเมินพบว่า ความสะดวกในการใช้งานระบบ ความถูกต้องของการทำงานความรวดเร็วในการทำงานของ ระบบ มีผลประเมินอยู่ในระดับมาก ส่วนความสมบูรณ์ของการประมวลผลข้อมูลมีผลการ ประเมินในระดับปานกลาง และยังสอดคล้องกับการค้นคว้าอิสระของ กุศลสิน (2555) ซึ่งได้

ทำการค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง "การวิเคราะห์องค์ประกอบและแนวทางการออกแบบเว็บไซต์ประเภทแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา" แล้วพบว่า กลุ่มนักศึกษาเห็นว่าการออกแบบลักษณะหน้าตาของเว็บไซต์ให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่าย เข้าถึงได้อย่างรวดเร็วมีความสำคัญต่อการออกแบบเว็บไซต์มากที่สุด ส่วนแนวทางในการออกแบบเว็บไซต์ประเภทแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษาที่มีองค์ประกอบภายในเว็บไซต์คือ ด้านขนาดการแสดงผลหน้าจอ การจัดวางตำแหน่งของภาพประกอบ การใช้พื้นที่ว่างภายในเว็บไซต์ การจัดวางตำแหน่งเมนู การแบ่งหมวดหมู่เนื้อหา การนำเสนอเนื้อหา การใช้สีพื้นหลัง และขนาดของภาพ มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด และในส่วนของ การประเมินคุณภาพด้านการออกแบบเว็บไซต์ต้นแบบ คือการออกแบบเว็บไซต์โดยรวม การออกแบบง่ายต่อการใช้งานและการเข้าถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

6.2.5 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ พบว่าผู้เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วยนักศึกษาฝึกงาน อาจารย์นิเทศก์ พี่เลี้ยงนิเทศก์ มีความพึงพอใจต่อรูปแบบโดยรวมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ย 3.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51 จึงสรุปได้ว่ารูปแบบดังกล่าวมีความเหมาะสมกับการนำไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งผลวิจัยดังกล่าวสอดคล้องวิทยานิพนธ์ของ นารีย์ (2541) ที่พบว่าครูกับนักเรียนพอใจกับผลงานนักเรียนและเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แฟ้มสะสมงานนักเรียนเป็นสิ่งที่ดี ควรได้รับการส่งเสริมเนื่องจากสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ตรงกับสภาพจริง ทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบรู้จักวางแผนและทำงานเป็น มีวิจัยในตนเอง กล้าแสดงออก ทำงานสะอาดเรียบร้อย มีความคิดสร้างสรรค์ และกระตือรือร้นในการทำงานมากขึ้น และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนีตา (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การประเมินผลการสอนรายวิชาโครงงานภาษาอังกฤษโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นปีที่ 4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร" ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการใช้แฟ้มสะสมผลงานเพื่อประเมินผลการทำโครงงานภาษาอังกฤษ โดยนักศึกษามีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านการวางแผนเพื่อจัดทำแฟ้มสะสมงานมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด รองลงมาได้แก่ด้านแฟ้มสะสมงานที่ทำ ด้านการประเมินแฟ้มสะสมงาน และด้านกระบวนการทำแฟ้มสะสมงาน

ในส่วนของรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในด้านการนิเทศแบบผสมผสานระหว่างการนิเทศแบบปกติกับการนิเทศแบบออนไลน์สอดคล้องกับงานวิจัยของ ยุพิน (2553) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง

"การพัฒนารูปแบบการนิเทศแบบหลากหลายวิธีการเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพการวิจัยในชั้นเรียนของครูเขตการศึกษา 5 อัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ ฯ" แล้วพบว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นจะทำให้ครูผู้นิเทศมีสมรรถภาพในการนิเทศแบบหลากหลายวิธีการ อยู่ในระดับสูงมาก และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนหลังการใช้รูปแบบการนิเทศสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศและสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประทีป (2553) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง "การพัฒนารูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสมสำหรับนักศึกษาช่างอุตสาหกรรมสถานศึกษาสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา" โดยผลการวิจัยในส่วนของการพัฒนารูปแบบพบว่า รูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสมที่พัฒนาขึ้นซึ่งมี 9 ขั้นตอนหลัก และ 33 ขั้นตอนย่อย โดยขั้นตอนหลักได้แก่ การวางแผน การลงทะเลเบียน การปฐมนิเทศการจัดนักศึกษาฝึกงาน การให้คำปรึกษา การควบคุม การประเมิน การรายงาน และการให้ข้อมูลป้อนกลับ โดยมีผลการประเมินด้านความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสมโดยรวมมีค่าอยู่ในระดับมาก ซึ่งทำให้รูปแบบที่ได้ของการนิเทศฝึกงานแบบผสม มีความคล่องตัวในการนิเทศความยืดหยุ่นในการนิเทศ เวลาในการนิเทศ ความปลอดภัยในการนิเทศ ค่าใช้จ่ายในการนิเทศการบันทึกข้อมูลการฝึกงาน และการดูแลข้อมูลการฝึกงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก

รูปแบบที่ผู้วิจัยที่พัฒนาขึ้นมีการใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฟนสำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพแบบผสมผสานผ่านระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งทำให้ผู้เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์มีความพึงพอใจในรูปแบบที่พัฒนาขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ สดใส และคณะ (2556) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันระบบนำชมพิพิธภัณฑ์เครือข่าย ผ่านสมาร์ตโฟนเพื่อนำเสนอการปรับปรุงแอปพลิเคชันสำหรับเพิ่มประสิทธิภาพการนำชม โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาการเรียนรู้ระบบนำชมพิพิธภัณฑ์เครือข่ายผ่านสมาร์ตโฟนที่มีผลต่อการเข้าชมนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์โดยเน้นไปที่การใช้งานและการแสดงผล และเพื่อออกแบบแอปพลิเคชันให้มีความง่ายสะดวก เข้าใจการใช้งาน สร้างความพึงพอใจในการเยี่ยมชมและนำเสนอรูปแบบวิธีการพัฒนาปรับปรุงให้แอปพลิเคชันมีประสิทธิภาพในการนำชมมากที่สุดนอกจากนี้ยังมีข้อมูลครบถ้วนตามที่ผู้จัดแสดงต้องการ ระบบนำชมพิพิธภัณฑ์เครือข่ายที่เชื่อมต่อกับข้อมูลจากพิพิธภัณฑ์ต่าง ๆ ซึ่งจะมีหน้าที่ทำหน้าที่ประมวลผลและแสดงผลโดยจะร้องขอข้อมูลจากฐานข้อมูลของพิพิธภัณฑ์ส่วนกลางมาแสดงผ่านเว็บไซต์หรือสมาร์ตโฟนที่มีบทบาทในชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก สามารถแสดงผลได้ทั้งเนื้อหา ภาพ สถิติการเยี่ยมชม มัลติมีเดียในรูปแบบต่าง ๆ ที่จะสื่อให้ผู้เยี่ยมชมสนใจได้ข้อมูลมากขึ้นและเข้าใจได้ง่าย โดยมีรูปแบบการเยี่ยมชมทั้งภายนอกและภายในพิพิธภัณฑ์ ในระยะแรกได้ติดตั้งระบบดังกล่าวในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ จากนั้นสำรวจการใช้งานจากผู้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ซึ่งผ่านการใช้งานสมาร์ตโฟนที่ติดตั้งแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 21

คน ผลการวิจัยพบว่าผู้ใช้งานมีความเข้าใจวิธีการใช้งานแอปพลิเคชันและดึงดูดผู้ใช้งาน รูปแบบแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้งาน การได้รับข้อมูลจัดแสดง และทำความเข้าใจข้อมูลจากแอปพลิเคชันได้ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้เข้าชมเข้าใจและเห็นด้วยกับการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับปานกลางถึงดีมาก และมีข้อเสนอแนะให้มีการพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีประสิทธิภาพในการนำชมมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kennedy (2014) ที่ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาถึงองค์ประกอบในการใช้งานสมาร์ทโฟนเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในมหาวิทยาลัยฮ่องกง โดยมุ่งเน้นไปยังการใช้โทรศัพท์ไอโฟน (iPhone) เนื่องจากได้รับความนิยม จากการศึกษาพบว่านักศึกษาในยุคนี้อุปกรณ์ปัจจุบันมีความสามารถในการใช้งานสมาร์ทโฟนได้เป็นอย่างดี และหากมีการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับการเรียนภาษาอังกฤษและสามารถจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบผสมผสานผลงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถใช้งานผ่านสมาร์ทโฟนได้ก็จะเพิ่มการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนได้เป็นอย่างดี

6.3 ข้อเสนอแนะ

6.3.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

6.3.1.1 รูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้กับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่มีการส่งผลงานเข้าระบบ การนิเทศ และการให้คะแนนทั้งระหว่างการฝึกปฏิบัติงาน และสรุปผลการฝึกปฏิบัติงาน

6.3.1.2 รูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้กับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ที่มีรูปแบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพคล้ายคลึงกับมหาวิทยาลัยราชภัฏ

6.3.1.3 การพัฒนาระบบควรปรับปรุงและเพิ่มความน่าสนใจในการใช้งานระบบ

6.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

6.3.2.1 ควรทำการวิจัยเปรียบเทียบกับผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในมหาวิทยาลัยราชภัฏซึ่งมีรูปแบบที่คล้ายกันบางส่วน

6.3.2.2 ควรพัฒนาระบบที่สามารถรองรับการทำงานหรือเชื่อมกับสื่อออนไลน์เพื่อสร้างความทันสมัยและความน่าสนใจของระบบ ตลอดจนเป็นการตอบสนองกลุ่มผู้ใช้งานซึ่งเป็นนักศึกษาในยุคปัจจุบัน

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กิตติพงษ์ ผลสว่าง. (2553). การพัฒนาระบบนิเทศออนไลน์ในการติดตามและประเมินผลการขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่สถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มหาสารคาม เขต 2. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- กนกพงศ์ จิตต์ปลื้ม. (2549). ผลของการใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ประกอบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (วันที่ 23 มิถุนายน 2549). ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องการแบ่งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2549.
- กุลลดา สุนทรปฎิมา. (2553). การพัฒนาครูประจำการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยบทเรียนออนไลน์เรื่องแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ : การศึกษาเชิงคุณภาพ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- โกวิท ประวาลพุกษ์. (2540). แฟ้มสะสมงาน (Portfolio). กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- กฤษณ์ ชัยวัฒนคุปต์. (2551). ระบบฐานข้อมูลแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์. การค้นคว้าแบบอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545. กรุงเทพฯ : พรักหวานกราฟฟิค
- ครรชิต มัลลียงศ์. (2535). เทคโนโลยีสารสนเทศ. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- ชัยพฤกษ์ เสรีรักษ์ และคณะ. (2540). คู่มือการประเมินผลโดยใช้แฟ้มผลงานดีเด่น. กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ปแมนเนจเม้นท์.

- ชัยฤทธิ์ คีลาเดช. (2540). การพัฒนาแฟ้มสะสมผลงานในการประเมินผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ดุสิต-บัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ และไพบุลย์ เกียรติโกมล. (2545). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2540). การวิจัยทางการวัดผลและประเมินผล. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บัณฑิต บุษบา. (2553). การพัฒนาระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์คณะวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. เอกสารประชุมวิชาการระดับชาติทางศิลปศาสตร์ประยุกต์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- บุรชัย ศิริมหาสาร. (2541). การสร้างและการใช้แฟ้มสะสมผลงาน. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- บริษัท vivo service จำกัด. (2557). [ออนไลน์]. สาระน่ารู้: อะไรคือสมาร์ทโฟน. [สืบค้นวันที่ 8 กันยายน 2557]. จาก <http://www.vivo.co.th/knowledge-about-smartphone.php?topic=2>
- ประกอบ กรณีกิจ. (2550). การพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การประเมินตนเองเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประกอบ กรณีกิจ และพิทักษ์ โสตถยาคม. (2554). "ระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับครู : CUFolio." เอกสารประกอบการประชุมวิชาการระดับชาติด้านอิเล็กทรอนิกส์ **National e-Learning Conference : Open Learning - Open the World**. โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย อาคาร 9 อิมแพคเมืองทองธานี 9-10 สิงหาคม 2554.
- ประทีป นานคงแนบ. (2553). การพัฒนารูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสมสำหรับนักศึกษาช่างอุตสาหกรรมสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี-เทคนิคศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

- พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547. (2547). ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่ม 121. ตอนพิเศษ 23 ก, (1-24).
- พระราชบัญญัติสถาบันราชภัฏ พ.ศ. 2538. (2538). ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112. ตอนที่ 4 ก, (1-21).
- ภาวิณี ศรีสุขวัฒนานนท์. (2540). “การประเมินผลสัมฤทธิ์ด้วยระบบแฟ้มผลงาน.” วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. ปีที่ 12 ฉบับที่ 1 : 1-17.
- ราชกิจจานุเบกษาฉบับกฤษฎีกา. (2548). ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม. (2554). ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- มาลีวัลย์ สุยะลังกา. (2546). การสร้างเกณฑ์การประเมินแฟ้มสะสมงานครู. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มายพีเอชพี. (2555). [ออนไลน์]. Smart phone คืออะไร. [สืบค้นวันที่ 8 กันยายน 2557]. จาก <http://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2389-smartphone-คืออะไร.html>
- ยุพิน ยืนยง. (2553). การพัฒนารูปแบบการนิเทศแบบหลากหลายวิธีการเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพการวิจัยในชั้นเรียนของครู เขตการศึกษา 5 อัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วรภรณ์ แสงพลสิทธิ์. (2555). [บทคัดย่อออนไลน์]. ความต้องการการนิเทศการสอนของครูเครือข่ายโรงเรียนอัสสัมชัญแผนกประถม. [สืบค้นวันที่ 5 กันยายน 2557]. จาก <http://swis.acp.ac.th/pdf/research1/varaporn.pdf>
- ศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2555). [ออนไลน์]. e-Portfolio แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์. [สืบค้นวันที่ 20 สิงหาคม 2557]. จาก : <http://www.lic.chula.ac.th/ftp/Lic%2012e.pdf>
- สุจินดา ม่วงมี. (2549). “บทบาทและความรับผิดชอบของอาจารย์นิเทศตามการรับรู้ของนิสิตฝึกสอน อาจารย์พี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศ.” วารสารศึกษาศาสตร์. ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 : 31-46.
- สุชาดา กิระนันท์. (2541). เทคโนโลยีสารสนเทศสถิติ : ข้อมูลในระบบสารสนเทศ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สดใส วิเศษสุด และคณะ. (2556). “การพัฒนาแอปพลิเคชันระบบนำชมพิพิธภัณฑ์เครือข่ายผ่านสมาร์ตโฟนเพื่อนำเสนอการปรับปรุงแอปพลิเคชันสำหรับเพิ่มประสิทธิภาพการนำชม.” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติด้านอิเล็กทรอนิกส์ประจำปี พ.ศ.2556 **Strengthening Learning Quality : Bridging Engineering and Education ครั้งที่ 8 (5-6 สิงหาคม 2556).** (ม.ป.ท.), (179).
- สุดารัตน์ สีตาคำ และคณะ. (2557). [บทความออนไลน์]. พฤติกรรมการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตผ่านสมาร์ตโฟนของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี. ปรินานินพนธ์นิเทศศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชานิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี. [8 กรกฎาคม 2557]. จาก <http://researchhudru.blogspot.com/2014/12/blog-post.html>
- สุนิดา โฆษิตชัยวัฒน์. (2556). “การประเมินผลการสอนรายวิชาโครงงานภาษาอังกฤษโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นปีที่ 4 คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร.” วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย. ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 : 25-37.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). เอกสารประกอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551: แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สุภาภรณ์ กิตติรัชดานนท์. (2551). การพัฒนารูปแบบการนิเทศการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก.
- สมชาย มิ่งมิตร. (2539). ผลของการประเมินจากพอร์ตโฟลิโอที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมาคมสหกิจศึกษาไทย. (2552). มาตรฐานและการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา. นครราชสีมา : สมาคมสหกิจศึกษาไทย.
- สิริกร คำมูล และคณะ (2555). “การพัฒนารูปแบบการนิเทศการศึกษาสำหรับโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษาสังกัดสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.” วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร 2013. ปีที่ 15 ฉบับที่ 3 : 22-28.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2543). แฟ้มสะสมงาน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.
- สวัสดี ดีชื่น. (2540). คู่มือการฝึกเขียน PORTFOLIO. กรุงเทพมหานคร : บุรพาสาน.
- เสนาะ ดิยาวี. (2522). การบริหารงานบุคคล. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- อุทุมพร จามรมาน. (2540). การตีค่าความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนเพื่อการปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ ฯ : ฟันนี่พับลิชชิง.
- อริปลักษณ์ โชติชนประสิทธิ์. (2557). [ออนไลน์]. สมาร์ทโฟนคืออะไร? แท็บเล็ต-แพบเล็ตต่างกันอย่างไร. [สืบค้นวันที่ 1 ธันวาคม 2557]. จาก <http://news.siamphone.com/news-14121.html>
- อุมาพร ไชยขำเจริญ. (2554). [ออนไลน์]. ความหมายของการฝึกงาน. [สืบค้นวันที่ 23 กรกฎาคม 2556]. จาก http://www.chetupon.ac.th/dvt/index.php?option=com_content&view=article&id=4:2011-06-30-04-05-24&catid=6:training&Itemid=7

ภาษาอังกฤษ

- Adams, D. M. and Hamm, M. E. (1992). "Portfolio assessment and social studies : Collecting, selecting, and reflecting on what is significant." **Social Education**. Vol.56 No.2 : 103-105.
- Allan A. De Fina. (1992). **Portfolio Assessment : Getting Started**. New York : Scholastic Professional Books.
- Alter, S. (1996). **Basic Ideas for Understanding Information Systems**. in Information Systems : A Management Perspective. 2nd Edition. (n.p.).
- Arter, J.A. (1990). "Using Portfolios in Instruction and Assessment". **The Northwest Regional Education Laboratory**. Vol.15 No.1 : 89-90.
- Barrett, H. C. (1998). "Strategic Questions : What to Consider When Planning for Electronic Portfolios." **Learning and Leading with Technology**. Vol.26 No.2 : 6-13.
- _____. (2000). [online]. **How to create your own electronic portfolio based on the 5-by-5 model of electronic portfolio**. [cited 8 June. 2014]. Available from : <http://electronicportfolios.com/portfolios/howto/index.html>
- _____. (2008). [online]. **NECC 2008 update Electronic Portfolios for Learning blog**. [cited 13 Oct. 2014]. Available from : <http://electronicportfolios.org/blog/2008/07/necc-2008-update.html>
- Beach, Dale S. (1970). **Personnel : The Management of People at Work**. New York : Macmillan.
- Bird, T. (1990). **The School Teacher's Portfolio : An Essay on Possibilities**. 2nd ed. Newbury Park. CA : Sage.

