

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูลโครงการสหกิจศึกษา

ARCHIVE MONITORING AND MANAGEMENT SYSTEM FOR
COOPERATIVE EDUCATION PROGRAM

โดย



ไพไลพร ปูนวิภากุล

PILAIORN POONVIPAKUL

อาจารย์ที่ปรึกษา

พ.ร.๓๗๕
ผศ.ดร.ธีรพงศ์ ดีถานุภาพ

เลขหมู่.....144199
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี.....๐๙ ๓๑. 2559.

.b. 12817369
.i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาอิสระ 2
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ARCHIVE MONITORING AND MANAGEMENT SYSTEM FOR
COOPERATIVE EDUCATION PROGRAM**



**A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS OF THE COURSE**

INDEPENDENT STUDY 2

MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2 / 2014

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2015

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองการศึกษาอิสระ 2 (INDEPENDENT STUDY 2)

เรื่อง

ระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูลโครงการสหกิจศึกษา

ARCHIVE MONITORING AND MANAGEMENT SYSTEM FOR COOPERATIVE EDUCATION PROGRAM


นางสาวพิไลพร ปูนวิภากุล

รหัสประจำตัว 56606104

ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าไม่ได้คัดลอกมาจากที่ได้
รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาวិชาการศึกษาศิษระ 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผศ.ดร.ธีรพงษ์ สีสานภาพ)

.....กรรมการสอบ

(ดร.สุภกิจ นุชยะสกุล)

.....กรรมการสอบ

(ผศ.ดร.สุเมธ ประภาวัต)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูลโครงการสหกิจศึกษา
นักศึกษา	นางสาวพิไลพร ปูนวิภากุล
รหัสนักศึกษา	56606104
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา	2558
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ธีรพงศ์ ธิลานุภาพ

บทคัดย่อ

หลักสูตรสหกิจศึกษาของสถาบันการbinพลเรือนในปัจจุบัน ได้รับความสนใจทั้งกับนักศึกษาและผู้ประกอบการเป็นจำนวนมากและมีความต้องการที่เพิ่มมากขึ้นในทุกปี คณะผู้บริหารจึงต้องคิดกลยุทธ์และสร้างกระบวนการใหม่ๆ ทั้งยังเพิ่มคุณภาพในงานสหกิจศึกษาเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพของงานที่ดีขึ้น อาทิเช่น ปรับลดขั้นตอนการทำงานที่ต้องทำซ้ำๆ และใช้ระยะเวลาเพิ่มความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลเพื่อลดความเสียหายที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดทำเอกสารปรับเปลี่ยนวิธีการประกาศผลการคัดเลือกที่ล่าช้าทำให้นักศึกษาบางคนพลาดโอกาสในการหาที่สำหรับฝึกสหกิจ ข่าวสารที่สถาบันคิดประกาศเพื่อประชาสัมพันธ์ไปไม่ถึงถึงนักศึกษา เป็นต้น รวมไปถึงไม่สามารถใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้ที่ได้มาให้เกิดประโยชน์กับนักศึกษาในรุ่นถัดไป หรือนำข้อมูลมาเพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงตามความต้องการกับตลาดแรงงานได้

การศึกษารายงานฉบับนี้ เพื่อปรับปรุงและลดปัญหาการทำงานในรูปแบบเก่า โดยพัฒนาระบบใหม่นี้ ให้เป็นเครื่องมือสำหรับประสานงาน โดยสามารถเชื่อมโยงเข้ากับข้อมูลของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสหกิจศึกษาได้ตลอดเวลา และนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นปัจจุบัน เพิ่มความง่ายในการสืบค้นข้อมูล โดยใช้กรณีศึกษาจากสถาบันการbinพลเรือน ซึ่งเป็นสถาบันที่อบรมและผลิตบุคลากรเฉพาะทางด้านการbinทั้งระดับภายในประเทศและระหว่างประเทศ การออกแบบและพัฒนาระบบเป็นรูปแบบลักษณะเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งมีเครื่องแม่ข่าย (Server) และเครื่องลูกข่าย (Client) โดยใช้ภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling Language) ในการออกแบบระบบ ทั้งยังใช้ภาษาพีเอชพี (PHP Language) และระบบจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) ในการพัฒนาระบบ ภายใต้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows Server) ทำให้สามารถใช้งานกับอุปกรณ์ที่มีเบราว์เซอร์ (Browser) และเชื่อมโยงเข้ากับอินเทอร์เน็ตทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลา

Title	Archive Monitoring and Management System for Cooperative Education Program
Name	Ms. Pilaiporn Poonvipakul.
Student ID	56606104
Degree	Bachelor of Science
Program	Information Technology
Major	Department of Information Technology and Management.
Year	2015
Advisor	Asst.Prof.Dr. Teerapong Leelanupab

ABSTRACT

At present, the cooperative education (co-op) program of Civil Aviation Training Center - CATC (Thai-land) has attracted a lot of attention and this tendency has been increasing every year. The CATC should devise a new strategy or procedure in order to reduce the processing steps and time for CATC's co-op staffs. The current process for managing the cooperative education program at CATC is somewhat complex and contains many steps to follow, especially for CATC students. For example, they have to regularly check the news of job-training offers from a CATC student-service office. As a result, some students may miss out on their opportunities to be trained from the offered jobs under the cooperative education program. Furthermore, the document collection of CATC is mainly a paper-based process that usually results in the document loss during the processes of sending, monitoring and rechecking documents. Consequently, the co-op staffs cannot work efficiently as expected, for instance, leading to an inconvenience for students to contact with the CATC unnecessarily. In addition, knowledge from the past experiences of co-op students is not well organized and stored for the benefits of preparation of future co-op program.

This independent study proposes the development of Archive Monitoring and Management System for Cooperative Education Program. We choose the Civil Aviation Training Center as a case-study. The objectives of this system are to increase the performance services and data management of co-operative education program and to allow accessibility of information anywhere, anytime. The system is designed and developed as a Web application. We perform system analysis and design using object-oriented approach with Unified Modeling Language (UML). This system was developed using PHP with a database management system MySQL.

II

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษาอิสระระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูลโครงการสหกิจศึกษานับนี้ สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจากท่านอาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.ธีรพงศ์ ธิลาณภาพ ที่รับเป็นที่ปรึกษาให้กับข้าพเจ้าซึ่งไม่เคยมีประสบการณ์ทางด้านการพัฒนาระบบมาก่อน โดยกรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำที่ดี ตรวจสอบแก้ไขเพื่อความสมบูรณ์ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือ และความรู้ที่เป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาระบบเป็นอย่างยิ่ง ส่งผลให้การศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบจัดการข้อมูลลูกค้า สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบคุณคณาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุก ๆ ท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ข้าพเจ้า

ขอขอบคุณ ดร.วรภรณ์ เต็มแก้ว อาจารย์วิชาภาคพื้นกองวิชาการการบิน สบพ และสถาบันการบินพลเรือน ที่อนุญาตให้ใช้กรณีศึกษาจากทางสถาบันได้ และให้การสนับสนุนข้อมูลและทรัพยากรต่าง ๆ ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาระบบ

ขอขอบคุณพี่ ๆ น้อง ๆ เพื่อน ๆ ชาวไอทีลาดกระบัง ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจ ในการทำรายงานการศึกษาอิสระฉบับนี้

สำหรับความดีอันใดที่เกิดจากรายงานการศึกษาอิสระฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้กับบิดามารดา และครอบครัว ผู้ซึ่งเป็นที่เคารพและรักยิ่ง

พิไลพร ปูนวิภากุล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	I
ABSTRACT	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ.....	V
สารบัญตาราง (ต่อ).....	VII
สารบัญตาราง (ต่อ).....	IX
สารบัญตาราง (ต่อ).....	X
สารบัญรูป	XI
สารบัญรูป (ต่อ)	XII
สารบัญรูป (ต่อ)	XIII
สารบัญรูป (ต่อ)	XIV
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของระบบใหม่.....	2
1.2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบงานใหม่	4
1.3 ขอบเขตในการพัฒนาระบบงานใหม่.....	4
1.4 แนวทางการศึกษาระบบงาน.....	5
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการพัฒนาระบบงานใหม่	7
บทที่ 2 ทฤษฎี งานวิจัยและระบบงานที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา.....	9
2.2.1 ทฤษฎีพื้นฐานสหกิจศึกษา.....	9
2.2.2 รูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Work-Integrated learning: WIL)	10
2.2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาศักยภาพ.....	13

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.1.4	การติดตามและประเมินผลสหกิจศึกษา (Monitoring and Evaluation).....	14
2.1.5	หลักเกณฑ์ในการชี้วัดคุณภาพ (Standrdized and Quality Assurance)	16
2.1.6	ทฤษฎีพื้นฐานการจัดการความรู้ (Knowledge Management).....	16
2.2	ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบ.....	20
2.2.1	ขั้นตอนการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC)	20
2.2.2	การพิจารณาและออกแบบด้วยภาษายูเอ็มแอล (UML).....	22
2.2.3	การออกแบบข้อมูลด้วย E-R Diagram (Entity-Relationship Diagrams).....	28
2.2.4	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชัน	31
2.2.5	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL).....	35
2.3	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบใหม่.....	36
2.3.1	การติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้า พระนครเหนือ.....	36
2.4	ระบบงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบใหม่	38
2.4.1	ระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก.....	38
2.4.2	ระบบสารสนเทศสำหรับงานสหกิจศึกษาของคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.....	40
2.4.3	ระบบฐานข้อมูลเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์	42
2.4.4	ระบบสารสนเทศสำหรับงานสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ...	44
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน		
3.1	กระบวนการทำงานของระบบงานปัจจุบัน	47
3.1.1	การเก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินงาน	48
3.1.2	ข้อผิดพลาดและขีดความสามารถของระบบงานเดิม	53

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2 วิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่.....	55
3.2.1 พิจารณาความต้องการของผู้ใช้งาน	56
3.2.2 การวิเคราะห์ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบ	57
3.2.3 ลักษณะการทำงานของระบบใหม่.....	59
3.2.4 การออกแบบยูสเคสไดอะแกรม	61
3.2.5 การออกแบบเอกทิวทัศน์ไดอะแกรม.....	66
3.2.6 การออกแบบคลาสไดอะแกรม.....	72
3.2.6 การออกแบบซีสเต็มซีควนไดอะแกรม.....	75
3.2.7 การออกแบบฐานข้อมูล.....	82
บทที่ 4 การพัฒนาและการออกแบบการแสดงผลระบบงานใหม่	
4.1 การพัฒนาระบบงานใหม่.....	88
4.2 โครงสร้างส่วนเชื่อมโยงกับผู้ใช้งานและการออกแบบหน้าแสดงผล (Wireframing).....	89
4.3 การทดสอบประสิทธิภาพของระบบงานใหม่.....	98
4.4 ผลจากการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบใหม่.....	99
บทที่ 5 บทสรุป	
5.1 สรุปผลการพัฒนาระบบใหม่.....	100
5.2 ประโยชน์ที่ได้จากการพัฒนาระบบใหม่.....	100
5.3 ปัญหาและข้อจำกัดของระบบ.....	101
5.4 ข้อเสนอแนะ	101
บรรณานุกรม	102
ภาคผนวก ก.	105
การรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน.....	105
ภาคผนวก ข.	111

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
รายละเอียดยุคยุค.....	111
ภาคผนวก ค.....	119
พจนานุกรมข้อมูล.....	119
ภาคผนวก ง.....	132
คู่มือการใช้งานระบบ.....	132
ภาคผนวก จ.....	143
แบบสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานระบบใหม่.....	143
ภาคผนวก ฉ.....	147
รายนามผู้ตอบแบบสอบถาม.....	147
ประวัติผู้เขียน.....	149



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แนวคิดของการติดตามและการประเมินการทำงาน.....	15
2.2 ตารางแสดงการเปรียบเทียบมุมมองเชิงโครงสร้างกับมุมมองเชิงพฤติกรรม.....	23
2.3 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ระบุความสัมพันธ์.....	25
2.4 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในยูสเคสไดอะแกรม.....	25
2.5 สัญลักษณ์ภายในซีเควนซ์ไดอะแกรม.....	27
2.6 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในอีอาร์ไดอะแกรม.....	29
2.7 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการติดตามการดำเนินงาน.....	36
3.1 ความหมายเอนทิตีระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูลโครงการสหกิจศึกษา.....	83
4.1 การทดสอบการทำงานของระบบใหม่.....	98
ก.1 รายชื่อผู้ตอบการสัมภาษณ์.....	102
ข.1 รายละเอียดยูสเคสรับสมัครนักศึกษาเข้าร่วมโครงการ.....	108
ข.2 รายละเอียดยูสเคสการประกาศผลการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ.....	109
ข.3 รายละเอียดยูสเคสการประกาศรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือกเป็นนักศึกษาสหกิจ.....	109
ข.4 รายละเอียดยูสเคสแสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบของ นักศึกษาสหกิจ.....	110
ข.5 รายละเอียดยูสเคสแสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบของ อาจารย์นิเทศก์.....	111
ข.6 รายละเอียดยูสเคสแสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบ ของสถานประกอบการ.....	112
ข.7 รายละเอียดยูสเคสแสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบ ของผู้บริหารสถาบัน.....	114
ข.8 รายละเอียดยูสเคสแสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบ ของผู้ดูแลระบบ.....	115
ค.1 รายชื่อตารางของฐานข้อมูลระบบติดตามผลและจัดการองค์ความรู้ สำหรับโครงการสหกิจศึกษา.....	116
ค.2 พจนานุกรมข้อมูลตารางข้อมูลเอกสาร.....	117

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ค.3 พจนานุกรมข้อมูลตารางสำหรับเก็บข้อมูลสถานประกอบการ.....	118
ค.4 พจนานุกรมข้อมูลตารางสำหรับเก็บข้อมูลบันทึกการประเมินการนิเทศก์.....	118
ค.5 พจนานุกรมข้อมูลตารางสำหรับเก็บข้อมูลข่าวประกาศ.....	119
ค.6 พจนานุกรมข้อมูลนักศึกษาสหกิจศึกษา.....	120
ค.7 พจนานุกรมข้อมูลตารางการดำเนินการนิเทศ (ตารางนัดหมาย).....	121
ค.8 พจนานุกรมข้อมูลตารางสำหรับเก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ.....	122
ค.9 พจนานุกรมข้อมูลตารางสำหรับเก็บข้อมูลสถานะ.....	123
ค.8 พจนานุกรมข้อมูลตารางสำหรับเก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ.....	122
ค.9 พจนานุกรมข้อมูลตารางสำหรับเก็บข้อมูลสถานะ.....	123



สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ค.10	พจนานุกรมข้อมูลตารางข้อมูลสำหรับผู้ดูแลระบบ..... 123
ค.11	พจนานุกรมข้อมูลตารางสำหรับสำหรับผู้ใช้ทั้งหมด ที่ไม่ใช่ นักศึกษา กับ ผู้บริหารสถาบัน..... 124
ค.12	พจนานุกรมข้อมูลตารางสำหรับผู้บริหารสถาบัน..... 124
ค.13	พจนานุกรมข้อมูลตารางสำหรับข้อมูลรูปภาพ..... 125
ค.14	พจนานุกรมข้อมูลการประเมินนักศึกษา..... 125
ค.15	พจนานุกรมข้อมูลประเภทผู้ใช้งานระบบ..... 126
ค.16	พจนานุกรมตารางข้อมูลการนัดนิเทศแก่นักศึกษาศึกษา..... 127
ค.17	พจนานุกรมตารางข้อมูลการบันทึกการปฏิบัติงานนักศึกษาศึกษา..... 128



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 แผนภูมิแสดงระบบการเรียนรู้ที่ควบคู่กันระหว่างการเรียนกับการทำงาน.....	10
2.2 รูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน.....	11
2.3 การเปรียบเทียบรูปแบบการจัดการเรียนการสอน.....	12
2.4 แสดงถึงหลักการคิดเกี่ยวกับศักยภาพ.....	14
2.5 แผนภูมิวงจรกระบวนการการทำงาน.....	15
2.6 การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของการติดตามและการประเมิน โครงการ.....	16
2.7 แสดงปรัมาคือองค์ความรู้โดยเรียงลำดับชั้นความสำคัญ.....	17
2.8 วงจรการพัฒนาองค์ความรู้ในรูปแบบเอสอีซีไอ.....	19
2.9 ขั้นตอนการวางแผนพัฒนาระบบงาน SDLC.....	21
2.10 ตัวอย่างแสดงการกำหนดคลาสไดอะแกรม.....	24
2.12 แสดงตัวอย่างชื่อและความสัมพันธ์ระหว่างคลาสไดอะแกรม.....	24
2.13 แสดงตัวอย่างยูสเคสไดอะแกรมและแอสโซซิเอชันกับยูสเคสต่างๆ.....	26
2.14 แสดงตัวอย่างซีเควนซ์ไดอะแกรม.....	27
2.15 แสดงตัวอย่างสเตทไดอะแกรม.....	28
2.16 ตัวอย่างการอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีอาจารย์กับกลุ่มเรียน.....	29
2.17 ตัวอย่างแสดงการเชื่อมโยงแบบหนึ่งต่อหนึ่ง.....	29
2.18 ตัวอย่างแสดงการเชื่อมโยงแบบหนึ่งต่อกลุ่ม.....	29
2.19 ตัวอย่างแสดงการเชื่อมโยงแบบกลุ่มต่อกลุ่ม.....	30
2.21 แสดงการเขียนอีอาร์ไดอะแกรมในรูปแบบCrow's Foot Model.....	30
2.22 แสดงภาพการเรียกใช้งานแอปพลิเคชันบนเว็บเซิร์ฟเวอร์.....	31
2.23 แสดงการอธิบายAJAX Application Development.....	32
2.24 แสดงแอปพลิเคชันแพลตฟอร์ม.....	32
2.25 การเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างเครื่องลูกข่ายกับเครื่องแม่ข่าย.....	32
2.26 การทำงานของภาษาพีเอสพีในการรับ-ส่ง สคริปต์ระหว่างเครื่องแม่ข่ายกับลูกข่าย.....	34
2.27 แสดงภาพรวมของ โครงสร้างพีเอสพีและเครื่องมือในการพัฒนา.....	34
2.28 แสดงการประมวลผลลงบนฐานข้อมูล.....	35

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.29 การประมวลผลข้อมูลโดยบริหารจัดการผ่านดีพีเอ็มเอส	36
2.30 การออกแบบหน้าจอหลัก	39
2.31 แสดงการเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ	41
2.32 แสดงรายละเอียดข้อมูลนักศึกษา	41
2.33 การเรียกใช้งานระบบฐานข้อมูลเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากร	43
2.34 แสดงหน้าจอการนำเข้าข้อมูลอ้างอิง	43
2.35 แสดงหน้าเว็บเพจเกี่ยวกับการดาวน์โหลดเอกสารหรือฟอร์มสหกิจศึกษา	45
2.36 แสดงหน้าจอการทำงานสำหรับผู้ใช้ระดับผู้ประสานงานสหกิจศึกษา	45
3.1 แสดงรูปแบบการประชาสัมพันธ์และประกาศรายชื่อนักศึกษาสหกิจในปัจจุบัน	48
3.2 แสดงรายวิชาสหกิจศึกษาในหลักสูตรของสถานบันการbinพลเรือน	49
3.3 แสดงกระบวนการรับสมัครและคัดเลือกนักศึกษาสหกิจศึกษา	50
3.4 การคัดเลือกนักศึกษากับสถานประกอบการ	50
3.5 แสดงกระบวนการรายงานตัวและเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจ	50
3.6 แสดงขั้นตอนการอนุมัติหนังสือขอความอนุเคราะห์	51
3.7 แสดงแบบฟอร์มและการจดบันทึกลงสมุดปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	51
3.8 กระบวนการบันทึกการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจรูปแบบบันทึกมือ (Manual)	52
3.9 แสดงการเก็บสมุดจดบันทึกการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจหลังเสร็จสิ้นภาระกิจ	53
3.10 แสดงการจัดเก็บเอกสารสหกิจศึกษาของสถานบันการbinพลเรือนในปัจจุบัน	54
3.11 แสดงสมุดบันทึกการปฏิบัติงานและข้อมูลที่นักศึกษาสหกิจต้องนำส่ง	55
3.12 แสดงความต้องการของผู้ใช้งานระบบงานสหกิจในรูปแบบออนไลน์ (Online)	57
3.13 แสดงถึงสิทธิ์ในการสร้างเอกสารภายในระบบสหกิจศึกษา	58
3.14 แสดงระบบการรับสมัครและการประกาศผลการคัดเลือกผู้เข้าร่วม โครงการ	61
3.15 แสดงภาพรวมความสัมพันธ์การใช้งานระบบในส่วนการทำงานหลัก	62
3.16 แสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบของนักศึกษาสหกิจ	63
3.18 แสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบของสถานประกอบการ	64
3.19 แสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบของเจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจ	64
3.20 แสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบของผู้บริหารสถาบัน	65
3.21 แสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบของ Superadmin	65

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.22 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมภาพรวมการสมัครนักศึกษาเข้าร่วม โครงการ.....	66
3.23 แสดงขั้นตอนการประกาศการคัดเลือกผู้เข้าร่วม โครงการ.....	67
3.24 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมภาพรวมกระบวนการทำงานของนักศึกษาสหกิจ.....	68
3.26 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมภาพรวมกระบวนการทำงานอาจารย์นิเทศ.....	69
3.27 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมภาพรวมกระบวนการทำงานสถานประกอบการ.....	70
3.28 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมภาพรวมกระบวนการทำงานของผู้บริหารสถาบัน.....	71
3.29 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมภาพรวมกระบวนการทำงานของผู้ดูแลระบบ.....	71
3.30 ออกแบบคลาสไออะแกรมของระบบระบบติดตามผลและจัดการองค์ความรู้สำหรับ โครงการสหกิจศึกษา.....	75
3.31 แสดงลำดับการสร้างชื่อผู้ใช้งานสำหรับให้นักศึกษาสมัครเข้าร่วม โครงการ.....	75
3.32 แสดงลำดับการตรวจสอบสถานะผู้เข้าร่วม โครงการ.....	76
3.33 แสดงลำดับการบันทึกการปฏิบัติงานและการประเมินการปฏิบัติงาน.....	76
3.34 แสดงลำดับการสร้างตารางนิเทศก์.....	77
3.35 แสดงลำดับการสร้างประกาศรับสมัครงานของสถานประกอบการ.....	77
3.36 แสดงลำดับการค้นหาองค์ความรู้.....	78
3.37 แสดงการประกาศข่าวประชาสัมพันธ์.....	78
3.38 แสดงการประเมินความพึงพอใจนักศึกษาสหกิจ.....	79
3.39 แสดงลำดับการสร้างทะเบียนคณาจารย์.....	79
3.40 แสดงลำดับการสร้างทะเบียนผู้บริหาร.....	80
3.41 แสดงลำดับการสร้างทะเบียนสถานประกอบการและพี่เลี้ยง.....	80
3.42 แสดงลำดับการสร้างทะเบียนคณะ.....	81
3.43 แสดงลำดับการสร้างทะเบียนสาขา.....	81
3.44 แสดงลำดับหนังสือส่งตัวนักศึกษาสหกิจ.....	82
3.45 อีอาร์ไออะแกรมระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูล โครงการสหกิจศึกษา.....	83
4.1 แสดงรูปแบบการให้บริการระบบใหม่.....	89
4.2 องค์ประกอบ โครงร่างหน้าแสดงผล.....	90
4.3 หน้าแสดงผลการออกแบบหน้าแรกของระบบ.....	91
4.4 หน้าแสดงผลการออกการรับสมัครนักศึกษาสหกิจ.....	91

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.5 หน้าแสดงผลการออกแบบการตรวจสอบสถานะ	92
4.6 หน้าแสดงผลการออกแบบของนักศึกษาสหกิจ	93
4.7 หน้าแสดงผลการออกแบบของอาจารย์นิเทศก์	94
4.8 หน้าแสดงผลการออกแบบของผู้บริหารสถาบัน	95
4.9 หน้าแสดงผลการออกแบบของสถานประกอบการ	96
4.10 หน้าแสดงผลการออกแบบของเจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจ	97
4.11 หน้าแสดงผลการออกแบบรายงานการดำเนินงานสหกิจ	97
4.12 หน้าแสดงผลการค้นหาค่าความรู้เก่าของนักศึกษาสหกิจ	98
ง.1 การติดตั้งโปรแกรม AppServ	129
ง.2 หน้าเว็บระบบติดตามผลและจัดการองค์ความรู้สำหรับโครงการสหกิจศึกษา (Version 1.0)	134
ง.3 หน้ารายชื่อผู้ประสานงานระบบ	134
ง.4 การสร้างสิทธิเจ้าหน้าที่ประสาน (ผู้ดูแลระบบ)	135
ง.5 รายชื่อนักศึกษาที่ยื่นใบสมัครเข้าร่วมโครงการสหกิจ	136
ง.6 รายชื่อนักศึกษาที่จบหลักสูตรสหกิจ	136
ง.7 รายการหัวข้อข่าวประชาสัมพันธ์	136
ง.8 รายงานผลการดำเนินงานโครงการสหกิจ	137
ง.9 รายการตำแหน่งงานที่รับสมัครนักศึกษาเข้าร่วมโครงการสหกิจ	137
ง.10 รายชื่ออาจารย์นิเทศโครงการสหกิจ	137
ง.11 รายชื่อผู้บริหารโครงการสหกิจศึกษา	138
ง.12 รายชื่อสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจ	138
ง.13 รายชื่อพี่เลี้ยงแต่ละสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจ	138
ง.14 รายชื่อหลักสูตรของสถาบัน	139
ง.15 รายชื่อสาขาวิชาของสถาบัน	139
ง.16 แสดงหน้าประวัติของนักศึกษาที่ร่วมโครงการ	139
ง.17 แสดงหน้ารายการและสถานะบันทึกการปฏิบัติการรายวัน	140
ง.18 แสดงหน้าบันทึกการปฏิบัติการรายวัน	140
ง.19 แสดงหน้าการค้นหาค่าความรู้เก่าที่บันทึกไว้ในฐานข้อมูล	140

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
จ.20 แสดงหน้ารายชื่อนักศึกษาในความดูแล.....	141
จ.21 แสดงหน้าตรวจประเมินรายงานนักศึกษารายวัน.....	141
จ.21 แสดงหน้าตรวจประเมินคะแนนนักศึกษาสหกิจ.....	141
จ.22 แสดงหน้าประกาศนิตินเทศนักศึกษา.....	142
จ.23 แสดงรายชื่อนักศึกษาในแต่ละสถานประกอบการที่ต้องดูแล.....	142
จ.24 แสดงหน้าประเมินการปฏิบัติงานนักศึกษาสหกิจ.....	142
จ.25 แสดงหน้าประเมินความพึงพอใจการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจ.....	143
จ.1 ผลสรุปความพึงพอใจในการใช้งานระบบ.....	145
จ.2 แบบสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานระบบ.....	146
ฉ.1 แบบสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานระบบ.....	147
ฉ.2 แบบสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานระบบ.....	148



บทที่ 1

บทนำ

ในปี 2558 นี้ ประเทศไทยเข้าสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ซึ่งเป็น “ประเทศในกลุ่มอาเซียนควรรวมตัวกันเป็นตลาดกลางที่มีฐานการผลิตเดียวกัน” เพื่อเปิดโอกาสในการแข่งทางธุรกิจ การสร้างบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถให้ทันต่อความต้องการของตลาดแรงงานจะช่วยสนับสนุนให้นักศึกษาจบใหม่ในประเทศไทยมีงานทำมากขึ้น

มหาวิทยาลัยหลายแห่งในประเทศไทย ได้นำเอาระบบสหกิจศึกษามากำหนดตัวชี้วัดคุณภาพของนักศึกษาก่อนออกสู่ตลาดแรงงาน โดยเพิ่มเป็นหลักสูตรในระดับปริญญาตรี ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2542)

สหกิจศึกษา (Cooperative Education) มีการดำเนินการจัดการเรียนการสอนเป็นลักษณะแบบสลับควบคู่กันระหว่างการปฏิบัติงานจริงเพื่อเพิ่มประสบการณ์ให้กับนักศึกษา โดยได้รับความร่วมมือกับสถานประกอบและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง สหกิจศึกษาจึงเป็นการนำทฤษฎีผสมผสานกันกับการปฏิบัติงานจริง (Work-Based Learning) โดยตระหนักถึงความรู้ของนักศึกษาในสาขาที่เรียนมาเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนสำเร็จการศึกษา โดยมีจุดมุ่งหมายผลิตบุคลากรที่มีเกณฑ์การรับรองการทำงานที่มีคุณภาพ ซึ่งเป็นแนวทางที่สำคัญในการเชื่อมโยงทฤษฎีสู่โลกของการทำงานจริง (เรื่องยศ วัชรเกตุ. 2555)

อีกทั้งประเทศไทยกำลังเข้าสู่การเป็นดิจิทัล อีโคโนมี (Digital economy) คือ ระบบเศรษฐกิจดิจิทัลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศอาเซียนในระยะยาว ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมในประเทศไทย โดยเริ่มตั้งแต่ส่วนภาคการศึกษา อันเนื่องมาจากการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตครอบคลุมทั่วประเทศแล้ว การนำเทคโนโลยีมาใช้ร่วมกันกับการศึกษาก่อให้เกิดประโยชน์สำหรับการสร้างอาชีพให้กับนักศึกษาในอนาคต ใช้ในการปรับลดกระบวนการในการทำงาน คำนึงถึงการลดต้นทุนและระยะเวลาในการดำเนินงาน เพื่อให้ได้มาซึ่งประสิทธิภาพการทำงานที่เพิ่มมากขึ้น โดยใช้ระยะเวลาอันสั้น

กระบวนการดำเนินการเพื่อติดตามและประเมินผลในปัจจุบัน ได้มีการแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ช่วง ได้แก่ ก่อนการฝึกปฏิบัติงาน ระหว่างการฝึกปฏิบัติงาน และหลังจากสิ้นสุดการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์นิเทศก์จะทำการสัมภาษณ์พี่เลี้ยงเพื่อประเมินสถานะการปฏิบัติงานของนักศึกษาในแต่ละสถานประกอบการ แต่เนื่องจากระยะเวลาอันจำกัดตามที่กำหนดไว้ที่ 16 สัปดาห์นั้นทำให้อาจารย์นิเทศก์ติดตามเพื่อประเมินผลได้อย่างไม่ต่อเนื่อง ทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่ตรงตาม

ความเป็นจริงและเป็นปัจจุบัน อันเกิดจากอาจารย์นี้เทศกัมีภาระงานด้านการสอน หรือภาระงานอื่นๆ ที่ทางสถาบันได้มอบหมายให้

ด้วยเหตุผลนี้ทางผู้พัฒนามีความประสงค์ที่จะพัฒนาระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูลโครงการสหกิจศึกษา เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับสนับสนุนการทำงานด้านสหกิจให้มีประสิทธิภาพทางการทำงานมากยิ่งขึ้น ดังนี้

- 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของระบบใหม่
- 1.2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบงานใหม่
- 1.3 ขอบเขตในการพัฒนาระบบงานใหม่
- 1.4 แนวทางการศึกษาระบบงาน
- 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบงานใหม่

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของระบบใหม่

สถาบันการศึกษาปัจจุบันมุ่งเน้นในการพัฒนาให้นักศึกษาเกิดองค์ความรู้ ทักษะ เกณฑ์ สำหรับการรับรองคุณภาพความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยมีการยกระดับจากการฝึกงานปกติ เป็นการฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา อันเนื่องด้วยงานสหกิจศึกษามีขั้นตอนการดำเนินงานที่ค่อนข้างละเอียดและมีผลสัมฤทธิ์อันเป็นที่น่าพึงพอใจของทุกฝ่าย ทำให้สหกิจศึกษาเป็นที่ยอมรับใน ตลาดแรงงานมากกว่าการฝึกงานปกติ โดยมีความแตกต่างกันดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการ อุดมศึกษา. 2556)

- 1.1.1 วัตถุประสงค์ของการขอเข้าไปปฏิบัติงาน
- 1.1.2 สถานะการดำเนินงานของนักศึกษาในสถานประกอบการ
- 1.1.3 คุณสมบัติของพื้นฐานของนักศึกษา
- 1.1.4 ค่าตอบแทนที่ได้รับ
- 1.1.5 ลักษณะรูปแบบการทำงาน
- 1.1.6 ระยะเวลาการปฏิบัติงาน
- 1.1.7 การประสานความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับสถานประกอบการ
- 1.1.8 การควบคุมดูแลนักศึกษาระหว่างทำการปฏิบัติงาน
- 1.1.9 การนำส่งผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา
- 1.1.10 การติดตามผลการปฏิบัติงาน
- 1.1.11 การประเมินผลการปฏิบัติงาน
- 1.1.12 การสรุปและนำเสนอผลการปฏิบัติงาน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปฏิบัติงานยังสถานประกอบการนั้นนักศึกษาจะเปรียบเสมือนกับพนักงานที่ปฏิบัติงานจริงในบริษัทหรือหน่วยงาน ซึ่งจะทำให้นักศึกษาคุ่นเคยกับสภาพแวดล้อมในการทำงานหลังจากจบการศึกษาแล้ว เพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้งานที่ดี ทำให้เกิดการเรียนรู้และเพิ่มความสามารถของตนเองให้พร้อมรับกับการทำงานในทุกๆ ด้าน หลังเสร็จสิ้นการฝึกปฏิบัติงานแล้ว นักศึกษาก็มีความสามารถเชี่ยวชาญในสาขาที่ตนเองฝึกปฏิบัติงานมา สหกิจจึงเป็นทางเลือกรูปแบบหนึ่งสำหรับการจัดการเรียนการสอนให้ผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพสูงและทำงานได้เข้าสู่ตลาดแรงงานอย่างเหมาะสม

จากการค้นคว้าและศึกษางานสหกิจพบปัญหา ดังนี้ (ชุมชนแห่งการเรียนรู้สหกิจศึกษา. 2554)

1) ปัญหาที่เกิดจากนักศึกษา คือ ไม่สามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อเตรียมความพร้อมทักษะการทำงานได้ ทำให้นักศึกษาไม่ทราบถึงแนวทางที่จะนำเอาทฤษฎีที่เรียนมาผสานไปใช้ร่วมกับการปฏิบัติงานได้เท่าที่ควร

2) ปัญหาที่เกิดจากสถานประกอบการ คือ จัดตำแหน่งงานได้ไม่ตรงกับความต้องการของนักศึกษาที่มาฝึกปฏิบัติงาน ได้ทันเวลา ทำให้นักศึกษาบางส่วนต้องไปทำงานอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง กับสาขาที่เรียนมาแทน

3) ปัญหาที่เกิดจากสถาบันศึกษา เรื่องของขั้นตอนที่ละเอียดในการจัดเตรียมเอกสาร บันทึกการฝึกปฏิบัติงาน โดยมีลักษณะเป็นรูปเล่มทำให้ต้องสั่งพิมพ์เป็นจำนวนมาก ซึ่งเมื่อมีการปรับเปลี่ยนรายละเอียดภายในเล่มจะต้องทำการทิ้งของเก่าทั้งหมด ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายที่สิ้นเปลืองงบประมาณในการจัดทำทุกปี

4) ปัญหาที่เกิดจากอาจารย์นิเทศก์ คือ ไม่สามารถดูแลนักศึกษาได้อย่างทั่วถึง เพราะว่ามีอัตราส่วนระหว่างอาจารย์นิเทศก์กับนักศึกษา 1:100 นักศึกษาที่อยู่ห่างไกล อาจารย์ไม่สามารถไปนิเทศก์ได้ด้วยระยะทางไกลเป็นอุปสรรคในการเดินทาง ซึ่งอาจารย์มีข้อจำกัดด้านเวลา เนื่องจากมีภาระหน้าที่ในงานสอนในเวลาปกติซึ่งเป็นงานหลักและมีงานอื่นที่ได้รับมอบหมายจากสถาบัน ทำให้การนิเทศก์นักศึกษาทำได้น้อยครั้งไม่เป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด

จากปัญหาที่กล่าวมา ผู้พัฒนามีความประสงค์ที่จะแก้ไขปัญหาและลดภาระของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสหกิจ จึงได้ศึกษาเพื่อพัฒนากระบวนการสำหรับระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูล โครงการสหกิจศึกษา โดยระบบดังกล่าวช่วยลดภาระงานและระยะเวลาในการประสานงานของผู้ที่เกี่ยวข้อง ให้สามารถเข้าถึงข้อมูลและใช้ข้อมูลร่วมกันผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว สามารถสืบค้นข้อมูลย้อนหลังของนักศึกษาได้ รวมถึงการออกรายงานสำหรับผู้บริหารและเพื่อให้นักศึกษารุ่นต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบงานใหม่

เพื่อพัฒนาระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูล โครงการสหกิจศึกษา ซึ่งต่อไป ในรายงานฉบับนี้คำว่า “โครงการสหกิจศึกษา” จะเรียกสั้นๆว่า “โครงการ” โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 1.2.1 เพื่อทำการศึกษารูปแบบของระบบงานการติดตามองค์ความรู้โครงการ
- 1.2.2 เพื่อพัฒนาระบบการติดตามองค์ความรู้ ให้เป็นแหล่งข้อมูลที่สัมพันธ์กับฐานข้อมูลกลางของสถาบัน ใช้สำหรับเชื่อมโยงองค์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและการปฏิบัติงานจริง
- 1.2.3 เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลในการสืบค้นข้อมูลหรือองค์ความรู้ที่นักศึกษาสนใจ ใช้สำหรับเป็นแนวทางในการสร้างความพร้อมอันเป็นพื้นฐานที่สำคัญก่อนออกปฏิบัติงานจริง
- 1.2.4 เพื่อเป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกสำหรับอาจารย์นิเทศก์ ในการเข้าถึงข้อมูลของนักศึกษาได้อย่างรวดเร็ว โดยทำงานผ่านระบบที่เชื่อมโยงเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 1.2.5 เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยประเมินผลและรวบรวมรายงาน การติดตามผลและจัดการองค์ความรู้ของนักศึกษาผ่านระบบที่เชื่อมโยงเข้ากับเครือข่ายในรูปแบบระบบออนไลน์ (Online)
- 1.2.6 เพื่อเป็นเครื่องมือให้กับนักศึกษาสามารถรับคำแนะนำจากอาจารย์นิเทศก์เกี่ยวกับการปฏิบัติงานได้อย่างสะดวกและรวดเร็วทำให้การพัฒนาศักยภาพนักศึกษามีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 1.2.7 เพื่อประสานความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษากับสถานประกอบการ โดยมีนักศึกษาเป็นสื่อกลางในการสร้างและกระชับความสัมพันธ์

1.3 ขอบเขตในการพัฒนาระบบงานใหม่

ขอบเขตการพัฒนาระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูล โครงการสหกิจศึกษา ผู้พัฒนาได้ทำการศึกษา วิเคราะห์และออกแบบระบบ ดังนี้

- 1.3.1 ด้านการบริหารจัดการของระบบ
 - 1) ศึกษาระบบต้นแบบและขั้นตอนการทำงาน โดยได้รับความร่วมมือจากสถาบันการbinพลเรือน
- 1.3.2 ขอบเขตผู้ใช้ระบบ
 - 1) นักศึกษาสหกิจศึกษา
 - 2) อาจารย์นิเทศก์
 - 3) ผู้ประกอบการ
 - 4) ผู้ประสานงานสหกิจศึกษา
 - 5) ผู้บริหารสถาบัน
 - 6) ผู้ประสานงานระบบ

1.3.3 ขอบเขตด้านระบบงาน

- 1) ระบบสำหรับจัดการฐานข้อมูลพื้นฐาน มีดังนี้
 - ข้อมูลนักศึกษาสหกิจศึกษา
 - ข้อมูลอาจารย์นิเทศก์
- 2) ระบบติดตามและบันทึกผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา
 - บันทึกข้อมูลกิจกรรมประจำวันของนักศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลองค์ความรู้ของนักศึกษาในการฝึกปฏิบัติงาน
 - บันทึกการนำเข้าเอกสารชนิดต่างๆ เข้ามาในระบบได้
- 3) ระบบประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา
 - อาจารย์นิเทศก์และผู้ประกอบการทำการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาได้
 - สามารถตรวจสอบสถานะกิจกรรมของนักศึกษาสหกิจได้ เช่น ระบบสามารถแจ้งสถานะประเมินกับยังไม่ประเมินการตรวจสอบจากอาจารย์นิเทศก์นี้ได้
- 4) ระบบจัดทำรายงานแสดงผลสรุปตามเงื่อนไขที่กำหนด
 - ทุกรายงานสรุปผลการดำเนินงานสหกิจได้
- 5) ด้านความปลอดภัยของระบบ และข้อมูล
 - ผู้ใช้ระบบทุกคนต้องใช้รหัสผ่านในการเข้าสู่ระบบ
 - เป็นระบบออนไลน์ เพื่อให้เข้าสู่ระบบได้อย่างทั่วถึง
- 6) ด้านการใช้งานแบบตามสิทธิผู้ใช้งาน ดังนี้
 - สิทธิอาจารย์นิเทศก์
 - สิทธิของนักศึกษา
 - สิทธิของเจ้าหน้าที่ประสานงาน
 - สิทธิของสถานประกอบการ
 - สิทธิของผู้บริหารสถาบัน
 - สิทธิของผู้ดูแลระบบ (Superadmin)

1.4 แนวทางการศึกษาระบบงาน

การศึกษาและพัฒนาระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูล โครงการสหกิจศึกษา ผู้พัฒนาได้นำหลักความคิดของงานสหกิจศึกษาเข้ามาผสมผสานกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาในโครงการดังกล่าว ซึ่งผู้พัฒนาได้ใช้สถาบันการbinพลเรือนเป็นกลุ่มศึกษาตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.1 ศึกษากระบวนการในปัจจุบัน เก็บรวบรวมข้อมูลและสัมภาษณ์อาจารย์นิเทศก์ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ในงาน ดังนี้

- 1) ศึกษารูปแบบการนำข้อมูลเข้าโครงการ ดังนี้
 - ข้อมูลบัญชีผู้ใช้งาน โครงการสหกิจศึกษา
 - ข้อมูลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาของสถาบัน
 - ข้อมูลข่าวสารแจ้งจากสถาบันการ
 - ข้อมูลที่เป็นเอกสารต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ
- 2) ศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการ มีดังนี้
 - การทำงานของนักศึกษา
 - การทำของอาจารย์นิเทศก์
 - การทำงานของสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ
- 3) ศึกษารูปแบบการนำข้อมูลออก ดังนี้
 - ข้อมูลปฏิบัติงานของนักศึกษา
 - ข้อมูลการประเมินผลของอาจารย์นิเทศก์
 - ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ

1.4.2. ศึกษาความต้องการและเก็บข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาระบบใหม่

1.4.3. ศึกษาทฤษฎีและระบบงานที่มีความสัมพันธ์กับงานสหกิจศึกษา

1.4.4. ศึกษาข้อมูลสหกิจศึกษาเก่าและนำข้อมูลมาวิเคราะห์ถึงความต้องการ เพื่อนำมาพัฒนาและออกแบบใหม่ ทำการประเมินหาความเป็นไปได้ถึงความเหมาะสมในการจัดทำระบบใหม่

1.4.5. ศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เพื่อออกแบบระบบใหม่โดยการใช้แบบจำลองการทำงานของระบบ (Unified Modeling Language: UML) ในการอธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบใหม่ ซึ่งประกอบด้วย

- 1) ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)
- 2) แอกทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)
- 3) ยูสเคสเดสคริปชัน (Use Case Description)

1.4.6. ออกแบบฐานข้อมูลด้วยอีอาร์ไดอะแกรม (ER Diagram) ใช้แสดงถึงความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกันของแต่ละตารางในฐานข้อมูล

1.4.7. ศึกษาและเลือกใช้โปรแกรมภาษาที่เหมาะสม สำหรับการพัฒนาระบบงานใหม่

1.4.8. พัฒนาระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูลโครงการสหกิจศึกษา

1.4.9. ทดลองใช้งานระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูลโครงการสหกิจศึกษากับสถาบันการbinพลเรือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.10 ทดสอบเพื่อหาข้อบกพร่อง พร้อมปรับปรุงแก้ไข ให้ระบบสามารถใช้งานได้จริง

1.4.11 สรุปผลการดำเนินการศึกษาและจัดทำเอกสารประกอบการใช้งานสำหรับระบบใหม่

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบงานใหม่

1.5.1 ได้ต้นแบบระบบการติดตามองค์ความรู้สำหรับ โครงการสหกิจศึกษาที่เหมาะสมกับสถาบันการbinพลเรือน

1.5.2 ได้ระบบที่สามารถรวบรวมองค์ความรู้ จัดเก็บ สืบค้น และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ด้านวิชาชีพสำหรับนักศึกษาสหกิจ เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน

1.5.3 ได้เครื่องมือสำหรับวัดผลและประเมินศักยภาพการปฏิบัติงานของนักศึกษาโครงการสหกิจศึกษาในสถานประกอบการจริง

1.5.4 ได้ข้อมูลที่จะนำมาใช้วิเคราะห์การดำเนินงานสหกิจศึกษา สำหรับกำหนดทิศทางและแนวโน้ม ของบุคลากรให้สอดคล้องกับตลาดแรงงาน นำมาซึ่งการพัฒนา ปรับปรุงการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนของสถาบันการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.5.5 ได้เครื่องมือสำหรับการเข้าถึงข้อมูลการทำกิจกรรมของนักศึกษาโครงการสหกิจศึกษาในแต่ละสถานประกอบการ ได้อย่างรวดเร็วและสอดคล้องกับสถานการณ์จริง

บทที่ 2

ทฤษฎี งานวิจัยและระบบงานที่เกี่ยวข้อง

เพื่อใช้สำหรับวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูลโครงการ สหกิจศึกษาในครั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบริการงานและกำหนดองค์ความรู้เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับนักศึกษาสหกิจรุ่นหลัง และเป็นเครื่องมือสำหรับอาจารย์นิเทศก์ ในการติดตามการปฏิบัติงานของนักศึกษา เพื่อนำผลดังกล่าวมาประเมินศักยภาพด้านการฝึกวิชาชีพ ของนักศึกษาสหกิจ ซึ่งมีประโยชน์ต่อการปรับปรุงหลักสูตรต่างๆ ของสถาบันในอนาคต ผู้พัฒนาได้ทำการศึกษา และค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการสหกิจศึกษาและนำมาปรับปรุงให้เข้ากับเทคโนโลยีหลายๆ ด้านประกอบเข้าด้วยกัน โดยจะกล่าวถึงงานทฤษฎีงานวิจัย ระบบงานที่เกี่ยวข้องและเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนา ในดังนี้

- 2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา
 - 2.1.1 ทฤษฎีพื้นฐานสหกิจศึกษา
 - 2.1.2 รูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Work-Integrated Learning: WIL)
 - 2.1.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับศักยภาพและความพร้อม
 - 2.1.4 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการติดตามและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)
 - 2.1.5 หลักเกณฑ์ในการชี้วัดคุณภาพ (Standardized and Quality Assurance)
 - 2.1.6 ทฤษฎีพื้นฐานการจัดการความรู้ (Knowledge Management)
- 2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบ
 - 2.2.1 การพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC)
 - 2.2.2 การวิเคราะห์และออกแบบด้วยภาษายูเอ็มแอล (UML)
 - 2.2.3 การออกแบบข้อมูลด้วย E-R Diagram (Entity-Relationship Diagrams)
 - 2.2.4 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชัน
 - 2.2.5 ความรู้พื้นฐานระบบจัดการฐานข้อมูล ไมโครซอฟท์ เอสคิวเอลเซิร์ฟเวอร์ (Microsoft SQL Server)
- 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบใหม่
 - 2.3.1 การติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- 2.4 ระบบงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบใหม่
 - 2.4.1 ระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

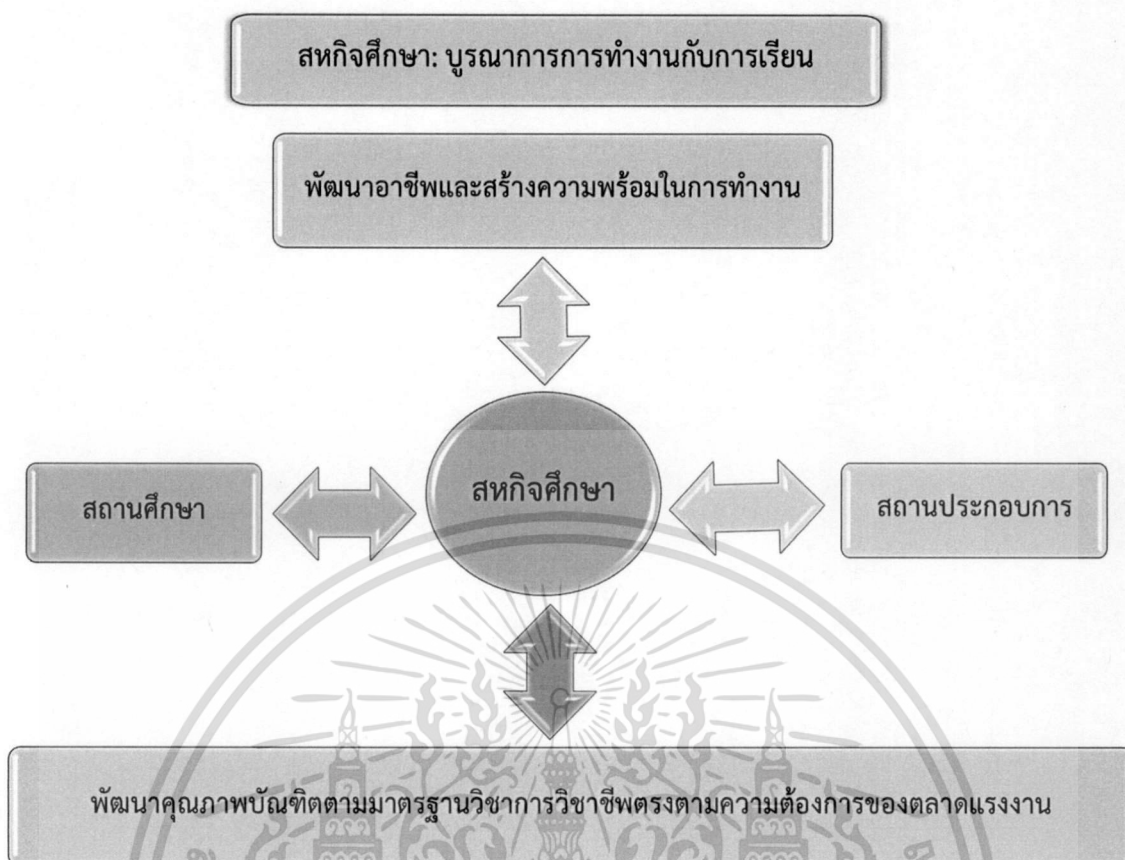
- 2.4.2 ระบบสารสนเทศสำหรับงานสหกิจศึกษาของคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 2.4.3 ระบบฐานข้อมูลเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
- 2.4.4 ระบบสารสนเทศสำหรับงานสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา

2.2.1 ทฤษฎีพื้นฐานสหกิจศึกษา

แนวความคิดที่สำคัญและเป็นวัตถุประสงค์หลัก คือ การเชื่อมโยงองค์ความรู้ระหว่างทฤษฎีที่มีการสอนในสถานศึกษากับการปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบ ผลิตเข้ากับภาคธุรกิจอย่างมีแบบแผน ซึ่งนักศึกษาจะต้องลงมือทำงานตามตำแหน่งงานที่ได้สมัครไว้ และมีเกณฑ์ประเมินมาตรฐานในการปฏิบัติงาน ทำให้ได้บุคคลกรที่มีศักยภาพและมีความพร้อมที่ตรงตามความต้องการของแรงงานทั้งภายในประเทศและต่างประเทศได้ พร้อมทั้งส่งเสริมและขยายความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันการศึกษากับสถานประกอบการ ทั้งหน่วยงานภาครัฐ เอกชนรวมถึงระดับนานาชาติ (อลงกต ยะไวทย์. 2549)

สหกิจศึกษา (Cooperative Education) เป็นการสลับการเรียนการสอนในชั้นเรียนกับการไปหาประสบการณ์จริง ณ สถานประกอบการอย่างมีระบบ ด้วยการประสานความร่วมมือระหว่างสถานประกอบการกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เป็นระบบการศึกษาที่ผสมผสานการเรียนกับการปฏิบัติงาน (Work Integrated Learning)” ดังแสดงในรูปที่ 2.1 (วิจิตร ศรีสอาน. 2552)



รูปที่ 2.1 แผนภูมิแสดงระบบการเรียนรู้ที่ควบคู่กันระหว่างการเรียนกับการทำงาน
(ที่มา: วิจิตร ศรีสอ้าน, 2552)

2.1.2 รูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Work-Integrated learning: WIL)

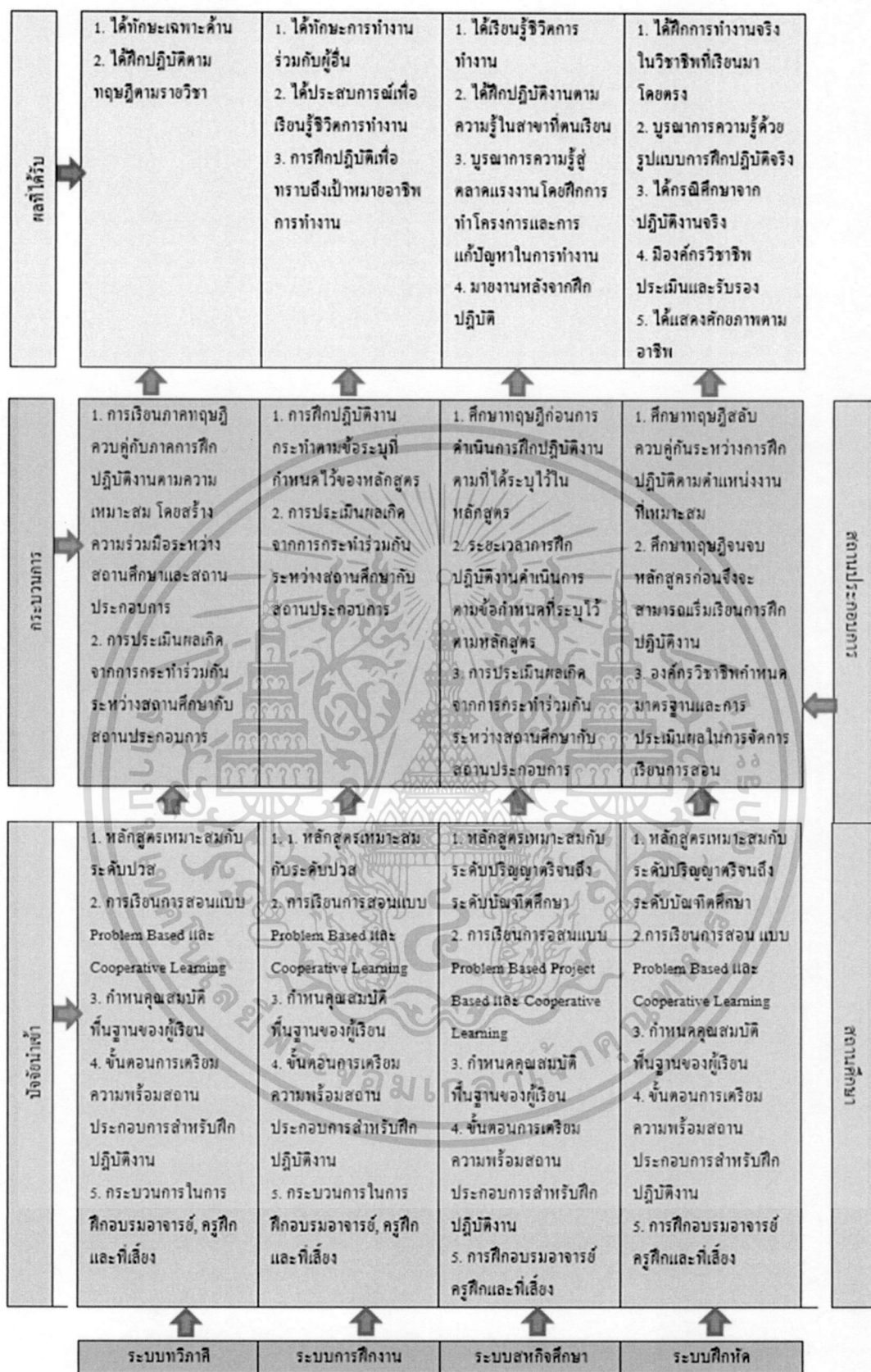
เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงศักยภาพอย่างเต็มที่ทั้งด้านทฤษฎีที่เรียนจากชั้นเรียนและด้านการปฏิบัติงาน โดยนำมาผสมกับการทำงานแบบเฉพาะเจาะจงในสาขาที่มีความสัมพันธ์กับวิชาชีพ ทำให้นักศึกษาทราบถึงชีวิตการทำงานที่แท้จริง รวมถึงจุดมุ่งหมายในการทำงานก่อนสำเร็จการศึกษา มุ่งเน้นการเชื่อมโยงโลกการศึกษาภาคทฤษฎีเข้าด้วยกัน ทำให้ในประเทศที่มีทรัพยากรบุคคลที่มีศักยภาพสูง ที่ได้รับการยอมรับในระดับอาเซียนหรือนานาชาติได้ การปรับปรุงงานและพัฒนาหลักสูตรให้ตรงกับตลาดแรงงานอยู่ตลอดเวลา ซึ่งแบ่งออกได้ 9 รูปแบบ (คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา, 2556) ดังแสดงในรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 รูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (ที่มา: ปานเพชร ชินินทร. 2547)

รูปแบบที่ในประเทศไทยนำมาใช้ได้แก่ ทวิภาคี (Dual Vocational Training) ระบบสหกิจศึกษา (Cooperative Education) ระบบฝึกงาน (Apprentice) ระบบการฝึกหัด (Internship) ดังแสดงในรูปที่ 2.3 (ปานเพชร ชินินทรและคณะ. 2547)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.3 การเปรียบเทียบรูปแบบการจัดการเรียนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาศักยภาพ

การพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานมีความสำคัญเป็นอย่างมาก การรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาทัศนคติและค่านิยมเฉพาะตัวบุคคล ตลอดจนเหตุจูงใจให้สำเร็จตรงเป้าหมาย ทำให้เกิดแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาดังนี้

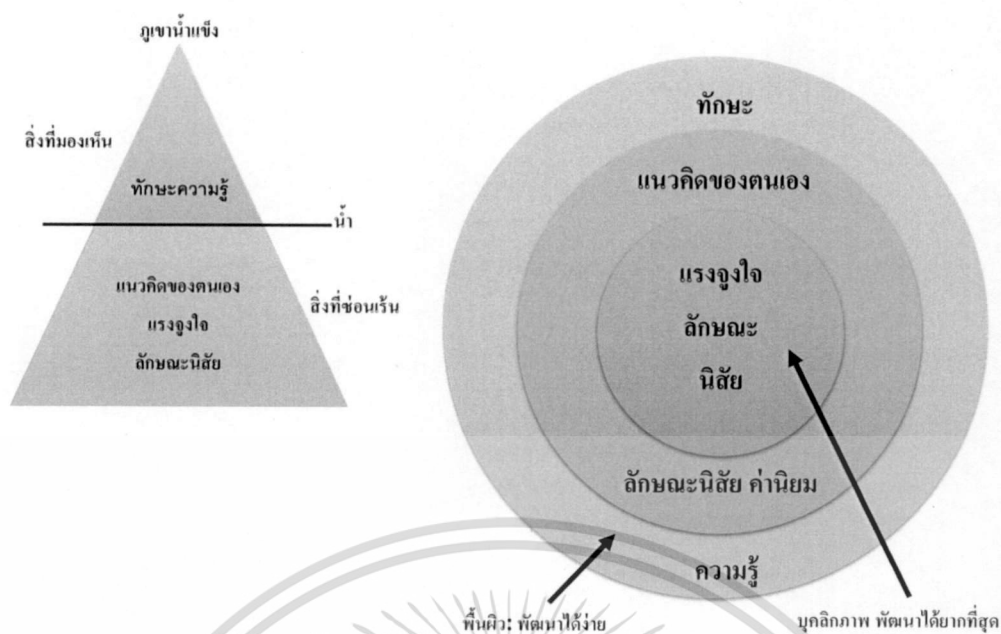
จาร์ส นวล. 2540 ได้นิยามไว้ว่า “การพัฒนา (Development) คือ ความรู้ที่ไม่เคยมีติดตัวมาก่อนทำให้เกิดความรู้ใหม่ๆ ขึ้น กับความรู้ที่มีติดตัวอยู่เดิมแต่ขาดซึ่งความสมบูรณ์ทำให้เกิดการพัฒนาที่เพิ่มพูนมากยิ่งขึ้น โดยการเพิ่มในส่วนของการกระบวนการเพื่อใช้สำหรับปรับปรุง แก้ไขไปเรื่อยๆ ทีละขั้นตอน จนทำให้เกิดการสร้างสิ่งใหม่หรือความเปลี่ยนแปลงขึ้น เพื่อให้ได้มาซึ่งผลสัมฤทธิ์ที่เหมาะสมที่มีความแตกต่างไปจากเดิม หรือถึงระดับขั้นที่มีความสมบูรณ์อันเป็นที่น่าพอใจ”

สัญญา สัญญาวิวัฒน์. 2541 ได้นิยามไว้ว่า “การพัฒนา หมายถึง การระบุนิสัยทางที่ส่งผลให้เกิดความเปลี่ยนแปลง โดยมีการกำหนดแผนงานไว้ล่วงหน้าแล้ว ทำให้เกิดแผนงานที่ได้รับการยอมรับจากกลุ่มสมาชิก”

ราชบัณฑิตยสถาน. 2538 ได้นิยามไว้ว่า “ศักยภาพ (Potential) หมายถึง ปัจจัยในการดำรงอาชีพ หรือเอกลักษณ์ที่ซ่อนเร้นอยู่ซึ่งยังไม่แสดงออกมาในปัจจุบัน ซึ่งสามารถพัฒนาการเพื่อทำให้เจริญเติบโตขึ้นได้”

สรุปได้ว่าการพัฒนาศักยภาพ หมายถึง บุคคลที่น่าทักษะและองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิมหรือไม่เคยมีมาก่อนมาประยุกต์ใช้กับทักษะในด้านอื่นๆ โดยนำศักยภาพเหล่านั้นออกมาใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ก่อเกิดประโยชน์ทั้งต่อตัวบุคคลและองค์กรได้อย่างสูงสุด ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในยุคดิจิทัล อีโคโนมี (Digital economy) ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วตลอด 24 ชั่วโมง โดยมีเป้าหมายที่สำคัญคือ ผลักดันให้องค์กรประสบความสำเร็จในธุรกิจ

ดังนั้นคนทุกคนมีความรู้และศักยภาพอยู่ภายในกันทุกคน แต่ต้องหมั่นฝึกฝนและเรียนรู้วิธีการที่จะพัฒนาศักยภาพที่แอบแฝงเหล่านั้นและนำออกมาใช้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพทั้งในส่วนของการคิดวิเคราะห์ที่ใช้สำหรับแก้ไขปัญหาต่างๆ จนเกิดเป็นความชำนาญ ซึ่งสามารถแสดงดังในรูปแบบที่ 2.4



รูปที่ 2.4 แสดงถึงหลักการคิดเกี่ยวกับศักยภาพ (ที่มา: Spencer, LM. and Spencer, SM. 1993)

จากรูปที่ 2.4 แสดงให้เห็นว่าลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลนั้นจะแสดงออกมาเพียงบางส่วนเท่านั้น ซึ่งเปรียบเสมือนภูเขาน้ำแข็งที่ลอยอยู่บนน้ำเพียงบางส่วน อาทิเช่น ความรู้ที่เกิดจากการศึกษา คั้นคว้า เป็นต้น ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการสร้างทักษะและความชำนาญเฉพาะด้าน ซึ่งเป็นส่วนที่สามารถวัดและประเมินผลได้ง่าย สำหรับในส่วนของภูเขาน้ำแข็งที่อยู่ใต้น้ำเป็นส่วนของที่มีปริมาณค่อนข้างมากยากต่อการวัดและประเมินผลได้ ตัวอย่างเช่น การแสดงออกต่อสาธารณะชน (Social Role) ภาพลักษณ์และลักษณะนิสัยของบุคคลที่มีอิทธิพลต่อตนเอง (Self-Image) เอกลักษณะเฉพาะบุคคล (Traits) และแรงจูงใจ (Motive) ส่วนที่อยู่เหนือน้ำนั้นมีความสัมพันธ์กับเขาวงกตปัญญาของแต่ละบุคคล การที่บุคคลมีความฉลาดเพียงอย่างเดียวในการเรียนรู้ เข้าใจองค์ความรู้และทักษะได้นั้น ยังไม่เพียงพอที่จะส่งเสริมให้เขาเป็นผู้ที่มีผลการทำงานที่โดดเด่น แต่บุคคลเหล่านั้นยังจำเป็นต้องมีแรงจูงใจอยู่เบื้องลึกเพื่อเป็นแรงผลักดันให้แสดงเอกลักษณ์ที่มีผลต่อตนเองและต่อสังคมได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นผลทำให้เป็นผู้ที่มีผลงานที่โดดเด่นขึ้นมาได้

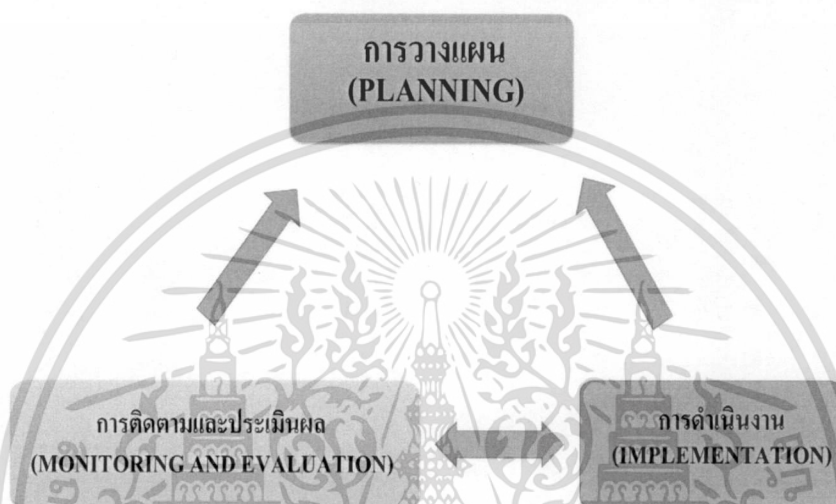
2.1.4 การติดตามและประเมินผลสหกิจศึกษา (Monitoring and Evaluation)

เป็นขั้นตอนและการดำเนินงานที่แตกต่างกันมีเป้าหมายไม่แตกต่างกัน แต่ขั้นตอนและวิธีการทั้งสองอย่างมีความสัมพันธ์ที่เกี่ยวเนื่องกัน แต่สามารถนำแนวคิดและหลักการมาผสมผสานเข้าด้วยกันได้อย่างเหมาะสม ซึ่งช่วยให้บังคับบัญชาสามารถกำกับ ทบทวน และพัฒนาโครงการให้ดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดตาม (Monitoring) เป็นปัจจัยการนำเข้าข้อมูล (Input) วิธีการดำเนินงาน (Process) และผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงาน (Output) โดยมีข้อมูลสะท้อนกลับ (Feedback System) เพื่อใช้ในการควบคุม ทบทวน และแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่อาจจะเกิดขึ้นในขณะดำเนินงาน

การประเมิน (Evaluation) เป็นขั้นตอนในการวิเคราะห์ ตรวจสอบและตัดสินคุณค่า (Value Judgment) โดยมีความเกี่ยวเนื่องกับปัจจัยนำเข้า ขั้นตอนการทำงาน และผลสัมฤทธิ์ของการทำงาน สรุปผลสัมฤทธิ์ที่เสร็จสิ้นโดยนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนางานในขั้นต่อไปให้ได้คุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้มากยิ่งขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 2.5 (วิญญา ชวเจริญพันธ์. 2556)



รูปที่ 2.5 แผนภูมิวงจรกระบวนการการทำงาน (ที่มา: วิญญา ชวเจริญพันธ์. 2556)

ดังรูปที่ 2.5 อธิบายถึงกลไกที่ขับเคลื่อนที่สำคัญที่ใช้ในการจัดการ เพื่อพัฒนางานให้บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ในระยะเวลาที่จำกัดดังตารางที่ 2.1

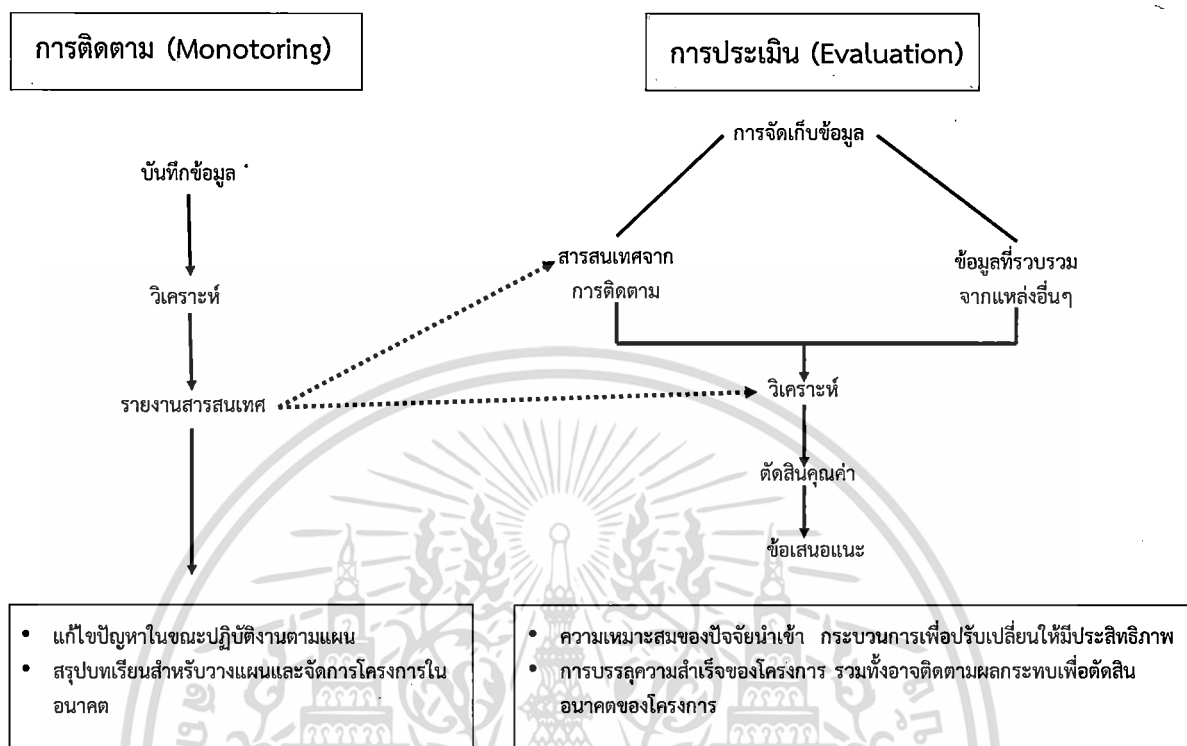
ตารางที่ 2.1 แนวคิดของการติดตามและการประเมินการทำงาน (ที่มา: วิญญา ชวเจริญพันธ์. 2556)

แนวคิด	ความหมาย	วัตถุประสงค์	ประโยชน์
การติดตามงาน (MONITORING)	ระบบการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการดำเนินงานโดยที่สามารถแสดงให้เห็นถึงข้อมูลย้อนกลับหรือผลสะท้อนที่เกิดจากการปฏิบัติงาน	เพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะที่เกิดขึ้นในขณะดำเนินงาน • ติดตามความสำเร็จในการปฏิบัติงานให้ได้ตามเป้าหมายที่วางแผนงานไว้	• สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม • สามารถสรุปผลการปฏิบัติงานเพื่อใช้ในการวางแผนและจัดการโครงการให้ดียิ่งขึ้น
การประเมินผล (EVALUATION)	ระบบที่ใช้ในการตรวจสอบผลการดำเนินงานและผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินงานเพื่อใช้ในการตัดสินคุณค่า	เพื่อเป็นเครื่องมือที่ใช้ช่วยในการตัดสินใจถึงความเหมาะสมของการดำเนินงานและส่งผลกระทบต่อความสำเร็จตามเป้าหมายของงาน	• ให้คำแนะนำและปรึกษาถึงแนวทางในการปรับเปลี่ยนขั้นตอนการดำเนินงาน ใช้ในการวางแผนการดำเนินงานให้ดียิ่งขึ้น

ดังตารางที่ 2.1 แสดงถึงข้อมูลที่ได้นำมาใช้ร่วมกันกับข้อมูลสารสนเทศที่ได้รับจากแหล่งอื่นๆ พิจารณาอีกครั้งหนึ่ง ฉะนั้นชิ้นงานที่มีการติดตามอย่างใกล้ชิดตลอดเวลาที่มีความสมบูรณ์ของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลมาก ซึ่งส่งผลทำให้การประเมินผลงานนั้นๆ ทำได้ง่ายขึ้นและมีโอกาสประสบความสำเร็จสูงกว่าผลงานที่ไม่มีขั้นตอนการติดตาม หรือมีการติดตามอย่างไม่ถูกขั้นตอน ดังแสดงในรูปที่ 2.6



รูปที่ 2.6 การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของการติดตามและการประเมินโครงการ (ที่มา: วิจัยญา ชวเจริญพันธ์. 2556)

2.1.5 หลักเกณฑ์ในการชี้วัดคุณภาพ (Standardized and Quality Assurance)

ในปัจจุบันปัญหาที่สำคัญและอุปสรรคที่พบ คือบุคลากรขาดความสามารถในการดึงเอาทฤษฎีมาใช้ในการทำงานไม่ได้ ทำให้งานที่ผลิตออกมาขาดคุณภาพ จึงก่อให้เกิดความคิดเกี่ยวกับการกำหนดหลักเกณฑ์ในการชี้วัดคุณภาพการทำงานขึ้น

หลักเกณฑ์ในการชี้วัดคุณภาพการทำงานสหกิจศึกษา คือ เพื่อกำหนดเงื่อนไขข้อตกลงในการดำเนินงานสหกิจศึกษา โดยการสร้างกลไกในการควบคุมและตรวจสอบ ในการดำเนินงานสหกิจศึกษา ให้เป็นไปตามกรอบที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) กำหนดไว้ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสมาคมสหกิจศึกษาไทย. 2552)

2.1.6 ทฤษฎีพื้นฐานการจัดการความรู้ (Knowledge Management)

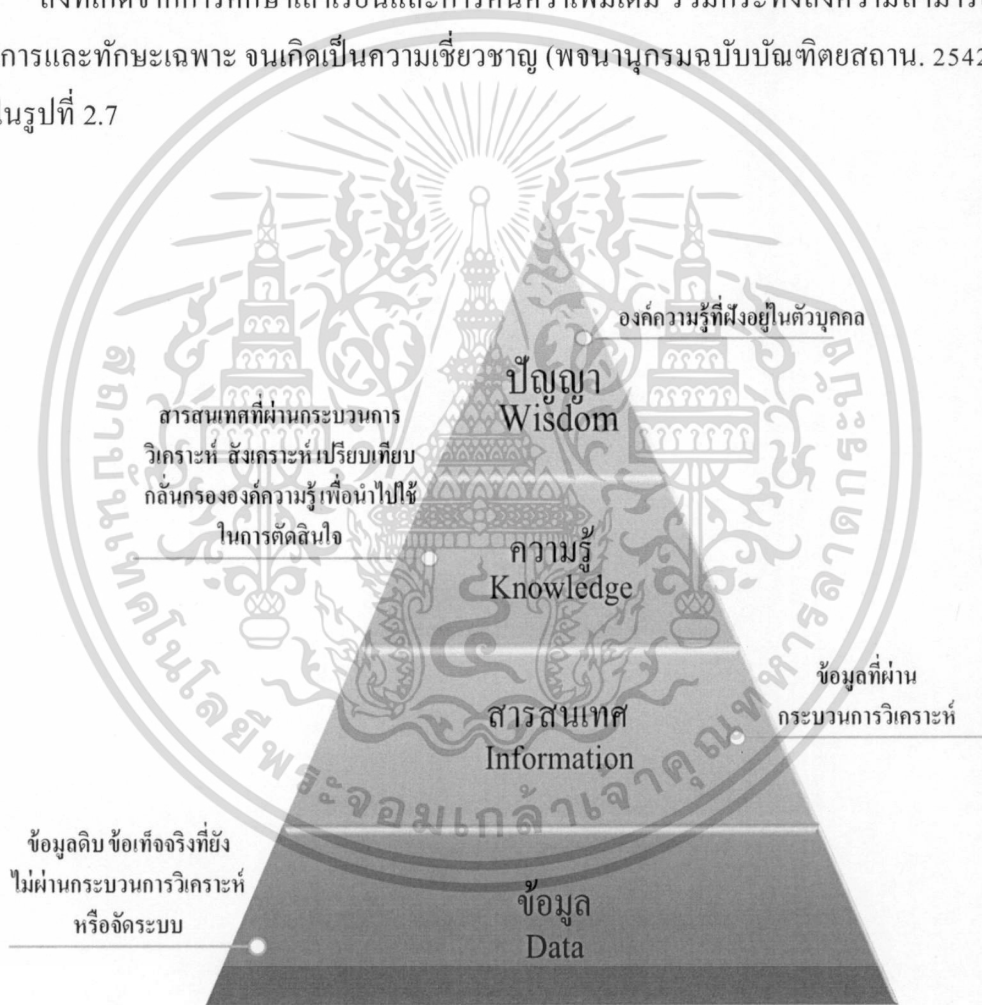
ในยุคที่เทคโนโลยีมีความก้าวหน้าและพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ข้อมูลสารสนเทศถึงว่ามีคุณค่าเป็นอย่างมาก ถ้าข้อมูลมีความถูกต้อง แม่นยำ มีความเชื่อมโยงกับองค์กรและเกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งมีปัญหา อุปสรรคที่สำคัญที่ทุกองค์กรต้องเผชิญเหมือนกันนั่นก็คือ ข้อมูลที่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพิ่มมากขึ้นและมีความซับซ้อน ทำให้การค้นหาข้อมูลเป็นไปด้วยความยากลำบาก จากปัญหาที่กล่าวมา การเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้อย่าง รวดเร็ว ฉับไว ข่าวสารต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอีกประเทศหนึ่งมีผลเสียหาคือโลกหนึ่งได้ในระยะเวลาชั่วพริบตา ทุกคนทั่วไปสามารถจะสืบค้นและศึกษาข้อมูลต่างๆ ได้อย่างง่ายดาย แต่ปัจจัยที่เกิดจากการสืบค้นองค์ความรู้และข้อมูล เป็นการกลั่นกรององค์ความรู้ซึ่งเกิดจากกระบวนการในการนำองค์ความรู้ที่ได้มาผสานเพิ่มเติมกับการศึกษาเรียนรู้ใหม่ๆ เช่น การสืบค้นองค์ความรู้และสร้างขึ้นมาใหม่ การนำองค์ความรู้ใหม่มาสนับสนุนกับองค์ความรู้เดิมได้อย่างเหมาะสม

แนวคิดหลักเกี่ยวกับองค์ความรู้

สิ่งที่เกิดจากการศึกษาเล่าเรียนและการค้นคว้าเพิ่มเติม รวมกระทั่งถึงความสามารถเชิงปฏิบัติการและทักษะเฉพาะ จนเกิดเป็นความเชี่ยวชาญ (พจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน. 2542) ดังแสดงในรูปที่ 2.7



รูปที่ 2.7 แสดงปิรามิดองค์ความรู้โดยเรียงลำดับชั้นความสำคัญ

(ที่มา: ฮีเต โอะ ยามาซากิ. 1999) (อ้างใน วรภัทร์ ภูเจริญ. 2548: 138)

จากรูปภาพที่ 2.8 อธิบายให้เห็นว่าสามารถแบ่งลำดับความสำคัญตามลักษณะขององค์ความรู้ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ ซึ่งองค์ความรู้ในแต่ละชั้นมีลักษณะที่แตกต่างกัน ในแต่ละลำดับแต่มีความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงและเกี่ยวเนื่องกันอยู่ในตัวบุคคล หรือในรูปแบบของกระดาษ เพื่อ

นำมาปรับปรุงและพัฒนาอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้ที่เห็นสามารถเข้าใจถึงองค์ความรู้นั้น และนำองค์ความรู้นั้นมาพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพเพิ่มพูนมากยิ่งขึ้น

รูปแบบขององค์ความรู้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท (ณัฐวี อุตกฤษฎ์และจิระศักดิ์ นำประดิษฐ์. 2010)

1) องค์ความรู้ที่อยู่ในตัวบุคคล เป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ที่สะสมมา พรสวรรค์แบบแฝงที่เด่นอยู่ในตัวของแต่ละบุคคล ทำให้สามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งองค์ความรู้นี้ไม่สามารถสื่อสารในลักษณะของการเขียนเป็นตัวอักษรได้ เช่น เทคนิคด้านการทำงานต่างๆ งานที่ใช้ช่างฝีมือ หรือกระบวนการความคิดเชิงวิเคราะห์ ซึ่งบางครั้งอาจเรียกว่า องค์ความรู้เชิงนามธรรม

2) องค์ความรู้ที่อยู่ในอกตัวบุคคล (Explicit Knowledge) เป็นองค์ความรู้ภายนอกที่นำมารวบรวมและจัดเก็บไว้เพื่อนำไปถ่ายทอดต่อกันได้อีกที อาทิเช่น การจดบันทึกในรูปแบบของตัวอักษร เอกสารคู่มือต่างๆ ซึ่งบางครั้งอาจเรียกว่าองค์ความรู้ในรูปแบบเชิงรูปธรรม

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management: KM)

เป็นกระบวนการที่เกิดจากผู้ปฏิบัติงานทั้งภายในองค์กรหรือหน่วยงานภายนอกองค์กรร่วมมือกันในการกลั่นกรอง เพื่อนำมาสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่น่าสนใจให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้นกว่าเดิม โดยมีเป้าหมายเพื่อนำไปพัฒนางานและคนให้มีศักยภาพในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น การจัดการองค์ความรู้จึงเป็นเครื่องมือในการช่วยสนับสนุนขั้นตอนกระบวนการต่างๆ อย่างเหมาะสม (วิจารณ์ พานิช. 2548)

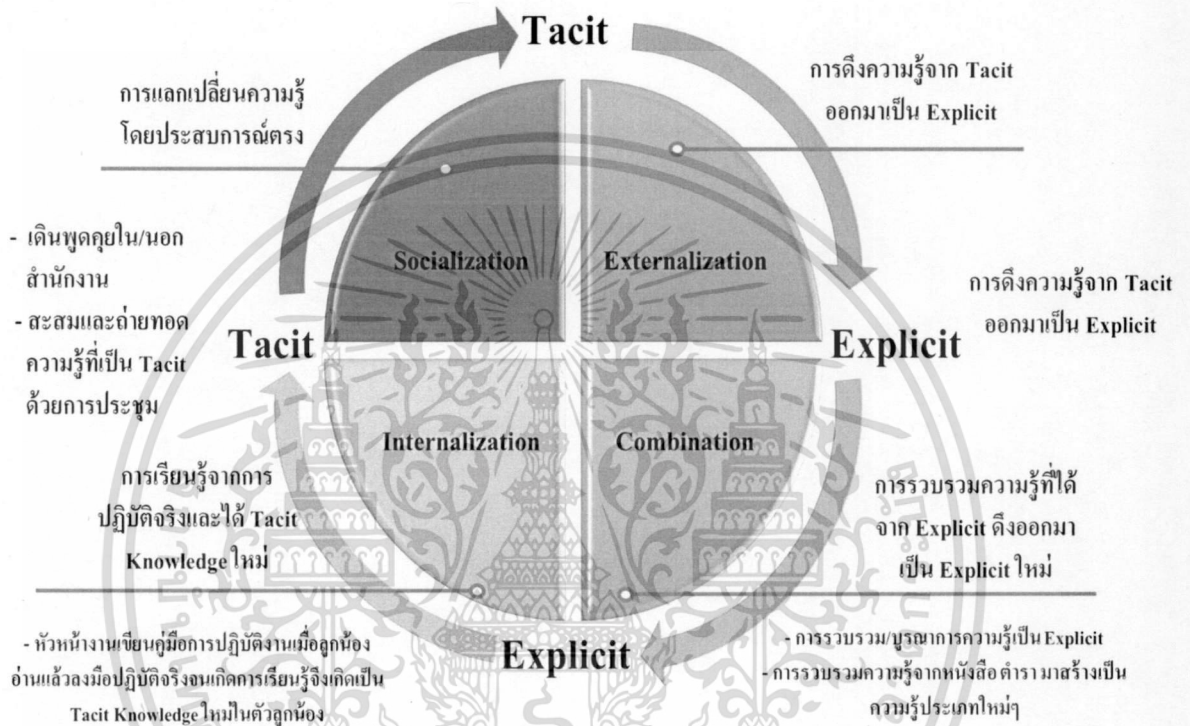
เรียวโก โตยาม่าได้นิยามไว้ว่า “การจัดการองค์ความรู้เป็นพื้นฐานเพื่อเอื้อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่โดยอาศัยองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิมผสมผสานกับประสบการณ์ของคนในองค์กรอย่างเป็นระบบ เพื่อนำมาพัฒนาหรือสร้างนวัตกรรมใหม่ที่จะทำให้เกิดความได้เปรียบเหนือคู่แข่งทางธุรกิจ” (วารสารบริหารงานสาธารณสุข. 2550)

อาร์เธอร์ แอนเดอร์เซนได้อธิบายความหมายไว้ว่า “การสนับสนุน ส่งเสริมและผลักดันให้พนักงานในองค์กรเห็นคุณค่าในการรวบรวมองค์ความรู้ ค้นหา แลกเปลี่ยนองค์ความรู้และนำองค์ความรู้นั้นมาประยุกต์ใช้ให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร” (ที่มา: วารสารบริหารงานสาธารณสุข. 2550)

จึงสรุปได้ว่าการจัดการองค์ความรู้ คือ การนำองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิม ที่มีอยู่มากมายตามส่วนงานต่างๆ ในหน่วยงาน ทั้งที่เกิดจากกระดากที่ได้รวบรวมข้อมูลมาจากหลายแหล่ง หรือบุคคลเป็นผู้สร้างขึ้นเอง นำมาสู่การจัดเรียงองค์ความรู้อย่างเป็นแบบแผน ทำให้องค์ความรู้เหล่านั้นมีคุณค่าและนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด อาทิเช่น การค้นหา การเข้าถึงองค์ความรู้เพื่อนำมาศึกษา เรียนรู้ เพิ่มพูนให้เป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และนำความรู้ดังกล่าวมาปรับปรุง ข้อผิดพลาดต่างๆ ส่งผลดีให้กับองค์กร พร้อมทั้งยังเป็นกลยุทธ์ในการแข่งขันทำให้อยู่เหนือคู่แข่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วงจรการพัฒนาองค์ความรู้ในรูปแบบเอสอีซีไอ เป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้จากบุคคลหนึ่งไปสู่บุคคลอีกคนหนึ่ง โดยสามารถอธิบายแง่มุมขององค์ความรู้ที่อยู่ภายในตัวบุคคล (Tacit Knowledge) และองค์ความรู้ที่ชัดเจนจับต้องได้ (Explicit Knowledge) พลิกแพลงสลับไปมาได้ตลอดเวลาจนเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ๆ หมุนเวียนตลอดเวลาจนกลายเป็นวัฏจักรวงจรหมุน มีทั้งหมด 4 กระบวนการ ดังแสดงในรูปที่ 2.8



รูปที่ 2.8 วงจรการพัฒนาองค์ความรู้ในรูปแบบเอสอีซีไอ

(ที่มา: Nonaka Ikujiro and Takeuchi, Hirotaka. 1995)

1) การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ที่ไม่ชัดเจนแฝงอยู่ภายใน (Socialization) คือการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้โดยการแลกเปลี่ยนความคิด อาทิเช่น การเล่าเรื่องราวหรือพูดคุยระหว่างกัน การประชุมเชิงอภิปราย การประชุมเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ การสอนงานระหว่างหัวหน้ากับลูกน้อง เป็นต้น

2) การสร้างองค์ความรู้จากผู้รู้หรือผู้เชี่ยวชาญสู่การถ่ายทอดความรู้ (Externalization) คือการดึงองค์ความรู้ที่ซ่อนเร้นอยู่ภายในตัวบุคคลคนขึ้นมา เพื่อบรรยายออกมาในรูปแบบของตัวอักษรหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ผู้อื่นนำสิ่งเหล่านั้นมาศึกษาเพื่อต่อยอดการเรียนรู้และวิจัยต่อได้อย่างง่าย เช่น ตำราเรียน คู่มือปฏิบัติงาน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่าง เป็นต้น

3) การบูรณาการเพื่อเชื่อมโยงองค์ความรู้ (Combination) คือ การรวบรวมองค์ความรู้จากหนังสือ ตำรามาสร้างใหม่เป็นองค์ความรู้ที่สามารถสัมผัสได้ ซึ่งเกิดจากการถกเถียงทางความคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ องค์ความรู้มาแล้ว อาทิเช่น บทความ งานวิจัย เป็นต้น

4) การนำองค์ความรู้ที่ผ่านการถกเถียงทางความคิดรวบรวมมาแล้ว สร้างขึ้นใหม่เพื่อเผยแพร่ (Internalization) คือ การนำองค์ความรู้ที่ศึกษา เรียนรู้ ค้นคว้า วิจัย นำไปปฏิบัติได้จริง เช่น การเขียนคู่มือสอนการปฏิบัติงาน เมื่อผู้อ่านนำคู่มือมาศึกษาเองแล้วสามารถนำไปปฏิบัติได้ ในทันที และนำองค์ความรู้ที่ได้ไปต่อยอด หรือเกิดแนวความคิดใหม่จนกลายเป็นการสร้างสิ่งใหม่ๆ อันเกิดจากการนำองค์ความรู้ที่นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเหมาะสม

ดังนั้นเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ควรมีการวางแผนและเป้าหมาย การนำไปประยุกต์อย่างเป็นลำดับขั้นตอน ควรมีผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน จึงต้องศึกษาเพื่อนำเทคนิคในการจัดการองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ให้เกิดศักยภาพและการพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบ

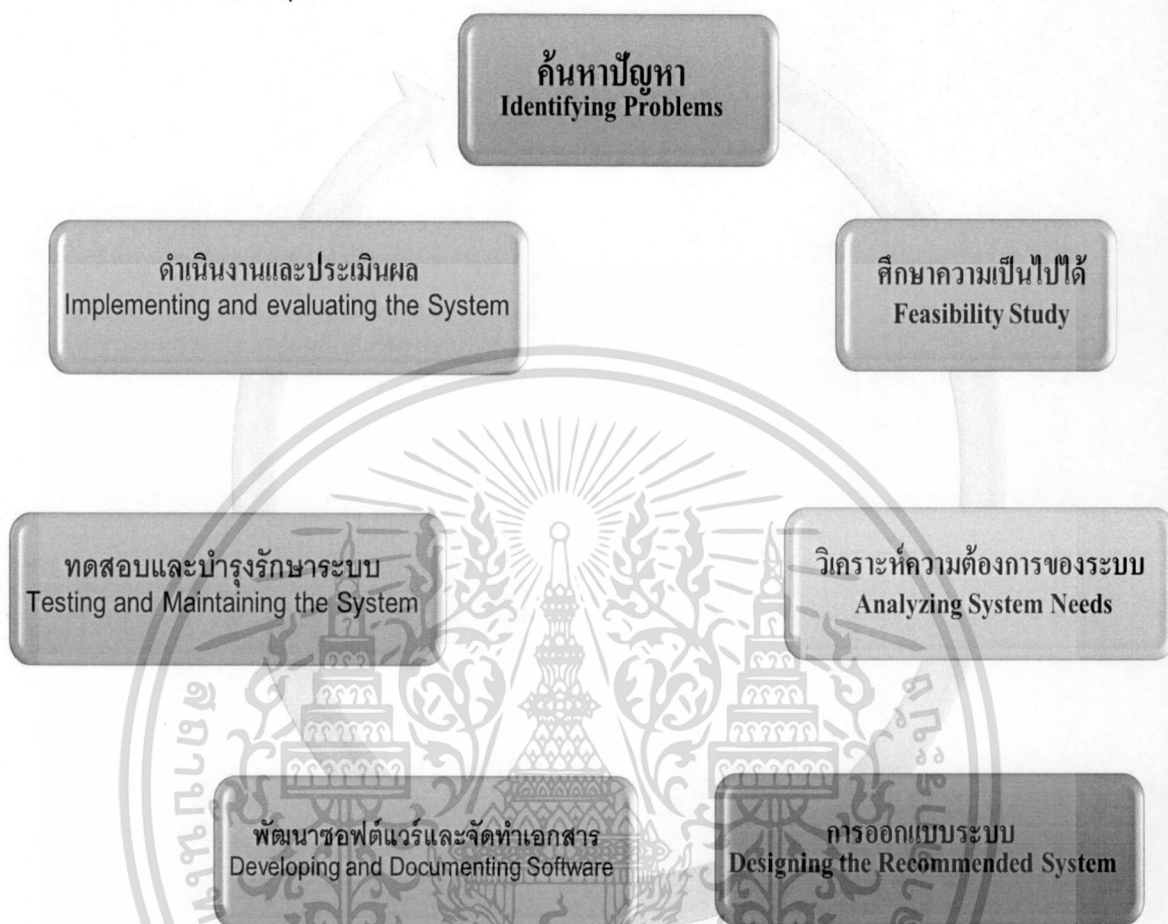
เพื่อขจัดปัญหาที่เกิดจากความซับซ้อน และลดข้อบกพร่องให้น้อยที่สุด ผู้พัฒนาจึงต้องคำนึงถึงผู้ใช้งานระบบเป็นสำคัญ ฉะนั้นเพื่อตอบสนองการใช้งานของผู้ใช้งาน ผู้พัฒนาระบบจำเป็นต้องตีกรอบเป้าหมายให้ชัดเจน เพื่อวางแผนให้งานบรรลุผลตามเวลาที่กำหนดและตอบสนองกับธุรกิจขององค์กร

นักวิเคราะห์และพัฒนาระบบ คือ ผู้ที่ทำหน้าที่ ศึกษา ค้นคว้า วิจัยปัญหาของระบบ กำหนดวัตถุประสงค์ ขอบเขตในการแก้ไขข้อผิดพลาด หรือพัฒนาระบบใหม่ ตามธุรกิจขององค์กร และตรงตามการใช้งานของผู้ใช้งาน โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น คน กระบวนการ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ฉะนั้นนักวิเคราะห์ระบบจะต้องทำการพิจารณาถึงปัญหาและให้ความสำคัญกับความต้องการของผู้ใช้อย่างมีหลักเกณฑ์ (James Wetherbe. 2527)

2.2.1 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC)

เป็นการกำหนดขอบเขตการทำงานที่ชัดเจน ช่วยให้นักวิเคราะห์ลดระยะเวลาและลดต้นทุนในการทำงานได้อย่างมาก ซึ่งในแต่ละกิจกรรมจะเป็นตัวกำหนดเครื่องมือที่จะมาช่วยสนับสนุนงานได้อย่างเหมาะสมในแต่ละขั้นตอน อาทิเช่น ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบงานเดิม ขั้นตอนการกำหนดระบบงาน ออกแบบและวางแผนงาน ขั้นตอนการนำระบบเข้าไปใช้งานจริง ขั้นตอนการบำรุงรักษาและสนับสนุนผู้ใช้งานภายในองค์กร เป็นต้น ด้วยเหตุผลที่ว่าระบบต้องตอบสนองกับธุรกิจได้ตลอดเวลา หน้าที่ของนักวิเคราะห์ระบบจะต้องคิดหาวิธีทำอย่างไร จึงจะลดปัญหาที่เกิดขึ้นกับธุรกิจและผลักดันให้ธุรกิจประสบความสำเร็จเหนือคู่แข่ง

การนำวงจรพัฒนาระบบงาน SDLC มาใช้เป็นเครื่องมือ เพื่อให้ขั้นตอนการพัฒนาระบบประสบความสำเร็จ อย่างเป็นลำดับขั้นตอนในแต่ละช่วงระยะเวลาในแต่ละกิจกรรม ดังแสดงในรูปที่ 2.9 (กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล, 2549)



รูปที่ 2.9 ขั้นตอนการวางแผนพัฒนาระบบงาน SDLC (ที่มา: กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล, 2549)

1) กำหนดขอบเขตของปัญหาที่เกิดขึ้น

กำหนดเป้าหมายและขอบเขตของปัญหาเดิมหรือสร้างกระบวนการขึ้นมาใหม่ เพื่อผลักดันให้ธุรกิจเติบโตขึ้น นักพัฒนาจะต้องศึกษาและเข้าใจระบบงานเก่าอย่างละเอียด นำข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์ปรับปรุงการทำงานของคน กระบวนการให้เข้ากับระบบคอมพิวเตอร์ที่จะนำมาใช้ลดภาระงานแทนคน

2) การศึกษาความเสี่ยงและโอกาสความสำเร็จในการพัฒนาระบบ

ทำการค้นคว้า ศึกษา รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องสำหรับนำมาพิจารณาถึงปัญหา และแนวทางการเกิดปัญหา หรือเปรียบเทียบการสร้างระบบสารสนเทศขึ้นใหม่กับการพัฒนาระบบเพื่อการแก้ไขปัญหาเดิม โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า ทั้งทางด้านการลงทุน ระยะเวลาและทรัพยากรต่างๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบจะต้องคุ้มค่าและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่เท่าเดิมหรือดีกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาทิเช่น การกำหนดขอบเขตของปัญหาให้ชัดเจน ผลลัพธ์ที่คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า เครื่องมือที่นำมาช่วยบุคลากรในการทำงาน เป็นต้น

3) การพิจารณาถึงความต้องการพัฒนาระบบ

กระทำตั้งแต่กระบวนการเริ่มต้นถึงเสร็จสิ้นการทำงาน อาทิเช่น ตารางข้อมูล, แผนภาพกระแสข้อมูล, แบบจำลองเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล เป็นต้น โดยจะต้องศึกษาเพื่อให้เข้าใจถึงขั้นตอนการทำงานในส่วนต่างๆ ของระบบ เพื่อหาข้อจำกัดและข้อบกพร่องในระบบให้มีน้อยที่สุด ก่อนที่จะนำระบบนั้นมาใช้งานจริง

4) การพัฒนาและออกแบบระบบใหม่

เพื่อให้ตรงกับการทำงานของผู้ใช้และธุรกิจในองค์กร อาทิเช่น การคัดเลือกฮาร์ดแวร์ การคัดเลือกซอฟต์แวร์ ขั้นตอนเก็บข้อมูล จนกระทั่งถึงกำหนดขอบเขตงานให้กับบุคลากรภายในองค์กรในแต่ละขั้นตอน เป็นต้น

5) การพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบและจัดทำเอกสาร

เพื่อเป็นเครื่องมือสนับสนุนให้ผู้ใช้ ทำงานกับระบบที่มีความซับซ้อนได้ง่ายขึ้น อาทิเช่น การจัดฝึกอบรม การติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์หรือระบบ เป็นต้น

6) การทดสอบและวางแผนการบำรุงรักษาระบบ

ทำการทดสอบระบบหลังจากติดตั้งเสร็จแล้ว เพื่อตรวจสอบสิ่งผิดปกติในระหว่างทำงานของระบบ และวางแผนในการแก้ไขสิ่งผิดปกติเหล่านั้นให้เกิดขึ้นกับระบบให้เกิดขึ้นน้อยที่สุดหรือไม่เกิดขึ้นเลย

7) การดำเนินงานและประเมินระบบ

การเริ่มใช้งานระบบใหม่พร้อมกับระบบเก่าในช่วงระยะเวลาหนึ่งก่อน เพื่อประเมินคุณสมบัติระบบใหม่ ว่ามีความเหมาะสมนำมาสนับสนุนกับธุรกิจและผู้ใช้ในองค์กรจริงหรือไม่ อาทิเช่น การสำรวจเพื่อประเมินการใช้งานระบบใหม่ เป็นต้น จึงสามารถเอาระบบเก่าออกได้

2.2.2 การพิจารณาและออกแบบด้วยภาษายูเอ็มแอล (UML)

การนำรูปภาพและสัญลักษณ์มาใช้ในการอธิบายการทำงานในโลกแห่งความเป็นจริงที่มีความซับซ้อนและเข้าใจได้ยาก ให้ผู้ที่เห็นภาพเหล่านั้นเข้าใจได้ง่ายขึ้น เป็นการสื่อสารระหว่างผู้ใช้งานกับผู้พัฒนาระบบ ทำให้ทราบถึงกระบวนการที่จะเกิดขึ้นในระบบ ดังแสดงในตารางที่ 2.2 นี้ (กิตติ ภัคคีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548)

ตารางที่ 2.2 ตารางแสดงการเปรียบเทียบมุมมองเชิงโครงสร้างกับมุมมองเชิงพฤติกรรม

(ที่มา: กิตติ ภัคศิวิฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548)

มุมมองเชิงโครงสร้าง (Static หรือ Structure)	มุมมองเชิงพฤติกรรม (Dynamic หรือ Behavior)
คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)	ยูสเคสไดอะแกรม (Use case Diagram)
ออบเจกต์ไดอะแกรม (Object Diagram)	ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)
คอมโพเนนต์ไดอะแกรม (Component Diagram)	คอลแลบอเรชันไดอะแกรม (Collaboration Diagram)
ดีพลอยเมนต์ไดอะแกรม (Deployment Diagram)	สเตตชาร์ตไดอะแกรม (Statechart Diagram)
	แอ็กทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

คลาสไดอะแกรม คือการนำภาพมาแทนวัตถุที่ถูกรวบรวมขึ้น เพื่ออธิบายถึงคุณลักษณะการทำงานของระบบ อาทิเช่น คน สถานที่ เหตุการณ์ หรือสิ่งต่างๆ เป็นต้น ซึ่งมีการจัดเก็บข้อมูลโดยแบ่งองค์ประกอบออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ชื่อคลาส คือ มีเส้นขอบตัวอักษรตัวแรกต้องเป็นตัวอักษรพิมพ์ใหญ่เท่านั้น

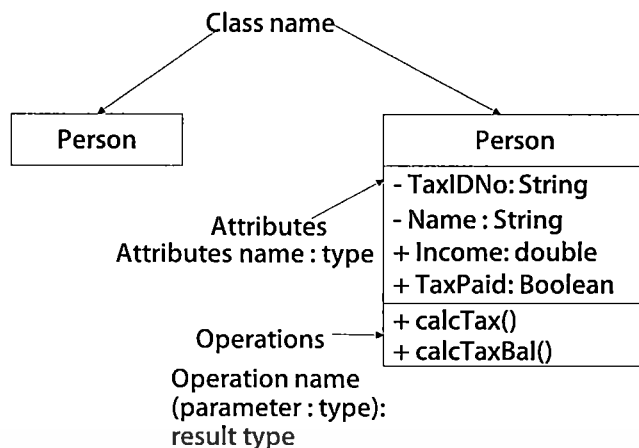
แอตทริบิวต์ คือ ข้อมูลที่เป็นคุณสมบัติของคลาส ซึ่งเป็นข้อมูลที่เราสนใจจะทำการจัดเก็บเข้าระบบ โดยกำหนดระดับของการเข้าถึงข้อมูลที่แตกต่างได้ อาทิเช่น

ข้อมูลที่เปิดเผยได้ ใช้สัญลักษณ์ (+) หมายถึง อนุญาตให้ผู้อื่นสามารถใช้งานข้อมูลที่อยู่ในส่วนนี้ได้

ข้อมูลที่ป้องกันการเข้าถึง ใช้สัญลักษณ์ (#) หมายถึง อนุญาตให้เห็นข้อมูลได้เฉพาะสิ่งที่ถูกระบุไว้เท่านั้น

ข้อมูลที่ซ่อนไว้ไม่ให้เห็นและใช้งาน สัญลักษณ์ (-) หมายถึง ไม่อนุญาตให้เห็นและใช้งานในส่วนนี้

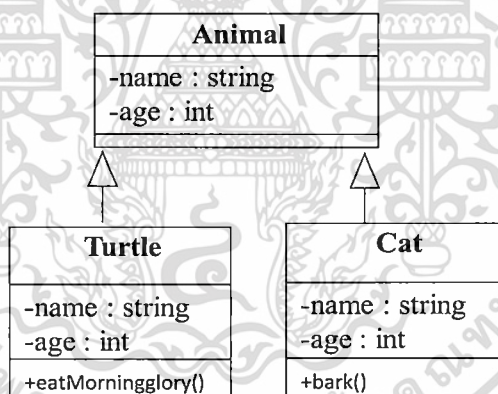
โอเปอเรชัน สัญลักษณ์ () ต่อท้าย หมายถึง การกำหนดขอบเขตหน้าที่ให้กับคลาสให้ โดยมักจะมีการระบุพารามิเตอร์เพื่อระบุเงื่อนไขการทำงาน ดังแสดงในรูปภาพที่ 2.10



รูปที่ 2.10 ตัวอย่างแสดงการกำหนดคลาสไคอะแกรม

(ที่มา: กิตติ ภัคดีวิวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548)

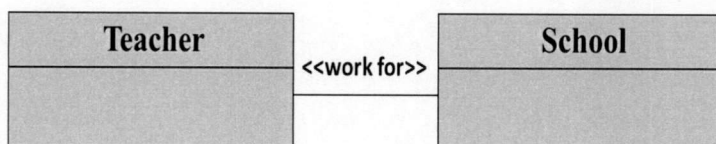
การสืบทอดคุณสมบัติ (Inheritance) คือ การถ่ายทอดคุณสมบัติงานเดิมเพื่อต่อยอดงานใหม่เพิ่มเติมลงไปโดยไม่ต้องเริ่มต้นใหม่ทั้งหมด ดังแสดงในรูปที่ 2.11



รูปที่ 2.11 แสดงตัวอย่างการสืบทอดคุณสมบัติของคลาสไคอะแกรม

(ที่มา: กิตติ ภัคดีวิวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548)

การกำหนดความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกันระหว่าง เพื่ออธิบายความสัมพันธ์เหล่านั้นกับกิจกรรมที่เกิดขึ้นว่ามีความเกี่ยวข้องกันอย่างไร ดังแสดงในรูปที่ 2.12



รูปที่ 2.12 แสดงตัวอย่างชื่อและความสัมพันธ์ระหว่างคลาสไดอะแกรม
(ที่มา: กิตติ ภัคดีวิวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548)

การกำหนดบทบาทเพื่อเชื่อมความสัมพันธ์ เป็นการระบุความสัมพันธ์ให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ระบุความสัมพันธ์




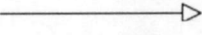


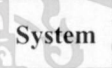
(ที่มา: กิตติ ภัคดีวิวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548)

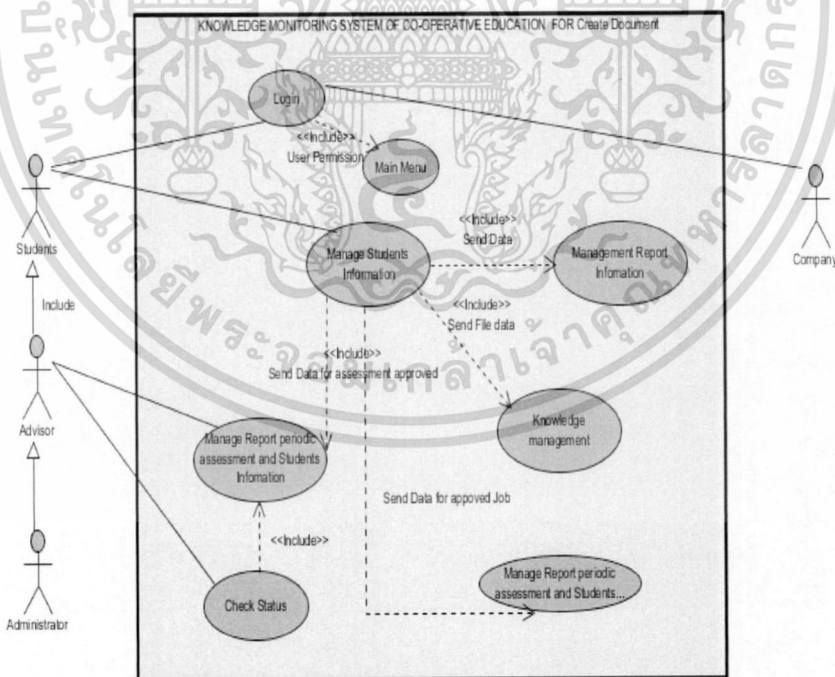
ความหมาย	สัญลักษณ์
หนึ่งเท่านั้นหรือไม่ระบุ	1
มีหรือไม่ก็ได้	0..1
ไม่มีหรือมีหลายความสัมพันธ์	0..*
มีตั้งแต่ 1 ความสัมพันธ์หรือมีหลายความสัมพันธ์	1..*
มีตั้งแต่ N ความสัมพันธ์ขึ้นไป	N

ยูสเคสไดอะแกรม คือ การอธิบายลำดับเหตุการณ์ต่างๆ ด้วยรูปภาพ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดในแต่ละกิจกรรม ทำให้ผู้พัฒนาเห็นภาพรวมและคาดการณ์ถึงข้อจำกัดของระบบได้ ทั้งยังเป็นการสื่อสารที่ง่ายที่สุดระหว่างกับผู้ใช้งานกับผู้พัฒนา โดยอธิบายสัญลักษณ์หลักๆ ดังแสดงในตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในยูสเคสไดอะแกรม

(ที่มา: กิตติ ภัคดีวิวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548)

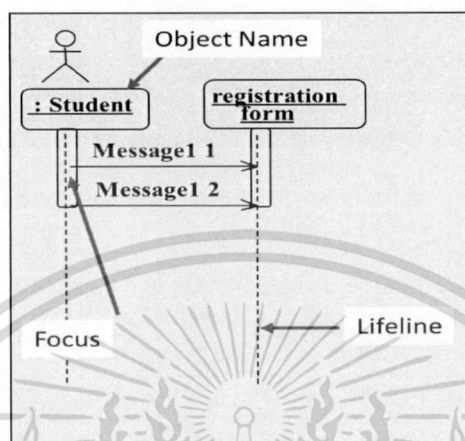
ชื่อสัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์
Actor	เป็นบทบาทของผู้ใช้ระบบหรือสิ่งที่อยู่ภายนอกระบบ แต่มีการติดต่อกับระบบ	
Use Case	เป็นการนำเสนอการทำงานที่เกิดจากแอกเตอร์	
Association	เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้แทนความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างยูสเคสกับแอกเตอร์ ซึ่งโดยปกติจะเป็นการรับและส่งเมสเสจระหว่างกัน	
Generalization	เป็นความสัมพันธ์แบบสืบทอดจากแอกเตอร์หรือยูสเคสที่มีลักษณะโดยทั่วไปกับแอกเตอร์หรือยูสเคสที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจง	 <<inherits>>
Extend	เป็นความสัมพันธ์จากยูสเคสที่ขยายความสามารถจากยูสเคสหลักโดยระบุวิธีการที่พฤติกรรมของยูสเคสขยายการทำงานร่วมกับพฤติกรรมที่กำหนดไว้ในยูสเคสหลัก	 <<extends>>
Include	เป็นความสัมพันธ์จากยูสเคสหลักที่รวบรวมการทำงานของยูสเคสอื่นไว้ด้วยกัน โดยระบุวิธีการที่พฤติกรรมของยูสเคสอื่นที่สามารถทำงานร่วมกับพฤติกรรมที่กำหนดไว้ในยูสเคสหลัก	 <<includes>>
System	เป็นวัตถุประสงคในยูสเคส โมเดล เพื่อระบุขอบเขตของระบบที่กำลังพัฒนา (System Boundary)	 System



รูปที่ 2.13 แสดงตัวอย่างยูสเคสไดอะแกรมและแอกเตอร์สมาชิกกับยูสเคสต่างๆ (ที่มา: กิตติ ภัคคีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซีเควนซ์ไดอะแกรม คือ การอธิบายลำดับขั้นตอนในการเชื่อมโยงกันระหว่างออบเจกต์ที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา มีการส่งข้อความให้เห็นถึงลำดับการสื่อสารระหว่างผู้ใช้งานกับระบบ อย่างเป็นลำดับเหตุการณ์จากน้อยไปหามาก ดังแสดงในรูปที่ 2.14 (ที่มา: กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และ กิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548)



รูปที่ 2.14 แสดงตัวอย่างซีเควนซ์ไดอะแกรม

(ที่มา: กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548)

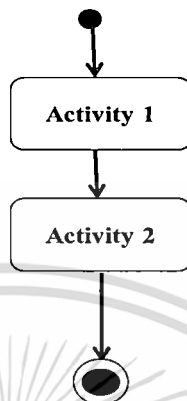
ตารางที่ 2.5 สัญลักษณ์ภายในซีเควนซ์ไดอะแกรม

(ที่มา: กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548)

สัญลักษณ์	ชื่อ	ความหมาย
	Actor	ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ
	Object	ออบเจกต์ที่ทำหน้าที่ตอบสนองต่อ Actor
	Lifeline	เส้นแสดงระยะเวลาของออบเจกต์หรือคลาส
	Focus of Control/ Activation	จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของแต่ละกิจกรรมในระหว่างที่มีระยะเวลาอยู่
	Message	คำสั่งหรือฟังก์ชันที่ออบเจกต์หนึ่งส่งให้อีกออบเจกต์หนึ่งซึ่งสามารถส่งและกลับได้ด้วย
	Callback / Self Delegation	การประมวลผลและคืนค่าที่ได้ภายในออบเจกต์เดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แอกติวิตี้ไดอะแกรม คือ แผนผังที่อธิบายการทำงานของระบบอย่างละเอียด ซึ่งแอกติวิตี้ไดอะแกรมจะแสดงถึงตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนกระทั่งถึงจุดสิ้นสุด โดยมีขั้นตอนหรือรายละเอียดต่างๆ ที่ประกอบขึ้นระหว่างการกระทำของผู้ใช้งานกับระบบประกอบด้วย ดังแสดงในรูปที่ 2.15



รูปที่ 2.15 แสดงตัวอย่างสเตทไดอะแกรม

(ที่มา: กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548)

2.2.3 การออกแบบข้อมูลด้วย E-R Diagram (Entity-Relationship

Diagrams)

เป็นการออกแบบฐานข้อมูลตามแนวความคิดที่เป็นนามธรรม ใช้ในการอธิบายเพื่อองค์ความรู้หรือข้อมูลที่นักพัฒนาระบบคิดไว้ในสมอง ถ่ายทอดออกมาเพื่อให้ยูสเซอร์สามารถมองเห็นและเข้าใจถึงแนวความคิดนั้น ซึ่งทำให้นักพัฒนากับผู้ใช้งานสื่อสารกันและเข้าใจข้อมูลได้ตรงกัน โดยการแสดงข้อมูลนั้นนิยมเขียนแผนผังเพื่อแสดงการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลกับข้อมูล โดยผลลัพธ์ที่ได้ออกมาจะเป็นรูปแบบของโมเดลหรือโครงสร้างทางคอมพิวเตอร์ที่รวบรวมข้อมูลไว้ในที่เดียวกันเพื่อให้ผู้ใช้ใช้งานร่วมกัน ดังนี้คือ (ที่มา: กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548)

- 1) เอนทิตี เป็นคุณสมบัติของวัตถุหรือสิ่งของที่เราสสนใจ และเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล เช่น บุคคล สถานที่ วัตถุ เหตุการณ์ เป็นต้น
- 2) แอททริบิวต์ เป็นคุณสมบัติต่างๆ ที่มีส่วนประกอบมากมายอยู่ภายใต้เอนทิตี อาทิเช่น นักเรียนมีรายละเอียดประกอบด้วย รหัสนักศึกษา ชื่อ-นามสกุล ที่อยู่ ค่าเทอม ฯลฯ เป็นต้น
- 3) ความสัมพันธ์ เป็นการเชื่อมโยงกันระหว่างเอนทิตีกับเอนทิตีตั้งแต่สองเอนทิตีขึ้นไป หรือมากกว่า โดยมีกำหนดเงื่อนไขจะต้องมีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกัน อาทิเช่น ระบุชื่อที่อธิบายถึงความเชื่อมโยงความสัมพันธ์ร่วมกันและใช้รูปภาพสัญลักษณ์สี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือเส้นความสัมพันธ์ในการสื่อความหมาย ในการอธิบายการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีและระบุชื่อลงในสี่เหลี่ยมเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ ดังแสดงในรูปที่ 2.16 รูปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.16 ตัวอย่างการอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีอาจารย์กับกลุ่มเรียน

(ที่มา: Coronel, C. et al. 2011)

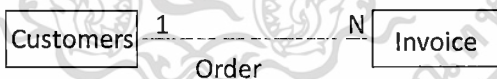
สัญลักษณ์ที่ใช้แสดงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ คือ การอธิบายถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงระหว่างเอนทิตีกับเอนทิตี โดยแบ่งระดับชั้นได้ดังนี้

ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง เป็นความสัมพันธ์ของข้อมูลเอนทิตีหนึ่งว่า มีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์กับข้อมูลอีกหนึ่งเอนทิตี อาทิเช่น เอนทิตีนักศึกษา กับเอนทิตีโครงการวิจัย ดังที่แสดงในรูปที่ 2.38 อธิบายได้ว่า นักศึกษาแต่ละคนทำโครงการวิจัยได้ 1 โครงการเท่านั้น และแต่ละโครงการวิจัยมีนักศึกษาคู่ได้ไม่เกิน 1 คน เป็นต้น ดังแสดงในรูปที่ 2.17 รูปนี้



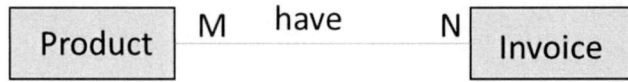
รูปที่ 2.17 ตัวอย่างแสดงการเชื่อมโยงแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (ที่มา: Coronel, C. et al. 2011)

ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม เป็นความสัมพันธ์ของข้อมูลเอนทิตีหนึ่งที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับข้อมูลที่มีมากกว่าสองชิ้น อาทิเช่น ความสัมพันธ์ของลูกค้าและคำสั่งซื้อ ดังที่แสดงในรูปที่ 2.18 อธิบายได้ว่า ลูกค้าแต่ละคนสามารถสั่งซื้อได้หลายคำสั่งซื้อ แต่แต่ละคำสั่งซื้อมาจากลูกค้าเพียงคนเดียว เป็นต้น



รูปที่ 2.18 ตัวอย่างแสดงการเชื่อมโยงแบบหนึ่งต่อกลุ่ม (ที่มา: Coronel, C. et al. 2011)

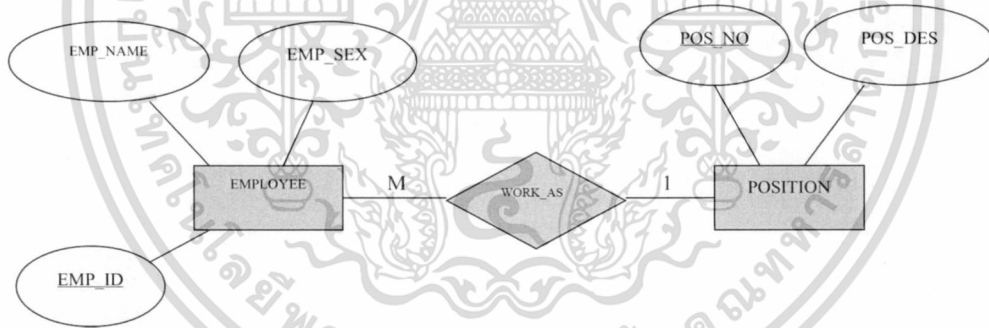
ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม เป็นความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เชื่อมโยงตั้งแต่สองเอนทิตีในลักษณะแบบกลุ่มต่อกลุ่ม อาทิเช่น ความสัมพันธ์ระหว่างคำสั่งซื้อกับสินค้าเป็นแบบกลุ่มต่อกลุ่ม ดังที่แสดงในรูปที่ 2.40 อธิบายได้ว่า อาจจะสั่งซื้อสินค้าได้มากกว่า 1 ชนิด และในแต่ละสินค้าแต่ละชนิดอาจปรากฏอยู่ในคำสั่งซื้อได้มากกว่า 1 คำสั่งซื้อ ดังแสดงในรูปที่ 2.19



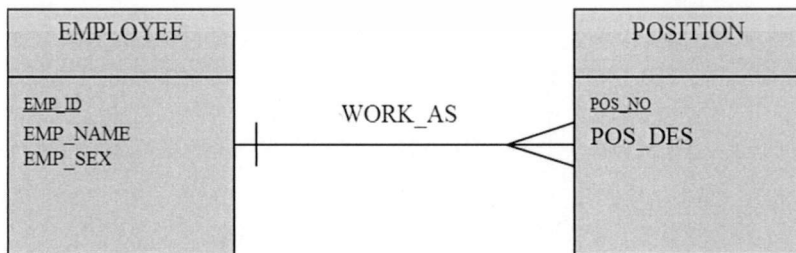
รูปที่ 2.19 ตัวอย่างแสดงการเชื่อมโยงแบบกลุ่มต่อกลุ่ม (ที่มา: Coronel, C. et al. 2011)

ตารางที่ 2.6 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในอีอาร์ไดอะแกรม (ที่มา: Coronel, C. et al. 2011)

Chen Model	Crow's Foot Model	ความหมาย
		Entity
		Relationship Line
		Relationship
		Option Symbol
1		One (1) Symbol
M	<=	Many (M) Symbol
		Composite Entity
		Weak Entity



รูปที่ 2.20 แสดงการเขียนอีอาร์ไดอะแกรมในรูปแบบChen Model (ที่มา: Coronel, C. et al. 2011)



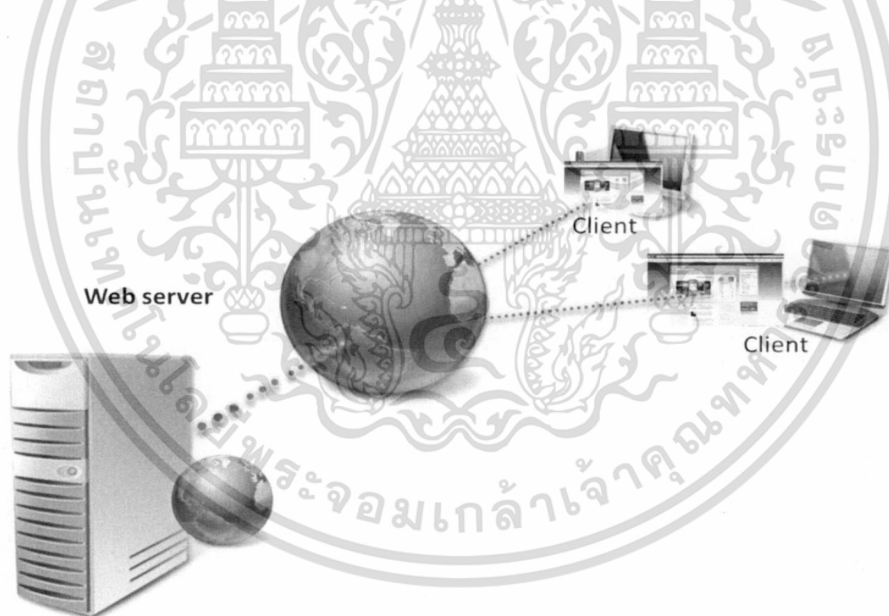
รูปที่ 2.21 แสดงการเขียนอีอาร์ไดอะแกรมในรูปแบบCrow's Foot Model

(ที่มา: Coronel, C. et al. 2011)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชัน

การประยุกต์ใช้โปรแกรมให้ทำงานบนโปรแกรมค้นดูเว็บไซต์ หรือที่เรียกว่า “บราวเซอร์” ได้ทำให้ผู้ใช้งานเข้าถึงข้อมูลได้โดยผ่านเครือข่ายภายในองค์กรหรืออินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นที่นิยมมาในปัจจุบัน เพราะการใช้งานที่ง่ายเหมาะที่มีข้อมูลเข้า-ออก ตลอดเวลา ที่เรียกว่า “เรียลไทม์” ข้อดี ของเว็บแอปพลิเคชัน คือ ข้อมูลสามารถที่จะจัดเก็บหรือมีการไหลเวียนของข้อมูล ได้ตลอดเวลา ทำให้ผู้ใช้บริการกับผู้ใช้บริการเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น โดยไม่ต้องอาศัยการติดตั้งโปรแกรมที่เครื่องผู้ใช้งาน สามารถใช้งานผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพความเร็วต่ำกว่าได้ และด้วยกระแสทิศทางของเทคโนโลยีในปัจจุบันที่มุ่งสู่โลกดิจิทัลไอ โคนมี ที่ทุกระบบ เชื่อมต่อกันกำลังเป็นกระแสนิยมเป็นอย่างมาก อันเนื่องมาจากการตอบสนองการเข้าถึงข้อมูลในการทำงานได้หลากหลายอุปกรณ์ ผู้ใช้งานเข้าถึงข้อมูลได้จากทุกที่ในโลกที่มีอินเทอร์เน็ตใช้งาน สร้างช่องทางในการเชื่อมต่อให้กับผู้ใช้บริการ ได้หลายช่องทาง อาทิเช่น ระบบการซื้อสินค้าหรือบริการต่างๆ ระบบคลังสินค้าระบบทรัพยากรมนุษย์ ระบบบริหารการวัตถุดิบ ระบบบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้า เป็นต้น ดังแสดงในรูปที่ 2.22 (เอกชัย แน่นอุดร และวิชา ศิริธรรมจักร. 2552)

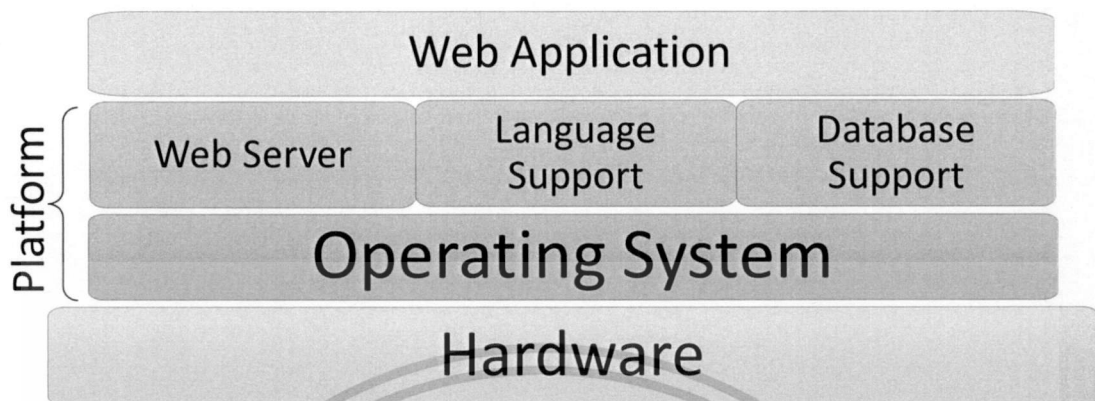


รูปที่ 2.22 แสดงภาพการเรียกใช้งานแอปพลิเคชันบนเว็บเซิร์ฟเวอร์
(ที่มา: เอกชัย แน่นอุดร และวิชา ศิริธรรมจักร. 2552)

ด้วยการพัฒนาในปัจจุบันสามารถใช้ภาษาได้หลากหลายภาษา อาทิเช่น เอชทีเอ็มแอล, เอเอสพีคอตเน็ต, พีเอสพี, เอกซ์เอ็มแอล, เอกซ์เอชทีเอ็มแอล, ดีเอชทีเอ็มแอล, เอชทีเอ็มแอลไฟฟ์ , ซีเอสเอส และจาวาสคริป เป็นต้น รวมถึงเครื่องมือเสริมที่ช่วยในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันให้มีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำงานที่ง่ายและดีขึ้น อาทิเช่น ไมโครซอฟท์ วิวอลสตูดิโอ, อะโดบี ดรีมวีฟเวอร์ เป็นต้น ดังแสดงในรูปที่ 2.23 และ รูปที่ 2.24



รูปที่ 2.23 แสดงแอปพลิเคชันแพลตฟอร์ม (ที่มา: เอกชัย เน้นอุดร และวิชา ศิริธรรมจักร. 2552)



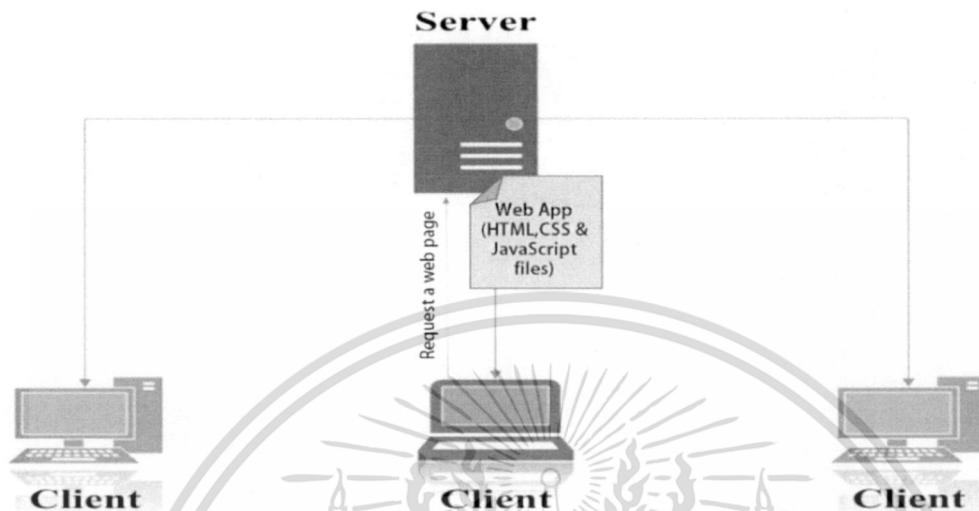
รูปที่ 2.24 แสดงการอธิบายAJAX Application Development (ที่มา: เอกชัย เน้นอุดร และวิชา ศิริธรรมจักร. 2552)

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับภาษาพีเอสที

เป็นเครื่องมือช่วยให้นักพัฒนาทำงานได้ง่ายขึ้น ซึ่งการพัฒนาระบบในงานสารนิพนธ์นี้ได้นำภาษาพีเอสทีมาใช้สำหรับพัฒนาระบบบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ คือ โดยการประมวลผลทั้งหมดจะกระทำบนเครื่องแม่ข่ายที่ติดตั้งด้วยระบบปฏิบัติการของวินโดวส์ การแสดงผลพัทธ์เป็นรูปแบบของภาษาเอชทีเอ็มแอลเพื่อให้เครื่องลูกข่ายสามารถแสดงผลได้ ช่วยลดภาระการไหลผ่านของข้อมูลจำนวนมหาศาลไปยังเครื่องแม่ข่ายที่ใช้ทรัพยากรได้ในระดับที่สูงกว่าเครื่องลูกข่าย ทำให้ประมวลผลแทนเครื่องลูกข่ายได้โดยใช้การเขียนโปรแกรมมาช่วย ซึ่งเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้การเขียนโค้ดเป็นไปได้ง่ายขึ้น ทั้งยังมีสังคมผู้พัฒนาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลต่างๆ ทั้งด้านเทคนิคการเขียนโปรแกรมและมีเครื่องมือในการสนับสนุนเพื่อนำมาใช้งานร่วมกัน ทำให้สามารถขยายการพัฒนาในระบบในอนาคตได้ อาทิเช่น การใช้ไมโครซอฟท์ เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์เป็นฐานข้อมูลและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

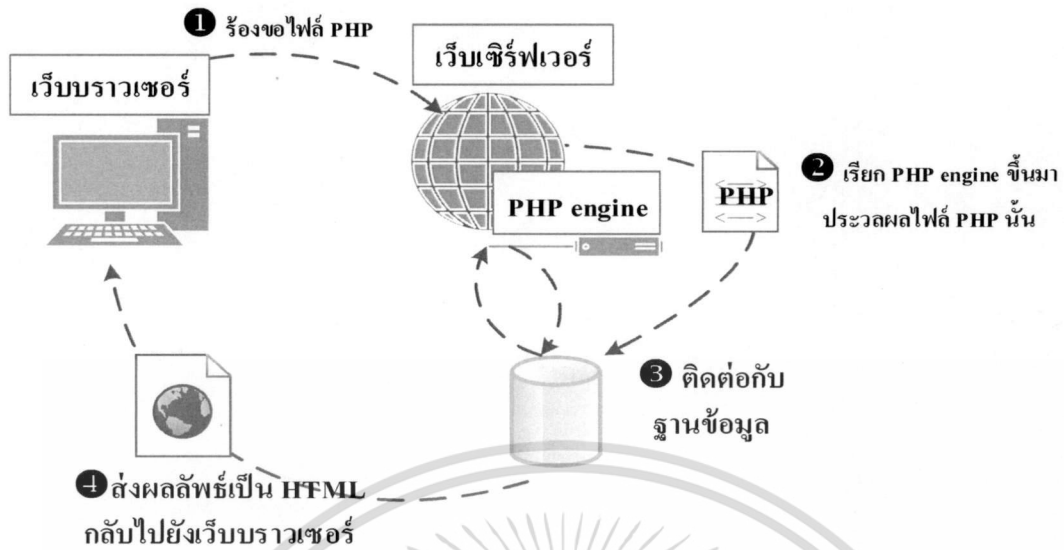
คือคุณสมบัติด้านการพยากรณ์ (Business Intelligent) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ได้รับการยอมรับในปัจจุบัน ดังแสดงในรูปที่ 2.25



รูปที่ 2.25 การเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างเครื่องลูกข่ายกับเครื่องแม่ข่าย
(ที่มา: เอกชัย เน้นอุคร และวิชา ศิริธรรมจักร, 2552)

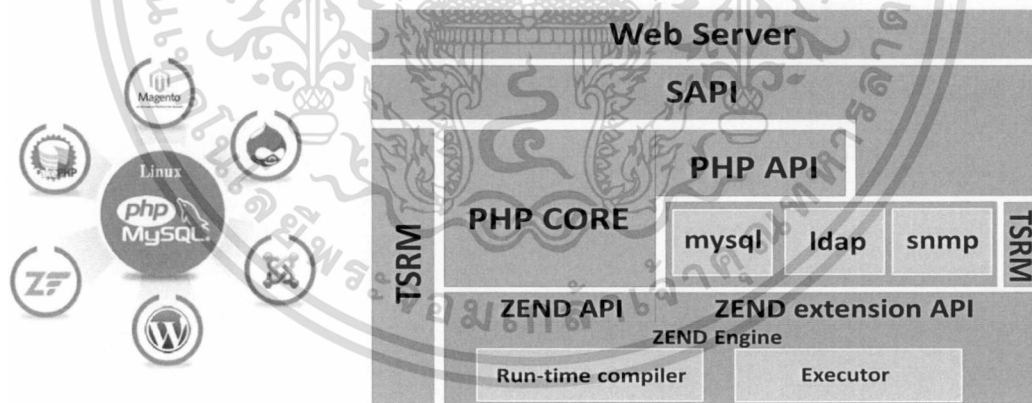
พีเอสพีพัฒนาเพื่อใช้ประโยชน์อย่างไร

เป็นภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บเพจ ถูกพัฒนามาเพื่อตอบสนองกลุ่มผู้พัฒนาที่ต้องการปรับเปลี่ยนระบบตลอดเวลา โดยภาษาพีเอสพีเป็นลักษณะโอเพ่นซอร์ส ไม่เสียค่าใช้จ่ายและซอสโค้ดยังเปิดเผยให้ผู้พัฒนารายอื่นๆ นำไปพัฒนาต่อยอดกับอุปกรณ์หรือระบบได้ การเชื่อมโยงเข้ากับฐานข้อมูลและนำข้อมูลในฐานข้อมูลนั้นแสดงบนเว็บเพจได้อย่างง่าย มีการทำงานที่กหลากหลายให้ผู้พัฒนานำไปพัฒนาระบบต่อได้ จึงเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมกับการนำมาใช้ประโยชน์ในการทำเว็บเซิร์ฟเวอร์ เว็บบอร์ด, เว็บเซอร์วิส, ไดนามิกเว็บเพจ เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องมีการติดตั้งโปรแกรมในเครื่องผู้ใช้งาน ดังแสดงในรูปที่ 2.26



รูปที่ 2.26 การทำงานของภาษาพีเอสพีในการรับ-ส่ง สคริปต์ระหว่างเครื่องแม่ข่ายกับลูกข่าย

ดังรูปที่ 2.26 เป็นกระบวนการทำงานของพีเอสพีในการติดต่อกันระหว่างเครื่องแม่ข่ายกับเครื่องลูกข่าย ในการดึงข้อมูลเพื่อแสดงผลที่เครื่องลูกข่ายในรูปแบบเอชทีเอ็มแอลผ่านเบราว์เซอร์ ทั้งยังมีเครื่องมือในการสนับสนุนเพื่อช่วยพัฒนาระบบ ดังแสดงในรูปที่ 2.27



รูปที่ 2.27 แสดงภาพรวมของโครงสร้างพีเอสพีและเครื่องมือในการพัฒนา (ที่มา: กิตติภูมิ วรรณัตร. 2543)

เพื่อตอบสนองการทำธุรกิจที่มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลอยู่ตลอดเวลา อาทิเช่น ยอดการสั่งซื้อสินค้ากับยอดการตัดสต็อกสินค้าคงคลัง จะต้องมีความสมดุลกันเสมอ เพื่อจะสามารถดำเนินการสั่งผลิตสินค้าได้ไม่เกินความต้องการ จึงทำให้ระบบดังกล่าวต้องมีการปรับเปลี่ยนข้อมูลตลอดเวลา มีองค์ประกอบอื่นเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เช่น ความต่อเนื่องในการปรับเปลี่ยนข้อมูล เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้น อาจทำการกำหนดให้ระบบมีการส่งรายงาน เป็นต่อเดือน ต่อสัปดาห์ ต่อวัน ทุกชั่วโมง หรือ ทุกนาที การทำงานในรูปแบบนี้เรียกว่าระบบเรียลไทม์ อาทิเช่น เอกสาร สเปรดชีต ฐานข้อมูล หรือจากทั้งสามแหล่งข้อมูลรวมกัน โดยระบบจะทำการเชื่อมโยงข้อมูลเหล่านี้เข้าด้วยกันและ แสดงผลผ่านทางเว็บ เพื่อให้ผู้ใช้งานได้รับทราบข้อมูลที่ทันสมัยอยู่ตลอด ทำให้ไม่มีสินค้าค้างใน สต็อกมากเกินไป และควบคุมต้นทุนการสั่งซื้อสินค้าได้ก่อให้เกิดผลกำไรกับองค์กร

2.2.5 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบจัดการฐานข้อมูล

มายเอสคิวแอล (MySQL)

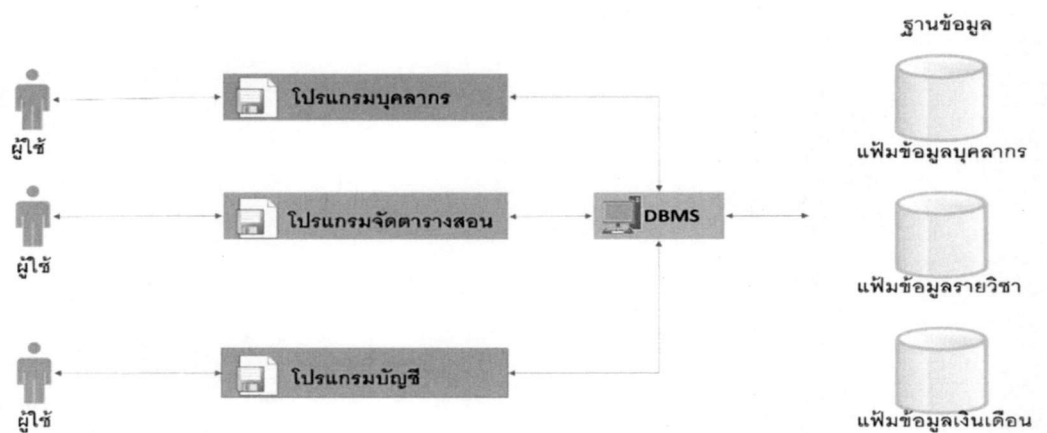
ฐานข้อมูล เป็นแหล่งที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องการหรือมีความเกี่ยวข้อง สัมพันธ์กันเอาไว้ด้วยกัน อาทิเช่น การเพิ่มข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การลบข้อมูลและรวบรวม ข้อมูล ซึ่งอาจประกอบด้วย ชื่อ เบอร์โทรศัพท์ และที่อยู่ของบุคคลนั้นๆ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้อาจจะถูก จัดเก็บลงในสมุดบันทึก หรือ เก็บอยู่ในรูปของแฟ้มข้อมูลบนแผ่นดิสก์ รวมถึงอุปกรณ์สมาร์ตโฟน ถึงแม้ว่าการบันทึกข้อมูลจะมีหลายแบบ ก็ยังสามารถเรียกใช้งานได้ ดังแสดงในรูปที่ 2.28 (กิตติภูมิ วรฉัตร. 2543)



รูปที่ 2.28 แสดงการประมวลผลลงบนฐานข้อมูล (ที่มา: กิตติภูมิ วรฉัตร. 2543)

มายเอสคิวแอล เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลหรือชุดโปรแกรมที่ช่วยในการจัดการ โครงสร้างทางคอมพิวเตอร์ ควบคุมการเข้าถึงข้อมูลระหว่างผู้ใช้งานกับฐานข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ 2.29 (ที่มา: กิตติภูมิ วรฉัตร. 2543)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.29 การประมวลผลข้อมูลโดยบริหารจัดการผ่านดีบีเอ็มเอส (ที่มา: กิตติภูมิ วรรณตร. 2543)

มายเอสคิวแอล ที่ได้รับการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพสูง ทั้งในด้านความเร็วในการเข้าถึงข้อมูล การรองรับการใช้งานจากผู้ใช้จำนวนมากและข้อมูลจำนวนมากที่เข้ามาใช้งานบนมายเอสคิวแอล ผู้พัฒนาระบบต่างให้การยอมรับในคุณสมบัติ อีกทั้งยังเป็นผลิตภัณฑ์ที่ให้ใช้งานฟรี จึงได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบใหม่

การติดตามองค์ความรู้ที่ผู้พัฒนาได้ระบบการติดตามผล โครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีดังนี้

2.3.1 การติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบัน

เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

การแข่งขันภาคธุรกิจในปัจจุบันมีความรุนแรงขึ้น ความต้องการบุคลากรจบใหม่ที่มีความสามารถเพิ่มมากขึ้น เพื่อขับเคลื่อนธุรกิจจึงได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์และความสอดคล้องกับธุรกิจ ทั้งยังปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การแข่งขันด้านวิศวกรข้ามชาติ โดยกำหนดหลักสูตรการศึกษาร่วมกันกับสถานศึกษา กับสถานประกอบภาคอุตสาหกรรม เพื่อผลิตบุคลากรเฉพาะด้านให้ตอบสนองความต้องการกับตลาดแรงงานได้โดยตรง มิฉะนั้นอาจจะทำให้ประเทศไทยเกิดการเสียสมดุลทางเศรษฐกิจ อุตสาหกรรมและตลาดแรงงานอย่างมาก ดังนั้นเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่การค้าเสรี หลักสูตรการสหกิจศึกษา จึงเป็นหลักสูตรที่ช่วยสนับสนุนสถาบันการศึกษา มุ่งเน้นให้นักศึกษาทำงานจริงและเข้าใจชีวิตการทำงานที่แท้จริง เพื่อให้นักศึกษาปรับตัวให้เข้ากับชีวิตการทำงานได้เร็วขึ้น สร้างการเรียนรู้และประสบการณ์ เพื่อนำมาพัฒนาตนเองให้ได้ตามหลักเกณฑ์ที่ทุกหน่วยงานยอมรับ ตลอดจนเป็นการส่งเสริมเพื่อมุ่งเน้นให้เกิดการประสานความร่วมมือจากทุกฝ่าย ก่อให้เกิดประโยชน์สู่ทิศทางเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยมีการศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 6 กลุ่ม อันได้แก่อาจารย์ จำนวน 168 คน นักศึกษาร่วมโครงการ จำนวน 44 คน พี่เลี้ยงที่ดูแลนักศึกษา จำนวน 44 คน สถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 26 คน บัณฑิตร่วมโครงการ จำนวน 27 คน และผู้บัญชาการบัณฑิตจำนวน 27 คน เครื่องมือที่นำมาใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้คือ แบบสอบถาม เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเอสพีเอสเอส เพื่อหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 2.7 (อนงคณาฎ เมฆฉาย. 2549)

ตารางที่ 2.7 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการติดตามการดำเนินงาน

ลำดับ	ความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ
1	อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ - การจัดการศึกษา - ประโยชน์ของการจัดการศึกษาต่อนักศึกษา - ประโยชน์ต่อคณะวิศวกรรมศาสตร์	ปานกลาง มาก ปานกลาง
2	นักศึกษา - การจัดการเรียนการสอนของภาควิชา - การประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ - การให้คำแนะนำของอาจารย์นิเทศก์ - การได้รับคำแนะนำของวิศวกรพี่เลี้ยง - สถานประกอบการที่เข้าปฏิบัติงาน - ประโยชน์ที่ได้รับจากหลักสูตร	ปานกลาง ปานกลาง ปานกลาง มาก มาก มาก
3	พี่เลี้ยง - วิศวกรที่เลี้ยงมีความพึงพอใจนักศึกษา	ปานกลาง
4	ผู้บริหารสถานประกอบการ - ประโยชน์ของการจัดการศึกษา - ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ	มาก ปานกลาง
5	บัณฑิต - ความพึงพอใจเกี่ยวกับโครงการสหกิจศึกษา	ปานกลาง
6	ผู้บังคับบัญชาบัณฑิต - ความพึงพอใจต่อผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน มนุษย์สัมพันธ์ บุคลิกภาพ และเจตคติต่อวิชาชีพทุกด้าน	มาก

ผลการวิจัยของอนงคณาฎ เมฆฉาย. 2549 พบว่าควรเร่งดำเนินการพัฒนาการด้านการประชาสัมพันธ์โครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้กับอาจารย์ สถานประกอบการ นักศึกษา เข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของโครงการสหกิจศึกษาเพิ่มมากขึ้น การปรับปรุงรายวิชาที่ไม่ตรงกับการปฏิบัติงาน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สหกิจ เชิญชวนให้เกิดการสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการให้มากยิ่งขึ้น เพื่อพัฒนาขั้นตอนการทำงานสหกิจศึกษาให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น

2.4 ระบบงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบใหม่

ผู้พัฒนาได้ทำการศึกษา ค้นคว้า ระบบงานที่มีความเกี่ยวข้องซึ่งประกอบด้วย ระบบสารสนเทศของโครงการสหกิจศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ระบบฐานข้อมูลแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ระบบสารสนเทศสำหรับงานสหกิจศึกษาของคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และระบบสารสนเทศสำหรับงานสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีดังนี้

2.4.1 ระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

มีวัตถุประสงค์เพื่อประหยัดเวลาในการเดินทางไปติดต่อทำธุรกรรมกับสำนักงานสหกิจศึกษา อันเนื่องมาจากการที่นักศึกษาที่อาศัยอยู่ไกล เข้าร่วมโครงการในระยะเวลาที่ทางสถาบันกำหนดไว้ไม่ทันเวลา อีกทั้งการบันทึกข้อมูลอยู่ในรูปของเอกสาร ไม่มีการจัดระเบียบข้อมูลลงในฐานข้อมูล ซึ่งทำให้ประสบกับปัญหาความล่าช้าในการค้นหาข้อมูล การสูญหายของข้อมูล จึงเกิดการพัฒนานี้ขึ้น เพื่อช่วยลดและขจัดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง ในการทำธุรกรรมเอกสารกับสำนักงาน โดยทำการพัฒนารูปแบบการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลกลาง เพื่อลดปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่ถูกจัดเก็บไว้ทำให้ผู้ใช้งานใช้งานข้อมูลร่วมกัน ค้นหา และการจัดทำรายงานการปฏิบัติงานร่วมกันได้ รวมทั้งการเผยแพร่ข่าวสารประชาสัมพันธ์ของโครงการ ซึ่งเป็นการทำงานแบบเว็บเพจ ดังแสดงในรูปที่ 2.30



... สารสนเทศศึกษา ...