- Block, J.H. and Tierney, M. (1974). "An exploration of two correction procedures used in mastery learning approaches to instruction." **Journal of Educational Psychology**, Vol.66 No.6 : 962-967.
- Bloom, R., and Bourdon, L. (1980). "Types and Frequencies of Teachers' Written Instructional Feedback." **The Journal of Educational Research**. Vol.74 No.1 : 13-15.
- Brown, G. I. and Beverly, J. (1995). **Administrative Portfolios: A Contemporary Construct for Evaluation**. Sydney : EDRS Price.
- Burgess, G. W. and Holmes, B. D. (2000). **Producing A Professional Portfolio**. Arkansas : Conway Publishing.
- Burke, K., Fogarty, R. and Belgrade, S. (1994). **The mindful school : The portfolio connection**. Arlington Heights, IL : Skylight Training and Publishing.
- Calfee, R. C. and Perfumo, P. (1993). "Student portfolio : Opportunities for a revolution in assessment." **The Journal of Reading**. Vol.36 : 5-7.
- Campbell, D., et al. (1997). **How to develop a professional portfolio : A manual for teachers**. Boston : Allyn and Bacon.
- Charbonneau, M.P. and Rider, B.E. (1995). **The integrated elementary classroom : A developmental model of education for the 21 century**. Boston : Ally and Bacon.
- David M. Kennedy. (2014). [serial online]. "M-learning to Support Learning English in a Hong Kong University." **MERLOT Journal of Online Learning and Teaching**. Vol.10 No.4 : 640-656.
- Dwight, S. A. and Other. (1998). "Comparison of Criterion – Related Validity Coefficients for the Mini – Markers and Goldberg's Markers of the Big Five Personality Factors." **Journal of Personality Assessment** 1998. Vol.70 No.3. : 541-550.
- McGregor, Douglas. (1960). **The Human Side of Enterprise**. New York : McGraw-Hill Book Co.
- Frazier, D. M. and F. L. Paulson. (1992). "How Portfolios Motivate Reluctant Writers." **Educational Leadership**. Vol.49 No.8 : 62-65.

- FAO Corporate Document Repository. (1998). [serial online]. **Information system. Guidelines for the Routine Collection of Capture Fishery Data. Annex 5 Glossary.** [cited 8 Sep. 2013] Available from : http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/x2465e0h.htm
- Grace, C. (1992). [online]. **The Portfolio and Its Use: Developmentally Appropriate Assessment of Young Children. ERIC Digest.** [cited 15 Sep. 2013]. Available from : <http://www.educate.vt.edu/teeps/readings/graceportfolio.htm>
- George, L. and John, L. (2005). [online]. **An Overview of E-Portfolios. ELI Papers and Reports, EDUCAUSE Learning Initiative (ELI).** Available from : <http://www.educause.edu/library/resources/overview-e-portfolios>
- Herbert Heneman. (1983). **Personel/Human Resource Management.** Illinois : Richard D. Irwin.
- Jun M. K., Anthony R., Achrazoglou J., and Coghill-Behrends W. (2007). "Using ePortfolios for the assessment and professional development off newly hired teachers." **Teach Trends.** Vol.51 No.4 : 45-50.
- Kuhs, T.M. (1994). "Portfolio Assessment : Making it work for the first time". **The Mathematics Teacher.** Vol.87 No.5 : 332-335.
- Lamson, S., et al. (2001). [online]. Assessing pre-service candidates' Web based electronic portfolios. **ERIC Document Reproduction.** Available from : <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED458202.pdf>
- Laudon, K.C. and Laudon, J. P. (2001). **Essentials of management information systems : Organization and technology in the enterprise.** 4th ed. New Jersey : Prentice Hall.
- Paulson, F. L., Paulson, P. R. and Meyer, C. A. (1991). "What makes a portfolio a portfolio?." **Educational leadership.** Vol.48 No.5 : 60-63.
- Popham, W.J. (1995). **Classroom assessment.** Boston : Ally and Bacon.
- Roger Bellows. (1961). **Prentice-Hall industrial relations and personnel series.** 3rd ed. New Jersey : Prentice Hall.
- Tucker, J., and Ollin, R. (2004). **The NVQ Assessor and Verifier Handbook.** 3rd ed. London : Kogan Page Limited.

- Wetzel, K., and Strudler, N. (2006). "Costs and benefits of electronic portfolios in teacher education : Student voices." **Journal of Computing in Teacher Education**. Vol.22 No.30 : 69-78.
- Wolf, D. P. (1989). "Portfolio assessment: Sampling student work." **Educational Leadership**. Vol.46 No.7 : 35-39.
- Woodward, H., and Nanlohy, P. (2004). [online]. "Digital Portfolios; fact or fashion." **Assessment and Evaluation in Higher Education**. Available from : <https://lucaswright.wordpress.com/2007/12/16/woodward-h-nanlohy-p-2004-digital-portfolios-fact-or-fashion/>

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิประเมินเครื่องมือวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือเพื่อการวิจัย

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งและสังกัด
1	ผศ.ดร.ชัยวิชิต เขียวชนะ	อาจารย์ประจำ ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2	ผศ.ดร.ปัญญา ธีระวิทย์เลิศ	ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนา สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
3	ผศ.ดร.สุรางค์ ธรรมโวหาร	รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
4	ดร.ณัฐกรณ์ ปะพาน	รองคณบดีฝ่ายกิจการพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
5	ดร.ชนกานต์ สุวรรณทรัพย์	อาจารย์ประจำ สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งและสังกัด
1	รศ.ดร.ณมน จีรังสุวรรณ	ผู้อำนวยการหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2	ผศ.ดร.ปณิดา วรรณพิรุณ	อาจารย์ประจำ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
3	ผศ.ดร.จรัญ แสนราช	รองคณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
4	ดร.เอนก เทียนบุชา	รองอธิการบดี ฝ่ายนโยบายและแผนและประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
5	รศ.ดร.อินทร์ ศรีคุณ	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา และอุปนายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
6	ผศ.ดร.ศศิฉาย ธนะมัย	อาจารย์ประจำ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
7	ผศ.ดร.ณัฏธรงค์ จตุรัส	อาจารย์ประจำ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
8	ผศ.ดร.ไพโรจน์ เบาใจ	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
9	รศ.ดร.สุมาลี ไชยสุภารากุล	อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
10	ดร.วิรัช นิมพลี	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพของระบบ

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งและสังกัด
1	รศ.ดร.สมชาย ปราการเจริญ	รองผู้อำนวยการสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2	ดร.นริศ หนูหอม	อาจารย์ประจำ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
3	ดร.มหศักดิ์ เกตุน้ำ	อาจารย์ประจำภาควิชาการจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
4	ดร.วิชา จิมพลี	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
5	ดร.เดช ธรรมศิริ	อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
6	ดร.จามรกุล เหล่าเกียรติกุล	รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
7	ดร.ณัฐกรรณ์ ปะพาน	รองคณบดีฝ่ายกิจการพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
8	ดร.ชนกานต์ สุวรรณทรัพย์	อาจารย์ประจำ สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
9	ดร.ณรงค์ โพธิ์	ผู้อำนวยการกลุ่มข้อมูลและสารสนเทศ สำนักงานศึกษาธิการภาค 4 สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
10	ดร. ไพโรจน์ สมุทรักษ์	อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิประเมินรับรองรูปแบบ

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งและสังกัด
1	รศ.ดร.ณมน จีรังสุวรรณ	ผู้อำนวยการหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2	รศ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข	อาจารย์ประจำ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
3	ผศ.ดร.ปณิดา วรรณพิรุณ	อาจารย์ประจำ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
4	ผศ.ดร.บริบูรณ์ ศรีมาชัย	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
5	ผศ.ดร.ไสว พักขาว	คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
6	รศ.ดร.อินทร์ ศรีคุณ	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา และ ุปนายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
7	รศ.ดร.พยุ่ง มีสัจ	คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โทร. ๓๒๗๒
 ที่ ศศ ๕๗๖/๒๕๕๖ วันที่ ๕๐ กันยายน ๒๕๕๖
 เรื่อง ขอร้องเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของรูปแบบด้านการออกแบบการเรียนการสอนและ
 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ณมน จีรังสุวรรณ

ด้วย นายอำนาจ สวัสดิ์น๊ะที่ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์แท็บเล็ตในมหาวิทยาลัยราชภัฏ” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุรวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของรูปแบบด้านการออกแบบการเรียนการสอนและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยนักศึกษาขอติดต่อประสานงานในรายละเอียดโดยตรงด้วยตนเอง ทั้งนี้จะนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงเพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสม สำหรับประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ จะขอบคุณยิ่ง

(อาจารย์ ดร.จิระศักดิ์ วิตตะ)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ที่ ศธ ๐๕๒๕.๓/๓๘๗



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
๑๕๑๘ ถนนประชากรราษฎร์ ๑ แขวงวงศ์สว่าง
เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ ๑๐๘๐๐

๒๔ ตุลาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา อีระวิทยเลิศ
ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ด้วย นายอำนาจ สวัสดิ์นะที นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์แท็บเล็ตในมหาวิทยาลัยราชภัฏ” โดยมี คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พริยะสุรวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินเครื่องมือการวิจัย โดยนักศึกษาขอติดต่อประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวด้วยตนเอง ทั้งนี้จะนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาเครื่องมือวิจัยที่เหมาะสมสำหรับประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระศักดิ์ วิตตะ)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

โทรศัพท์ ๐ ๒๕๕๕ ๒๐๐๐ ต่อ ๓๒๗๒



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โทร. ๓๒๗๒

ที่ คศ ว๖๕ /๒๕๕๗

วันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยวิชิต เขียรชนะ

ด้วย นายอำนาจ สวัสดิ์นะที่ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์แท็บเล็ตในมหาวิทยาลัยราชภัฏ” โดยมี คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุรวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินเครื่องมือการวิจัย โดยนักศึกษาขอติดต่อประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวด้วยตนเอง ทั้งนี้จะนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาเครื่องมือวิจัยที่เหมาะสมสำหรับประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ จะขอบคุณยิ่ง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระศักดิ์ วิตตะ)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โทร. ๓๒๗๒

ที่ คศ ทอ ๖ / ๒๕๕๘

วันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.มหศักดิ์ เกตุฉ่ำ

ด้วย นายอำนาจ สวัสดิ์นะที่ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุรวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินเครื่องมือการวิจัย โดยนักศึกษาขอติดต่อประสานงานในรายละเอียดโดยตรงด้วยตนเอง ทั้งนี้จะนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงเพื่อให้ได้เครื่องมือการวิจัยที่เหมาะสม สำหรับประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวเพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ จะขอบคุณยิ่ง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระศักดิ์ วิตตะ)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ที่ ศธ ๐๕๒๕.๓/๖๑๔



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
๑๕๑๘ ถนนประชากรราษฎร์ ๑ แขวงวงศ์สว่าง
เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ ๑๐๘๐๐

๑๔ มิถุนายน ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินรับรองรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไสว พักขาว คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้วย นายอำนาจ สวัสดิ์นะที นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุรวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เชิญท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินรับรองรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยนักศึกษาขอติดต่อประสานงานในรายละเอียดโดยตรงด้วยตนเอง ทั้งนี้จะนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงเพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสม สำหรับประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวเพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระศักดิ์ วิตตะ)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

โทรศัพท์ ๐ ๒๕๕๕ ๒๐๐๐ ต่อ ๓๒๗๒

ภาคผนวก ข

แบบประเมินเครื่องมือวิจัยและแบบสอบถาม

แบบประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย

ชื่องานวิจัย	รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์ สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ
ผู้วิจัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำนาจ สวัสดิ์นะที นักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุรวงศ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) วิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ
- 2) ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ
- 3) พัฒนาระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน
- 4) ประเมินผลการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ
- 5) ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ
- 6) รับรองรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

คำอธิบายกระบวนการ

งานวิจัยเรื่อง “รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ” ใช้แนวคิดในการพัฒนารูปแบบวิธีการของวิธีระบบ (System Approach) ซึ่งเป็นรูปแบบวิธีการที่แสดงภาพส่วนรวมของโครงสร้างหรือของกระบวนการอย่างหนึ่งที่มีการจัดระเบียบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ที่รวมกันอยู่ในโครงการหรือกระบวนการนั้น โดยมีลักษณะเป็นกระบวนการที่ใช้ในการวางแผนและดำเนินการต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุผลตามจุดหมายที่กำหนดไว้ โดยวิธีระบบมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ส่วนได้แก่

1) ส่วนข้อมูลนำเข้า (Input) หมายถึงสิ่งต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในกระบวนการต่าง ๆ เช่นในกระบวนการของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ ข้อมูลนำเข้าได้แก่นักศึกษา อาจารย์นิเทศก์ พี่เลี้ยงนิเทศก์ ระเบียบการวัดผล แนวปฏิบัติในการฝึกงาน เป็นต้น

2) ส่วนกระบวนการหรือการดำเนินงาน (Process) หมายถึงการนำเอาสิ่งที่เป็นข้อมูลนำเข้ามาจัดกระทำให้เกิดผลบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ เช่นการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษา มีกระบวนการประกอบด้วย การลงทะเบียน การออกฝึกงาน การส่งผลงาน การนิเทศ การประเมินผลสรุปการฝึกงาน เป็นต้น

3) ส่วนผลลัพธ์ (Output) หมายถึง ผลที่ได้จากการกระทำในขั้นที่สอง เช่นการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษา ผลลัพธ์ที่ได้คือ สรุปผลการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์

4) ส่วนผลป้อนกลับ (Feedback) หมายถึงผลที่ได้จากการกระทำในขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการทั้งหมด หรือ ผลที่ได้จากขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการ เช่น ผลการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์เป็นผลลัพธ์ที่นำมาเป็นผลป้อนกลับเข้าไปในกระบวนการของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อพิจารณาปรับปรุงรูปแบบของกระบวนการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้สร้างขึ้นเพื่อประเมินความสอดคล้องของข้อความคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยซึ่งผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดของวิธีระบบพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ จึงมีประเด็นให้ท่านซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผลการศึกษา ได้พิจารณาข้อความที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทั้ง 4 ได้แก่ ข้อมูลนำเข้า กระบวนการ ผลลัพธ์ และผลป้อนกลับ และโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความสอดคล้องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาข้อความดังนี้

- คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อความวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
 คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อความวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
 คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อความวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

ตอนที่ 1 ระดับความความสอดคล้องของข้อความคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยด้านส่วนประกอบหลักของรูปแบบ

รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง		
	+1	0	-1
1. ข้อมูลนำเข้าของรูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏมีความเหมาะสม			
2. กระบวนการของรูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏมีความเหมาะสม			
3. ผลลัพธ์ของรูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏมีความเหมาะสม			
4. ผลป้อนกลับของรูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏมีความเหมาะสม			
5. รูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏมีความเหมาะสม			

ตอนที่ 2 ระดับความสอดคล้องของข้อความกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยด้านขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อยของรูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ที่	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง		
		+1	0	-1
1	ส่วนข้อมูลนำเข้า (Input)			
	1.1 ขั้นการวางแผน			
	1) การกำหนดแนวทางการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์			
	2) การวางแผนการนิเทศและการส่งงาน			
	3) การวางแผนการใช้ระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์			
	1.2 ขั้นการปฐมนิเทศ			
	1) การปฐมนิเทศให้กับนักศึกษาก่อนการฝึกงาน			
	2) การประชุมชี้แจงระเบียบ ข้อบังคับ และเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ			
	3) การแนะนำการใช้ระบบเพื่อการนิเทศและการประเมินผล			
	1.3 ขั้นการลงทะเบียน			
	1) การลงทะเบียนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ			
	2) การลงทะเบียนในระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์			
	3) การเลือกหน่วยงานในการฝึกงาน			
	4) การจัดอาจารย์สำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกงาน			
2	ส่วนกระบวนการ (Process)			
	2.1 ขั้นการออกฝึกงาน			
	1) การส่งตัวนักศึกษาฝึกงาน ณ สถานประกอบการ			
	2) การแจ้งรายละเอียดการฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์			

ที่	ประเด็นการประเมิน	ระดับความ สอดคล้อง		
		+1	0	-1
	2.2 ขั้นตอนการนิเทศการฝึกงาน			
	1) การนิเทศการฝึกงานแบบปกติ			
	2) การนิเทศการฝึกงานแบบออนไลน์			
	3) การใช้กลุ่มไลน์ (Line) ในการติดต่อสื่อสารกรณีเร่งด่วน ระหว่างนักศึกษาฝึกงาน อาจารย์นิเทศก์ และพี่เลี้ยงนิเทศก์			
	2.3 ขั้นตอนการควบคุม			
	1) การบันทึกเวลาฝึกงานผ่านระบบ			
	2) การบันทึกไฟล์ผลงานและการนิเทศผ่านระบบ			
	3) การเสริมแรงทั้งทางบวกและลบในการปฏิบัติงานและ การส่งผลงาน			
	2.4 ขั้นตอนการประเมินผล			
	1) การประเมินผลงานระหว่างฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์			
	2) การประเมินผลงานระหว่างฝึกงานโดยอาจารย์นิเทศก์			
	3) การประเมินผลสรุปโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์			
	4) การประเมินผลสรุปโดยอาจารย์นิเทศก์			
3	ส่วนผลลัพธ์ (Output)			
	3.1 ขั้นตอนการสรุปผล			
	1) ผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์			
4	ส่วนข้อมูลป้อนกลับ (Feedback)			
	4.1 ขั้นตอนข้อมูลป้อนกลับ			
	1) การนำข้อมูลสรุปผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ ไปปรับปรุงกระบวนการในปีการศึกษาถัดไป			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่กรุณาประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ
อันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างมาก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำนาจ สวัสดิ์นะที ผู้วิจัย
โทรศัพท์ 02- 942-6900 ต่อ 2886, 089-990-2869
E-mail : amnat_dict@hotmail.com

แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ

ชื่องานวิจัย	รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ
ผู้วิจัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำนาจ สวัสดิ์นะที่ นักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ ปิริยะสุรวงศ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) วิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ
- 2) ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ
- 3) พัฒนาระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน
- 4) ประเมินผลการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ
- 5) ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ
- 6) รับรองรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

คำอธิบายกระบวนการ

งานวิจัยเรื่อง “รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ” ใช้แนวคิดในการพัฒนารูปแบบวิธีการของวิธีระบบ (System Approach) ซึ่งเป็นรูปแบบวิธีการที่แสดงภาพส่วนรวมของโครงสร้างหรือของกระบวนการอย่างหนึ่งที่มีการจัดระเบียบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ที่รวมกันอยู่ในโครงการหรือกระบวนการนั้น โดยมีลักษณะเป็นกระบวนการที่ใช้ในการวางแผนและดำเนินการต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยวิธีระบบมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ส่วนได้แก่

1) ส่วนข้อมูลนำเข้า (Input) หมายถึงสิ่งต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในกระบวนการต่าง ๆ เช่นในกระบวนการของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ ข้อมูลนำเข้าได้แก่นักศึกษา อาจารย์นิเทศก์ พี่เลี้ยงนิเทศก์ ระเบียบการวัดผล แนวปฏิบัติในการฝึกงาน เป็นต้น

2) ส่วนกระบวนการหรือการดำเนินงาน (Process) หมายถึงการนำเอาสิ่งที่เป็นข้อมูลนำเข้ามาจัดกระทำให้เกิดผลบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ เช่นการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษา มีกระบวนการประกอบด้วย การลงทะเบียน การออกฝึกงาน การส่งผลงาน การนิเทศ การประเมินผลสรุปการฝึกงาน เป็นต้น

3) ส่วนผลลัพธ์ (Output) หมายถึง ผลที่ได้จากการกระทำในขั้นที่สอง เช่นการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษา ผลลัพธ์ที่ได้คือ สรุปผลการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์

4) ส่วนผลป้อนกลับ (Feedback) หมายถึงผลที่ได้จากการกระทำในขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการทั้งหมด หรือ ผลที่ได้จากขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการ เช่น ผลการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์เป็นผลลัพธ์ที่นำมาเป็นผลป้อนกลับเข้าไปในกระบวนการของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อพิจารณาปรับปรุงรูปแบบของกระบวนการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้สร้างขึ้นเพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ จึงมีประเด็นให้ท่านผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณาความเหมาะสมของส่วนประกอบ ขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อยและโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการประเมินของท่าน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาข้อคำถามดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด
 4 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
 3 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
 2 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย
 1 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 1 ความเหมาะสมของรูปแบบด้านส่วนประกอบหลักของรูปแบบ

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1. ข้อมูลนำเข้าของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏมีความเหมาะสม					
2. กระบวนการของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏมีความเหมาะสม					
3. ผลลัพธ์ของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏมีความเหมาะสม					
4. ผลป้อนกลับของรูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏมีความเหมาะสม					
5. รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏโดยรวมมีความเหมาะสม					

ตอนที่ 2 ความเหมาะสมของรูปแบบด้านขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อยของรูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ที่	รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
1	ส่วนข้อมูลนำเข้า หรือส่วนเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกงาน					
	1.1 ขั้นการวางแผน					
	1) การกำหนดแนวทางการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์					
	2) การวางแผนการนิเทศและการส่งงาน					
	3) การวางแผนการใช้ระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์					
	1.2 ขั้นการปฐมนิเทศ					
	1) การปฐมนิเทศให้กับนักศึกษา ก่อนการฝึกงาน					
	2) การประชุมชี้แจงระเบียบ ข้อบังคับ และเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ					
	3) การแนะนำการใช้ระบบเพื่อการนิเทศและการประเมินผล					
	1.3 ขั้นการลงทะเบียน					
	1) การลงทะเบียนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ					
	2) การลงทะเบียนในระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์					
	3) การเลือกหน่วยงานในการฝึกงาน					
	4) การจัดอาจารย์สำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกงาน					
2	ส่วนกระบวนการ หรือ ส่วนการฝึกงาน					
	2.1 ขั้นการออกฝึกงาน					
	1) การส่งตัวนักศึกษาฝึกงาน ณ สถานประกอบการ					
	2) การแจ้งรายละเอียดการฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์					

ที่	รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
	2.2 ขั้นการนิเทศการฝึกงาน					
	1) การนิเทศการฝึกงานแบบปกติ					
	2) การนิเทศการฝึกงานแบบออนไลน์					
	3) การใช้กลุ่มไลน์ (Line) ในการติดต่อสื่อสารกรณีเร่งด่วนระหว่างนักศึกษาฝึกงาน อาจารย์นิเทศก์ และพี่เลี้ยงนิเทศก์					
	2.3 ขั้นการควบคุม					
	1) การบันทึกเวลาฝึกงานผ่านระบบ					
	2) การบันทึกไฟล์ผลงานและการนิเทศผ่านระบบ					
	3) การเสริมแรงทั้งทางบวกและลบในการปฏิบัติงานและการส่งผลงาน					
	2.4 ขั้นการประเมินผล					
	1) การประเมินผลงานระหว่างฝึกงานโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์					
	2) การประเมินผลงานระหว่างฝึกงานโดยอาจารย์นิเทศก์					
	3) การประเมินผลสรุปโดยพี่เลี้ยงนิเทศก์					
	4) การประเมินผลสรุปโดยอาจารย์นิเทศก์					
3	ส่วนผลลัพธ์ หรือ ส่วนสรุปผล					
	3.1 ขั้นการสรุปผล					
	1) ผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์					
4	ส่วนข้อมูลป้อนกลับ					
	4.1 ขั้นข้อมูลป้อนกลับ					
	1) การนำข้อมูลสรุปผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ไปปรับปรุงกระบวนการในปีการศึกษาถัดไป					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่กรุณาประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ
อันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างมาก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำนาจ สวัสดิ์นะที ผู้วิจัย
โทรศัพท์ 02- 942-6900 ต่อ 2886, 089-990-2869
E-mail : amnat_dict@hotmail.com

**แบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพ
ระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
ด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน**

คำชี้แจง

1. เกี่ยวกับงานที่ทำ

แบบสอบถามความคิดเห็นนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง “รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ” มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหาประสิทธิภาพของระบบดังกล่าวข้างต้น โดยระบบประกอบด้วยส่วนงานหลัก ได้แก่ การลงทะเบียนของผู้ใช้งาน การกรอกข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลตำแหน่งงานในการเข้าฝึกงาน ข้อมูลการปฏิบัติงาน การนิเทศการฝึกงาน กระดานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือกระดานสนทนา (Web Board) และการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและภาพรวมของการใช้งานระบบ

2. เกี่ยวกับแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้ ได้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบ

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้หนึ่งที่มีความเกี่ยวข้องกับการใช้ระบบที่พัฒนาขึ้นนี้ โปรดพิจารณาและขอความอนุเคราะห์ในการตอบคำถามให้ครบทุกข้อตามความเป็นจริง คำตอบของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาระบบให้ดียิ่งขึ้นต่อไป และเป็นข้อมูลให้ผู้วิจัยนำไปวิเคราะห์และประเมินประสิทธิภาพของระบบต่อไป ขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ และกรอกข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

2. สถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม

- ☐ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์
☐ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
☐ ผู้เชี่ยวชาญด้าน เทคโนโลยีการศึกษา / เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
☐ อื่นๆ ระบุ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับประสิทธิภาพของระบบ

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามความคิดเห็นตอนที่ 2 นี้ เป็นการสอบถามข้อมูลความคิดเห็นของผู้ตอบภายหลังจากที่ได้ทดลองใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้น ซึ่งการประเมินผลส่วนนี้จะแบ่งออกเป็น 5 ด้านได้แก่

1.1 ด้านความเหมาะสมด้านการทำงานของระบบ (Functional Requirement Test) เป็นการประเมินผลความเหมาะสมของระบบ ว่าตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบมากน้อยเพียงใด

1.2 ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ (Functional Test) เป็นการประเมินความถูกต้องและประสิทธิภาพในการทำงานของระบบว่า สามารถทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบมากน้อยเพียงใด

1.3 ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) เป็นการประเมินลักษณะการออกแบบระบบว่ามีความง่ายต่อการใช้งานมากน้อยเพียงใด

1.4 ด้านความเร็วในการทำงานของระบบ (Performance Test) เป็นการประเมินระบบในด้านการทำงานของระบบว่ามีการประมวลผลรวดเร็วเหมาะสมกับการใช้งานของระบบว่ามีมากน้อยเพียงใด

1.5 ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ (Security Test) เป็นการประเมินระบบในด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบว่ามีมากน้อยเพียงใด

2. ในการตอบแบบสอบถามตอนที่ 2 นี้ ขอความกรุณาให้ท่านดำเนินการดังนี้
ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องในแบบสอบถามที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดย
ตัวเลขของระดับประสิทธิภาพต่อแบบประเมินแต่ละด้านมีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับมาก
- 3 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับน้อยมาก

ที่	รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
		5	4	3	2	1
1	ด้านความเหมาะสมด้านการทำงานของระบบ (Functional Requirement Test)					
	1.1 ความสามารถของระบบในการเชื่อมโยงกับผู้ใช้งานระบบ (user)					
	1.2 ความสามารถของระบบในการเพิ่มข้อมูล					
	1.3 ความสามารถของระบบในการปรับปรุงข้อมูล					
	1.4 ความสามารถของระบบในการนำเสนอข้อมูล					
	1.5 ความสามารถของระบบในการค้นหาข้อมูล					
	1.6 ความสามารถของระบบในการจัดเก็บข้อมูล					
	1.7 ความสามารถของระบบในการเชื่อมโยงข้อมูล					
	1.8 ความเหมาะสมของระบบในภาพรวม					
2	ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ (Functional Test)					
	2.1 ความสามารถของระบบในการเชื่อมโยงกับผู้ใช้งานระบบ (user)					
	2.2 ความสามารถของระบบในการเพิ่มข้อมูล					
	2.3 ความสามารถของระบบในการปรับปรุงข้อมูล					
	2.4 ความสามารถของระบบในการนำเสนอข้อมูล					
	2.5 ความสามารถของระบบในการค้นหาข้อมูล					
	2.6 ความสามารถของระบบในการจัดเก็บข้อมูล					

ที่	รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
		5	4	3	2	1
3	ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)					
	3.1 ความง่ายในการใช้ระบบ					
	3.2 ความเหมาะสมของกราฟิกที่นำเสนอ					
	3.3 ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอในภาพรวม					
	3.4 ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ					
	3.5 ความเหมาะสมของการใช้โทนสีโดยภาพรวม					
	3.6 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้					
	3.7 ความเหมาะสมของภาพนิ่งที่นำเสนอ					
	3.8 ภาพรวมด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ					
4	ด้านความเร็วในการทำงานของระบบ (Performance Test)					
	4.1 ความเร็วในการแสดงผลจากการเชื่อมโยงในแต่ละหน้าจอ					
	4.2 ความเร็วในการติดต่อกับระบบฐานข้อมูล					
	4.3 ความเร็วในการบันทึก ปรับปรุง และเปลี่ยนแปลงข้อมูล					
	4.4 ความเร็วในการนำเสนอข้อมูล					
	4.5 ความเร็วในการทำงานและการประมวลผลของระบบในภาพรวม					
5	ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ (Security Test)					
	5.1 ความเหมาะสมของการกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน ในการตรวจสอบผู้เข้าใช้งานระบบ					
	5.2 ความเหมาะสมของการรักษาความปลอดภัยเมื่อป้อนข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่านที่ผิดพลาดเข้าสู่ระบบ					
	5.3 ความเหมาะสมของระบบรักษาความปลอดภัยโดยรวม					

ข้อเสนอแนะ โปรดแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับระบบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่กรุณาประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ

อันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างมาก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำนาจ สวัสดิ์นะที ผู้วิจัย

โทรศัพท์ 02- 942-6900 ต่อ 2886, 089-990-2869

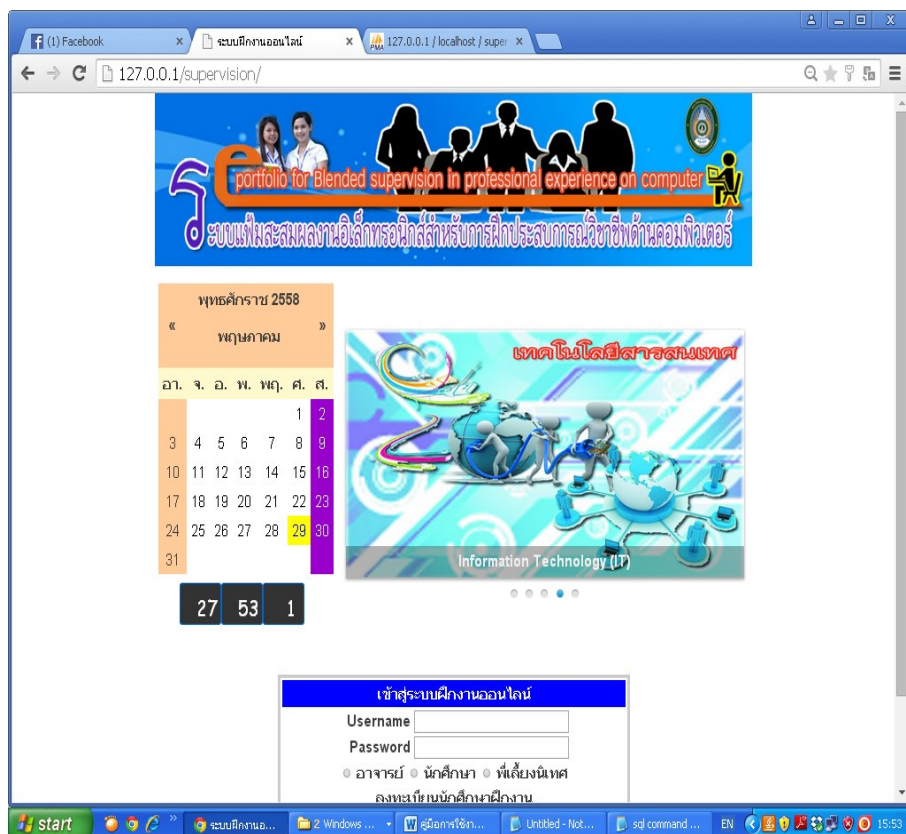
E-mail : amnat_dict@hotmail.com

ภาคผนวก ค

คู่มือการใช้งานระบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนิเทศ
การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟ

คู่มือการใช้งานระบบ

“แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
ด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ”



ในการใช้งานระบบ “แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
ด้านคอมพิวเตอร์แบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ” จะมีการ
ออกแบบการใช้งานออกเป็น 5 ส่วนดังนี้ ประกอบไปด้วย

1. ส่วนของเจ้าหน้าที่ (Admin หรือ Staff)
2. ส่วนของพี่เลี้ยงนิเทศก์ (Mentor)
3. ส่วนของอาจารย์นิเทศก์ (Teacher)
4. ส่วนของนักศึกษา (Student)

โดยในการทำงานแต่ละส่วนงานของระบบมีวิธีการในการเข้าใช้งานตามลำดับดังนี้

1. ส่วนของผู้ดูแลระบบหรือเจ้าหน้าที่ดูแลการฝึกงาน (Admin or Staff)