- ☑ หน้าหลัก
- ☑ โครงการสหกิจศึกษา
- ☑ ปฏิทินการดำเนินงาน
- ☑ แสดงความคิดเห็น
- ☑ แบบฟอร์มเอกสาร
- ☑ ข่าวสารประชาสัมพันธ์
- ☑ ข้อมูลสารสนเทศ

➤ ข่าวสารประชาสัมพันธ์

- 📅 ทดสอบ (22 ต.ค. 2551)
- 📅 กำหนดการปัจฉิมนิเทศ (21 ต.ค. 2551)
- 📅 กำหนดการรายงานตัวสหกิจศึกษา (20 ต.ค. 2551)
- 📅 กำหนดการประชุมนิเทศสหกิจศึกษา ประจำภาคเรียนที่ 2/2551 (20 ต.ค. 2551)

... เข้าสู่ระบบ ...

ชื่อผู้ใช้ :

รหัสผ่าน :

+Forgot Password +

สำนักงานสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
41 ถนนพหลโยธิน ๖.ต.เมือง จ.ตลิ่งไทย 0-5551-5900-5 , 0-5551-1832 โทรสาร 0-5551-1833
41 Phraho yothin Road , Maung District , TAK 63000 Thailand. Phone (66-55)515900-5
(66-55)511832 Fax(66-55)511833 เว็บไซต์สำนักงานสหกิจศึกษา (66-55)515659
ติดต่อเว็บมาสเตอร์ : webmaster@coop.tak.mut.ac.th

รูปที่ 2.30 การออกแบบหน้าจอหลัก (ที่มา: อนงค์นาฏ เมฆฉาย. 2549)

ผลการศึกษาค้นคว้าระบบสารสนเทศของ รัชชัย ยมล้ำภู, 2552 พบว่าระบบสามารถตอบสนองกับผู้ใช้งานได้จริง โดยประเมินผลจากจำนวนผู้ทดสอบระบบ 35 คน ผลการประเมินสามารถวัดประสิทธิภาพของระบบได้ดังนี้

1) ด้านประสิทธิภาพ โดยผู้ใช้งานประเมินโดยให้ความเห็นเกี่ยวกับการออกแบบหน้าจอระบบมีความง่ายในการใช้งาน มีข้อมูลที่ครบถ้วนในระบบงาน ซึ่งการประเมินอยู่ในเกณฑ์ดี

2) ด้านความปลอดภัย โดยผู้ใช้งานประเมินโดยให้ความเห็นเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยการเข้าถึงข้อมูล ซึ่งการประเมินอยู่ในเกณฑ์ดี

3) ด้านการสนองตอบกับผู้ใช้งานกับระบบงานเดิม โดยผู้ใช้งานแสดงความเห็นว่า ระบบสามารถช่วยลดระยะเวลาในการทำงานได้อย่างมาก เพิ่มความสะดวกให้กับบุคลากรในการทำงาน ลดปัญหาความผิดพลาดในเรื่องจัดเก็บและจัดระเบียบของข้อมูลให้รวบรวมอยู่ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งการประเมินอยู่ในเกณฑ์ดี

จากเกณฑ์การประเมินดังกล่าวนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับระบบงานเดิม ทำให้ผู้ศึกษาวิเคราะห์ระบบใหม่นี้ได้ว่าระบบช่วยให้กระบวนการงานดีขึ้น ช่วยลดปัญหาเก่าที่เกิดจากระบบเดิมได้ ทั้งยังเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ลดระยะเวลาและเพิ่มความสะดวกในการค้นหาข้อมูลย้อนหลัง การเผยแพร่ข่าวสารประชาสัมพันธ์ของโครงการเข้าถึงนักศึกษาทุกคน ซึ่งตรงกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ แต่ระบบยังมีข้อจำกัดบางประการดังนี้ ในด้านการทำรายงาน ข้อมูลยังไม่ครอบคลุมกับงานทั้งหมดของโครงการ ระบบไม่มีฟังก์ชันการติดตามผลการปฏิบัติงาน ของนักศึกษาและการประเมินผลการนิเทศก์ของอาจารย์ที่ปรึกษาในรูปแบบออนไลน์ รวมถึงแบบ ประเมินที่ได้จัดทำขึ้นยังไม่สามารถแยกกลุ่มประเภทของผู้ประเมินได้ เช่น สถานประกอบการ นักศึกษา เจ้าหน้าที่สำนักงานสหกิจศึกษา ทำให้ผลประเมินที่ได้มายังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ตาม เกณฑ์ที่ตั้งไว้

2.4.2 ระบบสารสนเทศสำหรับงานสหกิจศึกษาของคณะมนุษยศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

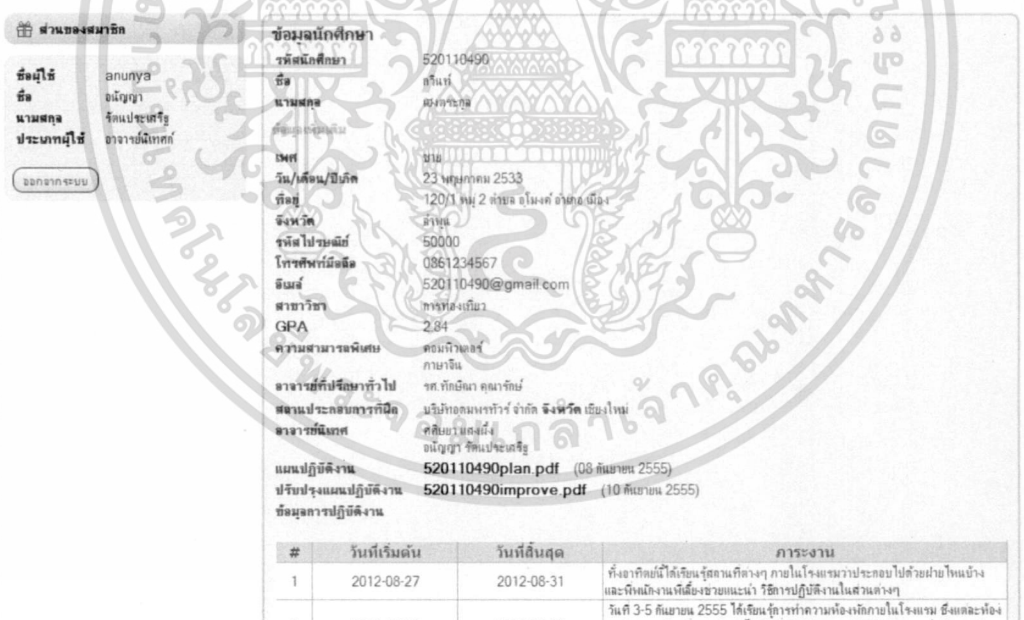
เป็นระบบสารสนเทศที่ใช้สำหรับงานสหกิจศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยลด ขั้นตอนการปฏิบัติงานด้านสหกิจศึกษาและบริหารจัดการงานสหกิจศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น อันสืบเนื่องจากปัญหาการจัดระเบียบข้อมูลงานสหกิจศึกษา ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในรูปเอกสารเป็นหลัก การสร้างและการจัดเก็บเอกสารใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซลเป็นหลัก การจัดเก็บข้อมูลและการพิมพ์ออกรายงานต่างๆ ใช้งานผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ทำให้เกิดปัญหาในบาง ประการ อาทิเช่น เกิดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล การสืบค้นย้อนหลังหรือปรับปรุงแก้ไข ข้อมูลทำได้ยากลำบาก ความล่าช้าในการประเมินคะแนนให้กับนักศึกษา เนื่องจากเอกสารประเมิน ตอบกลับจากสถานประกอบการเกิดความล่าช้า การประชาสัมพันธ์ไม่ทั่วถึงนักศึกษาทุกคน ด้าน การประสานงานผู้ที่เกี่ยวข้องไม่ทราบถึงขอบเขตงานที่รับผิดชอบ ด้านสถานประกอบการไม่ทราบ ประวัติของนักศึกษาทำให้จัดส่งนักศึกษาไปฝึกปฏิบัติงานได้ไม่ตรงกับสายที่เรียนมา ด้านนิเทศก์ งานสหกิจ คณะจารย์นิเทศมีงานสอนประจำมากทำให้เวลาในการนิเทศนักศึกษามีจำกัด ด้าน นักศึกษาหาสถานที่ฝึกสหกิจไม่ทันตามระยะเวลาที่กำหนด เนื่องด้วยไม่ทราบรายละเอียดของงาน และตำแหน่งที่สถานประกอบการต้องการ รวมทั้งสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการมีไม่ เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวผู้พัฒนาต้องการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับ งานสหกิจศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานด้านบริหารจัดการสหกิจศึกษาให้ดีขึ้นกว่าเดิม โดย ระบบสามารถทำงานแบบเว็บเพจได้ ตามลำดับดังแสดงในรูปที่ 2.31 ถึง รูปที่ 2.32

-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.31 แสดงการเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ (ที่มา: ญาณินี สมสิงห์. 2555)



รูปที่ 2.32 แสดงรายละเอียดข้อมูลนักศึกษา (ที่มา: ญาณินี สมสิงห์. 2555)

ผลการศึกษาค้นคว้าระบบสารสนเทศของ ญาณินี สมสิงห์. 2555 พบว่าระบบสนองตอบการทำงานผู้ใช้งานได้ดี โดยนำไปใช้ทดสอบกับกลุ่มผู้ใช้งานทั้งหมด 24 คน สามารถประเมินผลออกมาได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ด้านข้อมูลของผู้ใช้งาน มีด้านความปลอดภัยของข้อมูลผู้ใช้งานรวมถึงสิทธิการเข้าถึงข้อมูล

2) ด้านข้อมูลพื้นฐาน การออกแบบหน้าจอระบบง่ายต่อการเรียกใช้งาน

3) ด้านข้อมูลข่าวสาร นักศึกษาทราบข้อมูลข่าวสารได้รวดเร็วขึ้น โดยผ่านระบบ

4) ด้านการติดตามและจัดเก็บข้อมูลการปฏิบัติงาน สามารถบันทึกการปฏิบัติงานของนักศึกษาผ่านระบบแบบออนไลน์ได้ ทำให้อาจารย์นิเทศก์ติดตามผลการปฏิบัติงานเพื่อให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหาการทำงาน ได้กับนักเรียน ได้อย่างรวดเร็ว

5) ด้านเกณฑ์การประเมินผล ระบบสามารถประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาผ่านระบบออนไลน์ได้ทันที

6) ด้านการแสดงผลรายงาน ระบบสามารถสร้างรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานได้

จากการประเมินดังกล่าวทำให้พบว่าระบบใหม่ ช่วยลดขั้นตอนกระบวนการของสหกิจศึกษาได้เป็นอย่างดี อาทิเช่น ลดความซ้ำซ้อนในข้อมูล มีลำดับขั้นตอนการที่ชัดเจนมากกว่าระบบงานเดิม มีความผิดพลาดน้อยลง ส่งผลให้การทำงานดีขึ้น แต่ระบบยังมีข้อจำกัดอยู่ คือระบบไม่รองรับการสมัครเข้าโครงการผ่านอินเทอร์เน็ต

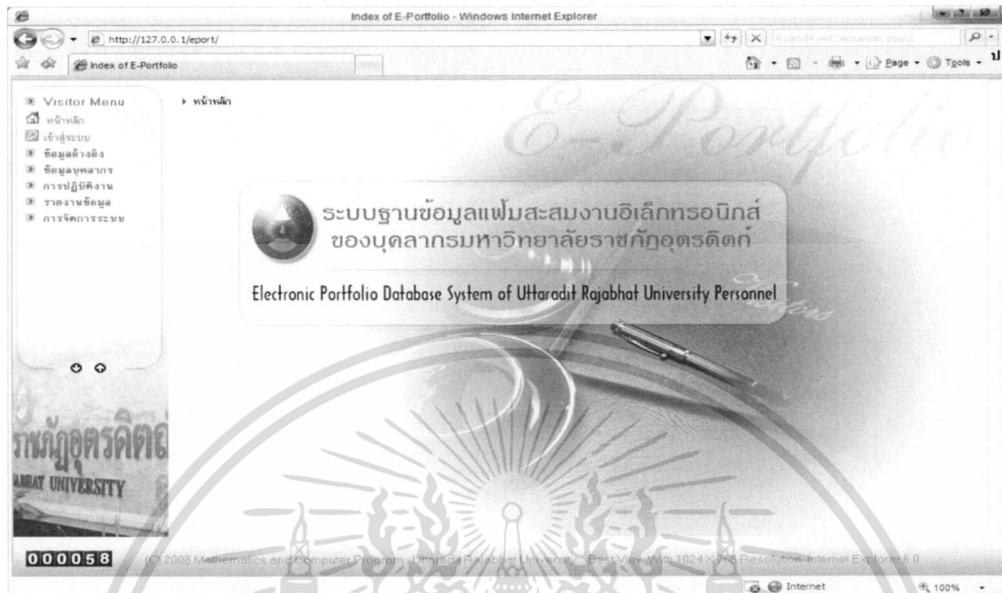
2.4.3 ระบบฐานข้อมูลเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

ปัจจุบันหน่วยงานภาครัฐและเอกชนมีการสะสมผลงานของบุคคลในองค์กร เพื่อนำมาสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ และนำมาใช้กับงานให้เกิดประโยชน์กับองค์กร การสร้างเพิ่มสะสมยังไม่มีมีการจัดระเบียบข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำให้การจัดเก็บผลงานเป็นไปอย่างยากลำบาก สืบค้นข้อมูลได้ยาก การนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ทำได้ไม่สะดวกเท่าที่ควร เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวทางสถาบันจึงได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยสนับสนุนการทำงานของบุคลากรให้เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว และไร้พรมแดน ตลอดจนองวิธีการทำงานได้ดีขึ้น

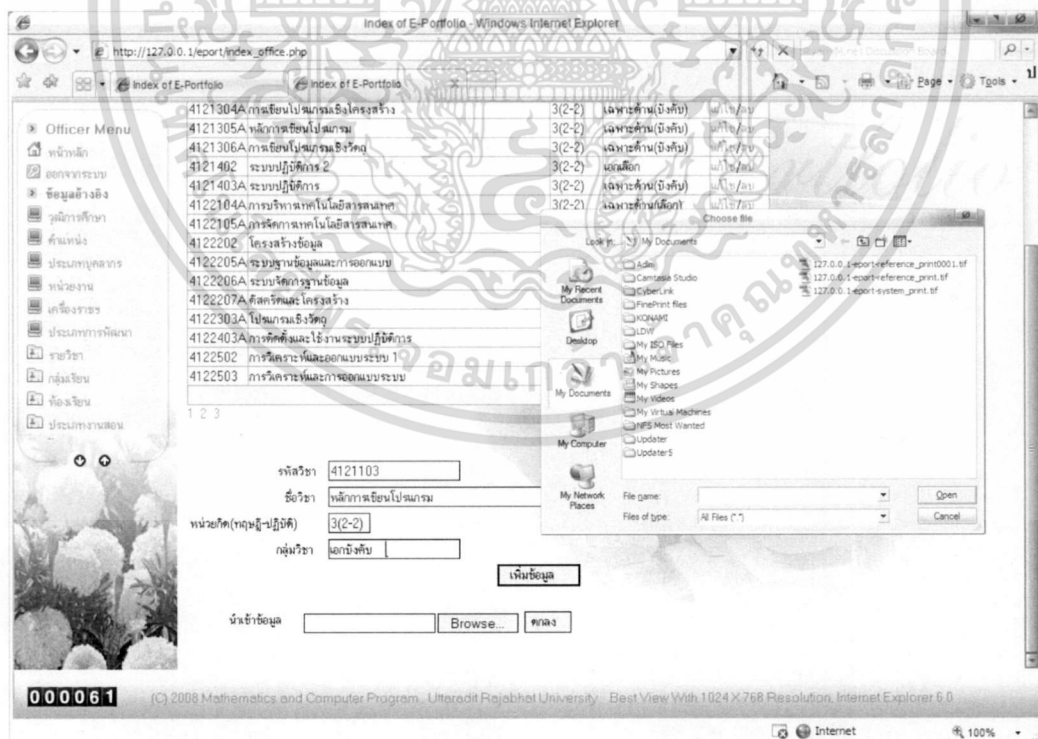
โดยระบบใหม่มีวัตถุประสงค์ในการจัดระเบียบข้อมูลที่มีอยู่มากมายอย่างเป็นระบบระเบียบมากขึ้น อาทิเช่นการเชื่อมโยงโครงข่ายพื้นฐานเข้ากับช่องทางอินเทอร์เน็ต บุคลากรสามารถเข้าถึงข้อมูลในระบบฐานข้อมูลได้จากทุกที่ทุกเวลา เพื่อสนับสนุนให้ใช้งานได้สะดวกมากขึ้น ทั้งยังมั่นใจได้ว่าระบบมีความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลในชั้นความลับด้วย อาทิเช่น ข้อมูลครู ลูกจ้างประจำ ข้อมูลพนักงานอัตราจ้างตามสัญญา เป็นต้น โดยทำการพัฒนาระบบให้สามารถทำงานได้ดังนี้ การจัดการประวัติข้อมูลของบุคลากร การจัดการข้อมูลด้านประสิทธิภาพการทำงาน การจัดการข้อมูลเกี่ยวกับผลงานทางวิชาการ การจัดการข้อมูลด้านการปฏิบัติงาน การแสดงผลรายงานของข้อมูล และการจัดการสิทธิการใช้งาน อีกทั้งยังเป็นประโยชน์กับผู้บริหารในการพิจารณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วางแผนด้านบุคลากร เพื่อปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ให้ทันกับโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ดังแสดงในรูปที่ 2.33 ถึง รูปที่ 2.34



รูปที่ 2.33 การเรียกใช้งานระบบฐานข้อมูลแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากร (ที่มา: กฤษณ์ ชัยวัฒน์คุปต์. 2551)



รูปที่ 2.34 แสดงหน้าจอการนำเข้าสู่ข้อมูลอ้างอิง (ที่มา: กฤษณ์ ชัยวัฒน์คุปต์. 2551)

ผลการศึกษางานวิจัยของกฤษณ์ ชัยวัฒน์คุปต์. 2551 ผลการประเมินพบว่าเพิ่มความสะดวกในการใช้งาน ความถูกต้องของการทำงาน ความรวดเร็วในการทำงาน มีผลการประเมินมาก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวนวโสภาที่รับการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสมบูรณ์ของการประมวลผล ข้อมูลมีผลการประเมินปานกลาง แต่ยังมีข้อจำกัดของระบบ หลังจากได้ทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบ คือ การแสดงผลบน โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ช้า และรองรับกับเว็บเบราว์เซอร์ได้เพียงบางรุ่นเท่านั้น การแสดงผลในรูปแบบกราฟยังไม่มีประสิทธิภาพที่ดีพอเนื่องจากภาษาที่นำมาพัฒนายัง ไม่มีฟังก์ชันแสดงกราฟแบบสำเร็จรูป

2.4.4 ระบบสารสนเทศสำหรับงานสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์

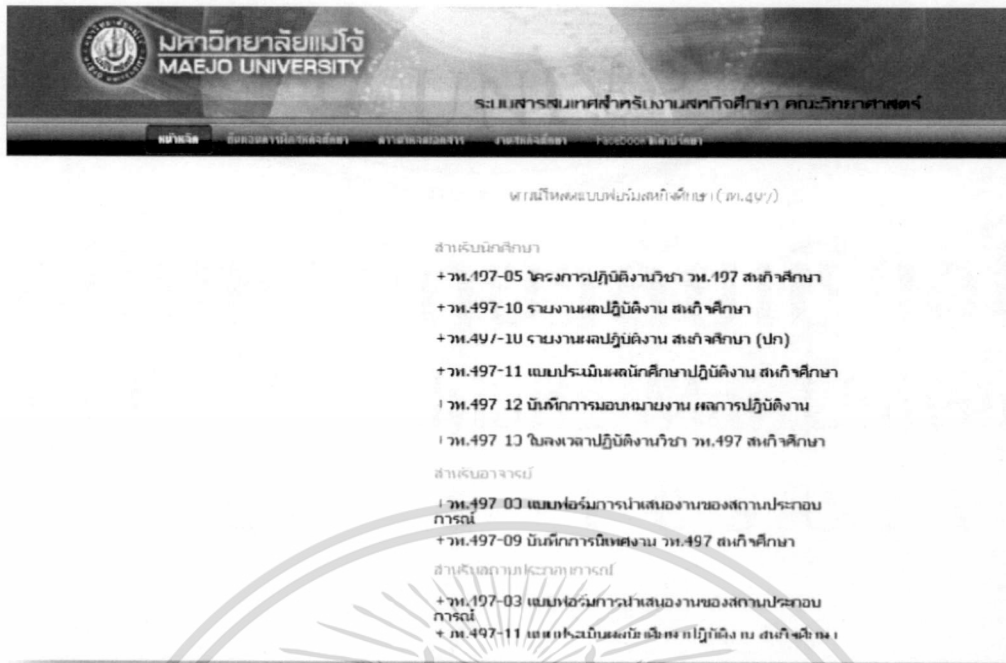
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

เป็นระบบสารสนเทศที่สำหรับงานสหกิจศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลด ขั้นตอนในการทำงาน เนื่องจากปัญหาด้านการบริหารจัดการยังไม่ชัดเจนทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องไม่ เข้าใจในภาระกิจของตนเอง อาทิเช่น ไม่มีการบริหารจัดการงาน ขั้นตอนการวางแผนการทำงานและ สถานประกอบการที่มีอยู่จำนวนมาก นักศึกษาต่อสถานประกอบการสำหรับการฝึกสหกิจเอง ซึ่งในบางครั้งไม่หาสถานประกอบการไม่ทันตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ได้ สถานประกอบการก็ไม่สามารถจัดนักศึกษาให้ตรงกับตำแหน่งงานที่เรียนมาได้ อันเนื่องจากไม่ทราบถึงประวัติของ นักศึกษาก่อนเข้าปฏิบัติงานจริง เป็นต้น ปัญหาที่สำคัญสำหรับอาจารย์นิเทศก์คือ ไม่มีเวลาไป นิเทศก์นักศึกษา เนื่องจากนักศึกษามีจำนวนมาก ระยะเวลาเดินทางที่ไกลและใช้เวลามาก ทำให้ดูแล นักศึกษาได้ไม่ทั่วถึง รวมถึงการประเมินการปฏิบัติงานของนักศึกษาเป็นไปอย่างล่าช้า

จากปัญหาที่กล่าวมานั้นทำให้ ผู้พัฒนามีแนวคิดที่ต้องการพัฒนาระบบสารสนเทศให้ช่วย ลดภาระงานและจัดระเบียบกระบวนการงานด้านสหกิจศึกษาให้มีความคล่องตัวมากขึ้น จึง ได้ ทำการศึกษาระบบงานเดิม วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ ดังนี้

- 1) บริหารจัดการด้านฐานข้อมูล
- 2) บริหารจัดการด้านสถานประกอบการ
- 4) บริหารจัดการด้านข่าวสารประชาสัมพันธ์
- 5) บริหารจัดการด้านการติดตามและบันทึกผลการปฏิบัติงาน
- 6) บริหารจัดการด้านการประเมินผล
- 7) บริหารจัดการด้านการรักษาความปลอดภัย
- 8) บริหารจัดการด้านการสร้างรายงาน

โดยทำการพัฒนาขึ้นในรูปแบบของเว็บ ดังแสดงในรูปที่ 2.35 ถึง รูปที่ 2.36



รูปที่ 2.35 แสดงหน้าเว็บเพจเกี่ยวกับการดาวน์โหลดเอกสารหรือฟอร์มสหกิจศึกษา (ที่มา: ช่อทิพย์ สิทธิ. 2554)



รูปที่ 2.36 แสดงหน้าจอการทำงานสำหรับผู้ในระดับผู้ประสานงานสหกิจศึกษา (ที่มา: ช่อทิพย์ สิทธิ. 2554)

ผลการศึกษาระบบสารสนเทศของ ช่อทิพย์ สิทธิ. 2554 พบว่าเกณฑ์ประเมินในการใช้งานระบบอยู่ในระดับดี โดยทำการทดสอบการใช้งานกับกลุ่มผู้ใช้งานทั้งหมด 55 คน มีการประเมินผลการทดสอบระบบ ดังนี้

1) การประเมินด้านประสิทธิภาพของระบบ คือ ทดสอบการทำงานของระบบ เช่น ความเร็วในการเข้าถึงข้อมูล ผลที่ได้จากการประเมินอยู่ในเกณฑ์ที่ดี โดยมีจุดเด่น คือ ความง่ายในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้งาน การแบ่งลำดับขั้นตอนภายในระบบที่ชัดเจน จุดด้อย คือ ความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล ในรายงานยังมีอยู่น้อยไม่สามารถนำวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจได้

2) การประเมินด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน เป็นการรับฟังและให้ผู้ใช้งาน แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบที่ใช้งาน อาทิเช่น การออกหน้าจอสามารถตอบสนองการใช้งาน ได้หรือไม่ เป็นต้น

3) การประเมินด้านคุณภาพของระบบ คือ การวัดความผิดพลาดที่เกิดขึ้นใน ระบบน้อยที่สุด เช่น ความถูกต้องในการแสดงผล ความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลในรายงาน เป็นต้น

จากผลการประเมินที่กล่าวมานั้นอยู่ในระดับเกณฑ์ที่ดี แต่ระบบยังมีข้อจำกัด ดังนี้

1) การแสดงผลด้านภาษาที่อยู่ในระบบ เนื่องจากภาษาพีเอชพีที่นำมาใช้พัฒนามี ข้อจำกัดในการรองรับให้ได้หลายภาษา อาทิเช่น การใช้อักษรตัวใหญ่ตัวเล็ก มีความผิดพลาดในการ แสดงผล

2) แบบฟอร์มออนไลน์รายวิชาสหกิจศึกษา ไม่สามารถใช้ร่วมกับคณะอื่นได้

3) การเลือกตัวเลือกเพื่อใช้ในแบบฟอร์มการประเมิน ไม่สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ตัวเลือก

5) ระบบขาดฟังก์ชันการแจ้งเตือน เช่น การป้องกันการลบข้อมูล เป็นต้น

6) ระบบไม่มีอธิบายการเลือกหัวข้อสำหรับการประเมิน เพื่อให้ระดับความสำคัญ ของเกณฑ์การประเมิน

จากข้อจำกัดและผิดพลาดที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ ไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของ ระบบการหลัก

บทที่ 3

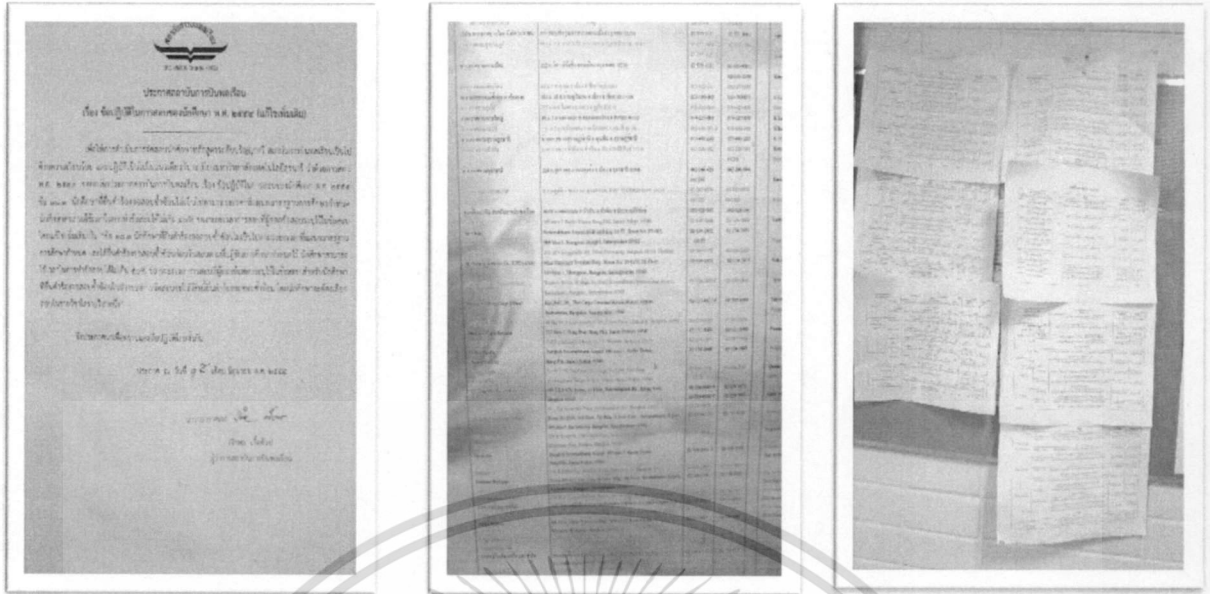
การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานเป็นส่วนที่สำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อผู้พัฒนาระบบ เพื่อกำหนดขอบเขตของปัญหาเบื้องต้น ผู้พัฒนาได้ศึกษาและสร้างความเข้าใจในระบบงานเก่า ตลอดจนทราบถึงสาเหตุของการเกิดปัญหาที่เกิดขึ้นและดำเนินอยู่จริง ดังนี้

- 3.1 กระบวนการทำงานของระบบงานปัจจุบัน
 - 3.1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลและคำเนิงาน
 - 3.1.2 ข้อผิดพลาดและขีดความสามารถของระบบงานเดิม
- 3.2 วิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่
 - 3.2.1 วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน
 - 3.2.2 การวิเคราะห์ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบ
 - 3.2.3 ลักษณะการทำงานของระบบงานใหม่
 - 3.2.4 การออกแบบยูสเคสโคอะแกรม
 - 3.2.5 การออกแบบแอกทิวิตีโคอะแกรม
 - 3.2.6 การออกแบบซีสเต็มซีควนโคอะแกรม
 - 3.2.7 การออกแบบระบบฐานข้อมูล

3.1 กระบวนการทำงานของระบบงานปัจจุบัน

การดำเนินโครงการสหกิจศึกษาของสถาบันการบิณฑลเรือในรบบปัจจุบัน ได้ดำเนินการตามขั้นตอนตามสมาคมสหกิจศึกษาแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นผู้กำหนดหลักเกณฑ์ทั้งกระบวนการ อันสืบเนื่องด้วยแต่เดิมทางสถาบันยังไม่มีระบบฐานข้อมูลเข้ามาช่วยสนับสนุนในการบริหารจัดการข้อมูลต่างๆ ซึ่งปัจจุบันใช้เพียงโปรแกรมสำนักงานไมโครซอฟท์ออฟฟิศ ช่วยในการดำเนินงาน จัดทำเอกสารและจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น รายชื่อสถานประกอบการ ประกาศ ประชาสัมพันธ์ข่าวสารงานสหกิจ รายชื่อนักศึกษาสหกิจศึกษา และนำเอกสารประกาศต่างๆ ไปติดไว้ตามบอร์ดประชาสัมพันธ์ภายในสถาบัน เพื่อให้นักศึกษาเข้ามาตรวจสอบข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แสดงรูปแบบการประชาสัมพันธ์และประกาศรายชื่อนักศึกษาสหกิจในปัจจุบัน

3.1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินงาน

ในแต่ละปีการศึกษาการดำเนินงานสหกิจศึกษาของสถาบันได้อ้างอิงงานสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นหลัก (คู่มือสหกิจศึกษา. 2556)

หลักสูตรสหกิจศึกษาและระยะเวลาของการศึกษาสหกิจศึกษา

เพื่อให้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเป็นไปอย่างเหมาะสม จึงได้จัดระบบการศึกษาเป็นระบบไตรภาค ใช้ระยะเวลา 16 สัปดาห์ โดยมีการจัดหลักสูตรสหกิจศึกษาเป็นวิชาบังคับสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเอกดังต่อไปนี้ (คู่มือสหกิจศึกษา. 2556)

- 1) การจัดการการขนส่งสินค้าทางอากาศ
- 2) การจัดการท่าอากาศยาน
- 3) การจัดการจราจรทางอากาศ

เนื่องด้วยสถาบันการบินพลเรือนเป็นสถาบันหนึ่งที่มีดำเนินการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านอุตสาหกรรมการบินให้สามารถปฏิบัติงานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างมาตรฐานด้านปลอดภัยที่อยู่ในระดับสากล ตามข้อกำหนดสัญญาขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) ด้วยสถานะที่กดดันนี้ ทำให้นักศึกษาที่เรียนในสถาบันต้องสามารถคิดและตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วและเป็นไปด้วยความรอบคอบ การเรียนการสอนของสถาบันจะเน้นทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ซึ่งเจาะลึกถึงกระบวนการต่างๆ อาทิเช่น วิธีการจราจรทางอากาศในเรียนรู้การทำงานในธุรกิจการบิน หน้าที่ความรับผิดชอบ และการประสานงานในหน่วยงานต่างๆ โดยยึดหลักความปลอดภัยเป็นสำคัญ เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ด้านอาชีพการจัดการจราจรทางอากาศ การฝึกปฏิบัติงานการเพื่อควบคุมจราจรทางอากาศที่สนามบินจริงทั่วประเทศไทย ทำให้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวจนไวสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักศึกษาเข้าใจถึงขั้นตอนการทำงานในอุตสาหกรรมการบินอย่างแท้จริง เพิ่มศักยภาพในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ระบบการศึกษาสหกิจศึกษาของการบินพลเรือน

ตามที่ระเบียบการศึกษาของสถาบันการบินพลเรือนได้ระบุไว้ดังนี้ (กองวิชาการบริหารการบินสถาบันการบินพลเรือน. 2556)

- 1) หลักสูตรการศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ
- 2) หลักสูตรศึกษาภาคบังคับสำหรับนักศึกษาทุกคนที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ของสถาบันการบินพลเรือน
- 3) การกำหนดหน่วยกิต ดังแสดงในรูปที่ 3.2

2.2.3 วิชาสหกิจศึกษาวิชาทดแทนสหกิจศึกษา 9 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
922494	Special Problems in Airport Management I ปัญหาเฉพาะเรื่องทางการจัดการท่าอากาศยาน 1	3 (2-3-6)
922495	Special Problems in Airport Management II ปัญหาเฉพาะเรื่องทางการจัดการท่าอากาศยาน 2	3 (2-3-4)
922496	Advanced Topics in Airport Management หัวข้อศึกษาขั้นสูงทางการจัดการท่าอากาศยาน	3 (3-0-6)
999999	Cooperative Education สหกิจศึกษา	9 (0-108-0)

รูปที่ 3.2 แสดงรายวิชาสหกิจศึกษาในหลักสูตรของสถาบันการบินพลเรือน

- 4) หน่วยกิตสอบได้ คือ หน่วยกิตที่ผ่านรายวิชาสหกิจศึกษาต้องได้ระดับคะแนนตัวอักษร S
- 5) ในกรณีที่ผ่านการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาตั้งแต่หนึ่งครั้งขึ้นไป ให้นำจำนวนหน่วยกิตจากการไปปฏิบัติงานครั้งที่ 1

การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานเดิม

ตามกระบวนการการทำงานสหกิจศึกษาของสถาบันการบินพลเรือนในทุกกระบวนการนั้นเป็นรูปแบบการใช้คนในการดำเนินงานระบบ เริ่มตั้งแต่การคัดเลือกนักศึกษาเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาจนกระทั่งสิ้นสุดการประเมินการปฏิบัติงาน กระบวนการทำงานดังกล่าวเป็นระบบแบบแมนนวล (Manual) ซึ่งเป็นการทำด้วยมือแทนการสั่งให้ทำงานอัตโนมัติ โดยอาศัยการใช้แบบฟอร์มกระดาษและสมุดบันทึกโครงการสหกิจในการบันทึกข้อมูลการฝึกปฏิบัติงานในแต่ละวันและเอกสารประกอบรายงาน ดังแสดงในรูปที่ 3.3 ถึง รูปที่ 3.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

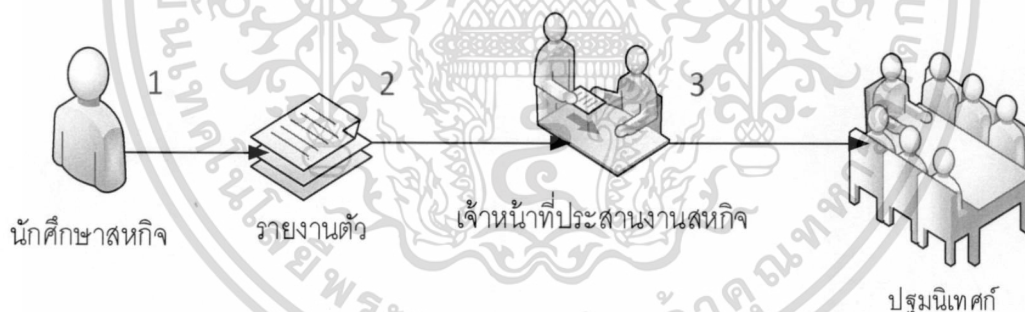


รูปที่ 3.3 แสดงกระบวนการรับสมัครและคัดเลือกนักศึกษาสหกิจศึกษา

อาจารย์ทำการคัดเลือกนักศึกษาให้ตรงตามความต้องการของสถานประกอบ โดยวิธีการสัมภาษณ์และพิจารณาคุณสมบัติเบื้องต้นที่สถานประกอบการต้องการ



รูปที่ 3.4 การคัดเลือกนักศึกษากับสถานประกอบการ



รูปที่ 3.5 แสดงกระบวนการรายงานตัวและเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.8 กระบวนการบันทึกการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจรูปแบบบันทึกมือ (Manual)

การประเมินนักศึกษาผ่านหรือไม่ผ่าน ประกอบไปด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่

กิจกรรมที่ 1 การส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานมีทั้งหมด 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 สมุดบันทึกการปฏิบัติงาน

ส่วนที่ 2 เอกสารคะแนนการประเมินจากสถานประกอบการ

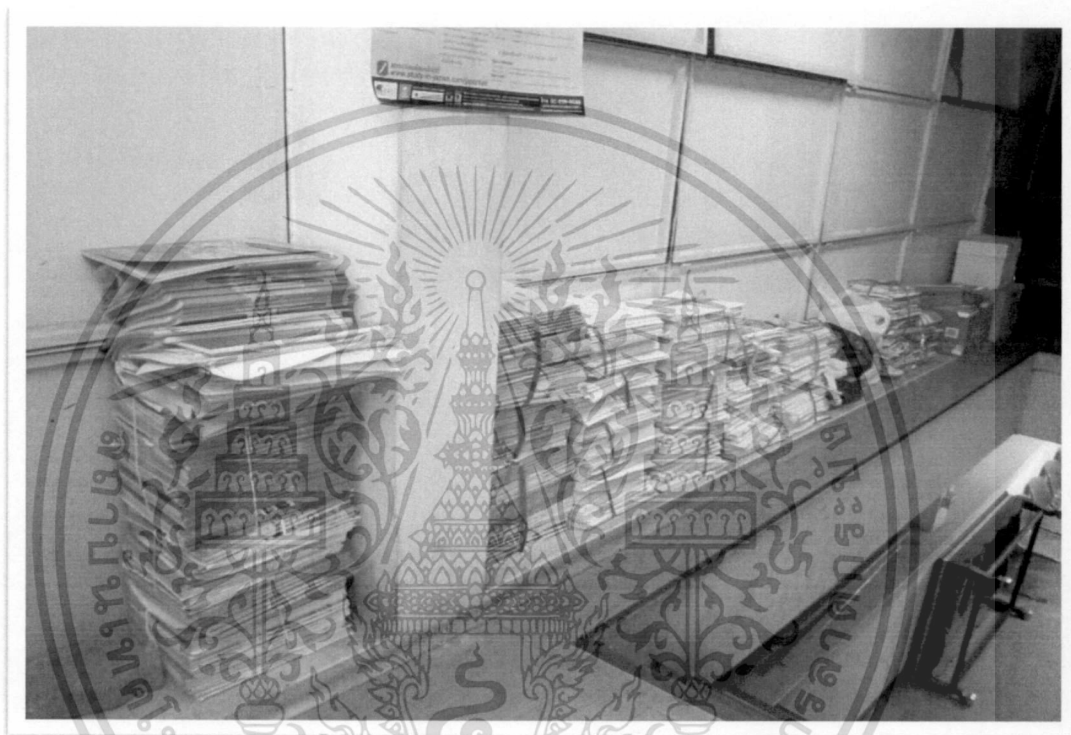
ส่วนที่ 3 รายงานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน

กิจกรรมที่ 2 การนำเสนอผลการปฏิบัติงานให้แก่อาจารย์ในกองวิชา

จากขั้นตอนการบันทึกการปฏิบัติงานและการประเมินการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจ ดังที่กล่าวมานั้น ทำให้ยากต่อการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานนักศึกษาสหกิจศึกษา สำหรับอาจารย์ในเทศก์ ซึ่งถูกจำกัดในเรื่องของระยะทางในการเดินทางไปตามสถานประกอบการที่ห่างไกล ทำให้อาจารย์ในเทศก์ควบคุมและดูแลนักศึกษาสหกิจได้อย่างไม่ทั่วถึง ทั้งยังไม่สามารถให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหาต่างๆ ให้กับนักศึกษาสหกิจศึกษาที่ประสบปัญหาที่สถานประกอบการ บางแห่งได้ทันทั่วถึง ส่งผลกระทบให้เกิดความเสียหายชื่อเสียงกับสถาบัน เกิดภาพลักษณ์ที่ไม่ดี และขาดความเชื่อมั่นกับสถานประกอบการที่เข้าร่วม โครงการสหกิจศึกษามีผลกับนักศึกษาสหกิจ ในรุ่นถัดไป อีกประการคือองค์ความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติงานนอกเหนือจากการบันทึกลงในสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกโครงการสหกิจศึกษา เช่น เอกสารสำหรับนำเสนอ แบบฟอร์มต่าง ๆ สื่อความรู้ที่ใช้สำหรับการสอนงานที่ได้จากสถานประกอบการต่าง ๆ นั้น ส่วนมากนักศึกษาสหกิจจะทำลายข้อมูลเหล่านั้นทิ้งหลังจากเสร็จสิ้นภาระกิจสหกิจศึกษาแล้ว รวมทั้งสมุดบันทึกโครงการสหกิจศึกษาที่มีการประเมินเรียบร้อยแล้วไม่สามารถนำข้อมูลมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ในภายหลังเนื่องการค้นหาข้อมูลย้อนหลังเป็นไปอย่างลำบากและปริมาณสมุดบันทึกโครงการสหกิจศึกษานั้นมีจำนวนมากขึ้นในทุก ๆ ปี ดังแสดงในรูปที่ 3.9



รูปที่ 3.9 แสดงการเก็บสมุดจดบันทึกการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจหลังเสร็จสิ้นภาระกิจ

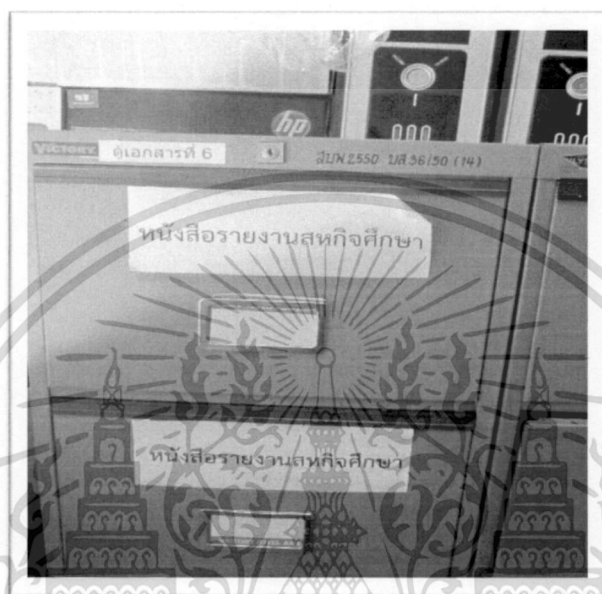
3.1.2 ข้อผิดพลาดและขีดความสามารถของระบบงานเดิม

ในการวิเคราะห์ระบบงานเดิม ผู้พัฒนาได้สัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการสหกิจศึกษาและได้ทำการรวบรวมเอกสารแบบฟอร์มต่างๆ จากระบบงานเดิม เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการนำเอาระบบสารสนเทศเข้ามาสนับสนุนงาน วิเคราะห์ปัญหาและข้อจำกัดของระบบงานเดิมจากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงาน เพื่อนำมาพัฒนาระบบงานให้ใช้งานได้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสามารถสรุปปัญหาและข้อจำกัดของระบบงานเดิมได้ดังนี้

ปัญหาในการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ปัจจุบันการจัดเก็บข้อมูลสหกิจศึกษาอยู่ในรูปเอกสารเป็นส่วนใหญ่ มีข้อมูลเพียงบางส่วนที่เก็บในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft Excel), ไมโครซอฟท์เวิร์ด (Microsoft Word), ไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอย (Microsoft Powerpoint) ในการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดเก็บข้อมูลและการออกรายงานต่างๆ เป็นการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบเอกสาร เช่น ตู้เก็บสะสมงาน เป็นต้น การจัดทำเอกสารเป็นแบบประสม ปัญหาที่เกิดขึ้น คือมีการจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน ต้องใช้เวลาในการค้นหาและแก้ไขข้อมูล ข้อมูลเอกสารในการจัดทำต่าง ๆ ถูกจัดเก็บไว้กับบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว ทำให้ไม่สามารถเรียกดูข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงล่าสุดได้ทันที ดังแสดงในรูปที่ 3.10



รูปที่ 3.10 แสดงการจัดเก็บเอกสารสหกิจศึกษาของสถานบันการbinพลเรือนในปัจจุบัน

ปัญหาในการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาสหกิจก่อนปฏิบัติงานจริง

เกิดปัญหาในการเตรียมองค์ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับทักษะที่จะนำไปใช้กับหน่วยงานนั้นประกอบด้วยอะไรบ้าง ซึ่งเกิดจากประสบการณ์ของนักศึกษาสหกิจที่เคยผ่านการฝึกงานมาแล้ว แต่ไม่สามารถนำองค์ความรู้เหล่านั้นมาใช้กับนักศึกษาสหกิจรุ่นหลังได้

ปัญหาในการทำเอกสารบันทึกการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาและเอกสารสูญหาย

เกิดปัญหาในการจัดเตรียมและจัดทำเอกสารบันทึกการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษา ซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการจัดทำรูปเล่ม อีกทั้งในแต่ละปียังมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลภายในสมุดบันทึกการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเพื่อให้เนื้อหาสอดคล้องกับสถานะปัจจุบัน นอกจากนี้ในซึ่งบางครั้งนักศึกษาสหกิจทำสมุดบันทึกการปฏิบัติงานหาย ทำให้ไม่สามารถเช็คและประเมินการปฏิบัติงานจริงย้อนหลังของนักศึกษาได้ ซึ่งมีผลกับการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจโดยตรง ดังแสดงในรูปที่ 3.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.11 แสดงสมุดบันทึกการปฏิบัติงานและข้อมูลที่นักศึกษาสหกิจต้องนำส่ง

ปัญหาการขาดระบบการติดตามดูแลนักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เมื่อนักศึกษาเกิดปัญหาในระหว่างการปฏิบัติงาน การไม่ได้รับคำแนะนำแนวทางแก้ไขปัญหอย่างรวดเร็ว อาจทำให้เกิดความล่าช้าในการแก้ไขปัญหา หรือแก้ไขปัญหานั้นได้ไม่เหมาะสม ซึ่งเกิดจากการที่อาจารย์นิเทศก์มีไม่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษาทั่วประเทศ ทำให้ดูแลนักศึกษาสหกิจได้ไม่ทั่วถึง

3.2 วิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่

การวิเคราะห์กระบวนการดำเนินงานของระบบงานใหม่จะเป็นการนำเอากระบวนการทำงานแบบเดิมมาใช้งาน แต่จะปรับลดวิธีการทำงาน โดยการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาสนับสนุนการทำงาน เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล ให้กับนักศึกษา คณาจารย์นิเทศก์ สถานประกอบการ เจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจศึกษา ลดค่าใช้จ่ายในการจัดทำสมุดฉบับบันทึกการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา สร้างการเชื่อมโยงในการทำงานให้เป็นระบบมากขึ้น ลดระยะเวลาในบางขั้นตอนเพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ที่เร็วขึ้น เป็นแหล่งค้นคว้าและรวบรวมองค์ความรู้ให้กับนักศึกษาสหกิจในรุ่นต่อไป ลดระยะเวลาในการติดตามการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