1.1 การ Login เข้าใช้งาน

กรอกข้อมูล Username & Password และเลือกประเภทของผู้เข้าใช้งาน ตามรูปด้านล่าง

หากข้อมูลถูกต้องจะเข้าสู่หน้าของ เจ้าหน้าที่ Admin

หากใส่ข้อมูลไม่ถูกต้องจะมี Error แจ้งเตือน

เมนูข้อมูลส่วนตัว เป็นข้อมูลส่วนตัวของ Admin สามารถแก้ไขได้

แก้ไขข้อมูลเจ้าหน้าที่

รหัสเจ้าหน้าที่ *

ตำแหน่ง ☒ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว

ชื่อ นามสกุล

อายุ เพศ ☒ ชาย ☐ หญิง

ที่อยู่

อำเภอ/เขต จังหวัด

รหัสไปรษณีย์

เบอร์โทรศัพท์ อีเมล

รูปเจ้าหน้าที่ 

เลือกไฟล์ ไม่ได้เลือกไฟล์ใด

นามสกุลไฟล์ที่รองรับ *.jpg, *.gif และขนาดรูปไม่เกิน 100x100 pixel

ชื่อผู้ใช้งาน

รหัสผ่าน

สถานะ ☒ Active ☐ In-Active

1.2 เมนูข้อมูลอาจารย์นิเทศก์ เป็นข้อมูลของอาจารย์นิเทศก์ทั้งหมด โดย admin สามารถค้นหา/เพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูล อาจารย์นิเทศก์ได้

ก) ค้นหาข้อมูลอาจารย์นิเทศก์ (teacher)

ใส่รายละเอียดที่ต้องการค้นหา แล้วกดปุ่ม ค้นหาข้อมูล

ค้นหาข้อมูลอาจารย์

ชื่อ นามสกุล

สถาบัน คณะวิชา

สาขาวิชา

เพศ เบอร์

อีเมล สถานะ

หากพบข้อมูลจะขึ้นข้อมูลตามด้านล่าง และหากไม่พบข้อมูลจะขึ้นข้อความว่า “ไม่พบข้อมูลอาจารย์นิเทศก์”

☐	No.	รูป	ชื่อ-นามสกุล	เบอร์โทรศัพท์	อีเมล	วันที่อัปเดตล่าสุด	วันที่สร้าง	
☐	1		ดาวเดือน เพื่อนจันทร์	0899999994		2015-03-28 12:07:28	2015-03-28 12:07:28	view edit
☐	2		อาทิตย์ มีตรดาวเดือน	0899999999		2015-03-26 18:56:45	2015-03-26 18:56:45	view edit
Total found 2 records 1								

ข) เพิ่มข้อมูลอาจารย์นิเทศก์ (teacher)

คลิกที่ปุ่ม “เพิ่มข้อมูลอาจารย์นิเทศก์” แล้วกรอกข้อมูลให้ครบ หลังจากนั้นคลิกปุ่ม “บันทึก”

เพิ่มข้อมูลอาจารย์

รหัสอาจารย์ *

ตำแหน่ง * ☐ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว

ชื่อ * นามสกุล *

อายุ * เพศ * ☐ ชาย ☐ หญิง

ที่อยู่ *

อำเภอ/เขต * จังหวัด *

รหัสไปรษณีย์ *

เบอร์โทรศัพท์ อีเมล

รูปอาจารย์ ไม่ได้เลือกไฟล์ใด
นามสกุลไฟล์ที่รองรับ *.jpg, *.gif และขนาดรูปภาพไม่เกิน 100x100 pixel

ชื่อผู้เข้าใช้งาน *

รหัสผ่าน *

สถาบัน *

คณะวิชา *

สาขาวิชา

สถานะ * ☐ Active ☐ In-Active

ค) แก้ไขข้อมูลอาจารย์นิเทศก์ (teacher)

เลือกอาจารย์นิเทศก์ที่ต้องการแก้ไขโดยคลิกที่ปุ่ม “edit”

No.	รูป	ชื่อ-นามสกุล	เบอร์โทรศัพท์	อีเมล	วันที่สืบทอด	วันที่สร้าง	
1		ดาวเดือน เพ็ญจันทร์	0899999994		2015-03-28 12:07:28	2015-03-28 12:07:28	view edit
2		อาทิตย์ มีตรดาวเดือน	0899999999		2015-03-26 18:56:45	2015-03-26 18:56:45	view edit

Total found 2 records 1

แก้ไขข้อมูลอาจารย์นิเทศก์ได้ตามต้องการ หลังจากนั้นคลิกปุ่ม “บันทึก”

แก้ไขข้อมูลอาจารย์

รหัสอาจารย์ 2 *

ตำแหน่ง * ☐ นาย ☐ นาง ☒ นางสาว

ชื่อ * นามสกุล *

อายุ * เพศ * ☐ ชาย ☒ หญิง

ที่อยู่ *

อำเภอ/เขต * จังหวัด *

รหัสไปรษณีย์ *

เบอร์โทรศัพท์ อีเมล

รูปอาจารย์ ไม่ได้เลือกไฟล์ใด
นามสกุลไฟล์ที่รองรับ *.jpg, *.gif และขนาดรูปภาพไม่เกิน 100x100 pixel

ชื่อผู้เข้าใช้งาน *

รหัสผ่าน *

สถาบัน *

คณะวิชา *

สาขาวิชา

สถานะ * ☒ Active ☐ In-Active

1.3 ลบข้อมูลอาจารย์นิเทศก์ (teacher)

เลือกข้อมูลอาจารย์นิเทศก์ที่ต้องการจะลบ หรือจะเลือกทั้งหมดก็ได้โดยการคลิกที่ Checkbox ด้านบน หลังจากนั้นคลิกที่ปุ่ม “ลบข้อมูลอาจารย์นิเทศก์”



1.4 เมนูข้อมูลหัวหน้าหน่วยงานผู้ดูแลนักศึกษา (mentor) เป็นข้อมูลของหัวหน้าหน่วยงานทั้งหมด โดย admin สามารถค้นหา/เพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูล หัวหน้าหน่วยงานได้

ก) ค้นหาข้อมูลหัวหน้าหน่วยงาน(mentor)

ใส่รายละเอียดที่ต้องการค้นหา แล้วกดปุ่ม ค้นหาข้อมูล

ค้นหาข้อมูลหัวหน้าหน่วยงาน

ชื่อ : นามสกุล

สถานประกอบการ

เพศ เบอร์

อีเมล สถานะ

หากพบข้อมูลจะขึ้นข้อมูลตามด้านล่าง และหากไม่พบข้อมูลจะขึ้นข้อความว่า “ไม่พบข้อมูลหัวหน้าหน่วยงาน”

☐	No.	รูป	ชื่อ-นามสกุล	สถานประกอบการ	เบอร์โทรศัพท์	อีเมล	วันที่อัพเดทล่าสุด	วันที่สร้าง		
☐	1		สนาน จิตสำราญ	บริษัทสาข่าจำกัด			2015-03-28 15:33:01	2015-03-28 15:33:01	view	edit
☐	2		สนุก ศุภรธรรม	บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต	0897787654		2015-03-17 00:13:15	2015-03-17 00:13:15	view	edit
Total found 2 records 1										

ข) เพิ่มข้อมูลหัวหน้าหน่วยงาน(mentor)

คลิกที่ปุ่ม “เพิ่มข้อมูลหัวหน้าหน่วยงาน” แล้วกรอกข้อมูลให้ครบ หลังจากนั้นคลิกปุ่ม “บันทึก”

เพิ่มข้อมูลหัวหน้าหน่วยงาน

รหัสหัวหน้าหน่วยงาน *

ตำแหน่ง * ☐ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว

ชื่อ * นามสกุล *

อายุ * เพศ * ☐ ชาย ☐ หญิง

ที่อยู่ *

อำเภอ/เขต * จังหวัด *

รหัสไปรษณีย์ *

เบอร์โทรศัพท์ อีเมล



รูปหัวหน้าหน่วยงาน
นามสกุลไฟล์ที่รองรับ *.jpg, *.gif และขนาดรูปไม่เกิน 100x100 pixel

ชื่อผู้ใช้งาน *

รหัสผ่าน *

สถานประกอบการ

สถานะ * ☐ Active ☐ In-Active

ค) แก้ไขข้อมูลหัวหน้าหน่วยงาน(mentor)

เลือกหัวหน้าหน่วยงานที่ต้องการแก้ไขโดยคลิกที่ปุ่ม “edit”

☐	No.	รูป	ชื่อ-นามสกุล	สถานประกอบการ	เบอร์โทรศัพท์	อีเมล	วันที่เข้าระบบล่าสุด	วันที่สร้าง	view	edit
☐	1		सनาน จิตสำราญ	บริษัท ส้า จำกัด			2015-03-28 15:33:01	2015-03-28 15:33:01	view	edit
☐	2		สนุก ศุภรธรรม	บริษัท เมืองไทยประกันชีวิต	0897787654		2015-03-17 00:13:15	2015-03-17 00:13:15	view	edit
Total found 2 records 1										

แก้ไขข้อมูลหัวหน้าหน่วยงานได้ตามต้องการ หลังจากนั้นคลิกปุ่ม “บันทึก”

แก้ไขข้อมูลหัวหน้าหน่วยงาน

รหัสหัวหน้าหน่วยงาน *

ตำแหน่ง * ☒ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว

ชื่อ * นามสกุล *

อายุ * เพศ * ☒ ชาย ☐ หญิง

ที่อยู่ *

อำเภอ/เขต * จังหวัด *

รหัสไปรษณีย์ *

เบอร์โทรศัพท์ อีเมล



รูปหัวหน้าหน่วยงาน
นามสกุลไฟล์ที่รองรับ *.jpg, *.gif และขนาดรูปไม่เกิน 100x100 pixel

ชื่อผู้ใช้งาน *

รหัสผ่าน *

สถานประกอบการ

สถานะ * ☒ Active ☐ In-Active

ง) ลบข้อมูลหัวหน้าหน่วยงาน(mentor)

เลือกข้อมูลหัวหน้าหน่วยงานที่ต้องการจะลบ หรือจะเลือกทั้งหมดก็ได้โดยการคลิกที่ Checkbox ด้านบน หลังจากนั้นคลิกที่ปุ่ม “ลบข้อมูลหัวหน้าหน่วยงาน”

เพิ่มข้อมูลหัวหน้าหน่วยงาน

ลบข้อมูลหัวหน้าหน่วยงาน

☒	No.	รูป	ชื่อ-นามสกุล	สถานประกอบการ	เบอร์โทรศัพท์	อีเมล	วันที่อัพเดทล่าสุด	วันที่สร้าง	
☒	1		สถาน จิตสำราญ	บริษัทสำราญจำกัด			2015-03-28 15:33:01	2015-03-28 15:33:01	view edit
☒	2		สมุท ศุภพรธนา	บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต	0897787654		2015-03-17 00:13:15	2015-03-17 00:13:15	view edit
Total found 2 records 1									

1.5 เมนูข้อมูลสถานประกอบการ เป็นข้อมูลของสถานประกอบการทั้งหมด โดย admin สามารถค้นหา/เพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูล สถานประกอบการได้

ก) ค้นหาข้อมูลสถานประกอบการ (company)

ใส่รายละเอียดที่ต้องการค้นหา แล้วกดปุ่ม ค้นหาข้อมูล

ค้นหาข้อมูลสถานประกอบการ

ชื่อสถานประกอบการ : ที่อยู่
 อำเภอ/เขต จังหวัด
 เบอร์โทร อีเมล
 สถานะ [ค้นหาข้อมูล](#)

หากพบข้อมูลจะขึ้นข้อมูลตามด้านล่าง และหากไม่พบข้อมูลจะขึ้นข้อความว่า “ไม่พบข้อมูลสถานประกอบการ”

☐	No.	รูป	ชื่อสถานประกอบการ	เบอร์โทรศัพท์	อีเมล	วันที่สัปดาห์ล่าสุด	วันที่สร้าง	
☐	1		บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต			2015-03-17 00:13:15	2015-03-17 00:13:15	view edit
☐	2		บริษัทสำราญจำกัด	02-223-3334		2015-03-28 15:33:01	2015-03-28 15:33:01	view edit
Total found 2 records 1								

ข) เพิ่มข้อมูลสถานประกอบการ (company)

คลิกที่ปุ่ม “เพิ่มข้อมูลสถานประกอบการ” แล้วกรอกข้อมูลให้ครบ หลังจากนั้นคลิกปุ่ม “บันทึก”

เพิ่มข้อมูลสถานที่ประกอบการ

รหัสสถานที่
ประกอบ

ชื่อสถานที่
ประกอบ

ที่อยู่*

อำเภอ จังหวัด* รหัส
ไปรษณีย์*

เบอร์โทรศัพท์ อีเมล



รูปโลโก้ ไม่ได้เลือกไฟล์ใด

นามสกุลไฟล์ที่รองรับ *.jpg, *.gif และขนาดสูงสุดไม่เกิน 100 pixel

รายละเอียด
สถานที่

สถานะ* ☐ Active ☐ In-Active

ค) แก้ไขข้อมูลสถานประกอบการ (company)

เลือกสถานประกอบการที่ต้องการแก้ไขโดยคลิกที่ปุ่ม “edit”

☐	No.	รูป	ชื่อสถานประกอบการ	เบอร์โทรศัพท์	อีเมล	วันที่ส่งเอกสาร	วันที่สร้าง	
☐	1		บริษัทเมืองเลยประกันชีวิต			2015-03-17 00:13:15	2015-03-17 00:13:15	view edit
☐	2		บริษัทเช่าผ้าจำกัด	02-223-3334		2015-03-28 15:33:01	2015-03-28 15:33:01	view edit
Total found 2 records 1								

แก้ไขข้อมูลสถานประกอบการได้ตามต้องการ หลังจากนั้นคลิกปุ่ม “บันทึก”

แก้ไขข้อมูลสถานประกอบการ

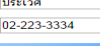
รหัสสถาน
ประกอบการ 4 *

ชื่อสถาน
ประกอบการ บริษัทค้าข้าวจำกัด

ที่อยู่ dddd

สาขา/
เขต* ประเวศ จังหวัด* กรุงเทพมหานคร รหัส
ไปรษณีย์* 10250

เบอร์
โทรศัพท์ 02-223-3334 แฟกซ์



รูปโลโก้ **เลือกไฟล์** ไม่ได้เลือกไฟล์ใด
นามสกุลไฟล์ที่รองรับ *.jpg, *.gif และขนาดภาพไม่เกิน 100x100 pixel

รายละเอียด
สถาน
การ ddd

สถานะ ☒ Active ☐ In-Active

ง) ลบข้อมูลสถานประกอบการ (company)

เลือกข้อมูลสถานประกอบการที่ต้องการจะลบ หรือจะเลือกทั้งหมดก็ได้โดยการคลิกที่ Checkbox ด้านบน หลังจากนั้นคลิกที่ปุ่ม “ลบข้อมูลสถานประกอบการ”

เพิ่มข้อมูลสถานประกอบการ | **ลบข้อมูลสถานประกอบการ**

✓	No.	รูป	ชื่อสถานประกอบการ	เบอร์โทรศัพท์	อีเมล	วันที่เผยแพร่ล่าสุด	วันที่สร้าง	
✓	1		มหาวิทยาลัยนครพนม			2015-03-17 00:13:15	2015-03-17 00:13:15	view edit
✓	2		บริษัทลำปางจากัด	02-223-3334		2015-03-28 15:33:01	2015-03-28 15:33:01	view edit

Total found 2 records 1

1.6 เมนูข้อมูลนักศึกษา เป็นข้อมูลของนักศึกษาทั้งหมด โดย admin สามารถค้นหา/เพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูลนักศึกษาได้

ก) ค้นหาข้อมูลนักศึกษา (student)

ใส่รายละเอียดที่ต้องการค้นหา แล้วกดปุ่ม ค้นหาข้อมูล

หากพบข้อมูลจะขึ้นข้อมูลตามด้านล่าง และหากไม่พบข้อมูลจะขึ้นข้อความว่า “ไม่พบข้อมูลนักศึกษา”

☐	No.	รูป	รหัสนักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล	สถาบัน	คณะวิชา	สาขาวิชา	หมู่เรียน	วันที่เผยแพร่ล่าสุด	วันที่สร้าง	
☐	1		45123296	แจ่มใส โพธิ์สว่าง	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	วิทยาศาสตร์	วิทยาการคอมพิวเตอร์	วทบ 23	2015-03-28 16:17:34	2015-03-28 16:17:34	view edit
☐	2		45123236	เวียงพิงค์ อิงอาศัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	ศึกษาศาสตร์	ปฐมวัยศึกษา	ศคบ 23	2015-03-19 19:31:03	2015-03-19 19:31:03	view edit
Total found 2 records 1											

ข) เพิ่มข้อมูลนักศึกษา (student)

คลิกที่ปุ่ม “เพิ่มข้อมูลนักศึกษา” แล้วกรอกข้อมูลให้ครบ หลังจากนั้นคลิกปุ่ม “บันทึก”

ค) แก้ไขข้อมูลนักศึกษา (student)

เลือกนักศึกษาที่ต้องการแก้ไขโดยคลิกที่ปุ่ม “edit”

☐	No.	รูป	รหัสนักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล	สถาบัน	คณะวิชา	สาขาวิชา	หมู่เรียน	วันที่เข้าศึกษา ล่าสุด	วันที่สร้าง	
☐	1		45123296	แจ่มใส ไพ สว่าง	มหาวิทยาลัยราชภัฏ จันทบุรี	วิทยาศาสตร์	วิทยาการ คอมพิวเตอร์	วทบ.23	2015-03-28 16:17:34	2015-03-28 16:17:34	view edit
☐	2		45123236	เรืองศักดิ์ อัง อาศัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏ จันทบุรี	ศึกษาศาสตร์	ปฐมวัย ศึกษา	ศคบ 23	2015-03-19 19:31:03	2015-03-19 19:31:03	view edit
Total found 2 records 1											

แก้ไขข้อมูลนักศึกษาได้ตามต้องการ หลังจากนั้นคลิกปุ่ม “บันทึก”

แก้ไขข้อมูลนักศึกษา

รหัสนักศึกษา: 1

รหัสประจำตัวนักศึกษา: 45123296

คำนำหน้าชื่อ: ☐ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว

ชื่อ: แจ่มใส นามสกุล: ไพสว่าง

อายุ: 22 เพศ: ☐ ชาย ☐ หญิง

ที่อยู่: 22

อำเภอ/เขต: จตุจักร จังหวัด: กรุงเทพมหานคร

รหัสไปรษณีย์: 10900

เบอร์โทรศัพท์: 0863303071

อีเมล:

รูปนักศึกษา:  [เลือกไฟล์](#) [ไม่ได้เลือกไฟล์](#)
นามสกุลไฟล์ที่รองรับ: *.jpg, *.gif และขนาดรูปภาพไม่เกิน 100x100 pixel

ชื่อผู้เข้าใช้งาน: student1

รหัสผ่าน: *****

สถาบัน: มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทบุรี

คณะวิชา: วิทยาศาสตร์

สาขาวิชา: วิทยาการคอมพิวเตอร์

หมู่เรียน: วทบ.23

ประเภทนักศึกษา: ☐ ภาคปกติ ☐ ภาคสมทบ

สถานะ: ☐ Active ☐ In-Active

[ล้างข้อมูล](#) [บันทึก](#)

ง) ลบข้อมูลนักศึกษา (student)

เลือกข้อมูลนักศึกษาที่ต้องการจะลบ หรือจะเลือกทั้งหมดก็ได้โดยการคลิกที่ Checkbox ด้านบน หลังจากนั้นคลิกที่ปุ่ม “ลบข้อมูลนักศึกษา”

[เพิ่มข้อมูลนักศึกษา](#) [ลบข้อมูลนักศึกษา](#)

☐	No.	รูป	รหัสนักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล	สถาบัน	คณะวิชา	สาขาวิชา	หมู่เรียน	วันที่เข้าศึกษา ล่าสุด	วันที่สร้าง	
☒	1		45123296	แจ่มใส ไพ สว่าง	มหาวิทยาลัยราชภัฏ จันทบุรี	วิทยาศาสตร์	วิทยาการ คอมพิวเตอร์	วทบ.23	2015-03-28 16:17:34	2015-03-28 16:17:34	view edit
☒	2		45123236	เรืองศักดิ์ อัง อาศัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏ จันทบุรี	ศึกษาศาสตร์	ปฐมวัย ศึกษา	ศคบ 23	2015-03-19 19:31:03	2015-03-19 19:31:03	view edit
Total found 2 records 1											

1.7 เมนูลงทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา เป็นข้อมูลทะเบียนการฝึกงานของนักศึกษาทั้งหมด โดย admin สามารถค้นหา/เพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูลทะเบียนการฝึกงานของนักศึกษาได้

ก) ค้นหาข้อมูลการลงทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา

ใส่รายละเอียดที่ต้องการค้นหา แล้วกดปุ่ม ค้นหาข้อมูล

ค้นหาข้อมูลการลงทะเบียนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา

ชื่อ: นามสกุล:

รหัสประจำตัวนักศึกษา: สถาบัน:

คณะวิชา: สาขาวิชา:

หมู่เรียน: อาจารย์นิเทศ:

สถานประกอบการ: หน่วยงาน:

สถานะ:

หากพบข้อมูลจะขึ้นข้อมูลตามด้านล่าง และหากไม่พบข้อมูลจะขึ้นข้อความว่า “ไม่พบข้อมูลการลงทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา”

☐	No.	รหัส นักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล	สถาบัน	คณะวิชา	สาขาวิชา	หมู่เรียน	อาจารย์นิเทศ	หน่วยงาน	สถานประกอบการ	วันที่ส่งตรวจ	วันที่ส่งแจ้ง		
☐	1	45123296	แจ่มใส โพธิ์สว่าง	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	วิทยาศาสตร์	วิทยาการคอมพิวเตอร์	วทษ.23	อาทิตย์	สนก	บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต	2015-03-17 00:13:15	2015-03-17 00:13:15	view	edit
☐	2	45123236	เรืองพงศ์ อังอ้าย	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	ศึกษาศาสตร์	ประถมศึกษา คบ. 23	ดาวเดือน	สนก	บริษัทสาขากิจ		2015-03-28 15:33:01	2015-03-28 15:33:01	view	edit
Total found 2 records 1														

ข) เพิ่มข้อมูลการลงทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา

คลิกที่ปุ่ม “เพิ่มข้อมูลการลงทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา” แล้วกรอกข้อมูลให้ครบ หลังจากนั้นคลิกปุ่ม “บันทึก”

เพิ่มข้อมูลการลงทะเบียนการฝึกประสบการณ์

รหัสการฝึกงาน:

สถาบัน: คณะวิชา: สาขาวิชา:

นักศึกษา: อาจารย์:

สถานประกอบการ: หน่วยงาน:

เริ่มงาน: (YYYY-MM-DD) สิ้นสุด: (YYYY-MM-DD)

เวลาเริ่มงาน: (HH:MM:SS) เวลาเลิกงาน: (HH:MM:SS)

จน. ชั่วโมงทำงาน/วัน: จน. ชั่วโมงพัก/วัน:

สถานะ: ☐ Active ☐ In-Active

ค) แก้ไขข้อมูลการลงทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา

เลือกการลงทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษาที่ต้องการแก้ไขโดยคลิกที่ปุ่ม “edit”

☐	No.	รหัส นักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล	สถาบัน	คณะวิชา	สาขาวิชา	หมู่เรียน	อาจารย์นิเทศ	หัวหน้าหน่วยงาน	สถานประกอบการ	วันที่ฝึกสห	วันที่สร้าง		
☐	1	45123296	แจ่มใส โพธิ์สว่าง	มหาวิทยาลัย ราชภัฏจันทร เกษม	วิทยาศาสตร์	วิทยาการ คอมพิวเตอร์	วทษ.23	อาทิตย์	สนก	บริษัทเมืองไทย ประกันชีวิต	2015-03-17 00:13:15	2015-03-17 00:13:15	view	edit
☐	2	45123236	เรืองพงศ์ อัง อ้าย	มหาวิทยาลัยราช ภัฏจันทรเกษ ม	ศึกษาศาสตร์	ประถมศึกษา คบ. 23	ดาวเดือน	สนก	บริษัทสาขากิจ	2015-03-28 15:33:01	2015-03-28 15:33:01	view	edit	
Total found 2 records 1														

แก้ไขข้อมูลการลงทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษาได้ตามต้องการ หลังจากนั้นคลิกปุ่ม “บันทึก”

แก้ไขข้อมูลการลงทะเบียนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา

รหัสการฝึกงาน: 1

สถาบัน: มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม คณะวิชา: วิทยาศาสตร์ สาขาวิชา: วิทยาการคอมพิวเตอร์

นักศึกษา: แจ่มใส ไพสว่าง อาจารย์: อาทิตย์ มิตระดาเดือน

สถานประกอบการ: บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต

เริ่มงาน: 2015-03-01 (YYYY-MM-DD) สิ้นสุด: 2015-03-30 (YYYY-MM-DD)

เวลาเริ่มงาน: 09:00:00 (HH:MM:SS) เวลาเลิกงาน: 18:00:00 (HH:MM:SS)

จน. ชั่วโมงทำงาน/วัน: 8.00 จน. ชั่วโมงพัก/วัน: 1.00

สถานะ: ☒ Active ☐ In-Active

บันทึก

ค) ลบข้อมูลการลงทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา

เลือกข้อมูลการลงทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษาที่ต้องการจะลบ หรือจะเลือกทั้งหมดก็ได้โดยการคลิกที่ Checkbox ด้านบน หลังจากนั้นคลิกที่ปุ่ม “ลบข้อมูลการลงทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา”

เพิ่มข้อมูลการลงทะเบียนการฝึกประสบการณ์ฯ | **ลบข้อมูลการลงทะเบียนการฝึกประสบการณ์ฯ**

✓ No.	รหัส นักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล	สถาบัน	คณะวิชา	สาขาวิชา	หมู่เรียน	อาจารย์นิเทศ	หัวหน้าหน่วยงาน	สถานประกอบการ	วันที่ลงทะเบียน	วันที่สร้าง	
1	45123296	แจ่มใส ไพสว่าง	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	วิทยาศาสตร์	วิทยาการคอมพิวเตอร์	วทบ.23	อาทิตย์	สนก	บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต	2015-03-17 00:13:15	2015-03-17 00:13:15	view edit
2	45123236	เรืองพงศ์ อังลาชัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	ศึกษาศาสตร์	ปฐมวัยศึกษา คคบ.23	ดาวเดือน	สนน	บริษัทเสาช้างคำ	2015-03-28 15:33:01	2015-03-28 15:33:01		view edit

Total found 2 records 1

1.8 เมนูสรุปผลการฝึกงานของนักศึกษา เป็นการสรุปผลการประเมินการฝึกงานของนักศึกษาที่แยกตามสาขาวิชาของแต่ละสถาบันที่มีในระบบ โดยวัดผลตามเกณฑ์การประเมินทั้งนี้ระบบจะทำการวิเคราะห์ประเมินการฝึกงานของนักศึกษาที่ดูและอยู่โดยอัตโนมัติ แยกเป็นหัวข้อต่างๆ ว่าหัวข้อการประเมินนั้นผลเป็นอย่างไร มีหัวข้อไหนที่ต้องปรับปรุงไปจนถึงดีเยี่ยมบ้าง (วัดจากคะแนนที่พี่เลี้ยงนิเทศก็ได้ประเมินให้กับนักศึกษาที่ดูและร่วมอยู่) ซึ่งสามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์ภาพรวมต่อไปได้ โดย admin สามารถค้นหาข้อมูลเพื่อดูสรุปผลการฝึกงานได้

ก) ค้นหาข้อมูลสรุปผลการฝึกงานของนักศึกษา

ใส่รายละเอียดที่ต้องการค้นหา แล้วกดปุ่ม ค้นหาข้อมูล

ค้นหาข้อมูลสรุปผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา

สถาบัน: มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม คณะวิชา: วิทยาศาสตร์

สาขาวิชา: วิทยาการคอมพิวเตอร์ หมู่เรียน: วทบ.23

ค้นหาข้อมูล

หากพบข้อมูลจะขึ้นข้อมูลตามด้านล่าง และหากไม่พบข้อมูลจะขึ้นข้อความว่า “ไม่พบข้อมูลสรุปการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา”

No.	สถาบัน	คณะวิชา	สาขาวิชา	ทุนเรียน	
1	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	วิทยาศาสตร์	วิทยาการคอมพิวเตอร์	วทช 23	view
Total found 1 records 1					

ข) คู่มือการสรุปผลการฝึกงานของนักศึกษา

คลิกที่ปุ่ม “view” จะแสดงข้อมูลตามรูปด้านล่าง

สรุปผลการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม							
นักศึกษาสาขาวิชา : วิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวนนักศึกษาทั้งหมด 2 คน							
ผู้ประเมิน							
ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ผู้ให้ผล ประเมิน หน่วยงาน	อาจารย์ นิเทศก์	หัวหน้าศูนย์ ประสบการณ์ วิชาชีพ	กรรมการศูนย์ ประสบการณ์ วิชาชีพ	คะแนน เต็ม	ค่าระดับ คะแนน
1	นาย แจ่มใส โพธิ์ว่าง	38	30	5	5	100	C+
2	นาย อ.อ	50	40	5	5	100	A

ระบบวิเคราะห์การประเมินการฝึกงานของนักศึกษา				คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ผลการประเมิน
การทำงาน						
1. ทำงานถูกต้องและลงมือปฏิบัติ				5.00	4.00	ดีมาก
2. การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ				5.00	4.00	ดีมาก
3. เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติงานและความปลอดภัย				5.00	4.00	ดีมาก
4. มีการพัฒนางาน มีความคิดริเริ่ม				5.00	4.00	ดีมาก
5. มีความขยันและความรับผิดชอบต่อการทำงาน				5.00	5.00	ดีมาก
บุคลิกภาพ						
1. แต่งกายสะอาด สุภาพเรียบร้อย				5.00	5.00	ดีมาก
2. กิริยาจาไม่าเหมาะสมกับกาลเทศะ				5.00	5.00	ดีมาก
3. มีมนุษยสัมพันธ์ และใฝ่รู้				5.00	4.50	ดีมาก
4. ตรงต่อเวลา				5.00	4.00	ดีมาก
5. ซื่อสัตย์ และมีน้ำใจ				5.00	4.50	ดีมาก

Print

2. อาจารย์นิเทศก์ Teacher

2.1 Login เข้าใช้งาน

กรอกข้อมูล Username & Password และเลือกประเภทของผู้ใช้งาน ตามรูปด้านล่าง

เข้าสู่ระบบฝึกงานออนไลน์

Username

teacher1

Password

☐ Super Admin
☐ Admin
☒ Teacher
☐ Student
☐ Mentor

Login

Reset

หากข้อมูลถูกต้องจะเข้าสู่หน้าของอาจารย์นิเทศก์

หน้าหลัก	ออกจากระบบ
• ยินดีต้อนรับคุณ อาทิตย์ มีตรดาวเดือน • อาจารย์ (Teacher) ◦ ข้อมูลส่วนตัว ◦ ข้อมูลทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา ◦ ข้อมูลบันทึกการฝึกงานของนักศึกษา [0] ◦ ประเมินการฝึกงานของนักศึกษา ◦ สรุปผลการฝึกงานของนักศึกษา	

หากใส่ข้อมูลไม่ถูกต้องจะมี Error แจ้งเตือน

เข้าสู่ระบบฝึกงานออนไลน์	
Username	teacher1
Password	*****
☐ Super Admin ☐ Admin ☐ Teacher ☐ Student ☐ Mentor	
User name or Password incorrect, please try again.	
Login Reset	

2.2 เมนูข้อมูลส่วนตัว เป็นข้อมูลส่วนตัวของอาจารย์นิเทศก์สามารถแก้ไขได้

แก้ไขข้อมูลอาจารย์	
รหัสอาจารย์	1 *
ตำแหน่ง	☒ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว
ชื่อ	อาทิตย์
นามสกุล	มีตรดาวเดือน
อายุ	34
เพศ	☒ ชาย ☐ หญิง
ที่อยู่	ddd
อำเภอ/เขต	จตุจักร
จังหวัด	กรุงเทพมหานคร
รหัสไปรษณีย์	10900
เบอร์โทรศัพท์	0899999999
อีเมล	
รูปอาจารย์	เลือกไฟล์ ไม่ได้เลือกไฟล์
นามสกุลไฟล์ที่รองรับ *.jpg, *.gif และขนาดรูปภาพไม่เกิน 100x100 pixel	
ชื่อผู้ใช้งาน	teacher1
รหัสผ่าน	*****
สถาบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
คณะวิชา	วิทยาศาสตร์
สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
สถานะ	☒ Active ☐ In-Active
ล้างข้อมูล บันทึก	

2.3 เมนูข้อมูลทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา เป็นข้อมูลทะเบียนการฝึกงานของนักศึกษาที่อาจารย์นิเทศก์ดูแลอยู่ โดยอาจารย์นิเทศก์ สามารถค้นหา/แก้ไข/ ข้อมูลทะเบียนการฝึกงานของนักศึกษาที่ตนดูแลอยู่ได้เท่านั้น

ก) ค้นหาข้อมูลการลงทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา

ใส่รายละเอียดที่ต้องการค้นหา แล้วกดปุ่ม ค้นหาข้อมูล

ค้นหาข้อมูลการลงทะเบียนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา

ชื่อ:	นามสกุล:
รหัสประจำตัวนักศึกษา:	สถาบัน: เลือกชื่อสถาบัน
คณะวิชา:	สาขาวิชา:
หมู่เรียน:	อาจารย์พิเศษ:
สถานประกอบการ: เลือกสถานประกอบการ	หัวหน้าหน่วยงาน:
สถานะ: เลือกสถานะทั้งหมด	
ค้นหาข้อมูล	

หากพบข้อมูลจะขึ้นข้อมูลตามด้านล่าง และหากไม่พบข้อมูลจะขึ้นข้อความว่า “ไม่พบข้อมูลการลงทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา”

☐	No.	รหัส นักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล	สถาบัน	คณะวิชา	สาขาวิชา	หมู่เรียน	อาจารย์พิเศษ	หัวหน้าหน่วยงาน	สถานประกอบการ	วันที่ส่งผล	วันที่สร้าง		
☐	1	45123296	แจ่มใส โพธิ์สว่าง	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	วิทยาศาสตร์	วิทยาการคอมพิวเตอร์	วชน.23	อาทิตย์	สนก	บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต	2015-03-17 00:13:15	2015-03-17 00:13:15	view	edit
☐	2	45123236	เรืองพิงค์ ลิงอาศัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	ศึกษาศาสตร์	ปฐมวัยศึกษา	คคบ.23	ดาวเดือน	สนก	บริษัทสายฟ้าจำกัด	2015-03-28 15:33:01	2015-03-28 15:33:01	view	edit
Total found 2 records 1														

ข) แก้ไขข้อมูลการลงทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา

เลือกการลงทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษาที่ต้องการแก้ไขโดยคลิกที่ปุ่ม “edit”

☐	No.	รหัส นักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล	สถาบัน	คณะวิชา	สาขาวิชา	หมู่เรียน	อาจารย์พิเศษ	หัวหน้าหน่วยงาน	สถานประกอบการ	วันที่ส่งผล	วันที่สร้าง	view	edit
☐	1	45123296	แจ่มใส โพธิ์สว่าง	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	วิทยาศาสตร์	วิทยาการคอมพิวเตอร์	วชน.23	อาทิตย์	สนก	บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต	2015-03-17 00:13:15	2015-03-17 00:13:15	view	edit
☐	2	45123236	เรืองพิงค์ ลิงอาศัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	ศึกษาศาสตร์	ปฐมวัยศึกษา	คชน.23	ดาวเดือน	สนก	บริษัทสายฟ้าจำกัด	2015-03-28 15:33:01	2015-03-28 15:33:01	view	edit
Total found 2 records 1														