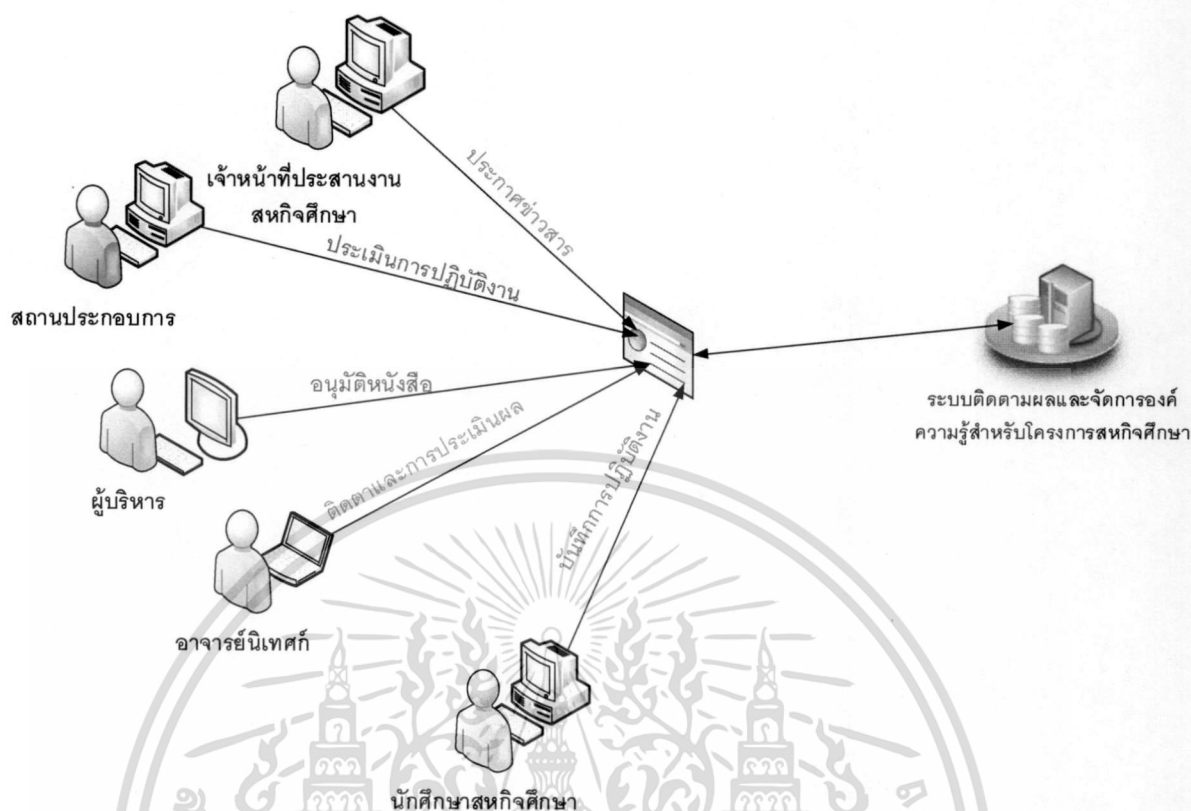
และการประเมินการปฏิบัติงานของหัวหน้างานหรือพี่เลี้ยงและคณาจารย์นิเทศก์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้ดีขึ้น

3.2.1 พิจารณาความต้องการของผู้ใช้งาน

จากการรวบรวมเก็บข้อมูลและการศึกษากระบวนการทำงานของระบบเดิม และได้ทำการสำรวจความต้องการกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสหกิจดังแสดงไว้ใน ภาคผนวก ก. การรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน โครงการสหกิจศึกษา พบว่าระบบงานในปัจจุบันขาดความคล่องตัวในการทำงาน การเข้าถึงข้อมูลทำได้ยากและใช้ระยะเวลาค่อนข้างนานในบางขั้นตอน ทำให้ไม่ได้รับความสะดวก รวดเร็วในการประสานงาน ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานล่าช้า ทำให้การแก้ไขปัญหาบางอย่างไม่ทันการณ์ส่งผลถึงความสัมพันธ์อันดีระหว่างสถาบันการbinพลเรือนกับสถานประกอบการ ทำให้ผู้ใช้งานมีความต้องการระบบเพื่อสนับสนุนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดความต้องการของผู้ใช้งานระบบได้ดังนี้

- 1) ระบบการจัดการคัดเลือกนักศึกษาสหกิจ และรายงานรายชื่อนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก เพื่อให้การทำงานของเจ้าหน้าที่ประสานงานมีความสะดวกมากยิ่งขึ้น ทำให้นักศึกษาสามารถวางแผนการเลือกสถานประกอบการใหม่ได้เร็วขึ้น
- 2) ระบบสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสหกิจให้แตกต่างกันได้
- 3) ระบบสามารถบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจได้ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน
- 4) ระบบสามารถแสดงการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจ เพื่อติดตามการปฏิบัติงานของนักศึกษาได้
- 5) ระบบสามารถจัดเก็บและรวบรวมองค์ความรู้ของนักศึกษาสหกิจในแต่ละสาขาได้
- 6) ระบบสามารถสืบค้นองค์ความรู้ย้อนหลังได้ง่าย เพื่อใช้เป็นแหล่งค้นคว้าให้กับนักศึกษาสหกิจในรุ่นหลังในการเตรียมความพร้อมก่อนออกปฏิบัติงานตามสถานประกอบการจริง
- 7) ระบบสามารถประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาจากหัวหน้างานหรือพี่เลี้ยงที่รับผิดชอบดูแลนักศึกษาสหกิจได้ เพื่อลดปัญหาสมุดจดบันทึกการปฏิบัติงานของนักศึกษาหายหรือส่งสมุดจดบันทึกล่าช้า มีผลทำให้ไม่สามารถประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาทันตามระยะเวลาที่กำหนดได้
- 8) ระบบสามารถประกาศข่าวประชาสัมพันธ์ให้กับนักศึกษาสหกิจ คณาจารย์นิเทศก์ และสถานประกอบการที่ร่วมโครงการ เพื่อรับทราบการประชาสัมพันธ์ได้ตลอด 24 ชั่วโมง
- 9) ระบบสามารถจัดเก็บเอกสารฟอร์มต่างๆ ลงในฐานข้อมูล เพื่อรองรับการใช้งานจากนักศึกษาที่มีความสนใจสมัครเข้าร่วมโครงการสหกิจ สถานประกอบการที่สนใจเข้าร่วมโครงการ เพื่อเพิ่มความสะดวกในการเดินทาง และสามารถใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา ดังแสดงในรูปภาพที่ 3.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.12 แสดงความต้องการของผู้ใช้งานระบบงานสหกิจในรูปแบบออนไลน์ (Online)

3.2.2 การวิเคราะห์ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบ

ลักษณะการทำงานจะเป็นการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยการทำงาน โดยมีการออกแบบและพัฒนาระบบสำหรับงานสหกิจศึกษาในรูปแบบของฐานข้อมูล การดำเนินงานสหกิจศึกษาทั้งหมดจะทำงานผ่านเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ซึ่งระบบใหม่แบ่งผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องออกเป็น 6 ส่วน ประกอบด้วย

- 1) ผู้ดูแลระบบ หมายถึง ผู้ที่รับผิดชอบในการดูแลระบบงานใหม่ให้เกิดการทำงานอย่างเป็นระบบและอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานระบบ ให้ความรู้ความเข้าใจในการใช้งานระบบอย่างถูกต้อง เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างต่อเนื่อง
- 2) นักศึกษา หมายถึง ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเป็นนักศึกษาสหกิจศึกษาเพื่อเข้าฝึกปฏิบัติงานยังสถานประกอบการ
- 3) คณาจารย์นิเทศก์ หมายถึง อาจารย์ที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่รับผิดชอบนักศึกษาสหกิจ อาทิเช่น การให้คำแนะนำ เป็นที่ปรึกษา การช่วยเหลือนักศึกษาสหกิจ การนิเทศก์ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษายังสถานประกอบการจริง การตรวจประเมินคุณภาพการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

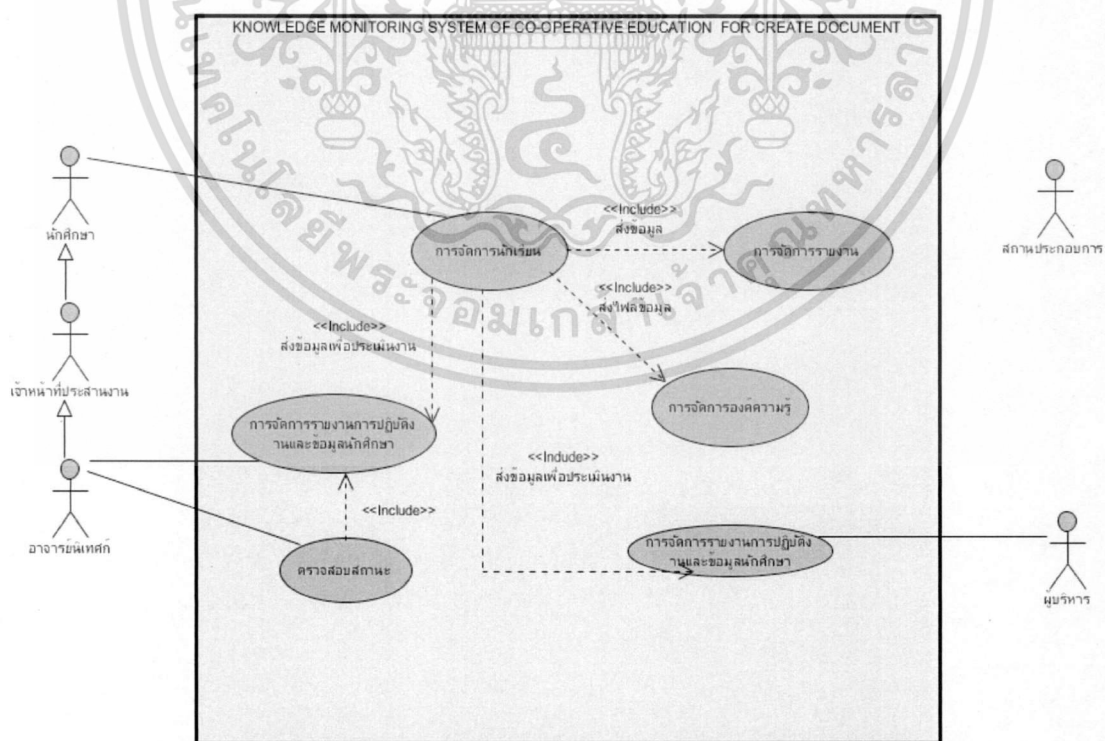
ปฏิบัติงานของนักศึกษา การประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา สร้างสัมพันธ์ไมตรีอันดีกับสถานประกอบการ เป็นต้น

4) สถานประกอบการ หมายถึง หน่วยงานหรือบริษัทที่เข้าร่วมโครงการสหกิจ โดยสร้างความร่วมมือเพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาสหกิจและรับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานยังหน่วยงานหรือบริษัท โดยสถานประกอบการที่มีความประสงค์จะรับนักศึกษาสหกิจเพื่อฝึกปฏิบัติงาน ทั้งยังเป็นพี่เลี้ยงช่วยดูแลการปฏิบัติงานของนักศึกษาและร่วมประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาหลังเสร็จสิ้นการฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

5) เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา หมายถึง ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่และรับผิดชอบในงานสหกิจประจำหน่วยงานสหกิจศึกษา อาทิเช่น การดำเนินการจัดระบบข้อมูลขั้นพื้นฐานของคณาจารย์ นักศึกษาสหกิจและสถานประกอบการ ทั้งกระบวนการงานสหกิจตั้งเริ่มต้นจนจบเสร็จสิ้นกระบวนการ พร้อมทั้งเป็นศูนย์ร่วมในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารงานสหกิจศึกษาด้วย

6) ผู้บริหารสถาบัน หมายถึง อธิการบดี รองอธิการบดี และผู้มีสิทธิในการลงนามในการทำหนังสือขอความอนุเคราะห์

ผู้พัฒนาจึงได้มีแนวความคิดให้การทำงานของระบบงานใหม่ ทำงานในรูปแบบลักษณะ “การให้บริการแบบเบ็ดเสร็จ” โดยการทำงานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเครือข่ายระบบสารสนเทศภายในองค์กร ดังแสดงในรูปที่ 3.13



รูปที่ 3.13 แสดงถึงสิทธิในการสร้างเอกสารภายในระบบสหกิจศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพที่ 3.13 มีหลักในการทำงานเพื่อให้เป็นศูนย์กลางในการติดตามและประเมินผล การปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจศึกษา รวมทั้งเป็นศูนย์กลางในการจัดเก็บข้อมูลและรวบรวมองค์ความรู้โครงการสหกิจศึกษา เช่น ข้อมูลของนักศึกษาสหกิจศึกษา สถานประกอบการ การปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจศึกษากับสถานประกอบการต่าง ๆ การสืบค้นข้อมูลย้อนหลังที่เป็นองค์ความรู้เก่าของนักศึกษาสหกิจที่เคยผ่านการปฏิบัติยังสถานประกอบการนั้น ๆ มาแล้ว โดยทางสถาบันการbinพลเรือนรับผิดชอบดูแลฐานข้อมูลในส่วนนี้ ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา เพื่อที่จะสามารถสร้างรายงานให้กับผู้บริหารที่ต้องการข้อมูลรวมถึงการทำสรุปผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจศึกษาตามสถานประกอบการ เพื่อนำมาปรับปรุงหลักสูตรให้ได้มาตรฐาน สอดคล้องกับตลาดแรงงานในปัจจุบัน โดยมีลักษณะการทำงานของระบบใหม่ดังนี้

3.2.3 ลักษณะการทำงานของระบบใหม่

จากการวิเคราะห์ลักษณะการทำงานของระบบงานเดิมของการbinพลเรือน สามารถออกแบบเพื่อประยุกต์กับหลักทฤษฎีเพื่อกำหนดความต้องการของผู้ใช้งาน โดยมีลักษณะการทำงานของระบบใหม่ ดังนี้

การเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาสหกิจ

กระบวนการนี้มีระบบจัดการฐานข้อมูลขั้นพื้นฐาน อาทิเช่น ข้อมูลประวัตินักศึกษา ข้อมูลสถานประกอบการ ข้อมูลอาจารย์นิเทศก์ เป็นต้น มีระบบการแจ้งประชาสัมพันธ์กิจกรรม ข่าวสารผ่านเว็บไซต์ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติงานสหกิจ โดยระบบสามารถที่จะจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลของกิจกรรมการสัมมนาต่างๆ เอกสารประกอบการสัมมนา และนักศึกษาสหกิจสามารถดาวน์โหลดเอกสารและทำการค้นหาข้อมูลที่เป็นในระบบฐานข้อมูลเพื่อนำไปใช้ประกอบการปฏิบัติงานได้ตลอดเวลา

การจัดหาสถานประกอบการที่ได้คุณภาพและตรงกับสาขาของนักศึกษา

หลักจากที่นักศึกษาได้สัมภาษณ์คุณสมบัติที่เหมาะสมกับตำแหน่งงานครบสมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว งานบริการสหกิจจะดำเนินการในขั้นตอนการส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังสถานประกอบการพร้อมประวัตินักศึกษา เพื่อให้สถานประกอบการตรวจสอบคุณสมบัติตามตำแหน่งงานที่เป็รับสมัคร เมื่อสถานประกอบการตอบรับนักศึกษาแล้ว งานบริการสหกิจจึงสามารถสรุปผลการคัดเลือกนักศึกษาของแต่ละสถานประกอบการ และทำการแจ้งผลให้นักศึกษาได้รับทราบโดยการประกาศรายชื่อเพื่อประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์

การเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาสทีกก่อนปฏิบัติงานจริง

นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกแล้วจะต้องติดตามข่าวสารหรือกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ผ่านทางเว็บไซต์ของระบบ พร้อมศึกษาข้อมูลในตำแหน่งงานที่ต้องไปปฏิบัติงาน ผ่านเว็บไซต์ของระบบ

การเข้าสถานปฏิบัติงานจริงของนักศึกษาสทีก ณ สถานประกอบการ

ในระหว่างที่นักศึกษาปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ นักศึกษาจะต้องทำการบันทึกการปฏิบัติงานของตนเองในแต่ละวันและทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบผ่านหน้าเว็บไซต์ เพื่อให้คณาจารย์นิเทศก์และสถานประกอบการทำการประเมินรายงานการปฏิบัติงานของนักศึกษาในแต่ละสัปดาห์ ทำให้อาจารย์นิเทศก์สามารถติดตามและให้คำปรึกษากับนักศึกษาถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาได้

การนิเทศก์การปฏิบัติงานนักศึกษาสทีก

งานบริการสทีกสามารถทำหนังสือเพื่อขออนัดหมายวันและเวลาที่อาจารย์นิเทศก์จะเดินทางไปนิเทศก์นักศึกษายังสถานประกอบการ โดยการรวบรวมข้อมูลประวัติของนักศึกษา และรายละเอียดของสถานประกอบการจากระบบฐานข้อมูล เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานให้กับอาจารย์นิเทศก์ก่อนเดินทางไปพบนักศึกษา

การปฏิบัติงานตามระยะเวลา 16 สัปดาห์ครบถ้วนสมบูรณ์

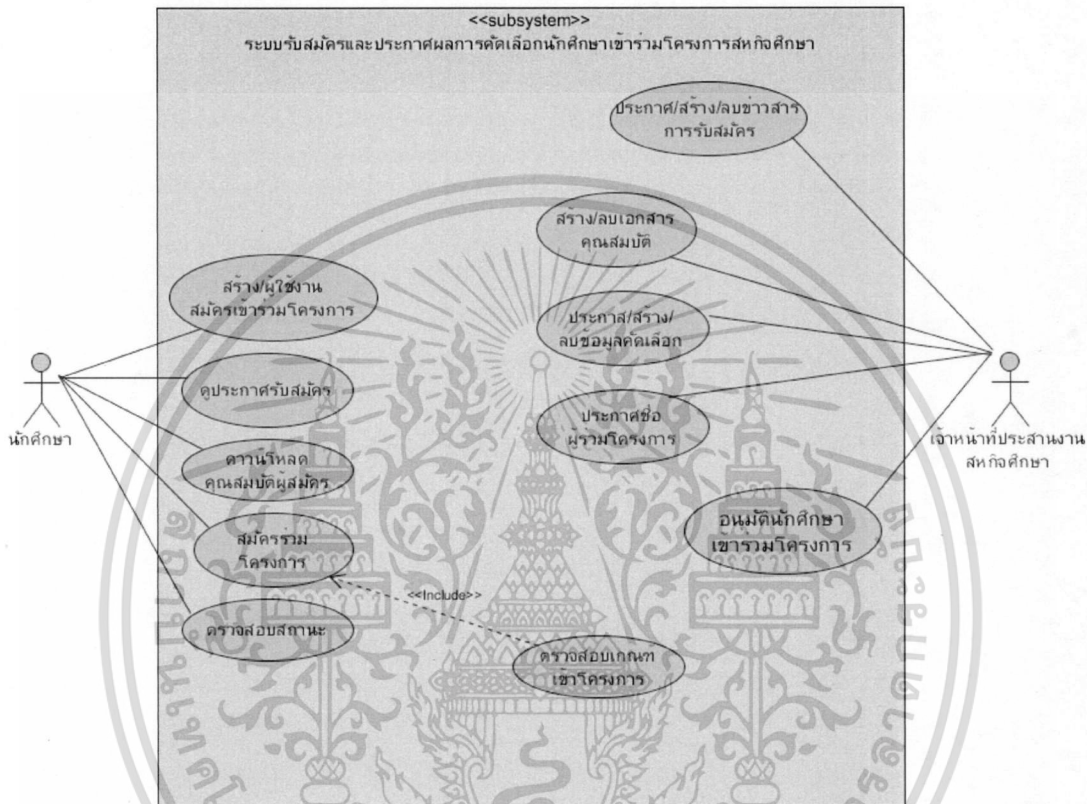
งานบริการสทีก จะดำเนินการแจ้งข่าวสารเพื่อประชาสัมพันธ์สำหรับการจัดกิจกรรมสัมมนาให้กับนักศึกษา เพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติงานและถ่ายทอดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานผ่านเว็บไซต์ โดยงานบริการสทีก จะทำการจัดเก็บภาพกิจกรรมและเอกสารประกอบการสัมมนาจากระบบฐานข้อมูล เพื่อให้นักศึกษาในรุ่นหลังได้ทำการศึกษา ค้นคว้าและสืบค้นข้อมูลจากระบบฐานข้อมูล หรือดาวน์โหลดไฟล์เพื่อนำมาประกอบการปฏิบัติงานได้

การประเมินการปฏิบัติงานและคุณภาพการปฏิบัติงานของนักศึกษา

สถานประกอบการสามารถเข้าระบบสทีกศึกษา สามารถแสดงความคิดเห็นและประเมินความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของนักศึกษาผ่านเว็บไซต์ระบบ ระบบจะทำการสรุปการให้ระดับคะแนนและสร้างรายงานสรุปเพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนให้กับผู้บริหาร

3.2.4 การออกแบบยูสเคสไดอะแกรม

ยูสเคสไดอะแกรม (Use case diagram) เพื่ออธิบายการทำงานหลักของระบบ ติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูลโครงการสหกิจศึกษาที่มีความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานกับระบบ ซึ่งแบ่งการทำงานของระบบเป็น 2 ส่วน การรับสมัครและการประกาศผลการคัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการ แสดงในรูปที่ 3.13 และการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ดังแสดงในรูป 3.14 ดังนี้



รูปที่ 3.14 แสดงระบบการรับสมัครและการประกาศผลการคัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการ

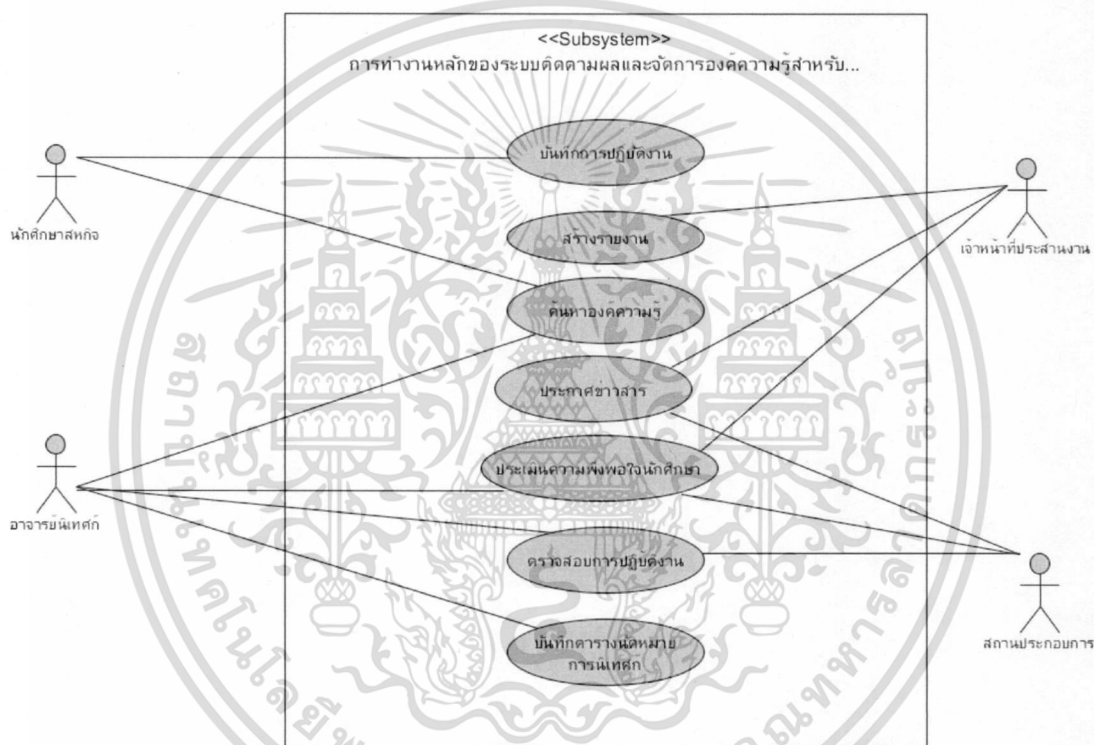
ระบบการตรวจสอบคุณสมบัตินักศึกษาสหกิจศึกษา

จากรูปที่ 3.15 ยูสเคสไดอะแกรม การรับสมัครและการประกาศผลการคัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการ เป็นการแสดงถึงความสัมพันธ์ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบที่มีอยู่หลายฝ่าย ซึ่งประกอบด้วยนักศึกษา สถานประกอบการ เป็นผู้ที่มีความประสงค์สมัครเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา ดูประกาศข่าวสารการรับสมัคร ดูข้อมูลการคัดเลือก ตรวจสอบสถานการณสมัครและผลการคัดเลือก ซึ่งเป็นระบบเปิด ส่วนเจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจ สามารถสร้าง เพิ่ม ลบ ข้อมูล โดยระบบจะทำการตรวจสอบคุณสมบัตินักศึกษาเพื่อคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา และประกาศผลการคัดเลือกเกณฑ์ขั้นพื้นฐานจากระบบ แล้วจึงนำข้อมูลย้ายไปที่อิพโพลดที่ประกาศข่าวสารประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ผู้ที่สมัครรับทราบถึงผลการคัดเลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงานของระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูลโครงการสหกิจศึกษา

ยูสเคสไดอะแกรม การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เป็นการแสดงภาพรวมของระบบและความสัมพันธ์ในการใช้งานของผู้ใช้ที่มีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของระบบหลัก ซึ่งมีอยู่หลายฝ่าย ประกอบด้วย นักศึกษาสหกิจ อาจารย์นิเทศก์ สถานประกอบการ ผู้บริหารสถาบัน เจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจ และผู้ดูแลระบบ โดยสามารถแบ่งการทำงานของระบบที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้งานทั้งหมดได้ดังนี้ ดังแสดงในรูปที่ 3.15



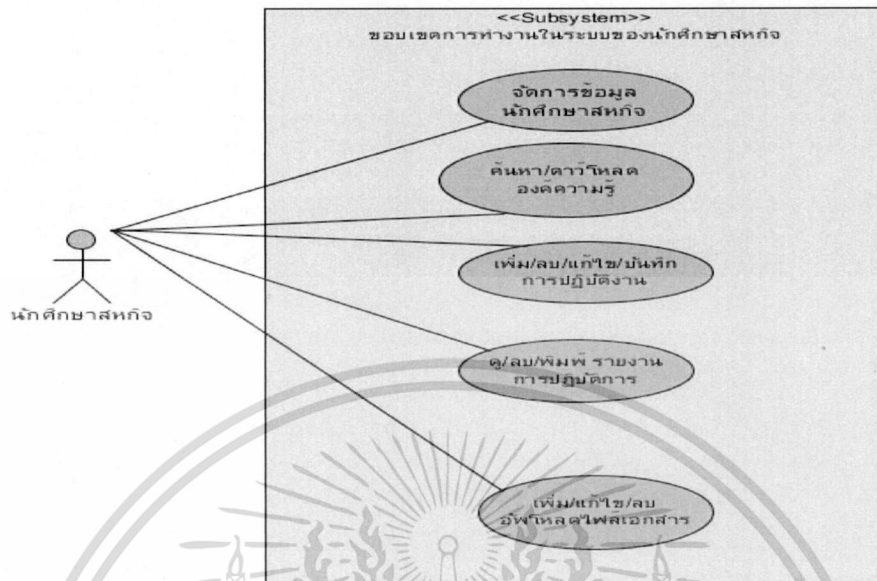
รูปที่ 3.15 แสดงภาพรวมความสัมพันธ์การใช้งานระบบในส่วนการทำงานหลัก

จากรูป 3.15 อธิบายถึงขอบเขตการทำงานและความสัมพันธ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ได้แก่ นักศึกษาสหกิจ อาจารย์นิเทศก์ สถานประกอบการ ผู้บริหารสถาบัน เจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจศึกษาและผู้ดูแลระบบ โดยมีความสัมพันธ์กับการทำงานดังนี้

ขอบเขตการทำงานในระบบของนักศึกษาสหกิจ คือ การเข้าสู่ระบบโดยใช้งานในระดับของนักศึกษาเท่านั้น โดยนักศึกษาสามารถทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลและประวัติส่วนของตนเองได้ เช่น สามารถเปลี่ยนรหัสผ่าน สามารถบันทึกการปฏิบัติงานในช่วงระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา สามารถประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสถานประกอบการ และสามารถดูรายละเอียดรายงาน

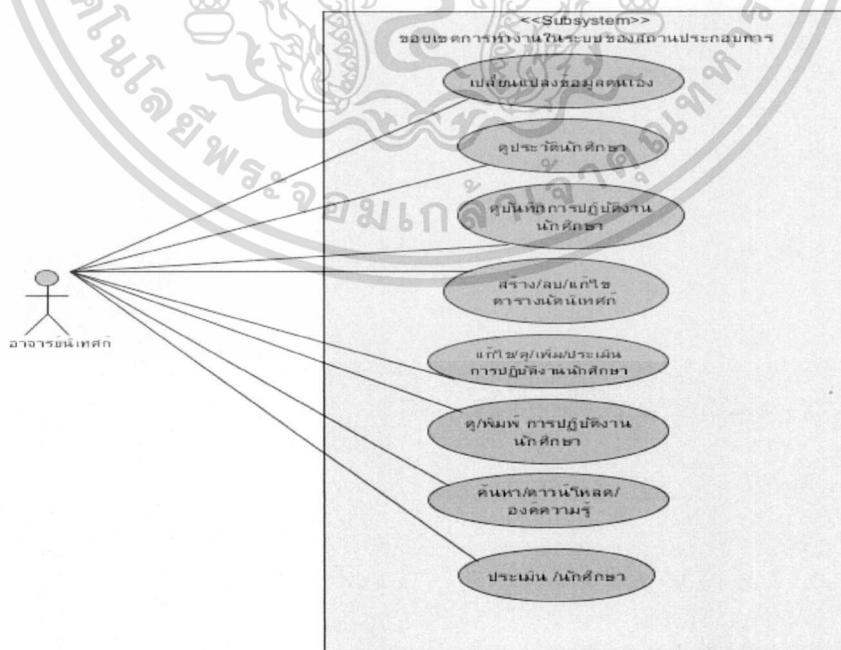
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของตนเองได้ทั้งหมด สามารถค้นหาองค์ความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนฝึกสหกิจศึกษา ดังแสดง
ในรูปที่ 3.16



รูปที่ 3.16 แสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบของนักศึกษาสหกิจ

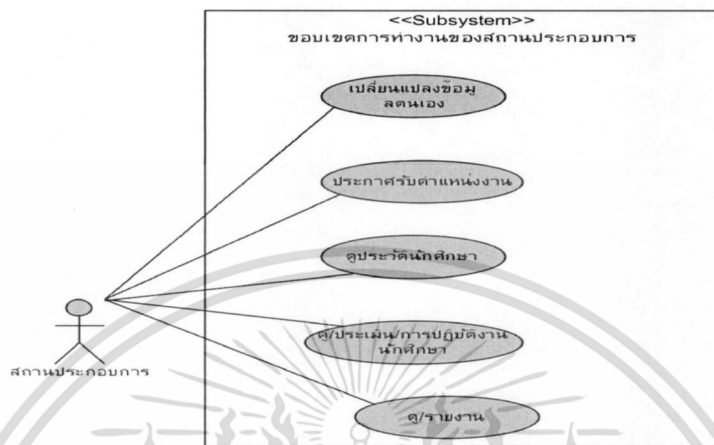
ขอบเขตการทำงานในระบบของอาจารย์เทคนิค คือ การเข้าสู่ระบบโดยใช้งานในระดับของอาจารย์เทคนิค สามารถเรียกดูข้อมูลนักศึกษาที่รับผิดชอบและข้อมูลการบันทึกการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจ สามารถดูรายละเอียดรายงานของตนเองได้ทั้งหมด สามารถค้นหาองค์ความรู้ของนักศึกษาเพื่อพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาวะปัจจุบัน ดังแสดงในรูปที่ 3.17



รูปที่ 3.17 แสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบของอาจารย์เทคนิค

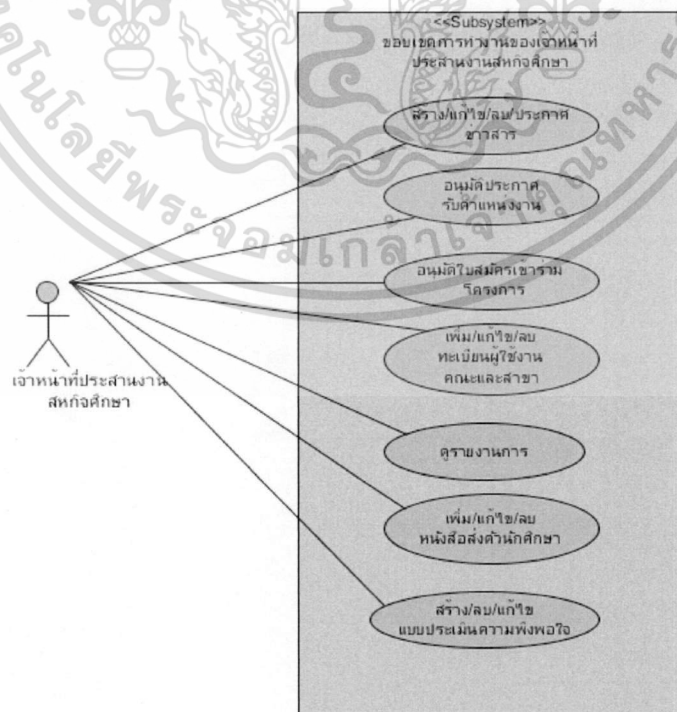
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตการทำงานในระบบของสถานประกอบการ คือ การเข้าสู่ระบบโดยใช้งานในระดับสถานประกอบการ สามารถเรียกดูข้อมูลของนักศึกษาสามารถเรียกดูข้อมูลการบันทึกการปฏิบัติงานของนักศึกษาสกิจเพื่อใช้ในการประเมินการปฏิบัติงานของนักศึกษา ดังแสดงในรูปที่ 3.18



รูปที่ 3.18 แสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบของสถานประกอบการ

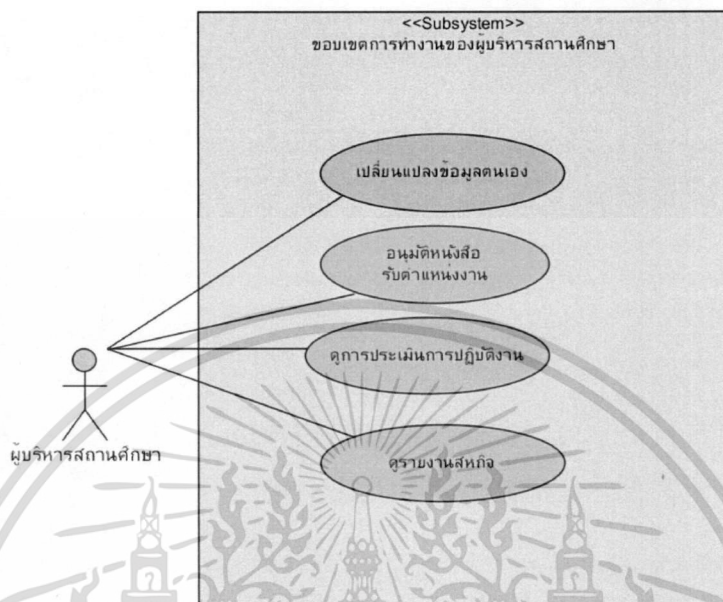
ขอบเขตการทำงานในระบบของเจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจศึกษา คือ การเข้าสู่ระบบโดยใช้งานในระดับเจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจศึกษา จัดการข้อมูลพื้นฐาน อาทิเช่น ข้อมูลอาจารย์นิเทศก์ ข้อมูลนักศึกษา จัดการข้อมูลระบบข่าวประชาสัมพันธ์ สามารถดูรายละเอียดรายงานของตนเองได้ทั้งหมด ดังแสดงในรูปที่ 3.19



รูปที่ 3.19 แสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบของเจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจ

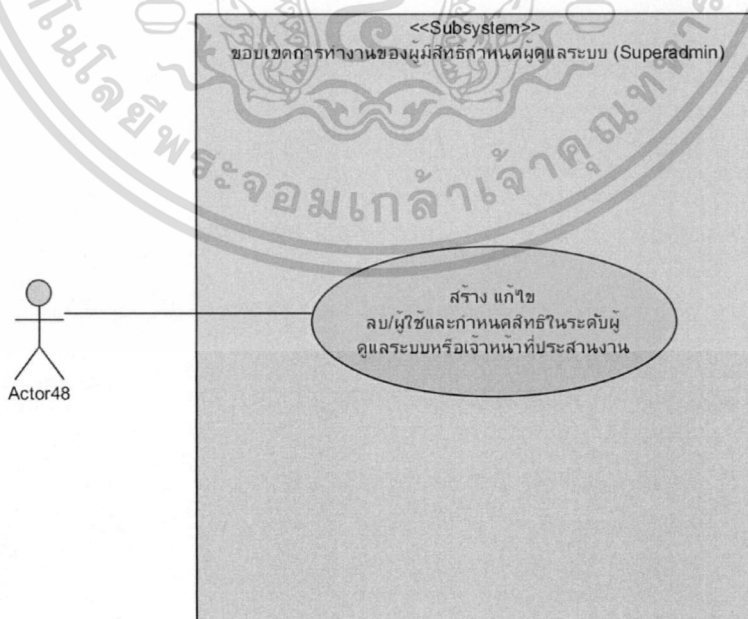
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตการทำงานในระบบของผู้บริหารสถาบัน คือ การเข้าสู่ระบบโดยใช้งานในระดับผู้บริหาร สามารถอนุมัติการรับสมัครตำแหน่งงาน สามารถดูรายละเอียดรายงานของตนเองได้ทั้งหมด ดูรายงานการประเมินนักศึกษาภาพรวมได้ ดังแสดงในรูปที่ 3.20



รูปที่ 3.20 แสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบของผู้บริหารสถาบัน

ขอบเขตการทำงานในระบบของ SuperAdmin คือ การเข้าสู่ระบบโดยใช้งานในระดับสิทธิสูงสุดในระบบ โดยทำหน้าที่ในการสร้างและกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานในระดับผู้ดูแลระบบหรือเจ้าหน้าที่ประสาน เพียงอย่างเดียว ดังแสดงในรูปที่ 3.21



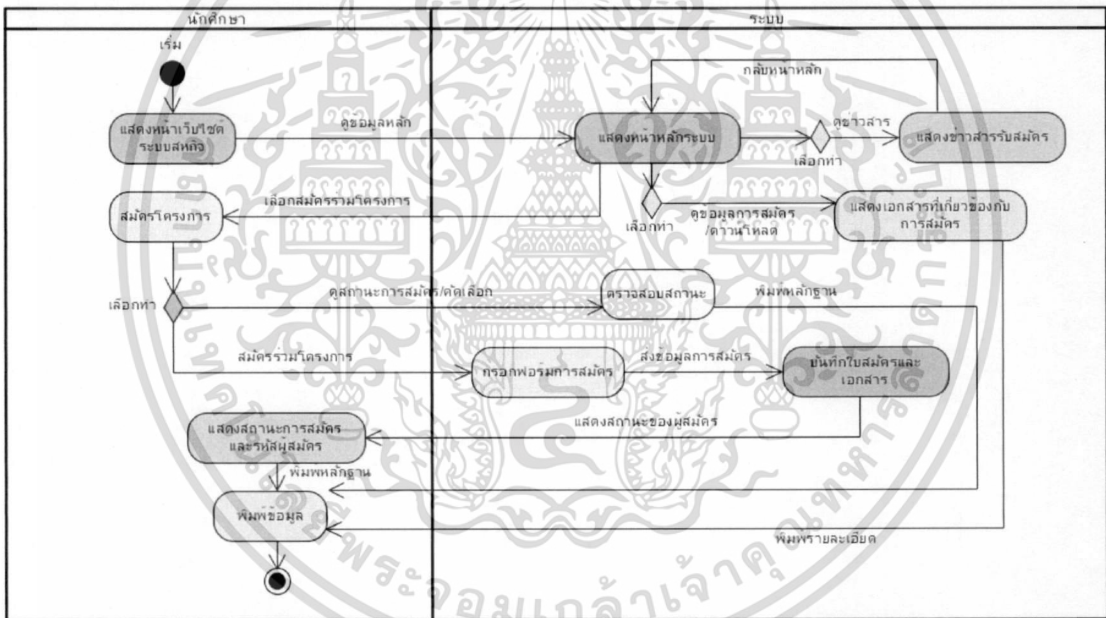
รูปที่ 3.21 แสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบของ Superadmin

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับส่วนของกรณีอธิบายยูสเคส (Use case description) ผู้พัฒนาได้ทำการจัดทำคำอธิบายโดยละเอียดไว้ใน ภาคผนวก ข.

3.2.5 การออกแบบแอกทิวิตี้ไดอะแกรม

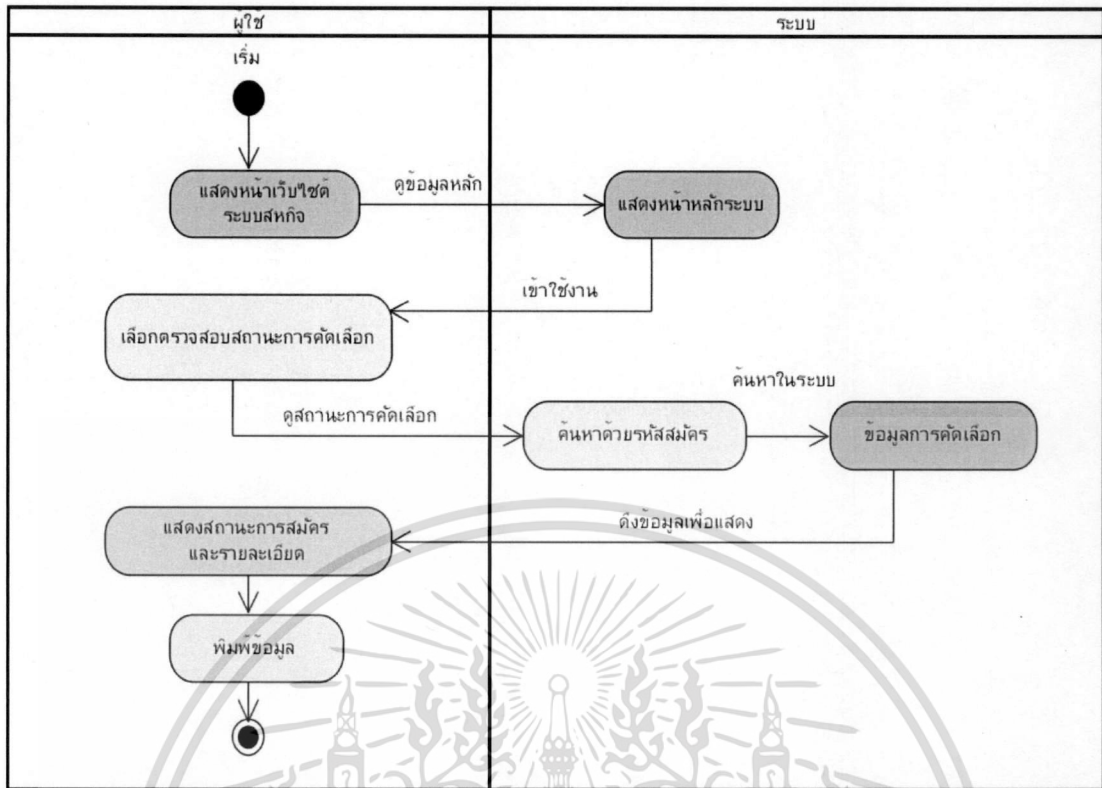
ผู้พัฒนาได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูลโครงการสหกิจศึกษา สามารถอธิบายขั้นตอนการดำเนินงานเป็นแอกทิวิตี้ไดอะแกรม (Activity Diagram) โดยแยกการทำงานเป็นส่วน แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือการรับสมัครและประกาศการคัดเลือกนักศึกษาสหกิจ และการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยแสดงการทำงานในภาพรวมของการรับสมัครประกาศการคัดเลือกนักศึกษา จะเริ่มตั้งแต่การประกาศรับสมัครผ่านระบบ การกรอกรายละเอียดผู้สมัครเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา การแสดงสถานะของผู้สมัคร รวมถึงการประกาศผู้ผ่านการคัดเลือก ดังแสดงในรูปที่ 3.22



รูปที่ 3.22 แอกทิวิตี้ไดอะแกรมภาพรวมการสมัครนักศึกษาเข้าร่วม โครงการ

สำหรับการเรียกดูเพื่อตรวจสอบสถานะผ่านการคัดเลือกสหกิจนั้น นักศึกษาและสถานประกอบการสามารถนำหมายเลขสมัคร เพื่อตรวจสอบสถานะผ่านทางเว็บไซต์ของระบบได้ ดังแสดงในรูปที่ 3.23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

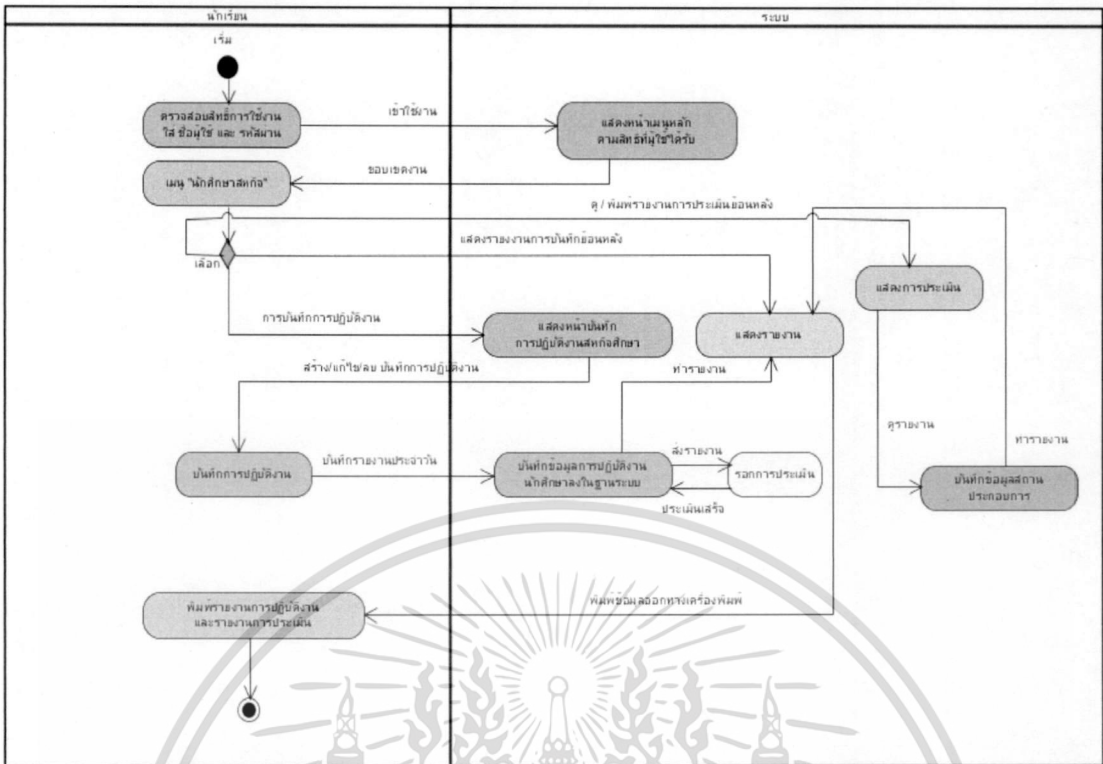


รูปที่ 3.23 แสดงขั้นตอนการประกาศการคัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการ

จากนั้นเมื่อผู้ผ่านการคัดเลือกจะต้องดำเนินการรายงานตัวกับเจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจศึกษา เพื่อให้ทำการสร้างสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ นักศึกษาสหกิจสามารถค้นหาองค์ความรู้เกี่ยวกับสถานประกอบการและตำแหน่งงาน เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานจริง โดยที่นักศึกษาสามารถดาวน์โหลดเอกสารเพื่อนำมาศึกษาก่อนที่นักศึกษาสหกิจจะไปยังสถานประกอบการจริง นักศึกษาสหกิจสามารถทำการสร้าง แก้ไข ลบ บันทึกการปฏิบัติงานลงในระบบเพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินการปฏิบัติงาน หลังจากที่นักศึกษำบันทึกการปฏิบัติงานเรียบร้อยแล้วระบบจะทำการส่งข้อมูลให้กับอาจารย์นิเทศก์และสถานประกอบการทำการประเมินผลการปฏิบัติงานในแต่ละโครงการ ซึ่งจะถือว่าผ่านวิชาสหกิจศึกษา โดยที่นักศึกษาสหกิจสามารถตรวจสอบสถานะการประเมินในแต่ละวัน และจัดทำรายงานการประเมินหลังสิ้นสุดสหกิจศึกษา ซึ่งนักศึกษาสามารถตรวจสอบสถานะผ่านวิชาสหกิจศึกษาผ่านระบบได้ ดังแสดงในรูปที่

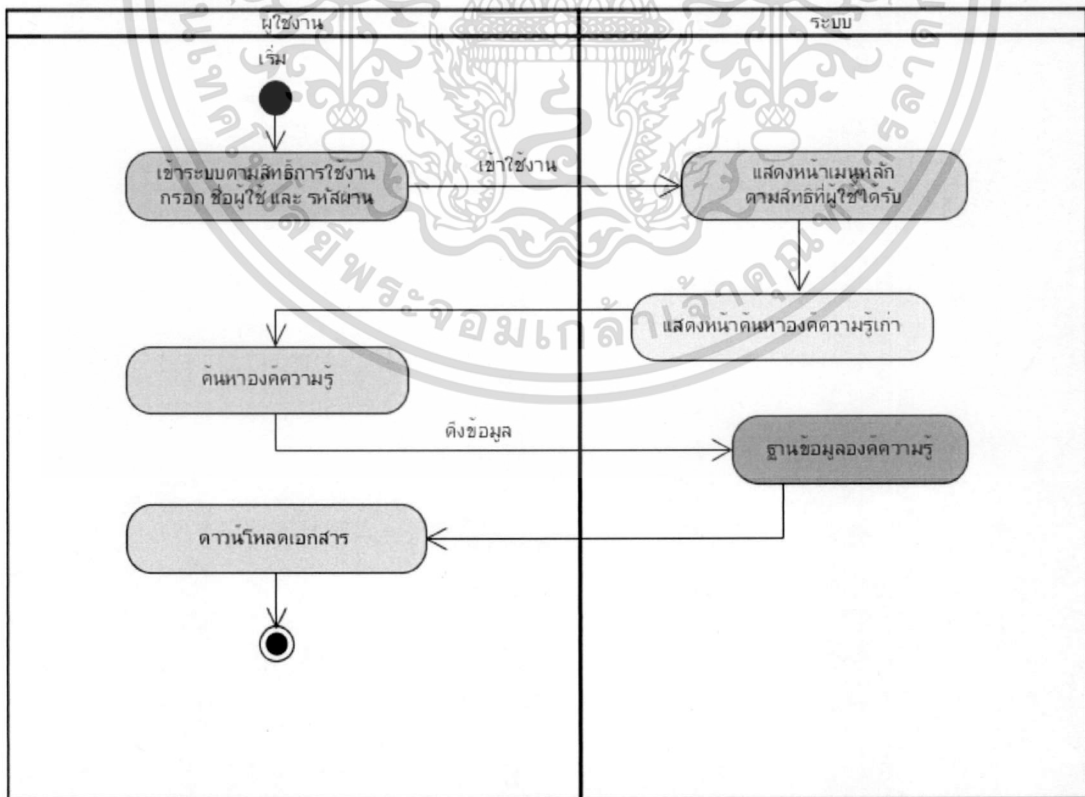
3.24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.24 แอททิวิตีไดอะแกรมภาพรวมกระบวนการทำงานของนักศึกษาสหกิจ