ค) แก้ไขข้อมูลการลงทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษาได้ตามต้องการ หลังจากนั้นคลิกปุ่ม “บันทึก”

แก้ไขข้อมูลการลงทะเบียนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา

รหัสการฝึกงาน: 1

สถาบัน: มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	คณะวิชา: วิทยาศาสตร์	สาขาวิชา: วิทยาการคอมพิวเตอร์
นักศึกษา: แจ่มใส โพธิ์สว่าง	อาจารย์: อาทิตย์ มิตรดาวเดือน	
สถานประกอบการ: บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต	หัวหน้าหน่วยงาน: สนก	
เริ่มงาน: 2015-03-01 (YYYY-MM-DD)	สิ้นสุด: 2015-03-30 (YYYY-MM-DD)	
เวลาเริ่มงาน: 09:00:00 (HH:MM:SS)	เวลาเลิกงาน: 18:00:00 (HH:MM:SS)	
จน. ชั่วโมงทำงาน/วัน: 8.00	จน. ชั่วโมงพัก/วัน: 1.00	
จน. ชั่วโมง: 240		
สถานะ: ☒ Active ☐ In-Active		
บันทึก		

2.4 เมนูข้อมูลบันทึกการฝึกงานของนักศึกษา เป็นข้อมูลการบันทึกผลงานของนักศึกษาในระหว่างที่ฝึกงานที่สถานประกอบการ โดยทุกครั้งที่นักศึกษามีบันทึกผลงาน ระบบจะแจ้งเตือนอาจารย์นิเทศก์เพื่อให้อาจารย์นิเทศก์นั้นประเมินผลงานที่นักศึกษาได้ทำการบันทึกไว้ ซึ่งคะแนนดังกล่าวจะถูกนำไปใช้ในการประเมินการฝึกงานต่อไป นักศึกษาสามารถบันทึกผลงานได้มากกว่า 1 ครั้ง ซึ่งทุกครั้งที่อาจารย์นิเทศก์ประเมินนั้น คะแนนจะถูกเก็บไว้เพื่อนำมาวิเคราะห์หาผลเฉลี่ยต่อไป อาจารย์นิเทศก์สามารถ ค้นหา/ประเมิน ผลงานของนักศึกษาที่ดูแล้วได้

ก) ค้นหาข้อมูลบันทึกการฝึกงานของนักศึกษา

ใส่รายละเอียดที่ต้องการค้นหา แล้วกดปุ่ม ค้นหาข้อมูล

หากพบข้อมูลจะขึ้นข้อมูลตามด้านล่าง และหากไม่พบข้อมูลจะขึ้นข้อความว่า “ไม่พบข้อมูลบันทึกการฝึกงานของนักศึกษา”

☐	No.	เริ่มเมื่อ	เสร็จเมื่อ	หัวข้องาน	สถานะ	วันที่สร้าง	
☐	1	2015-05-03 22:51:00	2015-05-03 22:52:00	สร้างเว็บไซต์ของบริษัท...	teacher approve	2015-05-03 23:52:08	edit
☐	2	2015-04-10 01:44:00	2015-04-04 02:03:00	รายงานการประชุมเรื่องระเบียบนิวเคลียร์กับ...	all approve	2015-04-03 02:45:42	edit
☐	3	2015-04-03 22:47:00	2015-04-05 22:47:00	สรุปผลการประชุมครั้งที่ 1...	all approve	2015-04-03 23:48:34	edit
☐	4	2015-05-03 14:07:00	2015-05-03 14:06:00	สรุปผลการประชุมครั้งที่ 2...	all approve	2015-05-03 15:07:22	edit
☐	5	2015-05-03 14:17:00	2015-05-03 14:18:00	คู่มือการใช้งานเว็บไซต์ของบริษัท...	all approve	2015-05-03 15:18:13	edit
Total found 5 records 1							

ข) ประเมินบันทึกการฝึกงานของนักศึกษา

เลือกบันทึกการฝึกงานของนักศึกษาที่ต้องการประเมินโดยคลิกที่ปุ่ม “edit”

☐	No.	เริ่มเมื่อ	เสร็จเมื่อ	หัวข้องาน	สถานะ	วันที่สร้าง	
☐	1	2015-05-03 22:51:00	2015-05-03 22:52:00	สร้างเว็บไซต์ของบริษัท...	teacher approve	2015-05-03 23:52:08	edit
☐	2	2015-04-10 01:44:00	2015-04-04 02:03:00	รายงานการประชุมเรื่องระเบียบนิวเคลียร์กับ...	all approve	2015-04-03 02:45:42	edit
☐	3	2015-04-03 22:47:00	2015-04-05 22:47:00	สรุปผลการประชุมครั้งที่ 1...	all approve	2015-04-03 23:48:34	edit
☐	4	2015-05-03 14:07:00	2015-05-03 14:06:00	สรุปผลการประชุมครั้งที่ 2...	all approve	2015-05-03 15:07:22	edit
☐	5	2015-05-03 14:17:00	2015-05-03 14:18:00	คู่มือการใช้งานเว็บไซต์ของบริษัท...	all approve	2015-05-03 15:18:13	edit
Total found 5 records 1							

ทำการประเมินผลงานของนักศึกษาตามรูปด้านล่าง และสามารถเสนอแนะข้อคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานได้โดยกรอกข้อมูลลงไปช่อง “บันทึกอาจารย์นิเทศก์” หลังจากนั้นคลิกปุ่ม “บันทึก” เพื่อประเมินผลงาน

ก) ค้นหาข้อมูลทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษาที่ต้องการประเมิน
ใส่รายละเอียดที่ต้องการค้นหา แล้วกดปุ่ม ค้นหาข้อมูล

ค้นหาทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา

ชื่อ :		นามสกุล	
รหัสประจำตัวนักศึกษา		สถาบัน	เลือกชื่อสถาบัน ▼
คณะวิชา		สาขาวิชา	
หมู่เรียน		อาจารย์ที่ดูแล	
สถานประกอบการ	เลือกสถานประกอบการ ▼	หัวหน้าหน่วยงาน	
สถานะ	เลือกสถานะทั้งหมด ▼		
เริ่มฝึกตั้งแต่วันที่		ถึงวันที่	 (YYYY-MM-DD)
ค้นหาข้อมูล			

No.	ชื่อ-นามสกุล	เริ่มฝึก	สิ้นสุด	สถานประกอบการ	หัวหน้าหน่วยงาน	วันที่สร้าง	
1	นาย แจ่มใส โพธิ์สว่าง	2015-03-01	2015-03-30	บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต	นาย สุก ศกรพรรษา	2015-03-17 00:13:15	ประเมินผล
2	นาย อ.อ.	2015-05-03	2015-05-31	บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต	นาย สุก ศกรพรรษา	2015-03-17 00:13:15	พิมพ์การประเมินผล
Total found 2 records 1							

ข) ประเมินการฝึกงานของนักศึกษา
คลิกที่ปุ่ม “ประเมินผลงาน”

☐	No.	ชื่อ-นามสกุล	เริ่มฝึก	สิ้นสุด	สถานประกอบการ	หัวหน้าหน่วยงาน	วันที่สร้าง	
☐	1	นาย แจ่มใส โพธิ์ว่าง	2015-03-01	2015-03-30	บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต	นาย สนก ศุภร์ หารธา	2015-03-17 00:13:15	ประเมินผล
☐	2	นาย a a	2015-05-03	2015-05-31	บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต	นาย สนก ศุภร์ หารธา	2015-03-17 00:13:15	พิมพ์การประเมินผล
Total found 2 records 1								

ทำการประเมินการฝึกงานของนักศึกษาตามรูปด้านล่าง และอาจารย์นิเทศก์สามารถสรุปผลการประเมินได้โดยกรอกข้อมูลลงไปที่ช่อง “อาจารย์นิเทศก์สรุปผลการประเมิน” หลังจากนั้นคลิกปุ่ม “บันทึก” เพื่อประเมิน

อาจารย์นิเทศก์ประเมินการฝึกงานของนักศึกษา		คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
การเข้าร่วมกิจกรรมปฐมนิเทศก่อน			
1	แต่งกายสุภาพตามกฎระเบียบสถาบันและให้ความร่วมมือตั้งใจฟังวิทยากรและตอบแบบสอบถาม	5.00	0.00
การทำงาน			
1	ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ	5.00	5.00
2	การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	4.67
3	การพัฒนาตนเองในการทำงาน	5.00	4.33
4	ความเรียบร้อยถูกต้องของสมุดบันทึก	5.00	3.33
บุคลิกภาพ			
1	แต่งกายสะอาด สุภาพเรียบร้อย	5.00	0.00
2	กิริยาจาพเหมาะสมกับกาลเทศะ	5.00	0.00
3	มีมนุษยสัมพันธ์ และใฝ่รู้	5.00	0.00
4	ตรงต่อเวลา	5.00	0.00
การเข้าร่วมกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ			
1	แต่งกายสุภาพตามกฎระเบียบสถาบันและให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์หลังการฝึก	5.00	0.00
คะแนนรวม		50	17.33

ทั้งนี้อาจารย์นิเทศก์สามารถเห็นคะแนนที่เปลี่ยนแปลงได้ประเมินไว้ได้ด้วย แต่สามารถแก้ไขได้

หัวหน้าหน่วยงานประเมินการฝึกงานของนักศึกษา		คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
การทำงาน			
1	ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ	5.00	3.67
2	การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	3.67
3	เอาใจใส่ต่อการใช้อุปกรณ์และต่อความปลอดภัย	5.00	3.67
4	มีการพัฒนางาน มีความคิดริเริ่ม	5.00	3.67
5	มีความขยันและความรับผิดชอบต่อการทำงาน	5.00	5.00
บุคลิกภาพ			
1	แต่งกายสะอาด สุภาพเรียบร้อย	5.00	0.00
2	กิริยาจาพเหมาะสมกับกาลเทศะ	5.00	0.00
3	มีมนุษยสัมพันธ์ และใฝ่รู้	5.00	0.00
4	ตรงต่อเวลา	5.00	0.00
5	ซื่อสัตย์ และมีน้ำใจ	5.00	0.00
คะแนนรวม		50	19.67

อาจารย์นิเทศก์สามารถพิมพ์ผลการประเมินการฝึกงานได้ หลังจากที่ได้ประเมินผลเรียบร้อยแล้ว โดยคลิกที่ปุ่ม “พิมพ์การประเมินผล”

สรุปการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ชื่อนักศึกษา นาย แจ่มใส โพธิ์สว่าง	คณะวิชา วิทยาศาสตร์	สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์	หมู่เรียน	วทบ.23
มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม				
นักศึกษาประเภท ภาคปกติ				
สถานที่ฝึกประสบการณ์ฯ บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต				
ที่อยู่ zzzzzzzz อำเภอ/เขต xx จังหวัด กทม รหัสไปรษณีย์ 10900				
โทรศัพท์	โทรสาร	อีเมล		
ระยะเวลาฝึกประสบการณ์ฯ ตั้งแต่ 2015-03-01	ถึง 2015-03-30			
คะแนนประเมินรวม 86.51 คะแนน	ระดับคะแนน B+			

อาจารย์นิเทศก์ประเมินการฝึกงานของนักศึกษา		คะแนนเดิม	คะแนนที่ได้
การเข้าร่วมกิจกรรมปฐมนิเทศก่อน			
1	แต่งกายสุภาพตามกฎระเบียบสถาบันและให้ความร่วมมือตั้งใจฟังวิทยากรและตอบแบบสอบถาม	5.00	5.00
การทำงาน			
1	ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ	5.00	5.00
2	การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	4.67
3	การพัฒนาตนเองในการทำงาน	5.00	4.33
4	ความเรียบร้อยถูกต้องของงานบันทึก	5.00	3.33
บุคลิกภาพ			
1	แต่งกายสะอาด สุภาพเรียบร้อย	5.00	4.50
2	กิริยาจาจาเหมาะสมกับกาลเทศะ	5.00	4.50
3	มีมนุษยสัมพันธ์ และให้รู้	5.00	4.50
4	ตรงต่อเวลา	5.00	4.50
การเข้าร่วมกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ			
1	แต่งกายสุภาพตามกฎระเบียบสถาบันและให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์ส่งการศึกษา	5.00	5.00
คะแนนรวม		50	45.33

หัวหน้าหน่วยงานประเมินการฝึกงานของนักศึกษา		คะแนนเดิม	คะแนนที่ได้
การทำงาน			
1	ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ	5.00	3.67
2	การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	3.67
3	เข้าใจต่อการใช้อุปกรณ์และต่อความปลอดภัย	5.00	3.67

2.6 เมนูสรุปผลการฝึกงานของนักศึกษา เป็นการสรุปข้อมูลการประเมินการฝึกงานของนักศึกษาที่อาจารย์นิเทศก์ได้ดูแลอยู่ โดยวัดผลตามเกณฑ์การประเมิน ทั้งนี้ระบบจะทำการวิเคราะห์ประเมินการฝึกงานของนักศึกษาที่ดูแลอยู่โดยอัตโนมัติ แยกเป็นหัวข้อต่างๆ ว่าหัวข้อการประเมินนั้นผลเป็นอย่างไร มีหัวข้อไหนที่ต้องปรับปรุงไปจนถึงดีเยี่ยมบ้าง (วัดจากคะแนนที่พี่เลี้ยงนิเทศก์ได้ประเมินให้กับนักศึกษาที่ดูแลร่วมกับอาจารย์นิเทศก์นั้นๆอยู่) ซึ่งสามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์ภาพรวมต่อไปได้

ก) ดูผลการสรุปผลการฝึกงานของนักศึกษา

คลิกที่ปุ่ม “view” จะแสดงข้อมูลตามรูปด้านล่าง

สรุปผลการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
นักศึกษาสาขาวิชา : วิทยาการคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ฝึก : นาย อาทิตย์ มีตรดาวเดือน จำนวนนักศึกษาทั้งหมด 2 คน

ผู้ประเมิน							
ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ผู้ให้คำ ปรึกษา หน่วยงาน	อาจารย์ นิเทศก์	หัวหน้าศูนย์ ประสบการณ์ วิชาชีพ	กรรมการศูนย์ ประสบการณ์ วิชาชีพ	คะแนน เต็ม	ค่าระดับ คะแนน
1	นาย แจ่มใส โพธิ์สว่าง	41.18	35.33	5	5	100	B+
2	นาย ส.ส.	50.00	40	5	5	100	A

ระบบวิเคราะห์การประเมินการทำงานของนักศึกษา	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ผลการประเมิน
การทำงาน			
1. ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ	5.00	4.00	ดีมาก
2. การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	4.00	ดีมาก
3. เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติงานและความปลอดภัย	5.00	4.00	ดีมาก
4. มีการพัฒนางาน มีความคิดริเริ่ม	5.00	4.00	ดีมาก
5. มีความขยันและความรับผิดชอบต่อการทำงาน	5.00	5.00	ดีมาก
บุคลิกภาพ			
1. แต่งกายสะอาด สุภาพเรียบร้อย	5.00	4.25	ดีมาก
2. กิริยาจาไม่าเหมาะสมกับกาลเทศะ	5.00	4.75	ดีมาก
3. มีมนุษยสัมพันธ์ และใฝ่รู้	5.00	4.75	ดีมาก
4. ตรงต่อเวลา	5.00	4.75	ดีมาก
5. ซื่อสัตย์ และซื่อสัตย์	5.00	4.75	ดีมาก

Print

3. พี่เลี้ยงนิเทศก์ Mentor

3.1 การ Login เข้าใช้งาน

กรอกข้อมูล Username & Password และเลือกประเภทของผู้ใช้งาน ตามรูปด้านล่าง

เข้าสู่ระบบฝึกงานออนไลน์

Username

Password

☒ อาจารย์
☐ นักศึกษา
☐ พี่เลี้ยงนิเทศ

ลงทะเบียนนักศึกษาฝึกงาน

หากข้อมูลถูกต้องจะเข้าสู่หน้าของพี่เลี้ยงนิเทศก์

หน้าหลัก	ออกจากระบบ
- ยินดีต้อนรับคุณ สกศ ศุภรธรรม - หัวหน้าหน่วยงานผู้ดูแลนักศึกษา (Mentor) - ข้อมูลส่วนตัว - ข้อมูลทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา - ข้อมูลบันทึกการฝึกงานของนักศึกษา - ประเมินการฝึกงานของนักศึกษา	

หากใส่ข้อมูลไม่ถูกต้องจะมี Error แจ้งเตือน

3.2 เมนูข้อมูลส่วนตัว เป็นข้อมูลส่วนตัวของพี่เลี้ยงนิเทศสามารถแก้ไขได้

3.3 เมนูข้อมูลทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา เป็นข้อมูลทะเบียนการฝึกงานของนักศึกษาที่พี่เลี้ยงนิเทศดูแลอยู่ โดยพี่เลี้ยงนิเทศ สามารถค้นหา/แก้ไข/ ข้อมูลทะเบียนการฝึกงานของนักศึกษาที่ตนดูแลอยู่ได้เท่านั้น

ก) ค้นหาข้อมูลการลงทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา

ใส่รายละเอียดที่ต้องการค้นหา แล้วกดปุ่ม ค้นหาข้อมูล

หากพบข้อมูลจะขึ้นข้อมูลตามด้านล่าง และหากไม่พบข้อมูลจะขึ้นข้อความว่า “ไม่พบข้อมูลการลงทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา”

No.	รหัสนักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล	สถาบัน	คณะวิชา	สาขาวิชา	หมู่เรียน	อาจารย์พิเศษ	หัวหน้าหน่วยงาน	สถานประกอบการ	วันที่สหภาพ	วันที่สร้าง		
1	45123296	แจ่มใส ไพสว่าง	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	วิทยาศาสตร์	วิทยาการคอมพิวเตอร์	วชน.23	อาทิตย์	สนุก	บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต	2015-03-17 00:13:15	2015-03-17 00:13:15	view	edit
2	45123236	เรืองพงศ์ อังอ้าย	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	ศึกษาศาสตร์	ปฐมวัยศึกษา	คคบ.23	ดาวเดือน	สนาน	บริษัทเช่าจากัด	2015-03-28 15:33:01	2015-03-28 15:33:01	view	edit

ข) แก้ไขข้อมูลการลงทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา

เลือกการลงทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษาที่ต้องการแก้ไขโดยคลิกที่ปุ่ม

“edit”

No.	รหัสนักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล	สถาบัน	คณะวิชา	สาขาวิชา	หมู่เรียน	อาจารย์พิเศษ	หัวหน้าหน่วยงาน	สถานประกอบการ	วันที่สหภาพ	วันที่สร้าง		
1	45123296	แจ่มใส ไพสว่าง	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	วิทยาศาสตร์	วิทยาการคอมพิวเตอร์	วชน.23	อาทิตย์	สนุก	บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต	2015-03-17 00:13:15	2015-03-17 00:13:15	view	edit
2	45123236	เรืองพงศ์ อังอ้าย	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	ศึกษาศาสตร์	ปฐมวัยศึกษา	คคบ.23	ดาวเดือน	สนาน	บริษัทเช่าจากัด	2015-03-28 15:33:01	2015-03-28 15:33:01	view	edit

แก้ไขข้อมูลการลงทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษาได้ตามต้องการ หลังจากนั้นคลิกปุ่ม “บันทึก”

แก้ไขข้อมูลการลงทะเบียนฝึกงานการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา

รหัสการฝึกงาน: 1

สถาบัน: มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

นักศึกษา: แจ่มใส ไพสว่าง

สถานประกอบการ: บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต

คณะวิชา: วิทยาศาสตร์

สาขาวิชา: วิทยาการคอมพิวเตอร์

อาจารย์: อาทิตย์ มิตระดาเดือน

หัวหน้าหน่วยงาน: สนุก

เริ่มงาน: 2015-03-01 (YYYY-MM-DD)

สิ้นสุด: 2015-03-30 (YYYY-MM-DD)

เวลาเริ่มงาน: 09:00:00 (HH:MM:SS)

เวลาเลิกงาน: 18:00:00 (HH:MM:SS)

จน ชั่วโมงทำงาน/วัน: 8.00

จน ชั่วโมงพัก/วัน: 1.00

จน ชั่วโมง: 240

สถานะ: ☒ Active ☐ In-Active

บันทึก

3.4 เมนูข้อมูลบันทึกการฝึกงานของนักศึกษา เป็นข้อมูลการบันทึกผลงานของนักศึกษาในระหว่างที่ฝึกงานที่สถานประกอบการ โดยทุกครั้งที่นักศึกษามีบันทึกผลงาน ระบบจะแจ้งเตือนฟีดแบ็กเพื่อให้ฟีดแบ็กนั้นประเมินผลงานที่นักศึกษาได้ทำการบันทึกไว้ ซึ่งจะแนวดังกล่าวจะถูกนำไปใช้ในการประเมินการฝึกงานต่อไป นักศึกษาสามารถบันทึกผลงานได้มากกว่า 1 ครั้ง ซึ่งทุกครั้งที่ฟีดแบ็กประเมินนั้น คะแนนจะถูกเก็บไว้เพื่อนำมาวิเคราะห์หาผลเฉลี่ยต่อไป ฟีดแบ็กสามารถ ค้นหา/ประเมิน ผลงานของนักศึกษาที่ดูแลได้

ก) ค้นหาข้อมูลบันทึกการฝึกงานของนักศึกษา

ใส่รายละเอียดที่ต้องการค้นหา แล้วกดปุ่ม ค้นหาข้อมูล

ค้นหาบันทึกการฝึกงาน

ตั้งแต่วันที่ (YYYY-MM-DD) ถึงวันที่ (YYYY-MM-DD)

สถานะการตรวจสอบ เลือกสถานะการตรวจสอบทั้งหมด ▼

หากพบข้อมูลจะขึ้นข้อมูลตามด้านล่าง และหากไม่พบข้อมูลจะขึ้นข้อความว่า “ไม่พบข้อมูลบันทึกการฝึกงานของนักศึกษา”

☐	No.	เริ่มเมื่อ	เสร็จเมื่อ	หัวข้องาน	สถานะ	วันที่สร้าง	
☐	1	2015-05-03 22:51:00	2015-05-03 22:52:00	สร้างเว็บไซต์ของบริษัท...	teacher approve	2015-05-03 23:52:08	edit
☐	2	2015-04-10 01:44:00	2015-04-04 02:03:00	รายงานการประชุมเรื่องระเบียบวินัย...	all approve	2015-04-03 02:45:42	edit
☐	3	2015-04-03 22:47:00	2015-04-05 22:47:00	สรุปผลการประชุมครั้งที่ 1...	all approve	2015-04-03 23:48:34	edit
☐	4	2015-05-03 14:07:00	2015-05-03 14:06:00	สรุปผลการประชุมครั้งที่ 2...	all approve	2015-05-03 15:07:22	edit
☐	5	2015-05-03 14:17:00	2015-05-03 14:18:00	คู่มือการใช้งานเว็บไซต์ของบริษัท...	all approve	2015-05-03 15:18:13	edit
Total found 5 records 1							

ข) ประเมินบันทึกการฝึกงานของนักศึกษา

เลือกบันทึกการฝึกงานของนักศึกษาที่ต้องการประเมินโดยคลิกที่ปุ่ม “edit”

☐	No.	เริ่มเมื่อ	เสร็จเมื่อ	หัวข้องาน	สถานะ	วันที่สร้าง	
☐	1	2015-05-03 22:51:00	2015-05-03 22:52:00	สร้างเว็บไซต์ของบริษัท...	teacher approve	2015-05-03 23:52:08	edit
☐	2	2015-04-10 01:44:00	2015-04-04 02:03:00	รายงานการประชุมเรื่องระเบียบวินัย...	all approve	2015-04-03 02:45:42	edit
☐	3	2015-04-03 22:47:00	2015-04-05 22:47:00	สรุปผลการประชุมครั้งที่ 1...	all approve	2015-04-03 23:48:34	edit
☐	4	2015-05-03 14:07:00	2015-05-03 14:06:00	สรุปผลการประชุมครั้งที่ 2...	all approve	2015-05-03 15:07:22	edit
☐	5	2015-05-03 14:17:00	2015-05-03 14:18:00	คู่มือการใช้งานเว็บไซต์ของบริษัท...	all approve	2015-05-03 15:18:13	edit
Total found 5 records 1							

ทำการประเมินผลงานของนักศึกษาตามรูปด้านล่าง และสามารถเสนอแนะข้อคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานได้โดยกรอกข้อมูลลงไปที่ช่อง “บันทึกหัวหนางาน” หลังจากนั้นคลิกปุ่ม “บันทึก” เพื่อประเมินผลงาน

แก้ไขบันทึกการฝึกงาน

รหัสบันทึกการฝึกงาน 5 *

ชื่อนักศึกษา นาย a a

เริ่มเมื่อ 2015-05-03 22:51:00

เสร็จเมื่อ 2015-05-03 22:52:00

หัวข้องาน สร้างเว็บไซต์ของบริษัท

รายละเอียดงาน ddddddddddddddddddd

หมายเหตุ

บันทึกหัวข้องาน aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa

บันทึกอาจารย์ที่ดูแล ddddddddddddddddddddddd

หัวข้องานประเมินผลงานของนักศึกษา	คะแนนเดิม	คะแนนที่ได้
1 ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ	5.00	5.00
2 การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	5.00
3 เข้าใจใ้ต่อการใช้อุปกรณ์และต่อความปลอดภัย	5.00	5.00
4 มีการพัฒนางาน มีความคิดริเริ่ม	5.00	5.00
5 มีความขยันและความรับผิดชอบต่อการทำงาน	5.00	5.00
คะแนนรวม	25	25

ล้างข้อมูล

บันทึก

3.5 แผนูประเมินการฝึกงานของนักศึกษา เป็นข้อมูลการประเมินการฝึกงานของนักศึกษา
ที่พี่เลี้ยงนิเทศก์ดูแลอยู่ พี่เลี้ยงนิเทศก์สามารถ ค้นหา/ประเมิน การฝึกงานของนักศึกษาที่ดูแล
ได้

ก) ค้นหาข้อมูลทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษาที่ต้องการประเมิน
ใส่รายละเอียดที่ต้องการค้นหา แล้วกดปุ่ม ค้นหาข้อมูล

ค้นหาทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา

ชื่อ :		นามสกุล	
รหัสประจำตัวนักศึกษา		สถาบัน	เลือกชื่อสถาบัน
คณะวิชา		สาขาวิชา	
หมู่เรียน		อาจารย์พิเศษ	
สถานประกอบการ	เลือกสถานประกอบการ	หัวหน้าหน่วยงาน	
สถานะ	เลือกสถานะทั้งหมด		
เริ่มฝึกตั้งแต่วันที่	YYYY-MM-DD	ถึงวันที่	YYYY-MM-DD

หากพบข้อมูลจะขึ้นข้อมูลตามด้านล่าง และหากไม่พบข้อมูลจะขึ้นข้อความว่า “ไม่พบทะเบียนประวัติฝึกงานของนักศึกษา”

No.	ชื่อ-นามสกุล	เริ่มฝึก	สิ้นสุด	สถานประกอบการ	หัวหน้าหน่วยงาน	วันที่สร้าง	
☐ 1	นาย แจ่มใส โพสว่าง	2015-03-01	2015-03-30	บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต	นาย สกน ศุภร์ หารษา	2015-03-17 00:13:15	ประเมินผล
☐ 2	นาย a a	2015-05-03	2015-05-31	บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต	นาย สกน ศุภร์ หารษา	2015-03-17 00:13:15	พิมพ์การประเมินผล
Total found 2 records 1							

ประเมินการฝึกงานของนักศึกษา
คลิกที่ปุ่ม “ประเมินผลงาน”

☐	No.	ชื่อ-นามสกุล	เริ่มฝึก	สิ้นสุด	สถานประกอบการ	หัวหน้าหน่วยงาน	วันที่สร้าง	
☐	1	นาย แจ่มใส โพธิ์ว่าง	2015-03-01	2015-03-30	บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต	นาย สนก ศุภร์ หารษา	2015-03-17 00:13:15	ประเมินผล
☐	2	นาย a a	2015-05-03	2015-05-31	บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต	นาย สนก ศุภร์ หารษา	2015-03-17 00:13:15	พิมพ์การประเมินผล
Total found 2 records 1								

ทำการประเมินการฝึกงานของนักศึกษาตามรูปด้านล่าง และพี่เลี้ยงนิเทศก์สามารถสรุปผลการประเมินได้โดยกรอกข้อมูลลงไปที่ช่อง “หัวหน้างานสรุปผลการประเมิน” หลังจากนั้นคลิกปุ่ม “บันทึก” เพื่อประเมิน

อาจารย์นิเทศก์ประเมินการฝึกงานของนักศึกษา		คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
การเข้าร่วมกิจกรรมปฐมนิเทศก่อน			
1	แต่งกายสุภาพตามกฎระเบียบสถาบันและให้ความร่วมมือตั้งใจฟังวิทยากรและตอบแบบสอบถาม	5.00	0.00
การทำงาน			
1	ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ	5.00	5.00
2	การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	4.67
3	การพัฒนาตนเองในการทำงาน	5.00	4.33
4	ความเรียบร้อยถูกต้องของสมุดบันทึก	5.00	3.33
บุคลิกภาพ			
1	แต่งกายสะอาด สุภาพเรียบร้อย	5.00	0.00
2	กิริยาจาจาเหมาะสมกับกาลเทศะ	5.00	0.00
3	มีมนุษยสัมพันธ์ และใฝ่รู้	5.00	0.00
4	ตรงต่อเวลา	5.00	0.00
การเข้าร่วมกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ			
1	แต่งกายสุภาพตามกฎระเบียบสถาบันและให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์หลังการฝึก	5.00	0.00
คะแนนรวม		50	17.33

ทั้งนี้อาจารย์นิเทศก์สามารถเห็นคะแนนที่พี่เลี้ยงได้ประเมินไว้ได้ด้วย แต่สามารถแก้ไขได้

หัวหน้าหน่วยงานประเมินการฝึกงานของนักศึกษา		คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
การทำงาน			
1	ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ	5.00	3.67
2	การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	3.67
3	เอาใจใส่ต่อการใช้อุปกรณ์และต่อความปลอดภัย	5.00	3.67
4	มีการพัฒนางาน มีความคิดริเริ่ม	5.00	3.67
5	มีความขยันและความรับผิดชอบต่อการทำงาน	5.00	5.00
บุคลิกภาพ			
1	แต่งกายสะอาด สุภาพเรียบร้อย	5.00	0.00
2	กิริยาจาจาเหมาะสมกับกาลเทศะ	5.00	0.00
3	มีมนุษยสัมพันธ์ และใฝ่รู้	5.00	0.00
4	ตรงต่อเวลา	5.00	0.00
5	ข้อสัตย์ และมีน้ำใจ	5.00	0.00
คะแนนรวม		50	19.67

พี่เลี้ยงนิเทศก์สามารถพิมพ์ผลการประเมินการฝึกงานได้ หลังจากทีประเมินผลเรียบร้อยแล้ว โดยคลิกที่ปุ่ม “พิมพ์การประเมินผล”

สรุปการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ							
นักศึกษา นาย แจ่มใส ไพล่าง							
มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม		คณะวิชา	วิทยาศาสตร์	สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์	หมู่เรียน	วชน 23
นักศึกษาประเภท ภาคปกติ							
สถานที่ฝึกประสบการณ์ฯ บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต							
ที่อยู่ zzzzzzzz อำเภอ/เขต xx จังหวัด กทม รหัสไปรษณีย์ 10900							
โทรศัพท์		โทรศัพท์		อีเมล			
ระยะเวลาฝึกประสบการณ์ฯ ตั้งแต่ 2015-03-01		ถึง	2015-03-30				
คะแนนประเมินรวม 86.51 คะแนน		ระดับคะแนน	B+				
อาจารย์นิเทศก์ประเมินการฝึกงานของนักศึกษา				คะแนนเดิม	คะแนนที่ได้		
การเข้าร่วมกิจกรรมปฐมนิเทศก่อน							
1	แต่งกายสุภาพตามกฎระเบียบสถานฝึกและให้ความร่วมมือตั้งใจทั้งวิทยากรและตอบแบบสอบถาม			5.00	5.00		
การทำงาน							
1	ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ			5.00	5.00		
2	การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ			5.00	4.67		
3	การพัฒนาตนเองในการทำงาน			5.00	4.33		
4	ความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม			5.00	3.33		
บุคลิกภาพ							
1	แต่งกายสะอาด สุภาพเรียบร้อย			5.00	4.50		
2	กิริยาจาจาเนรสนกับกาลเทศะ			5.00	4.50		
3	มีมนุษยสัมพันธ์ และให้ผู้อื่น			5.00	4.50		
4	ตรงต่อเวลา			5.00	4.50		
การเข้าร่วมกิจกรรมปัจฉิมบท							
1	แต่งกายสุภาพตามกฎระเบียบสถานฝึกและให้ความร่วมมือในการสนทนากล้องการฝึก			5.00	5.00		
คะแนนรวม				50	45.33		
วิทยากรหน่วยงานประเมินการฝึกงานของนักศึกษา				คะแนนเดิม	คะแนนที่ได้		
การทำงาน							
1	ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ			5.00	3.67		
2	การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ			5.00	3.67		
3	เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติงานและความปลอดภัย			5.00	3.67		

4. นักศึกษา Student

4.1 การ Login เข้าใช้งาน

กรอกข้อมูล Username & Password และเลือกประเภทของผู้ใช้งาน ตามรูปด้านล่าง

เข้าสู่ระบบฝึกงานออนไลน์

Username

Password

☐ อาจารย์
☒ นักศึกษา
☐ พี่เลี้ยงนิเทศ

ลงทะเบียนนักศึกษาฝึกงาน

หากข้อมูลถูกต้องจะเข้าสู่หน้าของนักศึกษา

หน้าหลัก	ออกจากระบบ
- ยินดีต้อนรับคุณ แจ่มใส ไพล่าง - นักศึกษา (Student) - ข้อมูลส่วนตัว - บันทึกเวลาการปฏิบัติงาน - บันทึกการทำงาน - บันทึกการนิเทศ - ผลคะแนนการฝึกงาน	

หากใส่ข้อมูลไม่ถูกต้องจะมี Error แจ้งเตือน

เมนูข้อมูลส่วนตัว เป็นข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษา สามารถแก้ไขได้

4.1 เมนูบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน เป็นข้อมูลบันทึกเวลาเข้าและเลิกงานของนักศึกษา และระบบจะคำนวณวันลา/ขาด/มาสาย/กลับก่อน และรวม วัน/ชั่วโมงปฏิบัติงาน ให้อัตโนมัติ จากสิ่งที่นักศึกษาได้บันทึกไป โดยนักศึกษา สามารถค้นหา/แก้ไข/เพิ่ม/ลบ ข้อมูลเวลาการปฏิบัติงานของตัวเองได้

ก) ค้นหาข้อมูลเวลาการปฏิบัติงาน

ใส่รายละเอียดที่ต้องการค้นหา แล้วกดปุ่ม ค้นหาข้อมูล

หากพบข้อมูลจะขึ้นข้อมูลตามด้านล่าง และหากไม่พบข้อมูลจะขึ้นข้อความว่า “ไม่พบข้อมูลเวลาการปฏิบัติงาน”