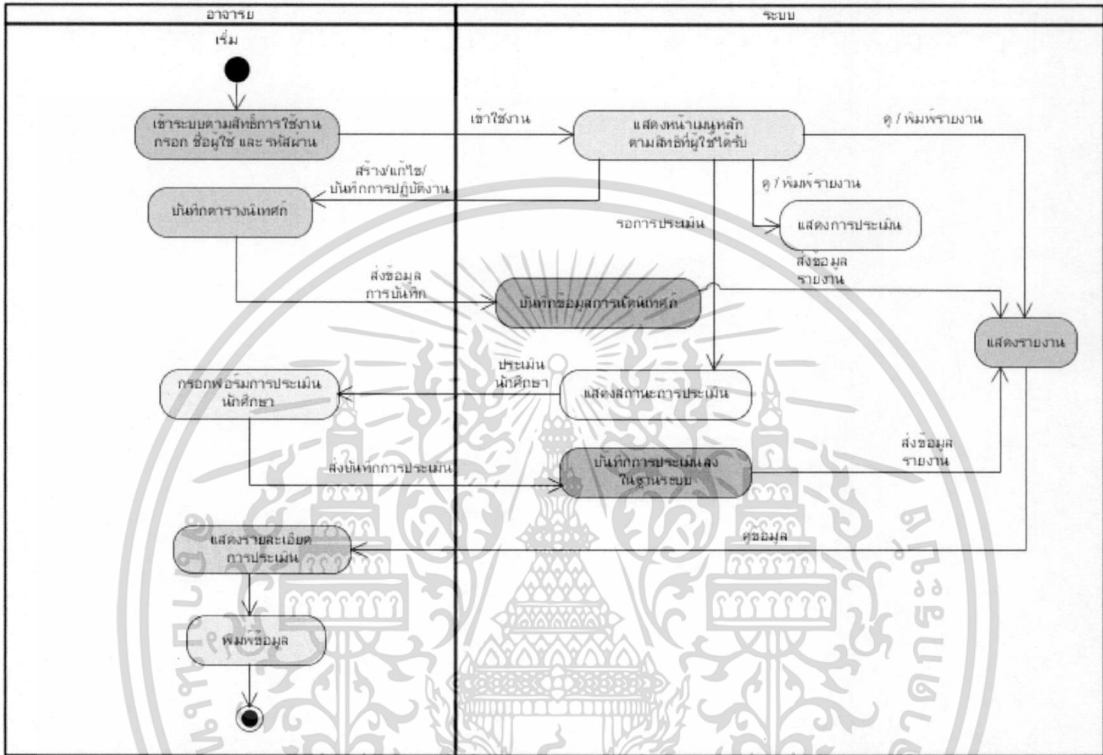
นักศึกษาสามารถที่จะทำการค้นหาองค์ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทำงาน หน้าที่ ความรับผิดชอบ ที่นักศึกษาสหกิจจะต้องเตรียมตัวก่อนออกฝึกปฏิบัติงานจริง ดังแสดงในรูปที่ 3.25



รูปที่ 3.25 แอททิวิตีไดอะแกรมภาพรวมกระบวนการทำงานค้นหาองค์ความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

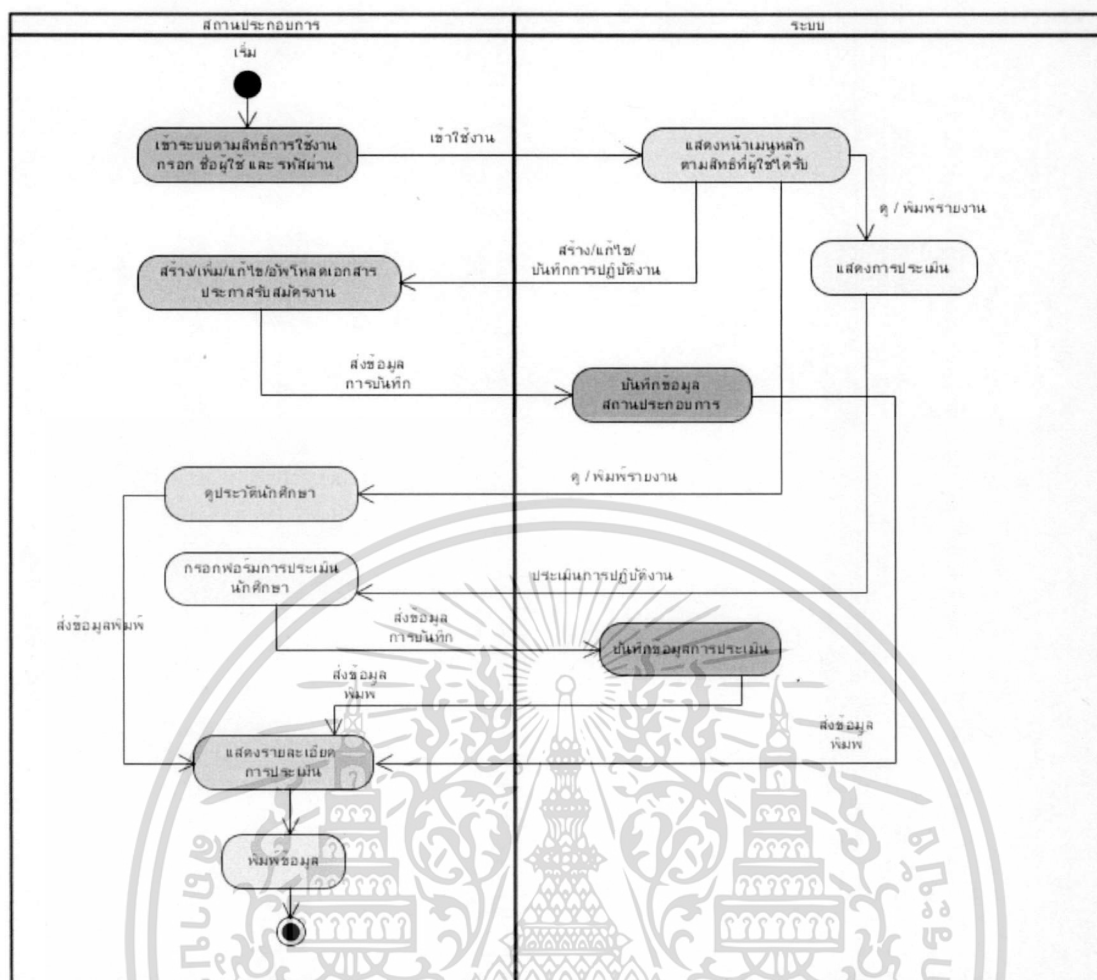
การติดตามและการประเมินปฏิบัติงานของนักศึกษาศึกษา อาจารย์นิเทศจะทำการประเมินการปฏิบัติงานรายโครงการ พร้อมให้คำปรึกษากับนักศึกษาเป็นระยะๆ อาจารย์นิเทศก็สามารถบริหารจัดการตารางนิเทศก็ได้ เพื่อทำการวางแผนการเดินทางสำหรับการนิเทศนักศึกษาที่อยู่ห่างไกลและใช้ระยะเวลานาน ทั้งยังสามารถดูรายงานการปฏิบัติงานของนักศึกษาที่ดูแลและรายงานการประเมินนักศึกษา ดังแสดงในรูปที่ 3.26



รูปที่ 3.26 แอกทิวิตีไดอะแกรมภาพรวมกระบวนการทำงานอาจารย์นิเทศ

สถานประกอบการสามารถสร้างประกาศการรับสมัครงานนักศึกษา และประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาศึกษาผ่านระบบ ดังแสดงในรูปที่ 3.27

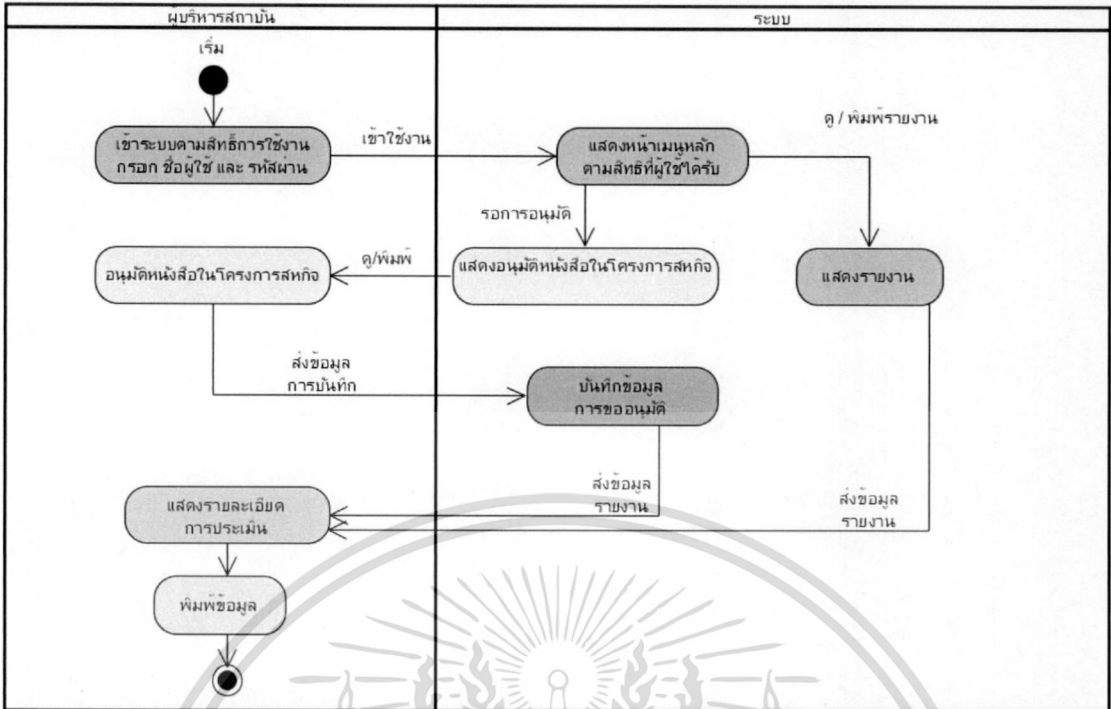
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.27 แอกทิวิตีไดอะแกรมภาพรวมกระบวนการทำงานสถานประกอบการ

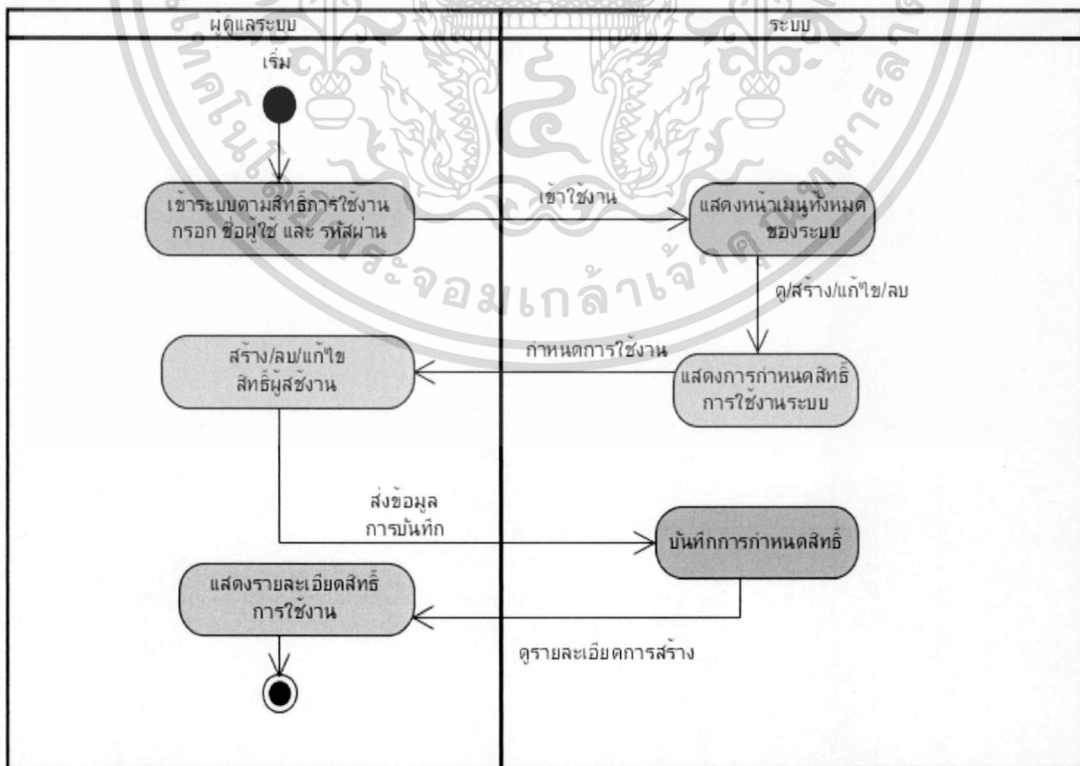
สำหรับการอนุมัติหนังสือโครงการสหกิจเจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจและสถานประกอบการ จะทำการสร้างหนังสือเพื่อขออนุมัติผ่านระบบ หลังจากเจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจและสถานประกอบการได้ทำการบันทึกหนังสือเรียบร้อยแล้ว ระบบจะแสดงสถานะการขออนุมัติขึ้น จากนั้นผู้บริหารสถาบันจะต้องทำการคลิกอนุมัติหนังสือ เพื่อเป็นการยืนยันและเจ้าหน้าที่ประสานงานจะดำเนินการจัดเก็บหนังสือฉบับนั้นเข้าระบบหรือส่งไปยังสถานประกอบการในลำดับต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 3.28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.28 แอกทิวิตีไดอะแกรมภาพรวมกระบวนการทำงานของผู้บริหารสถาบัน

ผู้ดูแลระบบ (SuperAdmin) จะทำหน้าที่สร้างสิทธิให้กับผู้ดูแลระบบหรือเจ้าหน้าที่ประสานงาน เพื่อกำหนดสิทธิสำหรับบริหารจัดการระบบทั้งหมด รวมถึงการสร้าง การลบ แก้ไข สิทธิผู้ใช้งานในระบบ การเปลี่ยนรหัสผ่าน ดังแสดงในรูปที่ 3.29



รูปที่ 3.29 แอกทิวิตีไดอะแกรมภาพรวมกระบวนการทำงานของผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.6 การออกแบบคลาสไดอะแกรม

การออกแบบและวิเคราะห์ระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูลโครงการสหกิจศึกษาตามความต้องการของผู้ใช้งาน สามารถอธิบายระบบในรูปแบบของคลาสไดอะแกรม (Design class diagram) ซึ่งประกอบด้วยคลาสที่สำคัญ 17 คลาส ซึ่งแต่ละคลาสมีคุณสมบัติและความสัมพันธ์ระหว่างคลาสที่แตกต่างกัน ซึ่งแสดงดังรูปที่ 3.30 สามารถอธิบายในแต่ละคลาสดังนี้

- 1) Major หมายถึง คลาสของสาขาวิชาเพื่อให้ทราบว่ามีนักศึกษาสหกิจและอาจารย์นิเทศ ในการยืนยันสิทธิ์ในการใช้งาน รวมถึงตรวจสอบความถูกต้องในการประเมินการปฏิบัติงานนักศึกษา
- 2) Coop_Document หมายถึง คลาสสำหรับไฟล์แนบของระบบทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับโครงการสหกิจศึกษา เช่น ไฟล์เอกสาร
- 3) Coop_Corporation หมายถึง คลาสสำหรับสถานประกอบการที่ใช้ติดตามและประเมินการปฏิบัติงานของนักศึกษา
- 4) Coop_evaluation หมายถึง คลาสสำหรับบันทึกข้อมูลในการประเมินการนิเทศนักศึกษาตามสถานประกอบการ
- 5) Public Relations หมายถึง คลาสสำหรับใช้ประกาศข่าวสารประชาสัมพันธ์ต่างๆ ของโครงการ
- 6) Coop_student หมายถึง คลาสสำหรับให้นักศึกษาสหกิจติดตามข่าวสารประชาสัมพันธ์ ค้นหาคำถามความรู้เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน
- 7) Coop_supervision หมายถึง คลาสสำหรับให้อาจารย์นิเทศจัดตารางสำหรับนัดนิเทศนักศึกษาตามสถานประกอบการ
- 8) Coop_users หมายถึง คลาสสำหรับใช้เก็บข้อมูลผู้ใช้งาน เช่น ชื่อผู้ใช้ รหัสเข้าระบบ
- 9) Coop_Status หมายถึง คลาสสำหรับใช้เก็บสถานะต่างๆ ในระบบ เช่น สถานการณ์คัดเลือกเข้าร่วมโครงการ สถานะการประเมินการปฏิบัติงาน สถานการณ์อนุมัติหนังสือขอความอนุเคราะห์
- 10) Coop_Admin หมายถึง คลาสสำหรับให้ผู้ดูแลระบบ ใช้ในการบำรุงรักษา ระบบ และสร้างชื่อผู้ใช้งานและกำหนดสิทธิ์ทั้งหมดในระบบ
- 11) Coop_officer หมายถึง คลาสสำหรับผู้ใช้ทั้งหมด ที่ไม่ใช่ นักศึกษากับผู้บริหารสถาบันเช่น ประวัติพนักงาน อาจารย์นิเทศ ผู้ดูแลระบบ สถานประกอบการ
- 12) Executive หมายถึง คลาสสำหรับผู้บริหารสถาบัน เพื่อใช้ในการอนุมัติหนังสือขอความอนุเคราะห์ และดูรายงานการประเมิน เพื่อนำมาปรับแผนหลักสูตรของสถาบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 13) Coop_picture หมายถึง คลาสสำหรับเก็บรูปภาพนักศึกษาให้แสดงทุกครั้งที่มีการใช้งานระบบ
- 14) Coop_questionnaire_student หมายถึง คลาสสำหรับเก็บข้อมูลที่ได้รับ การประเมินจากสถานประกอบการและอาจารย์นิเทศก์
- 15) Coop_usertype หมายถึง คลาสสำหรับเก็บประเภทของผู้ใช้งาน เพื่อกำหนด สิทธิ์สำหรับการเข้าใช้ระบบ
- 16) Coop_visitplan หมายถึง คลาสสำหรับสร้างตารางนัดหมายก่อนออกนิเทศก์ เพื่อเป็นการบริหารจัดการเวลาให้กับอาจารย์นิเทศก์
- 17) Coop_Studentwork หมายถึง คลาสสำหรับเก็บข้อมูลการบันทึกการ ปฏิบัติงานของนักศึกษา

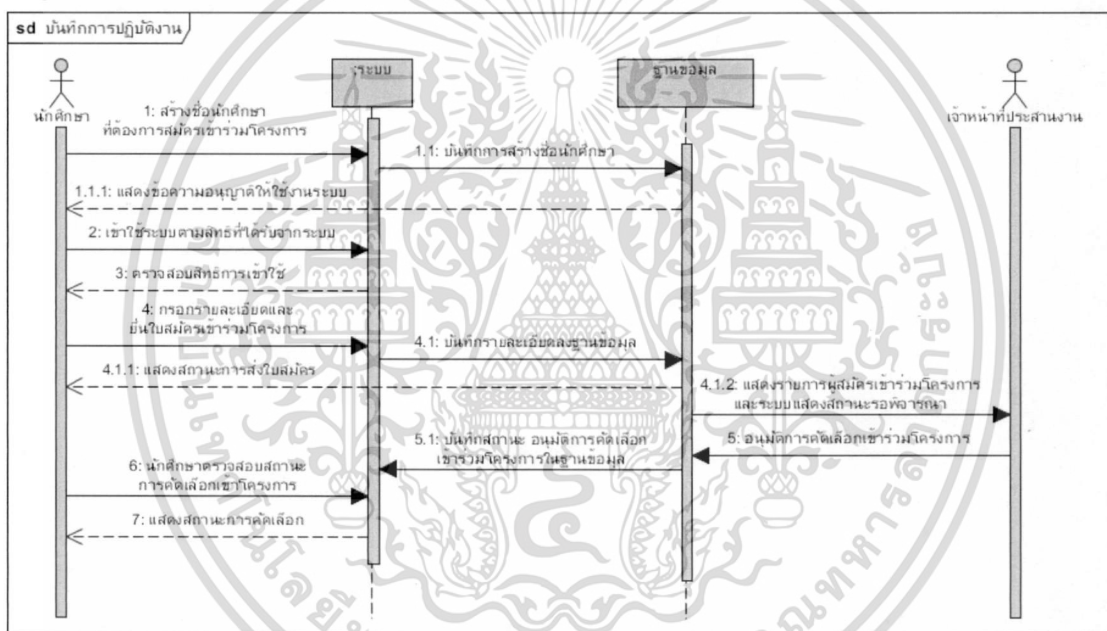


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.6 การออกแบบซิสเต็มซีแควนไดอะแกรม

การวิเคราะห์และการออกแบบระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูลโครงการสหกิจศึกษา เพื่อให้เห็นภาพลำดับการทำงานจึงได้นำซิสเต็มไดอะแกรมมาใช้ในการอธิบายถึงการทำงานของระบบ เพื่อให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์กับการทำงานต่างๆ ในระบบ ตามลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ดังต่อไปนี้

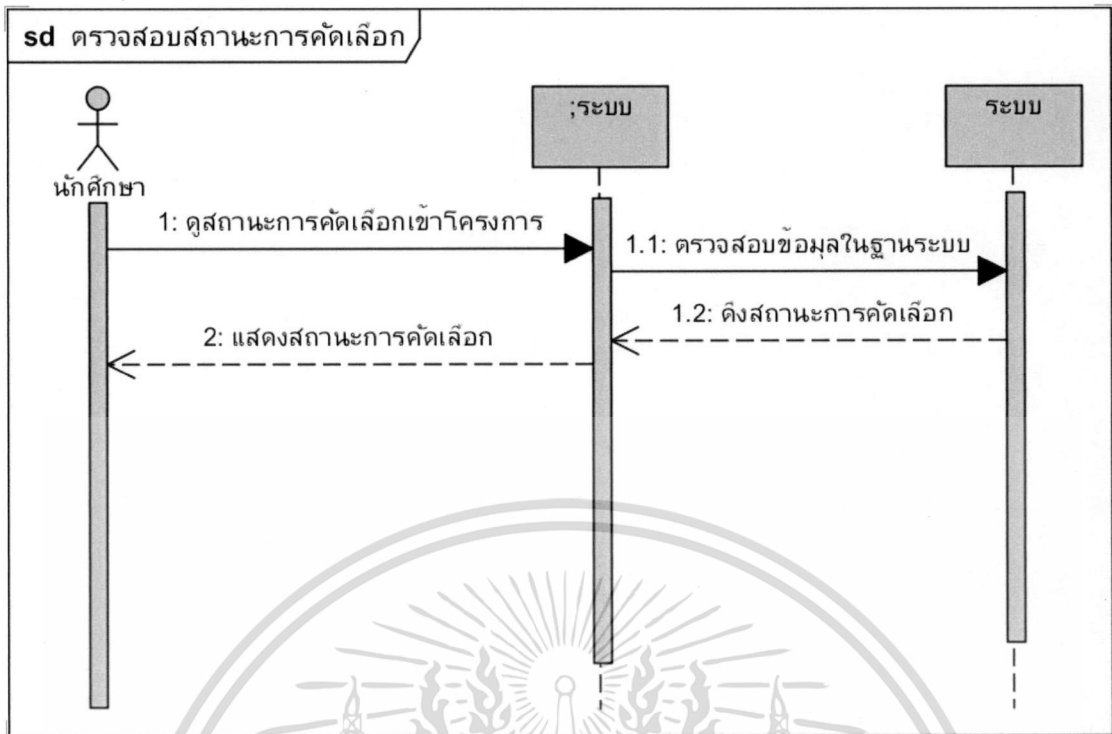
1. ซิสเต็มซีแควนไดอะแกรมการสร้างชื่อผู้สมัคร/ยื่นใบสมัคร/การคัดเลือกเข้าโครงการในระบบ แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์นักศึกษากับเจ้าหน้าที่ประสานงาน นักศึกษาสามารถทำการสร้างชื่อผู้ใช้งานและรหัส ผ่านระบบเพื่อใช้ในการยื่นใบสมัครเข้าร่วมโครงการผ่านออนไลน์ เจ้าหน้าที่ประสานงานสามารถทำการอนุมัติออนไลน์ผ่านระบบได้ ดังแสดงในรูปที่ 3.31



รูปที่ 3.31 แสดงลำดับการสร้างชื่อผู้ใช้งานสำหรับให้นักศึกษาสมัครเข้าร่วมโครงการ

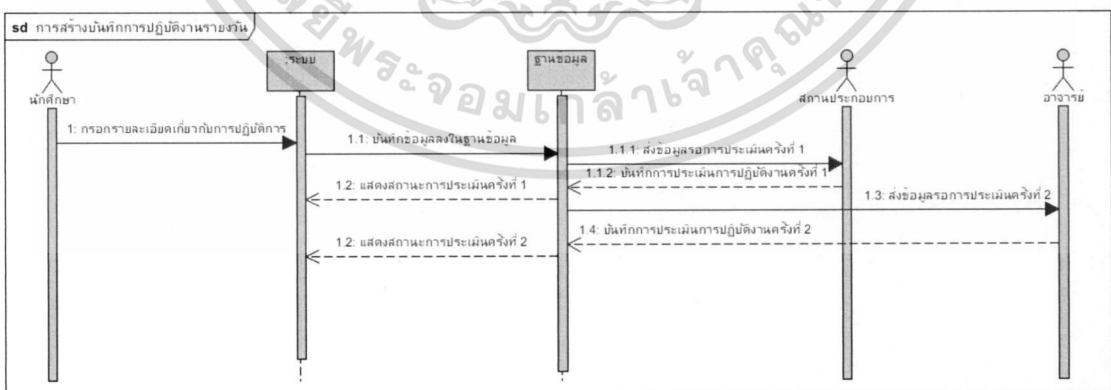
2. ซิสเต็มซีแควนไดอะแกรมการตรวจสอบสถานะการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์ผู้ใช้ระบบ โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าไปตรวจสอบสถานะผ่านการคัดเลือกหรือไม่ผ่านการคัดเลือก ดังแสดงในรูปที่ 3.32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.32 แสดงลำดับการตรวจสอบสถานะผู้เข้าร่วมโครงการ

3. ซีสเต็มซีแควนไดอะแกรมการสร้างบันทึกการปฏิบัติงานและการประเมินการปฏิบัติงาน แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์นักศึกษาสหกิจ สถานประกอบการ อาจารย์ นักศึกษาทำการบันทึกการปฏิบัติงานรายวัน โดยนักศึกษาสหกิจสามารถที่จะเลือกจัดการได้ทั้งการเพิ่ม หรือแก้ไขข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการบันทึกการปฏิบัติงานรวมถึงการแนบไฟล์เอกสารที่เกี่ยวข้องเข้าระบบ สถานประกอบการกับอาจารย์นิเทศก์สามารถทำการประเมินการปฏิบัติงานรายวันผ่านระบบได้ทันที ดังแสดงในรูปที่ 3.33

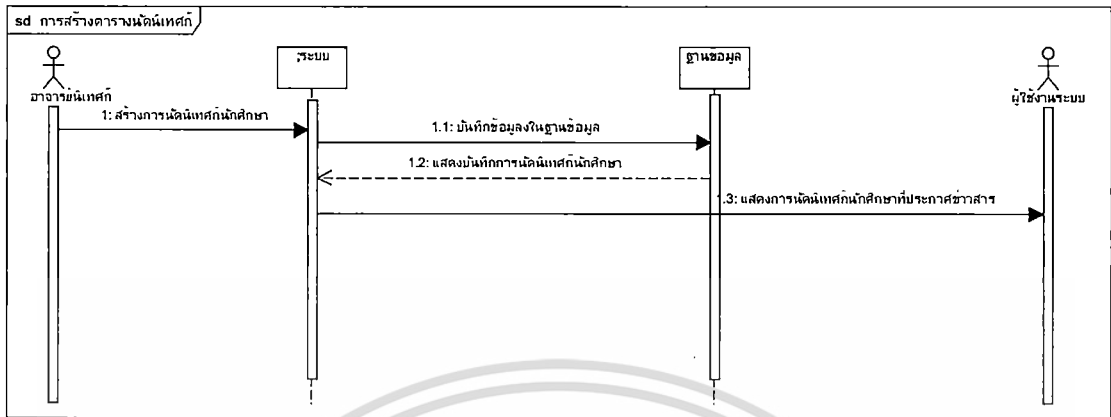


รูปที่ 3.33 แสดงลำดับการบันทึกการปฏิบัติงานและการประเมินการปฏิบัติงาน

4. ซีสเต็มซีแควนไดอะแกรมการสร้างตารางนิเทศก์ แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์ผู้ใช้ระบบ นักศึกษาสหกิจทำการบันทึกการปฏิบัติงานรายวัน โดยนักศึกษาสหกิจ

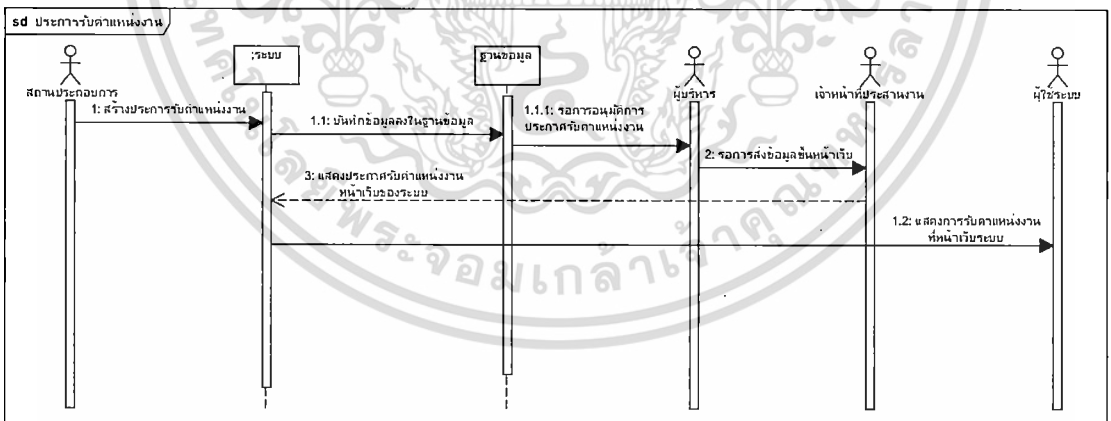
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถที่จะเลือกจัดการได้ทั้งการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการบันทึก ดังแสดงในรูปที่ 3.34



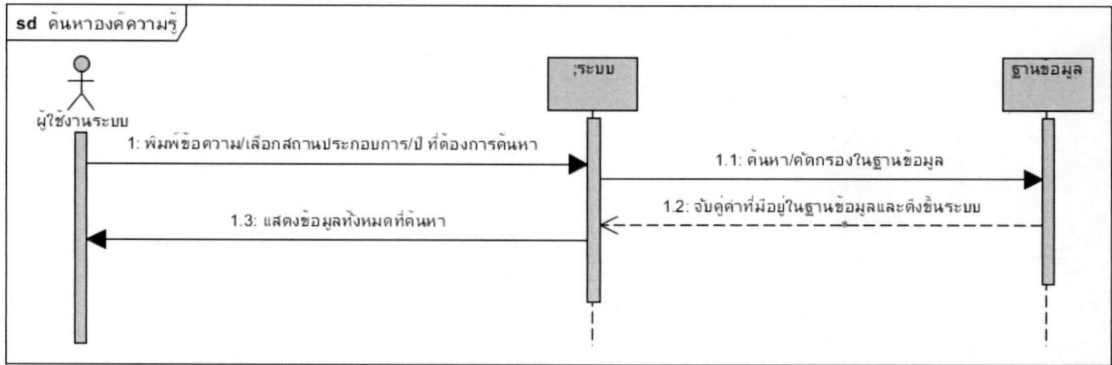
รูปที่ 3.34 แสดงลำดับการสร้างตารางนัดแพทย์

5. ซีสเต็มซีแควนไดอะแกรมการสร้างประกาศรับตำแหน่งงาน แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์สถานประกอบการ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ประสานงาน และผู้ใช้งานกับระบบ สถานประกอบการสามารถประกาศข่าวการรับตำแหน่งงาน โดยให้ผู้บริหารทำการอนุมัติการประกาศตำแหน่ง จากนั้นเจ้าหน้าที่ประสานงานสทกิจจะทำการประกาศไปยังบอร์ดประกาศข่าวสารของผู้ใช้งานระบบทั้งหมด โดยสามารถทำการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการบันทึก ดังแสดงในรูปที่ 3.35



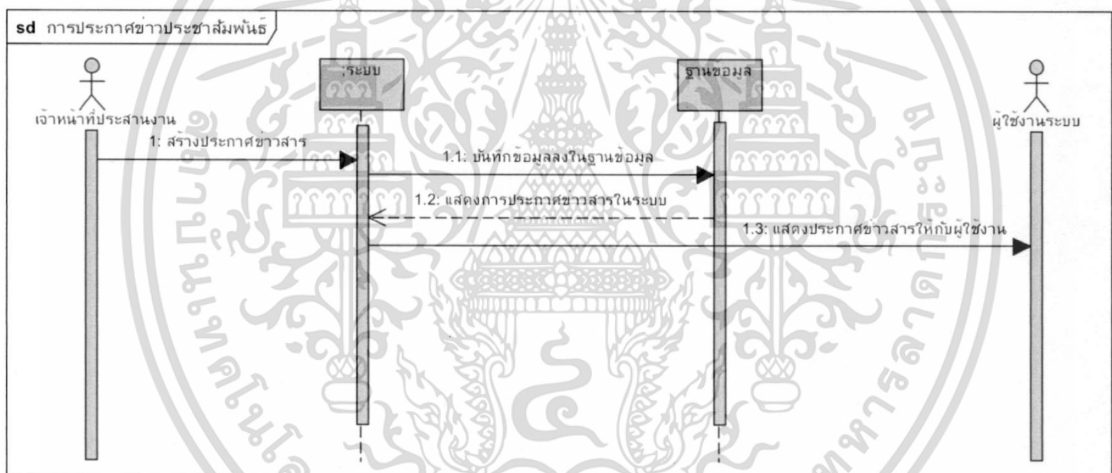
รูปที่ 3.35 แสดงลำดับการสร้างประกาศรับสมัครงานของสถานประกอบการ

7. ซีสเต็มซีแควนไดอะแกรมค้นหาองค์ความรู้ แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์กับผู้ใช้งานระบบ นักศึกษาสทกิจและอาจารย์สามารถที่จะทำการค้นหาองค์ความรู้เก่า และดาวน์โหลดองค์ความรู้ที่ต้องการนำมาศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกปฏิบัติงานสทกิจจริง ดังแสดงในรูปที่ 3.36



รูปที่ 3.36 แสดงลำดับการค้นหาคำความรู้

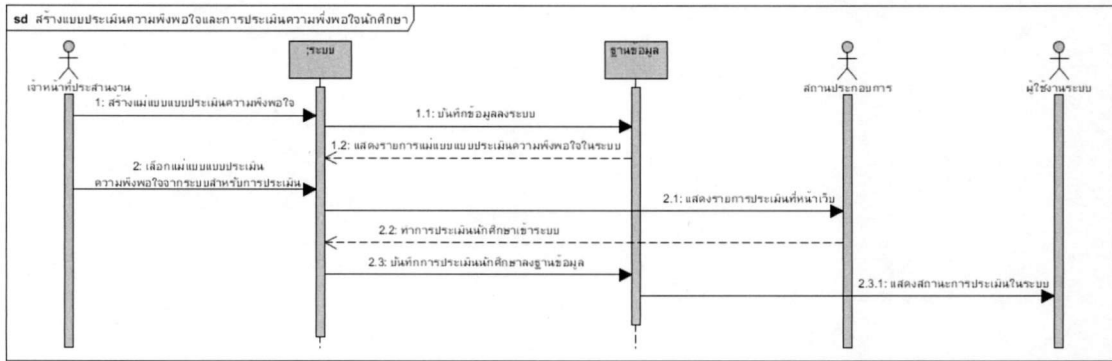
9. ซีสเต็มซีเควนไดอะแกรมการประกาศข่าวสาร แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์กับผู้ใช้งานระบบ เจ้าหน้าที่ประสานงานสามารถทำการสร้างประกาศข่าวสารกิจกรรมต่างๆ ของโครงการสหกิจศึกษา บันทึกลงระบบเพื่อให้ผู้ใช้งานระบบทราบข่าวสารต่างๆ เมื่อมีการเข้าใช้งานระบบแบบออนไลน์ ดังแสดงในรูปที่ 3.37



รูปที่ 3.37 แสดงลำดับการประกาศข่าวประชาสัมพันธ์

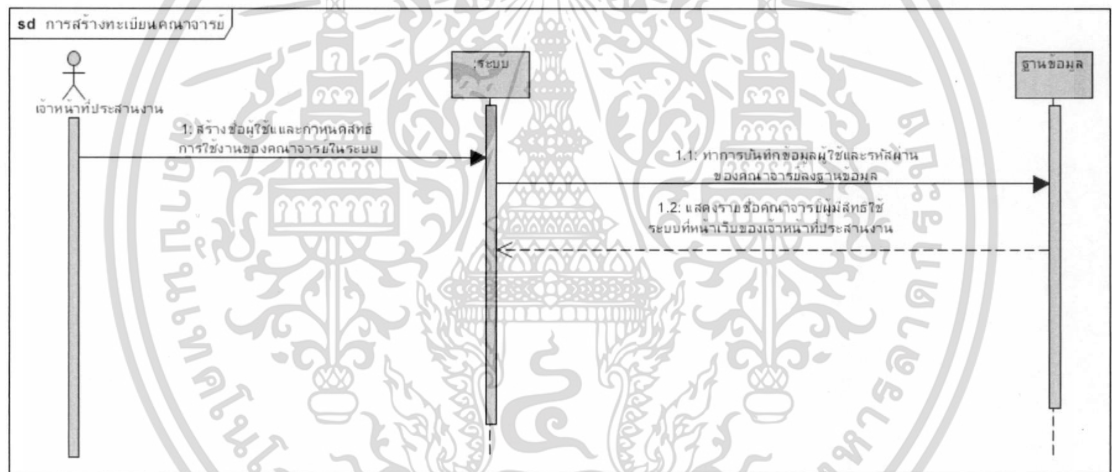
10. ซีสเต็มซีเควนไดอะแกรมการสร้างแม่แบบแบบประเมินความพึงพอใจและการประเมินแบบประเมินความพึงพอใจจากสถานประกอบการ แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์กับผู้ใช้งานระบบ เจ้าหน้าที่สามารถสร้างแบบประเมินความพึงพอใจนักศึกษา เพื่อให้สถานประกอบการเข้าประเมินสำหรับการใช้ในการสำรวจและเก็บข้อมูลแบบออนไลน์ ดังแสดงในรูปที่ 3.38

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



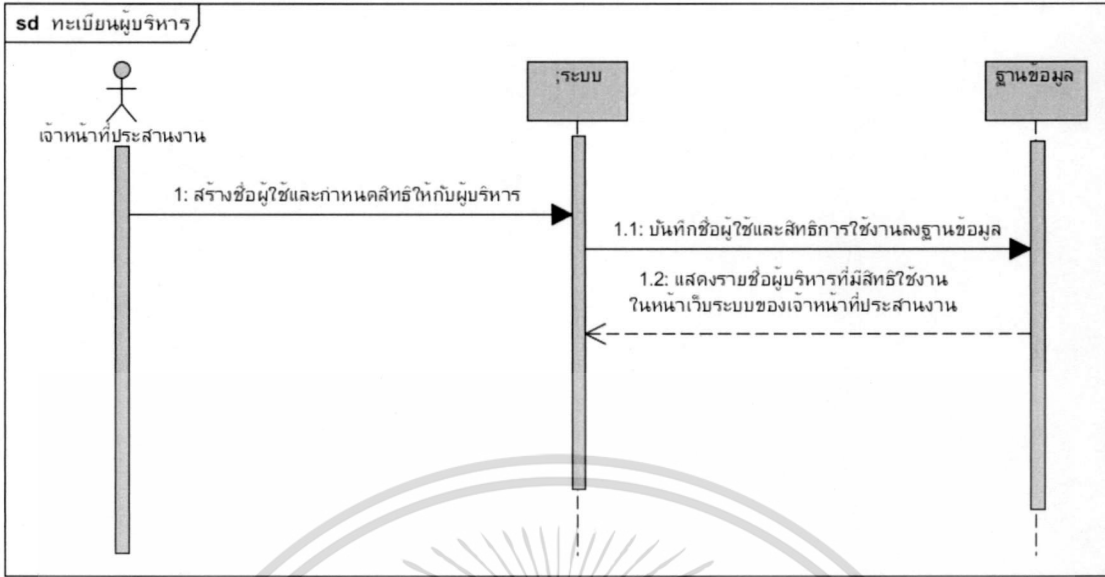
รูปที่ 3.38 แสดงลำดับการประเมินความพึงพอใจนักศึกษาสหกิจ

11. ซีสเต็มซีเคเวน ไดอะแกรมการสร้างทะเบียนผู้ใช้งานระบบ แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่าง อีอบเจกต์กับเจ้าหน้าที่ประสานงาน เจ้าหน้าที่ที่สามารถที่จะทำการสร้าง แก้ไข ลบ ผู้ใช้งานและกำหนดสิทธิ์การใช้งานของนักศึกษาสหกิจ คณาจารย์ บริหาร สถานประกอบการ และสร้างกลุ่มคณะและสาขาที่มีเกี่ยวข้องกับระบบ ดังแสดงในรูปที่ 3.39 ถึงรูปที่ 3.43



รูปที่ 3.39 แสดงลำดับการสร้างทะเบียนคณาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

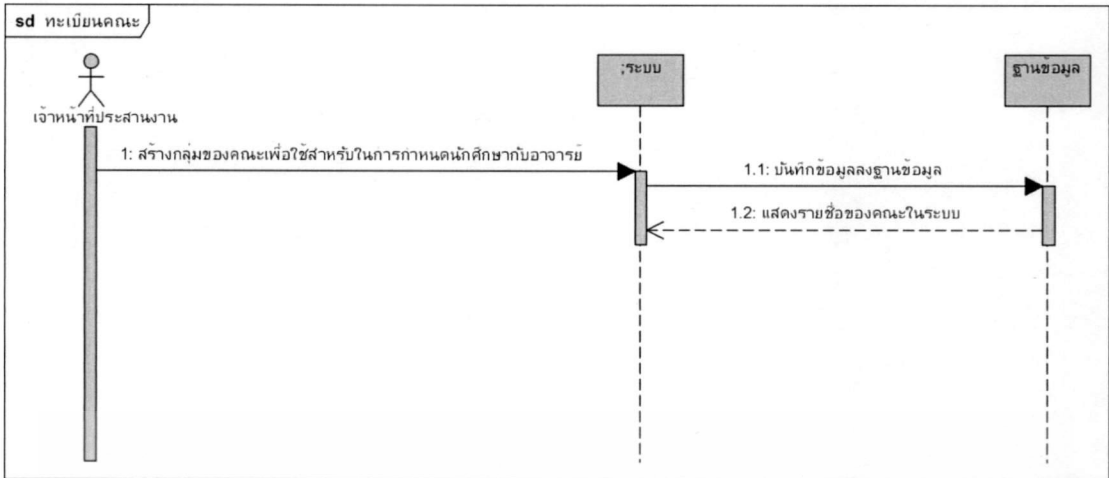


รูปที่ 3.40 แสดงลำดับการสร้างทะเบียนผู้บริหาร

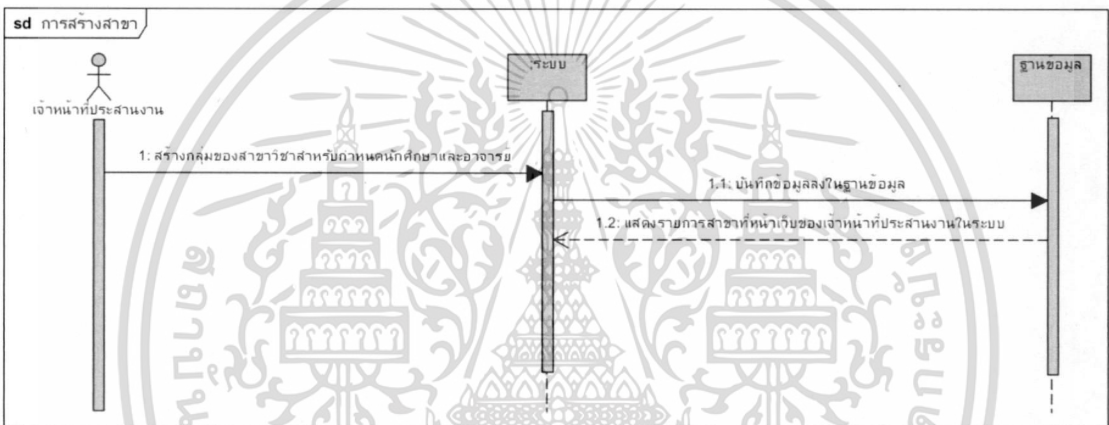


รูปที่ 3.41 แสดงลำดับการสร้างทะเบียนสถานประกอบการและพี่เลี้ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

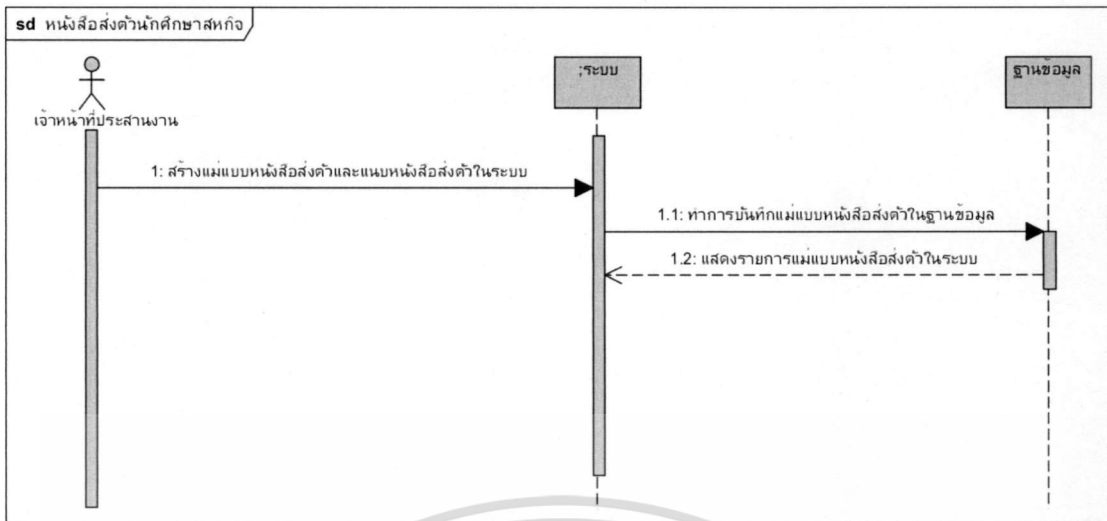


รูปที่ 3.42 แสดงลำดับการสร้างทะเบียนคณะ



รูปที่ 3.43 แสดงลำดับการสร้างทะเบียนสาขา

12. ศีลเต็มชีแควนไดอะแกรมการสร้างแม่แบบหนังสือส่งตัวนักศึกษา แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์กับเจ้าหน้าที่ประสานงาน เจ้าหน้าที่สามารถที่จะทำการสร้าง แก้ไข ลบ แม่แบบหนังสือส่งตัวนักศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแข่งให้กับสถานประกอบการทราบ จำนวนนักศึกษาที่ไปฝึกปฏิบัติงานสหกิจผ่านระบบออนไลน์ ดังแสดงในรูปที่ 3.39



รูปที่ 3.44 แสดงลำดับหนังสือส่งตัวนักศึกษาสหกิจ

3.2.7 การออกแบบฐานข้อมูล

หลังจากได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูลโครงการสหกิจศึกษา ผู้พัฒนาได้ทำการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยอธิบายโครงสร้างและความสัมพันธ์ของข้อมูล ในพจนานุกรมข้อมูลซึ่งแสดงอยู่ใน ภาคผนวก ค. และแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีดังแสดงในรูปที่ 3.41

ตารางที่ 3.1 ความหมายเอนทิตีระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูลโครงการสหกิจศึกษา

ชื่อเอนทิตี	ความหมาย
Major	เอนทิตีสาขาวิชา
Coop_Document	เอนทิตีเอกสาร
Coop_Corporation	เอนทิตีสถานประกอบการ
Coop_Evaluation	เอนทิตีบันทึกการนิเทศ
Public Relations	เอนทิตีข่าวประกาศ
Coop_Student	เอนทิตีนักศึกษาสหกิจ
Coop_supervision	เอนทิตีการดำเนินการนิเทศ (ตารางนัดหมาย)
Coop_users	เอนทิตีผู้ใช้งานระบบ
Coop_Status	เอนทิตีสถานะ
Coop_Admin	เอนทิตีผู้ดูแลระบบ
Coop_officer	เอนทิตีผู้ใช้ทั้งหมด ที่ไม่ใช่ศึกษากับผู้บริหารสถาบัน
Executive	เอนทิตีผู้บริหารสถาบัน
Coop_picture	เอนทิตีรูปภาพ
Coop_questionnaire_student	เอนทิตีการประเมินนักศึกษา
Coop_usertype	เอนทิตีกำหนดประเภทของผู้ใช้
Coop_visit_plan	เอนทิตีแผนนิเทศนักศึกษาสหกิจ
Coop_student_work	เอนทิตีการบันทึกการปฏิบัติงานนักศึกษาสหกิจ