☐	No.	วันเดือนปี	เวลามา	เวลากลับ	สถานะการลา	หมายเหตุ	วันที่สร้าง	
☐	1	2015-01-01	09:00:00	18:00:00	ปกติ		2015-05-03 14:59:51	edit
☐	2	2015-03-02	09:00:00	18:00:00	ปกติ		2015-03-24 00:38:39	edit
☐	3	2015-03-03	09:30:00	18:00:00	มาสาย	รถติดจากอุบัติเหตุรถเมย์ชนกับรถกระบะบนถนนรัชดาภิเษก	2015-03-24 00:41:01	edit
☐	4	2015-03-04	12:00:00	18:00:00	ลาเช้า	ลาเช้า	2015-04-02 16:10:05	edit
☐	5	2015-03-05	13:00:00	17:00:00	กลับก่อน	ลาช่วงเช้า	2015-04-02 15:20:49	edit
☐	6	2015-03-06	09:00:00	12:00:00	ลาป่วย	ลาช่วงบ่าย	2015-04-02 16:56:23	edit
☐	7	2015-03-07	07:00:00	18:00:00	ปกติ		2015-04-02 15:53:13	edit
☐	8	2015-04-08	09:00:00	18:00:00	ปกติ		2015-04-02 18:27:39	edit
☐	9	2015-05-01	09:00:00	18:00:00	ปกติ		2015-05-03 14:58:58	edit
Total found 9 records 1								

ข) เพิ่มข้อมูลเวลาการปฏิบัติงาน

คลิกที่ปุ่ม “เพิ่มข้อมูลข้อมูลเวลาการปฏิบัติงาน” แล้วกรอกข้อมูลให้ครบ หลังจากนั้นคลิกปุ่ม “บันทึก”

เพิ่มข้อมูลเวลาการปฏิบัติงาน

รหัสเวลาการปฏิบัติงาน *

วันทำงาน* (YYYY-MM-DD)

เวลา* (YYYY-MM-DD HH:MM)

เวลากลับ* (YYYY-MM-DD HH:MM)

สถานะการลา ☐ มาสาย ☐ กลับก่อน ☐ ลาทั้งวัน ☐ ลาเช้า ☐ ลาป่วย ☐ ขาด

หมายเหตุ

ล้างข้อมูล

บันทึก

ค) แก้ไขข้อมูลเวลาการปฏิบัติงาน

เลือกข้อมูลเวลาการปฏิบัติงานที่ต้องการแก้ไขโดยคลิกที่ปุ่ม “edit”

☐	No.	วันเดือนปี	เวลามา	เวลากลับ	สถานะการลา	หมายเหตุ	วันที่สร้าง	
☐	1	2015-01-01	09:00:00	18:00:00	ปกติ		2015-05-03 14:59:51	edit
☐	2	2015-03-02	09:00:00	18:00:00	ปกติ		2015-03-24 00:38:39	edit
☐	3	2015-03-03	09:30:00	18:00:00	มาสาย	รถติดจากอุบัติเหตุรถเมย์ชนกับรถกระบะบนถนนรัชดาภิเษก	2015-03-24 00:41:01	edit
☐	4	2015-03-04	12:00:00	18:00:00	ลาเช้า	ลาเช้า	2015-04-02 16:10:05	edit
☐	5	2015-03-05	13:00:00	17:00:00	กลับก่อน	ลาช่วงเช้า	2015-04-02 15:20:49	edit
☐	6	2015-03-06	09:00:00	12:00:00	ลาป่วย	ลาช่วงบ่าย	2015-04-02 16:56:23	edit
☐	7	2015-03-07	07:00:00	18:00:00	ปกติ		2015-04-02 15:53:13	edit
☐	8	2015-04-08	09:00:00	18:00:00	ปกติ		2015-04-02 18:27:39	edit
☐	9	2015-05-01	09:00:00	18:00:00	ปกติ		2015-05-03 14:58:58	edit
Total found 9 records 1								

แก้ไขข้อมูลเวลาการปฏิบัติงานได้ตามต้องการ หลังจากนั้นคลิกปุ่ม “บันทึก”

แก้ไขข้อมูลเวลาการปฏิบัติงาน

รหัสเวลาการปฏิบัติงาน

วันทำงาน* (YYYY-MM-DD)

เวลา* (YYYY-MM-DD HH:MM) เวลากลับ* (YYYY-MM-DD HH:MM)

สถานะการลา ☐ มาสาย ☐ กลับก่อน ☐ ลาทั้งวัน ☐ ลาเช้า ☐ ลาบ่าย ☐ ขาด

หมายเหตุ

ง) ลบข้อมูลเวลาการปฏิบัติงาน

เลือกข้อมูลเวลาการปฏิบัติงานที่ต้องการจะลบ หรือจะเลือกทั้งหมดก็ได้โดยการคลิกที่ Checkbox ด้านบน หลังจากนั้นคลิกที่ปุ่ม “ลบข้อมูลเวลาการปฏิบัติงาน”

☒ เห็นข้อมูลเวลาการปฏิบัติงาน ☐ ลบข้อมูลเวลาการปฏิบัติงาน

☒	No.	วันเดือนปี	เวลา	เวลากลับ	สถานะการลา	หมายเหตุ	วันที่สร้าง	
☒	1	2015-01-01	09:00:00	18:00:00	ปกติ		2015-05-03 14:59:51	edit
☒	2	2015-03-02	09:00:00	18:00:00	ปกติ		2015-03-24 00:38:39	edit
☒	3	2015-03-03	09:30:00	18:00:00	มาสาย	รอดัดจากอุบัติเหตุรถเมย์ชนกับรถกระบะบนถนนรัชดาภิเษก	2015-03-24 00:41:01	edit
☒	4	2015-03-04	12:00:00	18:00:00	ลาเช้า	ลาเช้า	2015-04-02 16:10:05	edit
☒	5	2015-03-05	13:00:00	17:00:00	กลับก่อน	ลาช่วงเช้า	2015-04-02 15:20:49	edit
☒	6	2015-03-06	09:00:00	12:00:00	ลาบ่าย	ลาช่วงบ่าย	2015-04-02 16:56:23	edit
☒	7	2015-03-07	07:00:00	18:00:00	ปกติ		2015-04-02 15:53:13	edit
☒	8	2015-04-08	09:00:00	18:00:00	ปกติ		2015-04-02 18:27:39	edit
☒	9	2015-05-01	09:00:00	18:00:00	ปกติ		2015-05-03 14:58:58	edit

Total found 9 records 1

4.2 เมนูบันทึกการทำงาน เป็นข้อมูลการบันทึกการทำงานของนักศึกษาในระหว่างที่ฝึกงานที่สถานประกอบการ โดยทุกครั้งที่นักศึกษามีบันทึกการทำงาน ระบบจะแจ้งเตือนไปยังอาจารย์นิเทศก์และพี่เลี้ยงนิเทศก์เพื่อให้ประเมินผลงานที่นักศึกษาได้ทำการบันทึกไว้ โดยจะมีสถานะต่างๆดังนี้

“wait for approve” คือ ยังไม่มีใครประเมินผลงาน

“teacher approve” คือ อาจารย์นิเทศก์ได้ทำการประเมินแล้ว (นักศึกษาจะไม่สามารถแก้ไข/ลบได้)

“mentor approve” คือ พี่เลี้ยงนิเทศก์ได้ทำการประเมินแล้ว (นักศึกษาจะไม่สามารถแก้ไข/ลบได้)

“all approve” คือ ได้ทำการประเมินแล้วทั้งอาจารย์นิเทศก์และพี่เลี้ยง (นักศึกษาจะไม่สามารถแก้ไข/ลบได้)

ซึ่งคะแนนดังกล่าวจะถูกนำไปใช้ในการประเมินการฝึกงานต่อไป นักศึกษาสามารถบันทึกผลงานได้มากกว่า 1 ครั้ง ซึ่งทุกครั้งที่อาจารย์นิเทศก์และพี่เลี้ยงนิเทศก์ประเมินนั้น คะแนนจะถูกเก็บไว้เพื่อนำมาวิเคราะห์หาผลเฉลี่ยต่อไป นักศึกษาสามารถ ค้นหา/เพิ่ม/แก้ไข/ลบ บันทึกการทำงานของนักศึกษาเองได้

ก) ค้นหาข้อมูลบันทึกการทำงาน

ใส่รายละเอียดที่ต้องการค้นหา แล้วกดปุ่ม ค้นหาข้อมูล

ค้นหาบันทึกการทำงาน

ตั้งแต่วันที่ (YYYY-MM-DD) ถึงวันที่ (YYYY-MM-DD)

สถานะการตรวจสอบ **เลือกสถานะการตรวจสอบทั้งหมด** ▼

หากพบข้อมูลจะขึ้นข้อมูลตามด้านล่าง และหากไม่พบข้อมูลจะขึ้นข้อความว่า “ไม่พบข้อมูลบันทึกการทำงาน”

☐	No.	เริ่มเมื่อ	เสร็จเมื่อ	หัวข้องาน	สถานะ	วันที่สร้าง	
☐	1	2015-04-10 01:44:00	2015-04-04 02:03:00	รายงานการประชุมเรื่องระเบียบนิวเคลียร์กับ...	all approve	2015-04-03 02:45:42	edit
☐	2	2015-04-03 22:47:00	2015-04-05 22:47:00	สรุปผลการประชุมครั้งที่ 1...	all approve	2015-04-03 23:48:34	edit
☐	3	2015-05-03 14:07:00	2015-05-03 14:06:00	สรุปผลการประชุมครั้งที่ 2...	all approve	2015-05-03 15:07:22	edit
Total found 3 records 1							

ข) เพิ่มข้อมูลบันทึกการทำงาน

คลิกที่ปุ่ม “เพิ่มบันทึกการทำงาน” แล้วกรอกข้อมูลให้ครบ หลังจากนั้นคลิกปุ่ม “บันทึก”

เพิ่มบันทึกการทำงาน

รหัสบันทึกการทำงาน *

ชื่อนักศึกษา

เริ่มเมื่อ* (YYYY-MM-DD HH:MM) เสร็จเมื่อ* (YYYY-MM-DD HH:MM)

หัวข้องาน

รายละเอียดงาน

หมายเหตุ

เอกสารแนบ **เลือกไฟล์**

บันทึกหัวหน้างาน

บันทึกอาจารย์พิเศษ

ค) แก้ไขข้อมูลบันทึกการทำงาน

เลือกข้อมูลบันทึกการทำงานที่ต้องการแก้ไขโดยคลิกที่ปุ่ม “edit”

☐	No.	เริ่ม เมื่อ	เสร็จเมื่อ	หัวข้องาน	สถานะ	วันที่สร้าง	
☐	1	2015-04-10 01:44:00	2015-04-04 02:03:00	รายงานการประชุมเรื่องระเบียบนิวเคลียร์กับ...	all approve	2015-04-03 02:45:42	edit
☐	2	2015-04-03 22:47:00	2015-04-05 22:47:00	สรุปผลการประชุมครั้งที่ 1...	all approve	2015-04-03 23:48:34	edit
☐	3	2015-05-03 14:07:00	2015-05-03 14:06:00	สรุปผลการประชุมครั้งที่ 2...	all approve	2015-05-03 15:07:22	edit
Total found 3 records 1							

ง) แก้ไขข้อมูลบันทึกการทำงานได้ตามต้องการ หลังจากนั้นคลิกปุ่ม “บันทึก”

ลบข้อมูลบันทึกการทำงาน

เลือกข้อมูลบันทึกการทำงานที่ต้องการจะลบ หรือจะเลือกทั้งหมดก็ได้โดยการคลิกที่ Checkbox ด้านบน หลังจากนั้นคลิกที่ปุ่ม “ลบบันทึกการทำงาน”

เพิ่มบันทึกการทำงาน		ลบบันทึกการทำงาน				
☒	No.	เริ่มเมื่อ	เสร็จเมื่อ	หัวข้องาน	สถานะ	วันที่สร้าง
☒	1	2015-04-10 01:44:00	2015-04-04 02:03:00	รายงานการประชุมเรื่องระเบียบวิธีวิจัย...	all approve	2015-04-03 02:45:42
☒	2	2015-04-03 22:47:00	2015-04-05 22:47:00	สรุปผลการประชุมครั้งที่ 1...	all approve	2015-04-03 23:48:34
☒	3	2015-05-03 14:07:00	2015-05-03 14:06:00	สรุปผลการประชุมครั้งที่ 2...	all approve	2015-05-03 15:07:22
Total found 3 records 1						

4.3 เมนูบันทึกการนิเทศก์ เป็นข้อมูลการบันทึกการนิเทศก์ของนักศึกษาในระหว่างที่ฝึกงานที่สถานประกอบการ โดยทุกครั้งที่นักศึกษามีการนิเทศก์จากอาจารย์นิเทศก์หรือพี่เลี้ยง จะต้องทำการบันทึกไว้ด้วย นักศึกษาสามารถ ค้นหา/เพิ่ม/แก้ไข/ลบ บันทึกการนิเทศก์ของนักศึกษาเองได้

ก) ค้นหาข้อมูลบันทึกการนิเทศ

ใส่รายละเอียดที่ต้องการค้นหา แล้วกดปุ่ม ค้นหาข้อมูล

ค้นหาบันทึกการนิเทศ	
ตั้งแต่วันที่	ถึงวันที่
(YYYY-MM-DD) (YYYY-MM-DD)	
ค้นหาข้อมูล	

หากพบข้อมูลจะขึ้นข้อมูลตามด้านล่าง และหากไม่พบข้อมูลจะขึ้นข้อความว่า “ไม่พบข้อมูลบันทึกการนิเทศก์”

☐	No.	วันที่นิเทศ	รายละเอียดการนิเทศ	วันที่สร้าง	
☐	1	2015-04-03 23:43:00	xxxxxxxxxx...	2015-04-04 00:43:13	edit
☐	2	2015-04-06 10:48:00	eeeeeee...	2015-04-04 11:48:52	edit
Total found 2 records 1					

ข) เพิ่มข้อมูลบันทึกการนิเทศ

คลิกที่ปุ่ม “เพิ่มบันทึกการนิเทศก์” แล้วกรอกข้อมูลให้ครบ หลังจากนั้นคลิกปุ่ม “บันทึก”

สรุปการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

นิสิตศึกษา นาย แจ่มใส โพธิ์สว่าง
 มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม คณะวิชา วิทยาศาสตร์ สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ ทุนเรียน วิทย. 23
 นิสิตศึกษาประเภท ภาคปกติ
 สถานที่ฝึกประสบการณ์ฯ บริษัทเมืองไทยประกันชีวิต
 ที่อยู่ zzzzzzzz อำเภอเขต xx จังหวัด กทม รหัสไปรษณีย์ 10900
 โทรศัพท์ โทรสาร อีเมล
 ระยะเวลาฝึกประสบการณ์ฯ ตั้งแต่ 2015-03-01 ถึง 2015-03-30
 คะแนนประเมินรวม 86.51 คะแนน ระดับคะแนน B+

อาจารย์นิเทศก์ประเมินการทำงานของนิสิตศึกษา		คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
การเข้าร่วมกิจกรรมปฐมนิเทศก่อน			
1	แต่งกายสุภาพตามกฎระเบียบสถาบันและให้ความร่วมมือตั้งใจฟังวิทยากรและตอบแบบสอบถาม	5.00	5.00
การทำงาน			
1	ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ	5.00	5.00
2	การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	4.67
3	การพัฒนาตนเองในการทำงาน	5.00	4.33
4	ความเรียบร้อยถูกต้องของส่งมอบชิ้นที่	5.00	3.33
บุคลิกภาพ			
1	แต่งกายสะอาด สุภาพเรียบร้อย	5.00	4.50
2	กิริยาจาไม่าเหมาะสมกับกาลเทศะ	5.00	4.50
3	มีมนุษยสัมพันธ์ และใฝ่รู้	5.00	4.50
4	ตรงต่อเวลา	5.00	4.50
การเข้าร่วมกิจกรรมปัจฉิมบท			
1	แต่งกายสุภาพตามกฎระเบียบสถาบันและให้ความร่วมมือในการสัมมนาส่งการฝึกฯ	5.00	5.00
คะแนนรวม		50	45.33

หัวหน้าหน่วยงานประเมินการทำงานของนิสิตศึกษา		คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
การทำงาน			
1	ทำงานถูกต้องและผลงานมีคุณภาพ	5.00	3.67
2	การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	5.00	3.67
3	เอาใจใส่ต่อการฝึกประสบการณ์และความปลอดภัย	5.00	3.67
4	มีการพัฒนางาน มีความคิดริเริ่ม	5.00	3.67
5	ถือความซื่อสัตย์สุจริตและมีความซื่อสัตย์	5.00	5.00

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ : นายอำนาจ สวัสดิ์นะที
 ชื่อวิทยานิพนธ์ : รูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์
 แบบผสมผสานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์
 สมาร์ทโฟนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ
 สาขาวิชา : เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

ประวัติ

ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี : วท.บ. วิทยาการคอมพิวเตอร์
 สถาบันราชภัฏเพชรบุรี (2537)
 ปริญญาโท : วท.ม. วิทยาการคอมพิวเตอร์
 สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (2546)
 : ค.อ.ม. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (แขนงวิชามัลติมีเดีย)
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (2548)
 ปริญญาเอก : ประ.ด. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (2557)

ประวัติการทำงาน

2556-ปัจจุบัน : รองผู้อำนวยการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
 2554-ปัจจุบัน : ประธานหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีมีเดีย
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
 2549-ปัจจุบัน : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
 คณะวิทยาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
 2537-2548 : อาจารย์ประจำภาควิชาคอมพิวเตอร์
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
 สถาบันราชภัฏจันทรเกษม
 2536-2537 : อาจารย์โรงเรียนเซนต์ดอมินิก