Major แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_office หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสาขาวิชา กับ อาจารย์นิเทศและเจ้าหน้าที่ โดยอาจารย์นิเทศและเจ้าหน้าที่ประสานงานหนึ่งคนมีสังกัดได้หนึ่งสาขาวิชา โดยอาจารย์และเจ้าหน้าที่ประสานงานดูแลได้เพียงหนึ่งสาขาวิชา

Major แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_student หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสาขากับนักศึกษาสหกิจ โดยนักศึกษาสหกิจหนึ่งคนเรียนได้หนึ่งสาขาวิชา แต่สาขาวิชาสามารถรับนักศึกษาได้หลายคน

Coop_student แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_users หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาสหกิจกับรหัสผู้ใช้งาน โดยนักศึกษาสหกิจหนึ่งสามารถมีรหัสผู้ใช้งานได้เพียงรหัสเดียวเท่านั้น โดยผู้ใช้นึงคนมีได้หนึ่งสิทธิ์การใช้งานแต่รหัสผู้ใช้งานหนึ่งสิทธิ์การใช้งานไม่สามารถมีผู้ใช้ได้หลายคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Copp_student แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_Document หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง นักศึกษาสหกิจหนึ่งคนสามารถมีหลายเอกสารได้แต่ เอกสารไม่สามารถมีผู้สร้างได้หลายคน

Copp_student แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_questionnaire_student หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง นักศึกษาสหกิจหนึ่งถูกประเมินได้เพียงครั้งเดียว โดยที่แบบประเมินหนึ่งชุดสามารถประเมินนักศึกษาได้หลายคน

Copp_student แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_Studentwork หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง นักศึกษาสหกิจหนึ่งคนสามารถบันทึกการปฏิบัติงานได้หลายครั้งแต่การบันทึกการปฏิบัติงานไม่สามารถบันทึกได้หลายคน

Copp_student แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_Status หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง นักศึกษาสหกิจหนึ่งคนมีได้หนึ่งสถานะ แต่สถานะอยู่กับนักศึกษา สหกิจได้หลายๆ คน

Copp_student แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_Corporation หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง นักศึกษาสหกิจหนึ่งคนสามารถฝึกงานได้หนึ่งสถาน ประกอบการ โดยที่สถานประกอบการรับนักศึกษาได้หลายคน

Coop_studentwork แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_evaluation หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง นักศึกษาสหกิจบันทึกงานได้หลายครั้ง โดยที่งานที่บันทึก จะถูกบันทึกได้จากนักศึกษาสหกิจคนเดียว

Coop_status แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_studentwork หมายถึง หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง นักศึกษาหนึ่งคนเห็นสถานะการประเมินได้ หลายโครงการ โดยที่การสร้างบันทึกการปฏิบัติงานเพื่อการประเมินสร้างจากนักศึกษาหนึ่งคน

Coop_officer แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Public Relations หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่ประสานงานหนึ่งคน สามารถประกาศข่าวได้หลายข่าว โดยที่หนึ่งข่าวไม่สามารถประกาศจากเจ้าหน้าที่ประสานงาน หลายคน

Coop_office แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_questionnaire_student หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง อาจารย์นิเทศหนึ่งคนสามารถประเมินนักศึกษาได้ หลายคน โดยที่การประเมินทำได้กับอาจารย์นิเทศก์หนึ่งคนเท่านั้น

Coop_student แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_Documment หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง นักศึกษาหนึ่งคนมีได้หลายเอกสาร โดยที่เอกสารหนึ่ง เอกสารมีเจ้าของได้หนึ่งคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Coop_office แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Public Relations หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง อาจารย์และเจ้าหน้าที่หนึ่งคนสามารถเขียนประชาสัมพันธ์ข่าวได้หลายข่าว โดยที่หนึ่งข่าวมีคนเขียนได้คนเดียว

Coop_Corporation แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Public Relations หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง บริษัทที่หนึ่งบริษัทสามารถเขียนประชาสัมพันธ์ข่าวได้หลายข่าว โดยที่หนึ่งข่าวมีบริษัทเขียนได้บริษัทเดียว

Coop_user แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Public Relations หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ผู้ใช้หนึ่งคนมีสิทธิ์เข้าถึงประชาสัมพันธ์ข่าวได้หลายข่าว โดยที่หนึ่งข่าวสามารถแสดงให้ดูได้หลายคน

Coop_Document แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Public Relations หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ข่าวประชาสัมพันธ์หนึ่งข่าวสามารถสร้างได้หลายเอกสาร โดยที่หนึ่งเอกสารอ้างอิงข่าวประชาสัมพันธ์ได้หนึ่งเรื่อง

Coop_Picture แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Public Relations หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ข่าวประชาสัมพันธ์หนึ่งข่าวมีได้หลายรูป โดยที่หนึ่งรูปอ้างอิงข่าวประชาสัมพันธ์ได้หนึ่งเรื่อง

Coop_Picture แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_Document หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ภาพหนึ่งภาพอยู่ได้หลายเอกสาร โดยที่หนึ่งเอกสารอ้างอิงภาพได้หลายรูป

Coop_office แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_users หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง หนึ่งคนมีได้หนึ่งไอดี โดยที่หนึ่งไอดีมีได้เพียงเดียว

Coop_admin แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_users หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง หนึ่งคนมีได้หนึ่งไอดี โดยที่หนึ่งไอดีมีได้เพียงเดียว

Coop_Corporation แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_users หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง หนึ่งคนมีได้หนึ่งไอดี โดยที่หนึ่งไอดีมีได้เพียงเดียว

Coop_Executive แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_users หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง หนึ่งคนมีได้หนึ่งไอดี โดยที่หนึ่งไอดีมีได้เพียงเดียว

Coop_Usertype แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_users หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง หนึ่งคนแสดงได้หนึ่งสถานะ โดยที่หนึ่งสถานะมีได้หลายคน

Coop_admin แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_Picture หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง หนึ่งคนมีได้หนึ่งรูป โดยที่หนึ่งหนึ่งรูปอ้างอิงได้เพียงเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Coop_officer แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_visitplan หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง อาจารย์นิเทศหนึ่งคนมิได้หลายนัดหมาย โดยที่หนึ่งตารางนัดหมายมีอาจารย์นิเทศได้คนเดียว

Coop_supervision แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_officer หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง อาจารย์หนึ่งคนมีฟอร์มนัดหมายได้หลายฟอร์ม โดยที่หนึ่งฟอร์มมีอาจารย์ได้คนเดียว

Coop_users แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_Picture หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง หนึ่งคนมิได้หนึ่งรูป โดยที่หนึ่งหนึ่งรูปอ้างอิงได้เพียงเดียว

Coop_office แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_Picture หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง หนึ่งคนมิได้หนึ่งรูป โดยที่หนึ่งหนึ่งรูปอ้างอิงได้เพียงเดียว

Coop_student แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_Picture หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง หนึ่งคนมิได้หนึ่งรูป โดยที่หนึ่งหนึ่งรูปอ้างอิงได้เพียงเดียว

Coop_supervision แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_Picture หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง หนึ่งบริษัทมิได้หนึ่งรูป โดยที่หนึ่งหนึ่งรูปอ้างอิงได้เพียงบริษัทเดียว

Coop_Picture แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_suervision หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ภาพหนึ่งภาพอยู่ได้หลายฟอร์มนัดหมาย โดยที่หนึ่งฟอร์มนัดหมายมีภาพได้หลายรูป

Coop_supervision แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_visitplan หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง หนึ่งตารางนัดหมายอ้างอิงได้หนึ่งฟอร์ม โดยที่หนึ่งฟอร์มนัดหมายอ้างอิงได้หนึ่งตารางนัด

Coop_supervision แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่าง Coop_Corporation หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง บริษัทหนึ่งบริษัทมีฟอร์มนัดจากอาจารย์ได้ได้หลายฟอร์ม โดยที่หนึ่งฟอร์มมิได้บริษัทเดียว

บทที่ 4

การพัฒนาและการออกแบบการแสดงผลระบบงานใหม่

ผู้พัฒนาได้ทำการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการปรับปรุงและออกแบบระบบใหม่ ตลอดจนทดสอบ ผู้พัฒนาได้ทำการแบ่งการทำงานที่สำคัญได้ดังนี้

4.1 การพัฒนาระบบงานใหม่

4.1.1 เครื่องมือที่เลือกใช้ในการพัฒนาระบบงานใหม่

4.1.2 ลักษณะการทำงานของระบบงานใหม่

4.2 การออกแบบส่วนเชื่อมโยงกับผู้ใช้งาน

4.1 การพัฒนาระบบงานใหม่

4.1.1 เครื่องมือที่เลือกใช้ในการพัฒนาระบบงานใหม่

ผู้พัฒนาได้ทำการวิเคราะห์และประเมินทรัพยากรที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบใหม่และทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบในส่วนของผู้ใช้งานระบบ ดังนี้

1) ทรัพยากรทางด้านฮาร์ดแวร์

คุณสมบัติของฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบและทำการทดสอบระบบก่อน เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้งานก่อนนำระบบมาใช้งานจริง โดยใช้คอมพิวเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง ในการพัฒนาระบบและทดสอบระบบ

2) ทรัพยากรทางด้านซอฟต์แวร์

คุณสมบัติของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบและทำการทดสอบระบบก่อน เพื่อทราบถึงขีดความสามารถในการพัฒนาระบบรวมถึงข้อจำกัดในการใช้งานจริง โดยมีรายละเอียดดังนี้

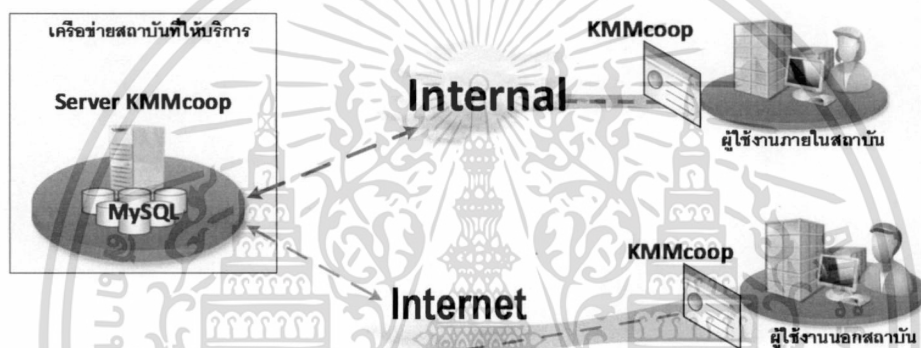
2.1) ภาษาพีเอชพี เป็นภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อใช้สำหรับติดต่อกันระหว่างระบบฐานข้อมูลกับเว็บแอปพลิเคชัน

2.2) มายเอสคิวแอล เป็นกลุ่มโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการรวบรวมข้อมูลจัดเก็บไว้ในที่เดียวกันเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานร่วมกันได้ ทั้งยังควบคุมการเข้าถึงฐานข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3) อะโดบี ดร็ิมวีเวอร์ เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบหน้าจอของระบบ

4.1.2 ลักษณะการทำงานของระบบงานใหม่

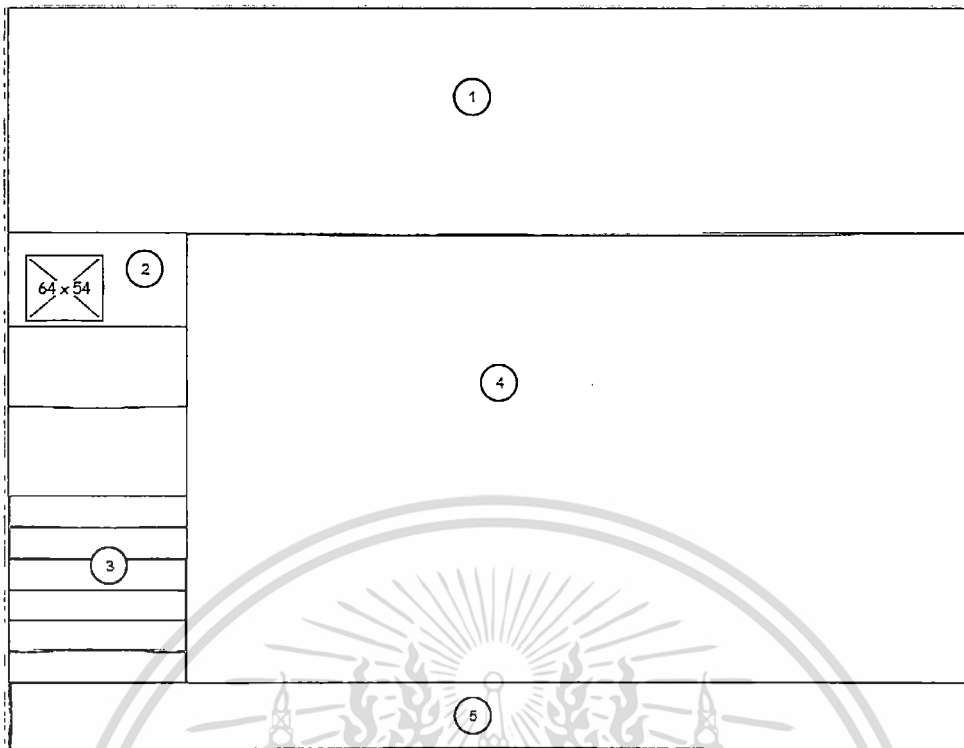
ระบบงานใหม่จะเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการทำงานในกระบวนการเดิม โดยเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลในรวดเร็วขึ้น เพื่อให้นักศึกษา คณาจารย์นิเทศก์ สถานประกอบการ เจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจศึกษา สะดวกในการปฏิบัติงาน ได้นำเอาหลักการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติเครื่องเซิร์ฟเวอร์และเครื่องไคลเอนต์ เข้ามาใช้ในระบบ เพื่อให้ระบบสามารถรองรับการเรียกใช้งานจากผู้ใช้งานได้ตลอดเวลา ซึ่งผู้ใช้งานสามารถทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ที่มีการเชื่อมโยงกับเครือข่ายภายในสถานบันหรือเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรม ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานและทดสอบการทำงานของระบบได้ทุกที่ ทุกเวลา ดังแสดงรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แสดงรูปแบบการให้บริการระบบใหม่

4.2 โครงสร้างส่วนเชื่อมโยงกับผู้ใช้งานและการออกแบบหน้าแสดงผล (Wireframing)

ผู้พัฒนาได้ทำการออกแบบ โครงร่างหน้าแสดงผล (Wireframing) เพื่อวางตำแหน่งในการออกแบบหน้าแสดงผลและให้ผู้ใช้งานเห็นองค์ประกอบของหน้าการแสดงผลของระบบแบบเข้าใจได้ง่ายๆ แบ่งส่วนของโครงสร้างหน้าการแสดงผล ดังแสดงรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 องค์ประกอบ โครงร่างหน้าแสดงผล

ส่วนที่ 1 แสดงชื่อระบบหรือ ส่วนหัว (Header)

ส่วนที่ 2 แสดงรายละเอียดผู้เข้ามาใช้งาน

ส่วนที่ 3 แสดงเมนูหลัก

ส่วนที่ 4 แสดงรายละเอียดต่างๆ

ส่วนที่ 5 แสดงรายละเอียดที่สามารถติดต่อได้ หรือ ส่วนท้าย (Footer)

การออกแบบการเชื่อมโยงกับผู้ใช้งาน ผู้พัฒนาได้ทำการออกแบบตามสิทธิการใช้งานของแต่ละคนให้มีความแตกต่างกัน ซึ่งแต่ละคนจะมองเห็นข้อมูลที่ตนเองเกี่ยวข้องเท่านั้น โดยมี การเชื่อมโยงการใช้งานที่สำคัญดังนี้

4.2.1 หน้าจอโครงร่างการเข้าระบบเพื่อใช้งาน ประกอบด้วย

- 1) แสดงเมนูหน้าแรกของระบบ
- 2) แสดงกิจกรรม ข่าวสารการรับตำแหน่งงานที่ร่วมในโครงการ เช่นประกาศคุณสมบัติของผู้สมัคร จำนวนอัตราที่รับสมัคร
- 3) แสดงเมนูในการสมัครนักศึกษาสหกิจ เป็นระบบในการรับสมัครนักศึกษาสหกิจเข้าร่วมโครงการ
- 4) แสดงเมนูในการช่วยเหลือผู้ที่มีปัญหาการใช้ระบบ เป็นการแจ้งข้อผิดพลาดในการใช้งานระบบไปยังผู้ดูแลระบบ
- 5) แสดงการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.3 หน้าแสดงผลการออกแบบหน้าแรกของระบบ

4.2.2 หน้าจอโครงร่างแสดงหน้ารับสมัครนักศึกษาสหกิจ

แสดงรายละเอียดการสมัครเข้าร่วมโครงการ เพื่อคัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการตามคุณสมบัติที่ได้ประกาศไว้ โดยให้นักศึกษาทำการป้อนข้อมูลลงในแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการพิจารณาคุณสมบัติและบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลเพื่อเก็บประวัติการสมัคร ระบบจะดำเนินการแสดงรหัสผู้สมัครเข้าร่วมโครงการแบบอัตโนมัติ ดังแสดงรูปที่ 4.4

รูปที่ 4.4 หน้าแสดงผลการออกการรับสมัครนักศึกษาสหกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 หน้าจอโครงร่างแสดงหน้าตรวจสอบสถานะการสมัคร

แสดงรายละเอียดสถานการณ์สมัคร หลังจากที่คุณศึกษาสมัครเข้าร่วมโครงการ นักศึกษาสามารถเช็คสถานการณ์คัดเลือกได้ โดยการนำรหัสสมัครเข้าร่วมโครงการมาตรวจสอบ สถานะการคัดเลือกในระบบ ระบบจะดำเนินการแสดงสถานะผ่านการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ เพื่อให้你去รายงานตัวกับเจ้าหน้าที่เพื่อรายงานตัวและทำหนังสือส่งตัวไปยังสถานะ ประกอบการ ดังแสดงรูปที่ 4.5

รูปที่ 4.5 หน้าแสดงผลการออกแบบการตรวจสอบสถานะ


4.2.4 หน้าจอโครงร่างแสดงหน้าแสดงผลของนักศึกษาสหกิจ

แสดงหน้าจอเกี่ยวกับสิทธิการเข้าใช้งานของนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ นักเรียนสามารถที่จะทำการสร้างบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน และตรวจสอบการประเมินผลการปฏิบัติงาน แสดงสถานการณ์ผ่านการประเมินการปฏิบัติงาน แสดงรายงานการปฏิบัติงาน ทั้งยังสามารถสืบค้นองค์ความรู้เก่าเพื่อนำมาปรับใช้กับงานได้ ดังแสดงรูปที่ 4.6 ประกอบด้วย

- 1) แสดงเมนูแก้ไขข้อมูลส่วนตัว
- 2) แสดงเมนูการบันทึกการปฏิบัติงาน
- 3) แสดงเมนูค้นหาค้นหาองค์ความรู้เก่า







เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Window Title
 << >> http://127.0.0.1

 ระบบติดตามผลและจัดการองค์ความรู้สำหรับโครงการสหกิจศึกษา
 Knowledge Monitoring and Management System for Cooperative Education Program

145 x 80

การบันทึกการปฏิบัติงานรายวัน

<input type="checkbox"/>	หมายเลขงาน	รายการปฏิบัติงานเสนอ กิจ	เอกสารอ้างอิง	สถานะ
<input checked="" type="checkbox"/>	000001	บันทึกการปฏิบัติงานครั้งที่ 1	 	ประเมินแล้ว
<input type="checkbox"/>	000005	บันทึกการปฏิบัติงานครั้งที่ 2	 	รอการประเมิน
<input type="checkbox"/>	000010	บันทึกการปฏิบัติงานครั้งที่ 3	 	รอการประเมิน

ชื่อผู้ใช้ XXXX
 ชื่อรหัส XXXX
 ประเภทผู้ใช้ XXXX

นักศึกษาสหกิจ
 ประวัตินักศึกษา
 สร้างบันทึกการปฏิบัติงาน
 ค้นหาองค์ความรู้
 ออกจากระบบ

สร้างใหม่ พิมพ์

1032055 ถนนสีลมอัน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทร. 66-0-2272-5741-4 โทรสาร 66-02272-5288

รูปที่ 4.6 หน้าแสดงผลการออกแบบของนักศึกษาสหกิจ

4.2.5 หน้าจอโครงร่างแสดงผลของอาจารย์นิเทศ

แสดงผลหน้าจอเกี่ยวกับสิทธิการเข้าใช้งานของอาจารย์นิเทศก์ในโครงการ อาจารย์นิเทศก์สามารถที่จะเช็คประวัติของตนเอง ดูประวัติของนักศึกษาที่อยู่ในความรับผิดชอบ ประเมินการปฏิบัติงานของนักศึกษา สร้างแบบประเมินความพึงพอใจนักศึกษา สร้างตารางนัดหมายนิเทศก์นักศึกษา ดูรายชื่อสถานประกอบการที่ร่วมโครงการ สามารถสืบค้นองค์ความรู้เพื่อนำมาปรับใช้กับงานได้ ดังแสดงรูปที่ 4.7 ประกอบด้วย

- 1) แสดงเมนูแก้ไขข้อมูลส่วนตัว
- 2) แสดงเมนูประวัตินักศึกษาในความดูแล
- 3) แสดงเมนูการสร้างตารางนัดนิเทศก์
- 4) แสดงเมนูรายงานต่างๆ
- 5) แสดงเมนูค้นหาองค์ความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Window Title

http://127.0.0.1

ระบบติดตามผลและจัดการองค์ความรู้สำหรับโครงการ
Knowledge Monitoring and Management System for Cooperative Edu

Snipping Tool
New Cancel Or
Select a snip type from the menu or click the New button.

145 x 80

นักศึกษาที่รับผิดชอบนิเทศก์การปฏิบัติงาน

<input type="checkbox"/>	นักศึกษาสหกิจ	สถานประกอบการ	สาขา	รุ่นที่
<input checked="" type="checkbox"/>	นางสาววรรณ เต็มแก้ว	การบินไทย	การจัดการขนส่งสินค้าทางอากาศ	12.1
<input type="checkbox"/>	นายปรีชา ห่มแก้ว	แอร์เอเชีย	การจัดการท่าอากาศยาน	3.1
<input type="checkbox"/>	นางสาวกมลชนก ปาลี	นกแอร์	การจัดการจราจรทางอากาศ	4.1

ชื่อผู้ใช้ XXXX
ชื่อบริษัท XXXX
ประเภทผู้ใช้ XXXX

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว
ประวัตินักศึกษาที่ดูแล
สร้างตารางนิเทศก์
การสร้างตารางนิเทศก์
ค้นหาองค์ความรู้
รายงานต่างๆ

พิมพ์ แก้ไข

1032/355 ถ.พหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทร. 66-0-2272-5741-4 โทรสาร 66-02272-5288

รูปที่ 4.7 หน้าแสดงผลการออกแบบของอาจารย์นิเทศก์

4.2.6 หน้าจอโครงร่างแสดงหน้าแสดงผลของผู้บริหารสถาบัน

แสดงหน้าจอเกี่ยวกับสิทธิการเข้าใช้งานของผู้บริหารสถาบัน ผู้บริหารสถาบันสามารถที่จะเช็คประวัติของตนเอง อนุมัติหนังสือขอความอนุเคราะห์ คู่มือการณ้อนุมัติหนังสือ รายงานการปฏิบัติการ ดูรายชื่อสถานประกอบการที่ร่วมโครงการ ดังแสดงรูปที่ 4.8 ประกอบด้วย

- 1) แสดงเมนูประวัติผู้บริหาร
- 2) แสดงเมนูการอนุมัติหนังสือ
- 3) แสดงเมนูสถานะการอนุมัติหนังสือ
- 4) แสดงเมนูรายงานการปฏิบัติการ
- 5) แสดงเมนูรายชื่อสถานประกอบการที่ร่วมโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่จ่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Window Title
 << >> http://127.0.0.1

 **ระบบติดตามผลและจัดการองค์ความรู้สำหรับโครงการสหกิจศึกษา**
 Knowledge Monitoring and Management System for Cooperative Education Program

145 x 80

สถานะการขอหนังสืออนุเคราะห์

<input type="checkbox"/>	หมายเลขหนังสือ	รายการการปฏิบัติงานสหกิจ	เอกสารอ้างอิง	สถานะ
<input checked="" type="checkbox"/>	000001	หนังสือขอความอนุเคราะห์ส่งนักศึกษาสหกิจ	 	อนุมัติแล้ว
<input type="checkbox"/>	000004	หนังสือขอความอนุเคราะห์ส่งนักศึกษาสหกิจ	 	รอดำเนินการ
<input type="checkbox"/>	000009	หนังสือขอความอนุเคราะห์ส่งนักศึกษาสหกิจ	 	รอดำเนินการ

ชื่อผู้เข้า XXXX
 ชื่อบริษัท XXXX
 ประเภทผู้ใช้ XXXX

ผู้บริหารสถาบัน
 ประวัติผู้บริหาร
 สถานะการอนุมัติ
 รายงานการปฏิบัติงาน
 ค้นหาองค์ความรู้

เพิ่ม แก้ไข ลบ

032055 ถนน สยามัน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทร. 66-0-2272-5741-4 โทรสาร 66-02272-5288

รูปที่ 4.8 หน้าแสดงผลการออกแบบของผู้บริหารสถาบัน


4.2.7 หน้าจอโครงร่างแสดงหน้าแสดงผลของสถานประกอบการ

แสดงหน้าจอเกี่ยวกับสิทธิการเข้าใช้งานของสถานประกอบการ สถานประกอบการสามารถที่จะเช็คประวัติของตนเอง ดูรายละเอียดของนักศึกษาที่รับผิดชอบ ทำการประเมินการปฏิบัติงานนักศึกษา ทำการประเมินความพึงพอใจ สร้างประกาศข่าวสารรับสมัครงาน ประเมินการปฏิบัติงาน การสร้างตำแหน่งงาน ดังแสดงรูปที่ 4.9 ประกอบด้วย

- 1) แสดงเมนูประวัติสถานประกอบการ
- 3) แสดงเมนูการประเมินการปฏิบัติงาน
- 4) แสดงเมนูการประเมินความพึงพอใจ
- 5) แสดงเมนูการสร้างข่าวสารสมัครงาน
- 6) แสดงเมนูการสร้างตำแหน่งงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Window Title
 http://127.0.0.1

 ระบบติดตามผลและจัดการองค์ความรู้สำหรับโครงการสหกิจศึกษา
 Knowledge Monitoring and Management System for Cooperative Education Program

145 x 80

ชื่อผู้ใช้ XXXX
 ชื่อรหัส XXXX
 ประเภทผู้ใช้ XXXX

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ประเมินบันทึกการปฏิบัติงาน

ดูประวัตินักศึกษาในความดูแล

ประเมินความพึงพอใจ

ประกาศตำแหน่งงาน

ดูรายงานต่างๆ

ออกจากระบบ

การประเมินการปฏิบัติงานของนักศึกษา

<input type="checkbox"/>	นักศึกษาสหกิจ	สถานประกอบการ	อาจารย์พิเศษ	สถานประเมิน
<input checked="" type="checkbox"/>	นางสาววราภรณ์ เดิมแก้ว	การบินไทย	อ.กิติ์สุชาติ พศภัก	ครบสมบูรณ์
<input type="checkbox"/>	นายปรีชา ทมแก้ว	แอร์เอเชีย	อ.นพจร ไซดิ๊กคำสร	รอการประเมิน
<input type="checkbox"/>	นางสาวกมลชนก นาคี	นกแอร์	อ.ธีรพงศ์ ลีลาภาพ	รอการประเมิน

1032055 ต.พ. สัมพันธ์ แขวงจระเข้ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทร. 66-0-2272-5741-4 โทรสาร 66-02272-5268

รูปที่ 4.9 หน้าแสดงผลการออกแบบของสถานประกอบการ

4.2.8 หน้าจอโครงร่างแสดงหน้าแสดงผลของเจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจศึกษา

แสดงหน้าจอเกี่ยวกับสิทธิการเข้าใช้งานของเจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจศึกษา เจ้าหน้าที่ประสานงานสามารถที่จะเช็คประวัติของตนเอง สร้างประกาศข่าวสารประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการ การประเมินการปฏิบัติงานที่ได้รับการพิจารณาจากอาจารย์พิเศษเรียบร้อยแล้ว คูสถานการณ์ประเมินสำเร็จหลักสูตรของนักศึกษา สร้างหนังสือขอความอนุเคราะห์นำเสนอผู้บริหารสถาบัน คูสถานการณ์อนุมัติหนังสือขอความอนุเคราะห์ สร้างรายงานสหกิจ ค้นหาข้อมูลองค์ความรู้ของนักศึกษาสหกิจย้อนหลัง สร้างการใช้งานและกำหนดสิทธิให้กับผู้เข้าใช้ระบบ ดูรายละเอียดของนักศึกษาที่รับผิดชอบ ทำการประเมินการปฏิบัติงานนักศึกษา ทำการประเมินความพึงพอใจ สร้างประกาศข่าวสารรับสมัครงาน ประเมินการปฏิบัติงาน การสร้างตำแหน่งงาน ดังแสดงรูปที่ 4.10 ประกอบด้วย

- 1) แสดงเมนูแก้ไขข้อมูลส่วนตัว
- 3) แสดงเมนูประกาศตำแหน่งงาน
- 4) แสดงเมนูพิจารณาใบสมัคร
- 5) แสดงเมนูส่งตัวนักศึกษาเข้าสถานประกอบการ
- 6) แสดงเมนูสร้างแม่แบบประเมินความพึงพอใจ
- 7) แสดงเมนูทะเบียนคณาจารย์
- 8) แสดงเมนูทะเบียนผู้บริหารสหกิจ
- 9) แสดงเมนูทะเบียนสถานประกอบการ/ทะเบียนพี่เลี้ยง

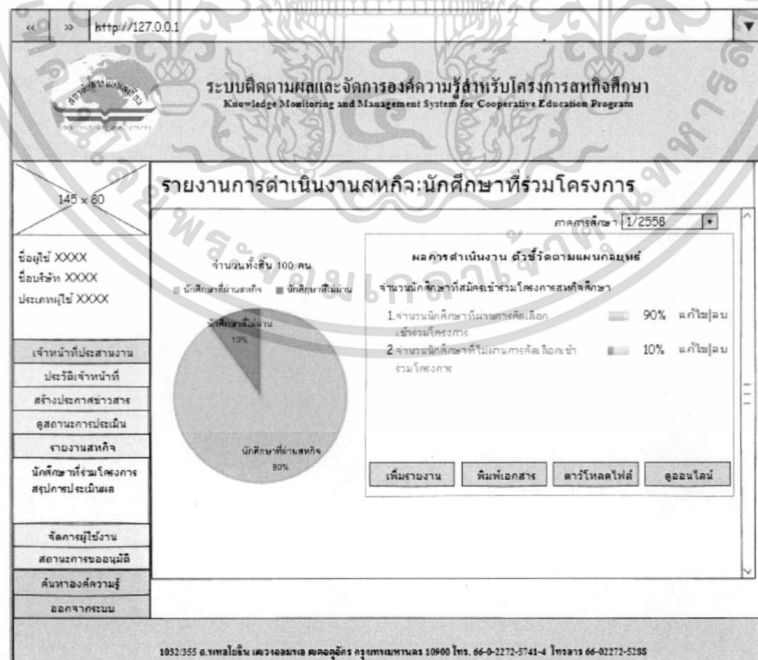
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10) แสดงเมนูทะเบียนคณะ/ทะเบียนสาขา



รูปที่ 4.10 หน้าแสดงผลการออกแบบของเจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจ

4.2.9 หน้าจอโครงสร้างแสดงหน้ารายงานสหกิจ แสดงรายงานจำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการสหกิจในแต่ละปี และ นักศึกษาทั้งหมดที่จบหลักสูตรสหกิจศึกษาในแต่ละปี ดังแสดงรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 หน้าแสดงผลการออกแบบรายงานการดำเนินงานสหกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.10 หน้าจอโครงร่างแสดงการค้นหาค้นหาองค์ความรู้

แสดงเมนูการค้นหาค้นหาองค์ความรู้ข้อมูลแก่นักศึกษาที่ร่วมโครงการ ป้อนข้อความในช่องสืบค้นข้อมูล ระบบจะทำการค้นหาข้อมูลตามที่ต้องการ ดังแสดงรูปที่ 4.12

รูปที่ 4.12 หน้าแสดงผลการค้นหาค้นหาองค์ความรู้แก่นักศึกษาสหกิจ

หลังจากวางแผนเพื่อดำเนินการพัฒนา ระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูลโครงการสหกิจศึกษาของสถาบันการbinพลเรือน เรียบร้อยแล้ว ได้นำโครงสร้างส่วนเชื่อมโยงกับผู้ใช้งานและการออกแบบหน้าแสดงผล (Wireframing) ผู้การออกแบบหน้าแสดงผลจริง ดังแสดงในภาคผนวก ง.

4.3 การทดสอบประสิทธิภาพของระบบงานใหม่

เพื่อลดความผิดพลาดการทำงานของระบบใหม่ ผู้พัฒนาได้ดำเนินการนำระบบเข้าสู่การสร้างสภาพแวดล้อมเพื่อจำลองการใช้งานก่อนที่จะนำระบบไปใช้งานจริง โดยกำหนดการทดสอบการทำงานขั้นพื้นฐานของระบบดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 การทดสอบการทำงานของระบบใหม่ (Functional Requirement)

ลำดับ	ชื่อการทดสอบ	ผู้ทดสอบ	ผลที่ได้	ประเมิน
1	ความสามารถของระบบในด้านการสร้างทะเบียนผู้ใช้งานระบบ	เจ้าหน้าที่ ประสานงาน	เพิ่ม แก้ไข แสดงผลหน้าจอ	-ความเร็วในการบันทึกข้อมูล -ข้อมูลมีความถูกต้องสมบูรณ์และครบถ้วน
2	ความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ	-นักศึกษา -อาจารย์พิเศษ -สถานประกอบการ -เจ้าหน้าที่ ประสานงาน	เพิ่ม แก้ไข แสดงผลหน้าจอ	-การจัดการระดับความปลอดภัยหรือกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล
3	ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้าและบันทึกข้อมูล	-นักศึกษา	เพิ่ม แก้ไข แสดงผลหน้าจอ	-ความเร็วในการบันทึกข้อมูล -ข้อมูลมีความถูกต้องสมบูรณ์และครบถ้วน
4	ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน	-นักศึกษา -อาจารย์พิเศษ -สถานประกอบการ -เจ้าหน้าที่ ประสานงาน	แสดงผลหน้าจอ	-ความเหมาะสมของรูปแบบเมนูการใช้งาน

4.4 ผลจากการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบใหม่

ผลจากการทดสอบการทำงานของระบบงานใหม่ ตามที่ได้กำหนดไว้ในตารางที่ 4.1 พบว่าการทำงานพื้นฐานของระบบใหม่มีความครบถ้วนสมบูรณ์ มีการกำหนดสิทธิ์การใช้งานและเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งานในแต่ละประเภท มีการปรับปรุงหน้าจอการแสดงผลเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน ซึ่งการทดสอบระบบใหม่นี้เป็นเพียงการทดสอบในระดับเบื้องต้น ฉะนั้นการนำระบบใหม่ไปทำงานจริงควรมีการตรวจสอบอีกครั้ง โดยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานจริงเป็นผู้ทดสอบความถูกต้องของข้อมูลเพื่อลดความผิดพลาดของข้อมูลให้เหลือน้อยที่สุดก่อนเปิดใช้งานระบบใหม่จริงอย่างเต็มรูปแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุป

การพัฒนาระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูล โครงการสหกิจศึกษา ผู้พัฒนาได้ทำการพัฒนาระบบในลักษณะรูปแบบการใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อเป็นเครื่องมือสนับสนุนในการดำเนินงานสหกิจในสถาบันการbinพลเรือน ผู้พัฒนาได้นำระบบใหม่ไปใช้กับนักศึกษา อาจารย์ของสถาบันการbinพลเรือน เพื่อทำการทดสอบการทำงานของระบบ และเก็บข้อมูลสำรวจความพึงพอใจการใช้งานระบบใหม่ ทำให้ผู้พัฒนาสามารถสรุปผลความพึงพอใจในการใช้งานระบบใหม่ ดังแสดงไว้ในภาคผนวก จ. แบบสอบถามสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานระบบ สรุปรายละเอียดผลการพัฒนาระบบใหม่ ได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการพัฒนาระบบใหม่

การพัฒนาระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูล โครงการสหกิจศึกษา เพื่อแก้ไขปัญหาและลดภาระของผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบงานปัจจุบัน ผู้พัฒนาได้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ระบบ โดยนำหลักทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาผสมผสานกับการทำงาน รวมถึงเป็นแนวทางในการพัฒนาและออกแบบระบบ

ผลการวิเคราะห์ ออกแบบในลำดับขั้นตอนของการจำลองแนวความคิดด้วยยูเอ็มแอล และการพัฒนาระบบใช้ภาษาพีเอชพีกับมายเอสคิวแอล ทำให้ระบบที่พัฒนาขึ้นมานั้นสามารถทำงานได้ตามแนวทางที่วางไว้ โดยมีการบันทึกเพื่อจัดเก็บข้อมูลไว้ในที่เดียวกันทำให้มีรูปแบบและมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งหลังจากที่ได้ทดลองการใช้ระบบใหม่ในระยะทดสอบ ทำให้ผู้พัฒนาระบบใหม่วิเคราะห์ได้ว่า ระบบช่วยสนับสนุนขั้นตอนการทำงานให้กับเจ้าหน้าที่ประสานงานและลดภาระการทำงานของเจ้าหน้าที่สหกิจได้ในระดับหนึ่ง ทำให้การรวบรวมข้อมูลของนักศึกษาทำได้ง่าย สะดวก และรวดเร็วขึ้น

5.2 ประโยชน์ที่ได้จากการพัฒนาระบบใหม่

1.5.1 ได้ต้นแบบระบบการติดตามองค์ความรู้สำหรับโครงการสหกิจศึกษาที่เหมาะสมกับสถาบันการbinพลเรือน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบในเวอร์ชันต่อไป

1.5.2 ได้เครื่องมือสำหรับการเข้าถึงข้อมูลการทำกิจกรรมของนักศึกษาโครงการสหกิจศึกษาในแต่ละสถานประกอบการ ได้อย่างรวดเร็วและสอดคล้องกับสถานการณ์จริง

5.3 ปัญหาและข้อจำกัดของระบบ

ระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูล โครงการสหกิจศึกษา ที่ได้ทำการออกแบบมานี้ ยังมีขีดความสามารถที่จำกัดอยู่ ซึ่งแบ่งออกได้ดังนี้

5.3.1 การจัดการทะเบียนผู้ใช้งาน ระบบยังไม่สามารถเชื่อมต่อเพื่อใช้งานร่วมกับระบบการบริหารจัดการการเข้าถึงทรัพยากรในองค์กร Active Directory (AD) หรือ Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) ทำให้เจ้าหน้าที่ประสานงานต้องสร้างทะเบียนผู้ใช้งานขึ้นใหม่แทนที่จะดึงสิทธิของผู้ใช้งานจากระบบเดิม

5.3.2 ระบบการแจ้งปัญหาการใช้งาน เนื่องด้วยระบบยังไม่ได้พัฒนาในส่วนของการต่อประสานใช้งานร่วมกับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรือเว็บบอร์ด เช่น การลืมรหัสผู้ใช้งาน (Password) เจ้าหน้าที่ไม่สามารถเช็คย้อนกลับได้ว่าผู้ที่ร้องขอนั้นเป็นผู้ที่มีสิทธิในการใช้ชื่อและรหัสผู้ใช้งานตัวจริงหรือไม่ ซึ่งอาจเกิดปัญหาความไม่ปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลได้

5.4 ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้ระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูล โครงการสหกิจศึกษา ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้พัฒนามีข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบในเวอร์ชันถัดไปดังนี้

5.4.1 ระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูล โครงการสหกิจศึกษา ควรมีฟังก์ชันในการโซเชียลเน็ตเวิร์ค (Social Network) เช่น ระบบเว็บบอร์ด ระบบการจัดประชุมทางไกล เพื่อใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างนักศึกษาสหกิจ หรือพี่เลี้ยงยังสถานประกอบการที่ห่างไกลในการให้คำปรึกษาและการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาฝึกสหกิจ

5.4.2 ระบบการคัดกรองข้อมูลพื้นฐานของนักศึกษาที่สมัครเข้าร่วม โครงการแบบอัตโนมัติ ซึ่งจะช่วยลดภาระงานให้กับเจ้าหน้าที่ประสานงานในการตรวจสอบเอกสารนักศึกษาที่สมัครเข้าร่วมโครงการ

5.4.3 ระบบควรมีฟังก์ชันในการสำรองข้อมูล ที่หน้าต่อประสานการทำงานกับผู้ใช้งานเพื่องานกับเจ้าหน้าที่ประสานงานที่ไม่ค่อยมีความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์มากนั้นก็สามารที่จะดำเนินการสำรองข้อมูลในระบบได้

5.4.4 ระบบควรเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการองค์ความรู้ให้เหมาะสมกับข้อมูลขนาดใหญ่ (Big-Data) เช่น การสืบค้นแบบระบุเขตข้อมูล การสืบค้นจากคำสำคัญ การสืบค้นแบบตรรกบูลีน เป็นต้น

บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล. 2549. การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ อี อิน โฟ ดิสทริบิวเตอร์ เซ็นเตอร์
- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548. คัมภีร์ การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วย UML. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์
- กิตติภูมิ วรรณิตร. 2543. PHP เปลี่ยนวิธีสร้างโฮมเพจอย่างมือโปร. กรุงเทพฯ : วิตดี กรุ๊ป
- กองวิชาการบริหารการบันนสถาบันการบันนพลเรือน. 2556. คู่มือสหกิจศึกษา. กรุงเทพฯ: สถาบันการบันนพลเรือน
- กฤษณ์ ชัยวัฒนคุปต์. 2551. ระบบฐานข้อมูลเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา. 2556. แผนการดำเนินการส่งเสริมสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2556-2558. เข้าถึงได้จาก www.mua.go.th/users/bphe/cooperative/data/panning56.doc (วันที่สืบค้น: 5 ตุลาคม 2557)
- จรัส นวลน้อม. 2540. การศึกษากับการพัฒนาประเทศ .กรุงเทพฯ. เครือข่ายห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดมหาสารคาม
- ช่อทิพย์ สิทธิ. 2554. การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับงานสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้. การค้นคว้าแบบอิสระวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ตำขำวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ณัฐวี อุตกฤษฎ์และจิระศักดิ์ นำประดิษฐ์. 2010. การพัฒนารูปแบบการจัดการองค์ความรู้ที่เหมาะสม (KMIT.ORG Model) สำหรับหน่วยงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในมหาวิทยาลัย. เข้าถึงได้จาก http://202.44.34.144/nccitedoc/admin/nccit_files/NCCIT-2011220245.pdf (วันที่สืบค้น:5 ตุลาคม 2557)
- ญาณินี สมสิงห์. 2555. การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับงานสหกิจศึกษาของคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่สถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2556-2558. กรุงเทพฯ:สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปานเพชร ชินินทร. 2547. แนวทางการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานในสถาบันอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ราชบัณฑิตยสถาน. 2538. งานวิจัยนิตยสารปริญาโทหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์การพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานในสถาบันอุดมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 1. หน้า 23-24.ชลบุรี. วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

วิจิตร ศรีสอ้าน. 2552. การพัฒนาคุณภาพบัณฑิตด้วยสหกิจศึกษา.

สมาคมสหกิจศึกษาไทย. เข้าถึงได้จาก www.tace.or.th (วันที่สืบค้น: 5 ตุลาคม 2557)

วิจิตร ศรีสอ้าน. 2552. ประมวลสาระชุดฝึกอบรมสหกิจ. พิมพ์ครั้งที่ 2. สมาคมสหกิจศึกษาไทย

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2550. กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551-2565). เข้าถึงได้จาก <http://plan.uru.ac.th/> (วันที่สืบค้น: 5 ตุลาคม 2557)

วิัญญา ชวเจริญพันธ์. 2556. วารสารเพื่อการวิจัยและการพัฒนาองค์การเกษตร. ปีที่ 20 เดือนเมษายน - มิถุนายน พ.ศ. 2556. กรุงเทพฯ: องค์การเกษตรกรรม

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสมาคมสหกิจศึกษาไทย. 2552. มาตรฐานและการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สมาคมสหกิจศึกษาไทย

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2556. แผนการดำเนินการส่งเสริมสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2556-2558. เข้าถึงได้จาก www.mua.go.th/users/bphec/cooperative/data/panning56.doc (วันที่สืบค้น: 5 ตุลาคม 2557)

สัญญา สัญญาวิวัฒน์. 2541. ทฤษฎีและกลยุทธ์การพัฒนาสังคม. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิจารณ์ พานิช. 2548. การจัดการความรู้. สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม (สคส.). กรุงเทพฯ: จัดพิมพ์โดยสถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม (สคส.)

วรภัทร์ ภูเจริญ. 2548. องค์การแห่งการเรียนรู้และการบริหารความรู้. กรุงเทพฯ: บริษัทอริยชนจำกัด.

วารสารบริหารงานสาธารณสุข. 2550. แนวคิดและแนวปฏิบัติในการจัดการความรู้เพื่อการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของหน่วยงานภาครัฐ. ปีที่ 13 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2550. เข้าถึงได้จาก http://phad.ph.mahidol.ac.th/journal_admin/13-2/4.pdf (วันที่สืบค้น: 5 ตุลาคม 2557)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกชัย แน่นอุดร และวิชา ศิริธรรมจักร. 2552. การเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต. มหาสารคาม : อภิชาติการพิมพ์

ราชบัณฑิตยสถาน. 2538. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์

อนงค์นาฎ เมฆฉาย. 2549. การติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

อลงกต ยะไวทย์. 2549. การพัฒนารูปแบบการจัดการสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จากผลการเปรียบเทียบสมรรถนะกับสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ. 2549. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

อลงกต ยะไวทย์. 2549. คู่มือการจัดสหกิจศึกษา. กรุงเทพฯ: สมาคมสหกิจศึกษาไทย สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา. 2556. แผนการดำเนินการส่งเสริมสหกิจศึกษาใน

Coronel, C. Morris, S. and Rob, P. 2011. **Database Systems: Design, Implementation and Management.** 9th ed. Cengage Learning.

Coronel, C. Morris, S. and Rob, P. 2013. **Database Principles: Fundamentals of Design, Implementation, and Management.** 10th ed. Cengage Learning.

James Wetherbe. 2527. **Systems Analysis and Design: Traditional, Structured, and Advanced Techniques, Second Edition.** WestPublishing, St. Paul, Minnesota, 1984.

Nonaka, Ikujiro and Hirotaka, Takeuchi. **The Knowledge – Creating Company : How Japanese Companies Createthe Dynamics of Innovation.** New York : Oxford University Press. 1995.

Spencer, LM. and Spencer, SM. 1993. **Competence at Work : Models for Superior Performance.** Retrieved December 11, 2005, from www.joe.org/joe/1999december/iw4.html

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

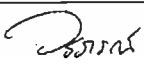
ภาคผนวก ก.

การรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบติดตามองค์ความรู้โครงการสหกิจศึกษา ผู้พัฒนาได้ดำเนินการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานด้วยวิธีการสัมภาษณ์อาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการสหกิจศึกษา คือ ดร.วรภรณ์ เต็มแก้ว โดยข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการนั้น ทำให้ผู้พัฒนาทราบว่า ในปัจจุบันทางสถาบันการbinพลเรือนมีความต้องการระบบสารสนเทศมาช่วยในการสนับสนุนงานสหกิจศึกษา เพื่อให้การดำเนินงานของสถาบันมีความสะดวกและรวดเร็วมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้ลูกค้ามีความพึงพอใจมากขึ้นด้วย และเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาสหกิจที่จะต้องไปปฏิบัติงานยังสถานประกอบการ เพื่อฝึกประสบการณ์จริง ก่อนที่จะสำเร็จการศึกษาเพื่อเข้าสู่ตลาดแรงงาน ซึ่งมีการแข่งขันด้านทักษะอาชีพมากขึ้น ผู้พัฒนาได้มีการกำหนดบุคคลในการสัมภาษณ์ซึ่งเป็นผู้เกี่ยวข้องกับโครงการสหกิจศึกษาโดยตรงที่ทราบการดำเนินงานสหกิจศึกษาตั้งแต่กระบวนการเริ่มต้นจนถึงกระบวนการสิ้นสุดของงาน จำนวน 1 ท่าน โดยใช้แบบฟอร์มสัมภาษณ์ในรูปแบบเอกสาร โดยมีรายละเอียดของผู้ให้สัมภาษณ์ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ก. สำหรับคำถามที่ได้ดำเนินการสอบถามนั้น ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ถามความต้องการใช้ระบบสารสนเทศ สรุปการสัมภาษณ์ความต้องการใช้ระบบสารสนเทศ และรูปที่ ก.1 รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์

ตารางที่ ก.1 รายชื่อผู้ตอบการสัมภาษณ์

รายชื่อผู้ตอบการสัมภาษณ์

ลำดับที่	ชื่อ-ชื่อสกุล	ตำแหน่ง	ความเกี่ยวข้อง กับระบบ	ลายมือชื่อ
1	ดร.วรภรณ์ เต็มแก้ว	อาจารย์วิชาภาคพื้น กองวิชา บริการการbin สบพ	เจ้าของโครงการ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสัมภาษณ์ถามความต้องการใช้ระบบสารสนเทศ

หัวข้อ: รวบรวมความต้องการระบบติดตามองค์ความรู้โครงการสหกิจศึกษา

ผู้ให้สัมภาษณ์ : ดร.วรภรณ์ เต็มแก้ว

ตำแหน่ง : อาจารย์วิชาภาคพื้นกอง
วิชา บริหารการบิน สบพ

องค์กร : สถาบันการบินพลเรือน

ความเกี่ยวข้องกับระบบ : เจ้าของโครงการ และ
อาจารย์นิเทศน์สหกิจศึกษา

ผู้สัมภาษณ์ : นางสาวพิไลพร ปูนวิภากุล

ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ประสานความร่วมมือ สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์
(องค์การมหาชน)

ความเกี่ยวข้องกับระบบ : ผู้พัฒนาระบบ



1. วัตถุประสงค์:

เพื่อรวบรวมข้อมูลมาทำสำหรับการนำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบติดตามผลองค์ความรู้โครงการสหกิจศึกษา เพื่อสนับสนุนงานสหกิจศึกษาของสถาบันการบินพลเรือนและเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานระบบและผู้ที่เกี่ยวข้อง จึงเลือกรูปแบบในการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงลึกสำหรับศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบการติดตามองค์ความรู้โครงการสหกิจศึกษา

2. คำถามสำหรับความต้องการใช้ระบบสารสนเทศ

1) ท่านมีส่วนเกี่ยวข้องอย่างไรในระบบปัจจุบัน

ปัจจุบันทำงานตำแหน่งครูวิชาภาคพื้น กองวิชาบริหารการบิน และได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการกองวิชาฯ ให้รับผิดชอบดูแลงานโครงการสหกิจศึกษา

2) ปัญหาหรืออุปสรรคที่สำคัญที่ท่านพบในระบบงานสหกิจศึกษาปัจจุบันคืออะไร

ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานสหกิจศึกษา คือ มีปริมาณงาน อาจารย์ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการค่อนข้างน้อยมาก เมื่อเทียบกับจำนวนนักศึกษา ซึ่งในกระบวนการการทำงานค่อนข้างซับซ้อนและเยอะ เช่น

1. ขั้นตอนการให้นักศึกษาเขียนคำร้องขอเข้าร่วมโครงการซึ่งเป็นขั้นตอนแรก ปัจจุบันกองวิชาฯ ให้นักศึกษาเขียนคำร้องแบบฟอร์ม พร้อมแนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง และแสดงเจตจำนงในการขอเข้าร่วมฝึกงานกับหน่วยงานที่ตนเองสนใจ อุปสรรคของขั้นตอนนี้คือ เมื่อนักศึกษาเขียนคำร้องเสร็จเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่และอาจารย์จะต้องตรวจสอบข้อมูลคุณสมบัติเบื้องต้น และตรวจสอบเอกสารที่นักศึกษาแนบมาว่าถูกต้องหรือไม่ ตามที่ได้แจ้งว่า เจ้าหน้าที่มีน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาก (1 คน) กับปริมาณ จำนวนนักศึกษา 500 คน ทำให้เกิดภาระในการตรวจสอบข้อมูล มีเกิดการผิดพลาดบ่อยครั้ง

2. ขั้นตอนการตรวจสอบคุณสมบัติตามระเบียบของการเข้าร่วมโครงการ ในขั้นตอนนี้เจ้าหน้าที่และอาจารย์จำเป็นต้องตรวจสอบรายวิชาที่ผ่านก่อนเข้าร่วมโครงการ ตรวจสอบผลการเรียน (GPAX) ตรวจสอบระดับคะแนนภาษาอังกฤษ (TOEIC จะต้องผ่าน 550 คะแนน)

3. สรุปข้อมูลนักศึกษาและรายชื่อสถานประกอบการที่มีการเข้าร่วมแต่ละภาคการศึกษา อุปสรรคในขั้นนี้ คือ เจ้าหน้าที่และอาจารย์ต้องโทรติดต่อประสานงานทุกครั้งที่มีการเขียนคำร้องขอเข้าร่วมโครงการจากนักศึกษา

4. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์จากสถานประกอบการในการขอให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการฝึกงาน โดยมีการระบุจำนวนนักศึกษาชัดเจน และแผนที่เกี่ยวข้องกับการฝึกงาน อุปสรรคขั้นตอนนี้ คือ ระหว่างรอการตอบรับจากสถานประกอบการ ซึ่งใช้เวลาประมาณ 1 เดือน นักศึกษาสูญเสียโอกาสหากไม่ได้รับการตอบรับจากสถานประกอบการ และอาจทำให้พลาดโอกาสที่จะไปหาสถานที่ฝึกงานที่ตนเองสนใจ

5. ประกาศรายชื่อนักศึกษาที่เข้าร่วม โครงการในแต่ละสถานประกอบการ

6. จัดปฐมนิเทศนักศึกษา ก่อนไปฝึกงานจริง โดยแจ้งระเบียบข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตนระหว่างการฝึกงาน / แจ้งเกี่ยวกับการทำรายงานสรุปผล / แจ้งเกี่ยวกับการเข้านิเทศนักศึกษาว่าเป็นช่วงเวลาใด / แจ้งเกี่ยวกับวิธีการประเมินผลว่าแบบใดผ่านหรือไม่ผ่าน เป็นต้น

7. ส่งตัวนักศึกษาเข้าฝึกปฏิบัติงานจริง ตามระยะ โครงการที่กำหนด

8. นิเทศและประเมินผลนักศึกษา อุปสรรคของข้อนี้คือ อาจารย์มีจำนวนน้อย นักศึกษาและสถานประกอบการมีจำนวนเยอะ ทำให้การประเมินผลไม่ครบตามจำนวนที่สถาบันส่งออกไปฝึกงาน และทำให้อาจารย์ไม่ได้รับข้อมูลการฝึกงานและประเมินผลจริงของบางสถานประกอบการนั่นเอง

จากที่กล่าวมาจะพบว่ากระบวนการนี้ทั้งหมดทำผ่านระบบ Manual ทำให้เกิดความล่าช้าในการทำงานของอาจารย์ เจ้าหน้าที่ สถานประกอบการ และนักศึกษา

3. ท่านคิดว่า ณ ปัจจุบันสถาบันการบิณฑลเรือนดำเนินงานสหกิจศึกษาอย่าง

สถาบันการบิณฑลเรือน ดำเนินงาน โครงการสหกิจศึกษาตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นต้นแบบ เนื่องจากสถาบันการบิณฑลเรือน เป็นสถาบันสมทบ

4. ท่านคิดว่าถ้ามีการใช้ระบบสหกิจศึกษาใหม่ จะสามารถแบ่งเบาภาระอาจารย์ผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างไร

หากมีการเปลี่ยนแปลงระบบสหกิจศึกษาใหม่ จะขอนำเสนอมุมมองด้านการนำระบบสารสนเทศมาทดแทนกระบวนการทำงานที่ค่อนข้างซับซ้อน ตามข้อ 2 เพื่อเป็นการแบ่งเบาภาระอาจารย์และเจ้าหน้าที่ไปได้เยอะ โดยเฉพาะการตรวจสอบข้อมูล เอกสาร และคุณสมบัติ

5. ในกรณีที่มีปัญหา ท่านมีแนวความคิดอย่างไร ในการแก้ไขปัญหาระบบสหกิจศึกษา

แนวความคิดในการแก้ไขปัญหาระบบสหกิจศึกษา คือ การสร้างนวัตกรรมใหม่ในการบริหารจัดการ และกระบวนการดำเนินงาน โครงการสหกิจศึกษา ตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 8 โดยให้อาจารย์ พี่เลี้ยงของแต่ละสถานประกอบการ และนักศึกษาได้มีโอกาสได้สื่อสารข้อมูลตลอดเวลา เพื่อเป็นการช่วยแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างนักศึกษาฝึกงานนั่นเอง นอกจากนี้ นวัตกรรมดังกล่าวจะต้องสามารถเก็บข้อมูลการบันทึกการปฏิบัติ การเก็บ portfolio การทำงานของนักศึกษา การเก็บข้อมูลข้อเสนอแนะของพี่เลี้ยง และสามารถประเมินผลการฝึกงานผ่านนวัตกรรมชิ้นนี้ได้

6. ท่านมีแนวคิดในการนำเสนอรายละเอียดงานระบบสหกิจใหม่อย่างไร

ระบบงานสหกิจใหม่ที่จะนำเสนอ เป็นระบบการติดตามองค์ความรู้ของนักศึกษา โดยโครงสร้างฐานข้อมูลครอบคลุมผู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ได้แก่ อาจารย์พี่เลี้ยง เจ้าหน้าที่ สถานประกอบการและตัวนักศึกษาเอง

7. ท่านคิดว่าสถาบันการbinพลเรือนจะได้ประโยชน์อย่างไรบ้างกับงานสหกิจศึกษา

มีระบบติดตามประเมินผลการปฏิบัติงาน การเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา อีกทั้งมีคลังข้อมูลของสถานประกอบการเพื่อให้นักศึกษารุ่นถัดไป ค้นคว้านำไปศึกษาก่อนฝึกปฏิบัติงานจริง

8. ท่านคิดว่าผู้บริหารระดับสูงขององค์กร/สถาบันการศึกษาควรมีส่วนร่วมในการแบ่งปันข้อมูลด้านสหกิจศึกษาระหว่างอาจารย์ สถานประกอบการและนักศึกษาอย่างไร

คิดว่าหากผู้บริหารระดับสูงขององค์กร ได้รับทราบข้อปัญหาในการดำเนินงานระดับล่างของโครงการ หรือได้มีโอกาสได้สื่อสารกับเจ้าหน้าที่ของสถานประกอบการจริง จะส่งผลต่อการวางแผนนโยบายการพัฒนาด้านการศึกษาและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้ดีขึ้น

9. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม:

.....

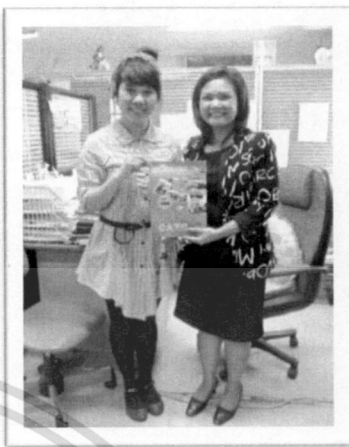
.....

.....

.....

สรุปการสัมภาษณ์ความต้องการใช้ระบบสารสนเทศ

หัวข้อ: รวบรวมความต้องการระบบติดตามองค์ความรู้โครงการสหกิจศึกษา

ผู้ให้สัมภาษณ์	: ดร.วรภรณ์ เต็มแก้ว	
ตำแหน่ง	: อาจารย์วิชาภาคพื้นกอง วิชา บริการการบิน สบพ	
องค์กร	: สถาบันการบินพลเรือน	
ความเกี่ยวข้องกับระบบ	: เจ้าของโครงการ และ อาจารย์นิเทศน์สหกิจศึกษา	
ผู้สัมภาษณ์	: นางสาวพิไลพร ปูนวิภากุล	
ตำแหน่ง	: เจ้าหน้าที่ประสานความร่วมมือ สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)	
ความเกี่ยวข้องกับระบบ	: ผู้พัฒนาระบบ	

1. วัตถุประสงค์:

เพื่อรวบรวมข้อมูลมาทำสำหรับการนำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบติดตามผลองค์ความรู้โครงการสหกิจศึกษา เพื่อสนับสนุนงานสหกิจศึกษาของสถาบันการบินพลเรือนและเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานระบบและผู้ที่เกี่ยวข้อง จึงเลือกรูปแบบในการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงลึกสำหรับศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบการติดตามองค์ความรู้โครงการสหกิจศึกษา

2. สรุปความต้องการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อลดปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

1) ปัญหาหรือความยุ่งยากที่เกิดขึ้นเกี่ยวในปัจจุบัน

- 1.1 มีปริมาณงานและนักศึกษาจำนวนมาก
- 1.2 บุคลากร อาจารย์ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการมีค่อนข้างน้อยมาก
- 1.3 งานมีความซับซ้อน
- 1.4 ความล่าช้าของการประเมิน

2) ความต้องการระบบเพื่อนำมาแก้ไขงานสหกิจศึกษา

- 2.1. ความต้องการของอาจารย์สหกิจศึกษา
 1. ระบบต้องแสดงวิธีการประเมินให้นักศึกษาทราบได้
 2. ระบบต้องติดตามการปฏิบัติงานของนักศึกษาได้ทุกที่ ทุกเวลา
 3. ระบบต้องช่วยลดเวลาในการประเมินจากวิธีการเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ระบบต้องมีช่องทางให้อาจารย์ พี่เลี้ยง และนักศึกษาสามารถติดต่อกันได้ตลอดเวลา
5. ระบบต้องสามารถเก็บข้อมูลการปฏิบัติงาน, Portfolio, ข้อเสนอแนะจากพี่เลี้ยง เพื่อใช้ในการประเมินการผ่านงานสหกิจศึกษา
6. ระบบต้องสามารถสืบค้นข้อมูลองค์ความรู้ของนักศึกษาสหกิจย้อนหลังได้

3) ความต้องการของเจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจศึกษา

- 3.1 ระบบต้องสามารถคัดกรองนักศึกษาให้ตรงตามความต้องการ
- 3.2 ระบบต้องสามารถเพิ่มเติมแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลในฐานข้อมูลได้
- 3.3 ระบบต้องสามารถเรียกดูข้อมูลบนฐานข้อมูลได้
- 3.4 ระบบต้องสามารถตรวจสอบบันทึกข้อมูลย้อนหลังได้
- 3.5 ระบบสามารถสรุปรายงานข้อมูลนักศึกษาและรายชื่อสถานประกอบในแต่ละภาคการศึกษาได้
- 3.6 ระบบสามารถแจ้งผลนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกโดยผ่านระบบ
- 3.7 ระบบสามารถแจ้งรายชื่อนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการในแต่ละสถานประกอบการได้
- 3.8 ระบบสามารถแจ้งการเข้าฝึกปฏิบัติงานจริง ตามระยะเวลาโครงการที่กำหนด

ภาคผนวก ข.

รายละเอียดยูสเคส

การพัฒนาระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูลโครงการสหกิจศึกษา ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบ โดยใช้ภาษาพีเอสที่สามารถอธิบายยูสเคส (Use Case Description) โดยรายละเอียดและขั้นตอนการทำงานของแต่ละยูสเคสผู้พัฒนาได้ทำการแสดงไว้ในตารางที่ ข.1 ถึง ตารางที่ ข.8 ดังนี้

ตารางที่ ข.1 รายละเอียดยูสเคสรับสมัครนักศึกษาเข้าร่วมโครงการ

Use case name:	รับสมัครและการประกาศผลการคัดเลือกเข้าร่วม โครงการ	
Scenario:	ผู้ใช้ระบบรับสมัครนักศึกษาเข้าร่วม โครงการ	
Triggering event:	นักศึกษา กรอกรายละเอียดการสมัครเข้าร่วม โครงการ ดาวน์โหลดเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการและตรวจสอบสถานะการสมัครเข้าร่วมโครงการ ประกาศแจ้งข่าวสารการรับสมัคร	
Brief description:	ระบบจัดเก็บข้อมูลประวัติของนักศึกษาที่ต้องการสมัครเข้าร่วม โครงการสหกิจศึกษา เอกสารที่เกี่ยวข้อง รหัสการสมัคร เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการ ในฐานข้อมูล	
Actors:	เจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจและนักศึกษา	
Related use cases:	ระบบการรับสมัครและการประกาศผลการคัดเลือกผู้เข้าร่วม โครงการ	
Stakeholder:	เจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจ	
Preconditions:	1. ต้องทำการกรอกรายละเอียดผู้สมัครพร้อมเอกสารตามข้อกำหนดคุณสมบัติผู้สมัคร คัดเลือก	
Postconditions:	1. บันทึกข้อมูลนักศึกษาลงในฐานข้อมูล 2. คัดกรองข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนดในระบบ	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. คลิกเลือกเมนูระบบรับสมัครโครงการสหกิจ	3.1 แสดงหน้าการสมัครเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา
	2. เลือกสมัครนักศึกษาสหกิจ	3.1.1 แสดงแบบฟอร์มสำหรับการกรอกข้อมูล
	3.กรอกรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวผู้สมัคร	ข้อมูล
	4. คลิก “ส่งข้อมูลการสมัคร”	4.1 บันทึกข้อมูลนักศึกษาลงใน ฐานข้อมูล
	5. ผู้ใช้ระบบตรวจสอบความถูกต้องของรายละเอียดข้อมูลที่แสดงในหน้าจอ	5.1 ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดข้อมูลในโหมดแสดงผล
Exception Condition:	1. ถ้าหากกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ระบบจะแสดงข้อความเตือน “ข้อมูลยังไม่สมบูรณ์”	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.2 รายละเอียดยูสเคสการประกาศผลการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ

Use case name:	รับสมัครและการประกาศผลการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ	
Scenario:	ผู้ใช้ระบบดูประกาศผลการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ	
Triggering event:	นักศึกษา ตรวจสอบสถานะการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ	
Brief description:	ระบบทำการดึงข้อมูลของผู้สมัครที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนดไว้ แสดงที่การประกาศผลการคัดเลือก โดยผู้สมัครสามารถใช้รหัสสมัครในการตรวจสอบสถานะการคัดเลือก	
Actors:	เจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจและนักศึกษา	
Related use cases:	ระบบการรับสมัครและการประกาศผลการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ	
Stakeholder:	เจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจ	
Preconditions:	1. ต้องทำการกรอกรหัสสมัครลงในระบบ	
Postconditions:	1. ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล 2. ดึงข้อมูลผู้ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกจากจากฐานข้อมูล	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. คลิกเลือกเมนูประกาศโครงการสหกิจ 2. เลือกตรวจสอบสถานะ 3. กรอกรหัสผู้สมัคร 4. คลิกปุ่ม “ตรวจสอบสถานะ”	3.1 แสดงหน้าประกาศรายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการ 3.1.1 ระบบดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล 4.1 ระบบแสดงข้อมูลผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ
Exception Condition:	1. กรณีผู้ที่ไม่ผ่านการคัดเลือกระบบจะแสดงข้อความ “กรุณาขอแสดงความเสียใจคุณไม่ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์คุณสมบัติการรับสมัคร”	

ตารางที่ ข.3 รายละเอียดยูสเคสการประกาศรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือกเป็นนักศึกษาสหกิจ

Use case name:	รับสมัครและการประกาศผลการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ
Scenario:	ผู้ใช้ระบบดูประกาศผลการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ
Triggering event:	เจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจ ประกาศคุณสมบัติผู้สมัครเข้าร่วมโครงการ ประกาศรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าโครงการ
Brief description:	ระบบทำการสร้าง แก้ไข ลบ การประกาศคุณสมบัติผู้สมัครเข้าโครงการ และประกาศรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Actors:	เจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจ	
Related use cases:	ระบบการรับสมัครและการประกาศผลการคัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการ	
Stakeholder:	เจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจ	
Preconditions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. ต้องทำการสร้างหัวข้อประกาศคุณสมบัติผู้เข้าร่วมโครงการในระบบ 2. กำหนดประเภทประกาศการรับสมัคร 3. แนบเอกสารที่เกี่ยวข้องในระบบ 	
Postconditions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล 2. ดึงข้อมูลประกาศคุณสมบัติผู้เข้าร่วมโครงการจากฐานข้อมูล 	
Flow of Activities:	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. คลิกเลือกเมนูสร้างประกาศข่าวสาร 2. สร้างประกาศข่าวสาร 3. พิมพ์หัวข้อประกาศข่าวสาร 4.คลิกเลือกประเภทข่าวสาร 5. คลิกปุ่ม “แนบไฟล์” 6.คลิกปุ่ม “ประกาศข่าว” 	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 แสดงหน้าประกาศข่าวสาร 3.1.1 ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล 4.1 ระบบแสดงข้อมูลประกาศคุณสมบัติผู้เข้าร่วมโครงการผ่านการการประกาศข่าวสาร
Exception Condition:	1. กรณีผู้ที่ไม่สามารถบันทึกการสร้างประกาศข่าวสารได้ “กรรณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน”	

ตารางที่ ข.4 รายละเอียดยูสเคสแสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบของนักศึกษาสหกิจ

Use case name:	แสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบของนักศึกษาสหกิจ
Scenario:	ผู้ใช้ระบบสามารถใช้งานในระดับนักศึกษาสหกิจตามขอบเขตการทำงาน
Triggering event:	นักศึกษาสามารถทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลและประวัติส่วนตัวของตนเองได้ สามารถสร้าง บันทึก แก้ไข การปฏิบัติงานในช่วงระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา สามารถประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสถานประกอบการ และสามารถดูรายละเอียดรายงานของตนเอง
Brief description:	ระบบให้สิทธิการทำงานตามเงื่อนไข ขอบเขตงานที่กำหนดกับนักศึกษาสหกิจ
Actors:	นักศึกษาสหกิจ
Related use cases:	ระบบการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานสหกิจศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Stakeholder:	นักศึกษาศึกษา	
Preconditions:	1. เปลี่ยนแปลงประวัติในระบบ 2. ค้นหาองค์ความรู้ในระบบ 3. บันทึกการปฏิบัติงาน 4. ประเมินสถานประกอบการ 5. รายงานการปฏิบัติการ	
Postconditions:	1. บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล 2. ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. คลิกเลือกเมนูนักศึกษาศึกษา 2. สร้างบันทึกการปฏิบัติงาน 3. กรอกรายละเอียดการปฏิบัติงาน 4.คลิกแนบไฟล์แนบ 5. คลิกปุ่ม “บันทึก” 6.ปรากฏรายการบันทึกการปฏิบัติงาน	3.1 แสดงหน้าสร้างบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน 3.1.1 ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล 4.1 ระบบแสดงรายการบันทึกการปฏิบัติงาน
Exception Condition:	1. กรณีผู้ที่ไม่สามารถบันทึกการสร้างประกาศข่าวสารได้ “กรณารอกข้อมูลให้ครบถ้วน”	

ตารางที่ ข.5 รายละเอียดยูสเคสแสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบของอาจารย์นิเทศก์

Use case name:	แสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบของสถานประกอบการ
Scenario:	ผู้ใช้ระบบสามารถใช้งานในระดับอาจารย์นิเทศก์ตามขอบเขตการทำงาน
Triggering event:	อาจารย์นิเทศ สามารถเปลี่ยนแปลงประวัติ ดูประวัตินักศึกษา ดูบันทึกการปฏิบัติงานนักศึกษา สร้าง แก้ไข ลบ ตารางนัดนิเทศสหกิจศึกษา สร้าง แก้ไข แก้ไข การประเมินการปฏิบัติงาน ดูข้อมูลสถานประกอบการ ดูรายงานการประเมิน ค้นหาองค์ความรู้
Brief description:	ระบบให้สิทธิการทำงานตามเงื่อนไข ขอบเขตงานที่กำหนดกับอาจารย์นิเทศก์
Actors:	อาจารย์นิเทศก์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Related use cases:	ระบบการประเมินผลสหกิจศึกษา	
Stakeholder:	อาจารย์นิเทศก์	
Preconditions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. เปลี่ยนแปลงประวัติในระบบ 2. ค้นหาองค์ความรู้ในระบบ 3. ดูบันทึกการปฏิบัติงานนักศึกษาสหกิจ 4. สร้างตารางนัดนิเทศก์ 4. ประเมินสถานประกอบการ 5. รายงานการปฏิบัติการ 	
Postconditions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล 2. ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล 3. แสดงกำหนดการนิเทศก์ในตารางนัดนิเทศก์ 	
Flow of Activities:	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. คลิกเลือกเมนูอาจารย์นิเทศก์ 2. สร้างตารางนัดนิเทศก์ 3. กรอกรายละเอียดการนัดนิเทศก์ 4. คลิกปุ่ม “บันทึก” 6. ปรากฏกำหนดการนัดนิเทศก์ 	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 แสดงหน้าสร้างตารางนัดนิเทศก์ 3.1.1 ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล 4.1 ระบบแสดงรายการนัดนิเทศก์
Exception Condition:	1. กรณีผู้ที่ไม่สามารถบันทึกการสร้างประกาศข่าวสารได้ “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน”	

ตารางที่ ข.6 รายละเอียดยูสเคสแสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบของสถานประกอบการ

Use case name:	แสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบของสถานประกอบการ
Scenario:	ผู้ใช้งานสามารถใช้งานในระดับสถานประกอบการตามขอบเขตการทำงาน
Triggering event:	สถานประกอบการ สามารถเรียกดูข้อมูลของนักศึกษาสหกิจ สามารถเรียกดูข้อมูลการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจ เพื่อใช้ในการประเมินการปฏิบัติงานนักศึกษาสหกิจ สามารถรายงานพฤติกรรมของนักศึกษา กับอาจารย์นิเทศก์ได้โดยตรง สร้าง แก้ไข ลบ การประกาศรับสมัครงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Brief description:	ระบบให้สิทธิการทำงานตามเงื่อนไข ขอบเขตงานที่กำหนดกับสถานประกอบการ	
Actors:	สถานประกอบการ	
Related use cases:	ระบบการประเมินผลสหกิจศึกษา	
Stakeholder:	สถานประกอบการ	
Preconditions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. เปลี่ยนแปลงประวัติในระบบ 2. ประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจ 3. คู่มือที่กการปฏิบัติงานนักศึกษาสหกิจ 4. สร้างประกาศการรับสมัครงาน 5. รายงานการปฏิบัติการ 	
Postconditions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล 2. ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล 3. แสดงการประกาศรับสมัครงานในระบบ 	
Flow of Activities:	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. คลิกเลือกเมนูดูสถานะการประเมิน 2. คลิกหัวข้อการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจ 3. คลิกปุ่ม “ผ่าน” 4. กรอกข้อเสนอแนะการประเมินการปฏิบัติงาน 5. คลิกปุ่ม “บันทึก” 6. ปรากฏสถานะการประเมินในรายการ 	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 แสดงหน้าดูสถานะการประเมิน 3.1.1 ระบบบันทึกข้อมูลผลการประเมินลงฐานข้อมูล 4.1 ระบบแสดงสถานะการประเมินการปฏิบัติงานนักศึกษาสหกิจ
Exception Condition:	1. กรณีผู้ที่ไม่สามารถบันทึกการประเมินการปฏิบัติการได้ “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน”	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.7 รายละเอียดยูสเคสแสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบของผู้บริหาร
สถาบัน

Use case name:	แสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบของผู้บริหารสถาบัน	
Scenario:	ผู้ใช้ระบบสามารถใช้งานในระดับผู้บริหารสถาบันตามขอบเขตการทำงาน	
Triggering event:	ผู้บริหารสถาบัน สามารถอนุมัติหนังสือขอความอนุเคราะห์ สามารถดูรายละเอียดรายงานของตนเองได้ทั้งหมด ดูรายละเอียดการประเมินนักศึกษา	
Brief description:	ระบบให้สิทธิการทำงานตามเงื่อนไข ขอบเขตงานที่กำหนดกับผู้บริหารสถาบัน	
Actors:	ผู้บริหารสถาบัน	
Related use cases:	ระบบการขออนุมัติหนังสือขอความอนุเคราะห์	
Stakeholder:	เจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจ ผู้บริหารสถาบัน	
Preconditions:	1. เปลี่ยนแปลงประวัติในระบบ 2. อนุมัติหนังสือขอความอนุเคราะห์ 3. ดูรายงานการประเมิน	
Postconditions:	1. บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล 2. ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. คลิกเลือกเมนูผู้บริหารสถาบัน 2. คลิกเมนูสถานะการขออนุมัติ 3. เลือกหนังสือขอความอนุเคราะห์ที่สถานะรอการอนุมัติ 4. คลิกปุ่ม “อนุมัติ” 6. ปรากฏสถานะ “อนุมัติแล้ว”	3.1 แสดงหน้าสถานะการอนุมัติหนังสือขอความอนุเคราะห์ 3.1.1 ระบบบันทึกข้อมูลอนุมัติลงฐานข้อมูล 4.1 ระบบแสดงสถานะการอนุมัติแล้ว
Exception Condition:	1. กรณีที่อนุมัติไม่สำเร็จ “กรุณาเข้คขึ้นตอนการอนุมัติอีกครั้ง”	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.8 รายละเอียดยูสเคสแสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบของผู้ดูแลระบบ

Use case name:	แสดงภาพความสัมพันธ์ขอบเขตการทำงานในระบบของผู้ดูแลระบบ	
Scenario:	ผู้ใช้งานระบบสามารถใช้งานในระดับผู้ดูแลระบบตามขอบเขตการทำงาน	
Triggering event:	ผู้ดูแลระบบ สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานในระบบและสามารถเพิ่มติมรายละเอียดของผู้ใช้งานในแต่ละประเภทภายในระบบ	
Brief description:	ระบบให้สิทธิการทำงานตามเงื่อนไข ขอบเขตงานที่กำหนดกับผู้ดูแลระบบ	
Actors:	ผู้ดูแลระบบ	
Related use cases:	ระบบการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานสหกิจศึกษา	
Stakeholder:	เจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจ ผู้ดูแลระบบ อาจารย์นิเทศก์	
Preconditions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดการกับข้อมูลผู้ใช้ 2. กำหนดสิทธิ์การใช้งาน 3. บริหารจัดการข้อมูลองค์ความรู้ 4. บริหารจัดการข้อมูลการปฏิบัติงาน 5. บริหารจัดการข้อมูลการประเมิน 6. บริหารจัดการข้อมูลสถานประกอบการ 7. บริหารจัดการข้อมูลการนัดหมายนิเทศก์ 8. บริหารจัดการข้อมูลข่าวสาร 9. บริหารจัดการข้อมูลอนุมัติหนังสืออนุเคราะห์ 	
Postconditions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล 2. ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล 3. สำรองข้อมูล 	
Flow of Activities:	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. คลิกเลือกเมนูผู้ดูแลระบบ 2. คลิกเมนูสร้างผู้ใช้งาน 3. กรอกรายละเอียดผู้ใช้งาน 4. เลือกกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน 4. คลิกปุ่ม “สร้าง” 6.ปรากฏสถานะ “สร้างสำเร็จ” 	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 แสดงหน้าผู้ดูแลระบบ 3.1.1 ระบบบันทึกข้อมูลการสร้างผู้ใช้งานลงฐานข้อมูล 4.1 ระบบแสดงชื่อผู้ใช้งานที่สร้างสำเร็จเรียบร้อยแล้ว
Exception Condition:	<ol style="list-style-type: none"> 1. กรณีระบบไม่สามารถสร้างผู้ใช้งานได้ “ตรวจสอบขั้นตอนการสร้างและกรณารอกข้อมูลให้ครบถ้วน” 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

พจนานุกรมข้อมูล

ผู้พัฒนาได้วิเคราะห์ออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้อีอาร์ไดอะแกรม ในการพัฒนาระบบระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูล โครงการสหกิจศึกษา ซึ่งจากแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ทำให้สามารถอธิบายรายละเอียดแต่ละเอนทิตี โดยนำเสนอรายละเอียดผ่านพจนานุกรมข้อมูลไว้ใน ตารางที่ ค.1 ถึง ตารางที่ ค.20 ดังนี้

ตารางที่ ค.1 รายชื่อตารางของฐานข้อมูลระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูล โครงการสหกิจศึกษา

ตารางที่	ชื่อตาราง	รายละเอียด
ค.1	Major	ตารางสำหรับจัดเก็บข้อมูลสาขาวิชา
ค.2	Coop_Document	ตารางสำหรับจัดเก็บข้อมูลเอกสาร
ค.3	Coop_Corporation	ตารางสำหรับจัดเก็บข้อมูลสถานประกอบการ
ค.4	Coop_Evaluation	ตารางสำหรับจัดเก็บข้อมูลบันทึกการนิเทศ
ค.5	Public Relations	ตารางสำหรับจัดเก็บข้อมูลข่าวประกาศ
ค.6	Coop_Student	ตารางสำหรับจัดเก็บข้อมูลนักศึกษาสหกิจ
ค.7	Coop_supervision	ตารางสำหรับจัดเก็บข้อมูลการดำเนินการนิเทศ (ตารางนัดหมาย)
ค.8	Coop_users	ตารางสำหรับจัดเก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
ค.9	Coop_Status	ตารางสำหรับจัดเก็บข้อมูลสถานะ
ค.10	Coop_Admin	ตารางสำหรับจัดเก็บข้อมูลสำหรับผู้ดูแลระบบ
ค.11	Coop_officer	ตารางสำหรับจัดเก็บข้อมูลผู้ใช้ทั้งหมด ที่ไม่ใช่ นักศึกษา กับผู้บริหารสถาบัน
ค.12	Executive	ตารางสำหรับจัดเก็บผู้บริหารสถาบัน
ค.13	Coop_picture	ตารางสำหรับจัดเก็บข้อมูลรูปภาพ
ค.14	Coop_questionnaire_student	ตารางสำหรับจัดเก็บข้อมูลการประเมินนักศึกษา
ค.15	Coop_usertype	ตารางสำหรับเก็บข้อมูลกำหนดประเภทของผู้ใช้
ค.16	Coop_visit_plan	ตารางเก็บข้อมูลการนัดนิเทศกับนักศึกษาสหกิจ
ค.17	Coop_student_work	ตารางเก็บข้อมูลการบันทึกการปฏิบัติงาน นักศึกษาสหกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.1 พจนานุกรมข้อมูลตารางข้อมูลสาขาวิชา

ชื่อตาราง	Major		
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลสาขาวิชา		
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	Coop_Advisor , Coop_office		
ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์/อ้างอิงตาราง	ความหมาย
<u>MajorID</u>	int	PK	รหัสสาขา
Major_Name	varchar(50)		รหัสคณะ

รหัสสาขาวิชาผู้ใช้งานระบบ มีดังนี้

- 1 คือ สาขาวิชาการจัดการจราจรทางอากาศ (ATM)
- 2 คือ สาขาวิชาการจัดการท่าอากาศยาน (APM)
- 3 คือ สาขาวิชาการจัดการขนส่งสินค้าทางอากาศ (ACM)
- 4 คือ ไม่สังกัดสาขา

ตารางที่ ค.2 พจนานุกรมข้อมูลตารางเอกสาร

ชื่อตาราง	Coop_Document		
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลเอกสาร		
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	Coop_Student, Picture		
ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์/อ้างอิงตาราง	ความหมาย
<u>DocumentID</u>	int	PK	รหัสเอกสาร
<u>studentID</u>	int	FK	รหัสนักศึกษา
<u>pictureID</u>	int	FK	รหัสรูปภาพ
document_Name	varchar(50)		ชื่อเอกสาร
document_Attach	varchar(10)		กำหนดที่เก็บเอกสาร
document_Status	Tinyint		สถานะเอกสาร
document_Create_dete	date		วันที่เพิ่มข้อมูล
document_Updete_dete	date		วันที่แก้ไขข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.3 พจนานุกรมข้อมูลตารางสำหรับเก็บข้อมูลสถานประกอบการ

ชื่อตาราง	Coop_Corporation		
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลสถานประกอบการ		
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	Coop_users, picture		
ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์/อ้างอิงตาราง	ความหมาย
<u>CorporationID</u>	int	PK	รหัสสถานประกอบการ
userID	int	FK	รหัสผู้ใช้งาน
PictureID	int	FK	รหัสรูปภาพ
Corporation_name_th	varchar(50)		ชื่อผู้ประกอบการ(ไทย)
Corporation_name_en	varchar(50)		ชื่อผู้ประกอบการ(อังกฤษ)
Corporation_person_name	varchar(50)		ชื่อผู้ดูแล
Corporation_person_lastname	varchar(50)		นามสกุลผู้ดูแล
Corporation_address	varchar(100)		ที่อยู่
Corporation_postcode	int		รหัสไปรษณีย์
Corporation_phone	varchar(15)		เบอร์โทร
Corporation_email	varchar(50)		อีเมล
Corporation_fax	varchar(15)		แฟกซ์
Corporation_website	varchar(50)		เว็บไซต์
Corporation_create_dete	datetime		วันที่เพิ่มข้อมูล
Corporation_update_dete	datetime		วันที่แก้ไขข้อมูล

ตารางที่ ค.4 พจนานุกรมข้อมูลตารางสำหรับเก็บข้อมูลบันทึกการประเมินการนิเทศก์

ชื่อตาราง	Coop_evaluation		
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลบันทึกการนิเทศก์		
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	StudentWork		
ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์/อ้างอิงตาราง	ความหมาย
<u>evaluationID</u>	int	PK	รหัสข้อมูลการประเมินผลการนิเทศก์
SupervisionID	int	FK (Coop_supervision)	รหัสผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Evaluation_description_1	text		ผลการประเมินครั้งที่ 1
Evaluation_description_2	text		ผลการประเมินครั้งที่ 2
Evaluation_createID	int		รหัสผู้ประเมินผล
Evaluation_create_dete	datetime		วันที่เพิ่มข้อมูล

ตารางที่ ค.5 พจนานุกรมข้อมูลตารางสำหรับเก็บข้อมูลข่าวประกาศ

ชื่อตาราง	Public Relations		
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลข่าวประกาศ		
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	Picture, Document		
ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์/อ้างอิงตาราง	ความหมาย
prID	int	PK	รหัสข่าวประกาศ
userID	int	FK	รหัสผู้ใช้งาน
pictureID	int	FK	รหัสรูปภาพ
Coop_OfficeID	int	FK	รหัสพนักงาน
Executive_UserID	int	FK	รหัสผู้บริหาร
studentID	int	FK	รหัสนักศึกษา
corporationID	int	FK	รหัสสถานประกอบการ
documentID	int	FK	รหัสเอกสาร
pr_head_line	varchar(300)		หัวข้อข่าว
pr_caption	varchar(300)		ข่าวตัด
varchar(10)	varchar(300)		เนื้อหาข่าว
pr_views	varchar(100)		กำหนดหน้า
pr_status	varchar(15)		สถานะ
pr_create_date	date		วันที่เพิ่มข้อมูล
Pr_pdate_date	date		วันที่แก้ไขข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.6 พจนานุกรมข้อมูลนักศึกษาสหกิจศึกษา

ชื่อตาราง	Coop_student		
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลนักศึกษาสหกิจ		
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	Coop_users, Coop_Status, Coop_Document, Picture, QuestionnaireStudent, StudentWork		
ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์/อ้างอิง ตาราง	ความหมาย
<u>StudentID</u>	int	PK	รหัสนักศึกษา
UserID	int	FK	รหัสผู้ใช้งานระบบ
pictureID	int	FK	รหัสรูปภาพ
coop_statusID	int	FK	รหัสแสดงสถานะ
Studentcoop_name	varchar(50)		ชื่อนักศึกษา
Studentcoop_lastname	varchar(50)		นามสกุลนักศึกษา
Studentcoop_birthdate	date		วันเกิดนักศึกษา
Studentcoop_age	int		อายุนักศึกษา
Studentcoop_month	int		อายุเดือนนักศึกษา
Studentcoop_address_num	varchar(50)		บ้านเลขที่นักศึกษา
Studentcoop_address_moo	varchar(50)		หมู่ที่(นักศึกษา)
Studentcoop_address_tumbon	varchar(50)		ตำบล(นักศึกษา)
Studentcoop_address_amphur	varchar(50)		ตำบล(นักศึกษา)
Studentcoop_address_province	varchar(50)		จังหวัด (นักศึกษา)
Student_coop_address_postcode	varchar(10)		รหัสไปรษณีย์ (นักศึกษา)
Student_coop_phone	varchar(15)		เบอร์โทร(นักศึกษา)
Student_coop_email	varchar(50)		อีเมล(นักศึกษา)
Student_coop_pin_address_num	int		บ้านเลขที่ (บัตรประชาชน)
Student_coop_pin_address_moo	varchar(50)		หมู่ที่(บัตรประชาชน)
Student_coop_pin_address_tumbon	char		ตำบล(บัตรประชาชน)
Student_coop_pin_address_amphur	varchar(50)		ตำบล(บัตรประชาชน)
Student_coop_pin_address_province	varchar(50)		จังหวัด(บัตรประชาชน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Student_coop_pin_address_postcode	int	รหัสไปรษณีย์ (บัตรประชาชน)
Student_coop_pin_phone	int	เบอร์โทรที่ใช้ติดต่อ
Student_coop_father_name	varchar(50)	ชื่อบิดา
Student_coop_father_phone	int	เบอร์โทร(บิดา)
Student_coop_mother_name	varchar(50)	ชื่อมารดา
Student_coop_mother_phone	int	เบอร์โทร(มารดา)
Student_coop_faculty_id	int	สถานะ
Student_coop_majer_id	int	รหัสสาขาวิชา
Student_coop_majer_name	varchar(50)	ชื่อสาขาวิชา
Student_coop_year	tinyint	ชั้นปีปัจจุบัน
Student_coop_gpa	int	เกรดเฉลี่ยสะสม ปัจจุบัน
Student_coop_create_date	datetime	วันที่เพิ่มข้อมูล
Student_coop_update_date	datetime	วันที่แก้ไขข้อมูล

ตารางที่ ค.7 พจนานุกรมข้อมูลตารางการดำเนินการนิเทศ (ตารางนัดหมาย)

ชื่อตาราง	Coop_supervision		
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลการดำเนินการนิเทศ (ตารางนัดหมาย)		
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	Coop_users, VisitPlan, Picture,		
ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์/อ้างอิงตาราง	ความหมาย
<u>Coop_OfficeID</u>	int	PK	รหัสผู้ใช้งาน
CorporationName	varchar(100)		สถานประกอบการ
PictureID	int	FK	รหัสรูปภาพ
Corporation_id	int	FK	รหัสบริษัทที่ขอนิเทศ
Visit_PlanID	int	FK	รหัสการนัดหมาย
Supervision_date_1	date		วันที่นิเทศครั้งที่1
Supervision_time_1	date		เวลาที่นิเทศครั้งที่1
Supervision_text_1	text		รายละเอียดการนิเทศ ครั้งที่1
Supervision_date_2	date		วันที่นิเทศครั้งที่2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Supervision_time_2	date		เวลาที่นิเทศก์ครั้งที่2
Supervision_text_2	text		รายละเอียดการนิเทศก์ครั้งที่2
Supervision_date_3	datetime		วันที่นิเทศก์ครั้งที่3
Supervision_time_3	datetime		เวลาที่นิเทศก์ครั้งที่3
Supervision_text_3	text		รายละเอียดการนิเทศก์ครั้งที่3
Supervision_create_date	datetime		วันที่เพิ่มข้อมูล
Supervision_update_date	datetime		วันที่แก้ไขข้อมูล
Supervision_current_status	enum		สถานะการดำเนินการ
Supervision_update_userID	int		รหัสผู้แก้ไขข้อมูล
Supervision_last_logID	int		รหัสการดำเนินการนิเทศก์ล่าสุด

ตารางที่ ก.8 พจนานุกรมข้อมูลตารางสำหรับเก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ชื่อตาราง	Coop_users		
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ		
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	Usertype, coop_admin, coop_usertype, Coop_student, coop_office, Executive, coop_corporation		
ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์/อ้างอิงตาราง	ความหมาย
<u>userID</u>	int	PK	รหัสผู้ใช้งานระบบ
<u>User_TypeID</u>	int	FK	รหัสประเภทผู้ใช้งานระบบ
user_Name	varchar(50)		ชื่อเข้าใช้งานระบบ
user_Password	varchar(20)		รหัสผ่านเข้าใช้งานระบบ
User_Status	tinyint(10)		สถานะการเข้าใช้งานระบบ
user_create_date	date		วันที่เพิ่มข้อมูล
user_update_date	date		วันที่แก้ไขข้อมูล
user_last_login	date		วันที่เข้าใช้งานล่าสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.9 พจนานุกรมข้อมูลตารางสำหรับเก็บข้อมูลสถานะ

ชื่อตาราง	Coop_Status		
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลสถานะผู้ใช้งานระบบ		
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	Coop_student, StudentWork		
ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์/อ้างอิงตาราง	ความหมาย
coop_statusID	int	PK	รหัสประเภทผู้ใช้
coop_Status_user	varchar(50)		รหัสประเภทสถานะ
Status_create_date	datetime		วันที่เพิ่มข้อมูล
user_update_date	datetime		วันที่แก้ไขข้อมูล
user_last_login	datetime		วันที่เข้าใช้งานล่าสุด

รหัสสถานะผู้ใช้งานระบบ มีดังนี้

- 1 คือ ผ่าน
- 2 คือ ไม่ผ่าน
- 3 คือ อนุมัติ
- 4 คือ ไม่อนุมัติ
- 5 คือ เห็นด้วย
- 6 คือ ไม่เห็นด้วย
- 7 คือ ผ่านการประเมิน
- 8 คือ ไม่ผ่านการประเมิน

ตารางที่ ค.10 พจนานุกรมข้อมูลตารางข้อมูลสำหรับผู้ดูแลระบบ

ชื่อตาราง	Coop_Admin		
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลผู้ดูแลระบบ		
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	Coop_users, Picture		
ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์/อ้างอิงตาราง	ความหมาย
userID	int	PK	รหัสผู้ใช้
pictureID	int	FK	รหัสรูปภาพ
Admin_name	varchar(50)		ชื่อผู้ดูแลระบบ
Admin_lastname	varchar(50)		นามสกุลผู้ดูแลระบบ
Admin_update_date	datetime		วันที่แก้ไขข้อมูล
Admin_last_login	datetime		วันที่เข้าใช้งานล่าสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.11 พจนานุกรมข้อมูลตารางสำหรับสำหรับผู้ใช้ทั้งหมด ที่ไม่ใช่ นักศึกษา กับผู้บริหาร
สถาบัน

ชื่อตาราง	Coop_officer		
คำอธิบาย	สำหรับผู้ใช้ทั้งหมด ที่ไม่ใช่ นักศึกษา กับผู้บริหารสถาบัน		
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	Major, Coop_QuestionnaireStudent, Coop_user, picture		
ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์/อ้างอิงตาราง	ความหมาย
Officer_userID	int	PK	รหัสเจ้าหน้าที่สหกิจ
UserID	int	FK	รหัสผู้ใช้
MajorID	int	FK	รหัสสาขา
pictureID	int	FK	รหัสรูปภาพ
User_TypeID	int	FK	รหัสประเภทผู้ใช้งาน
Officer_name	varchar(50)		ชื่อเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา
Officer_lastname	varchar(50)		นามสกุลเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา
Officer_phone	varchar(15)		เบอร์โทรศัพท์
Officer_mail	varchar(50)		อีเมล
Officer_update_date	date		วันที่แก้ไขข้อมูล
Officer_last_login	datetime		วันที่เข้าใช้งานล่าสุด

ตารางที่ ค.12 พจนานุกรมข้อมูลตารางสำหรับผู้บริหารสถาบัน

ชื่อตาราง	Executive		
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลผู้บริหารสถาบัน		
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	Coop_User, picture, QuestionnaireStudent		
ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์/อ้างอิงตาราง	ความหมาย
Executive_userID	int	PK	รหัสผู้บริหารสถาบัน
userID	int	FK	รหัสผู้ใช้
Executive_name	varchar(50)		ชื่อผู้บริหารสถาบัน
Executive_lastname	varchar(50)		นามสกุลผู้บริหารสถาบัน
Executive_position	varchar(50)		ตำแหน่งงานบริหาร
Executive_phone	varchar(15)		เบอร์โทรศัพท์
Executive_mail	varchar(50)		อีเมล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Officer_update_date	datetime		วันที่แก้ไขข้อมูล
Officer_last_login	datetime		วันที่เข้าใช้งานล่าสุด

ตารางที่ ค.13 พจนานุกรมข้อมูลตารางสำหรับข้อมูลรูปภาพ

ชื่อตาราง	Coop_picture		
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลรูปภาพ		
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	Coop_office, public relations, coop_admin, Coop_student, coop_document, coop_corporation, coop_supervision, coop_plan, Executive, public relations		
ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์/อ้างอิงตาราง	ความหมาย
PictureID	int	PK	รหัสรูปภาพ
Picture_annouccment_id	int		ชื่อข่าวประชาสัมพันธ์
Picture_fild_name	varchar(50)		ชื่อไฟล์รูปภาพแบบสุ่ม
Picture_update_date	datetime		วันที่แก้ไขข้อมูล
Picture_last_login	datetime		วันที่เข้าใช้งานล่าสุด

ตารางที่ ค.14 พจนานุกรมข้อมูลการประเมินนักศึกษา

ชื่อตาราง	Coop_questionnaire_student		
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลการประเมินนักศึกษา		
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	coop_office, coop_student, Executive		
ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์/อ้างอิงตาราง	ความหมาย
questionnaire_student_id	int	PK	รหัสการประเมิน
userID	int	FK	รหัสผู้ประเมิน
studentID	int	FK	รหัสประจำตัวนักศึกษา
Executive_UserID	int	FK	รหัสผู้บริหารสถาบัน
Coop_officeID	int	FK	รหัสผู้ใช้
date_submit	datetime		วัน เวลาที่ทำการประเมินนักศึกษา
questionnaire_student_q1	Int		ค่าคะแนนข้อที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

questionnaire_student_q2	Int		ค่าคะแนนข้อที่ 2
questionnaire_student_q3	Int		ค่าคะแนนข้อที่ 3
questionnaire_student_q4	Int		ค่าคะแนนข้อที่ 4
questionnaire_student_q5	Int		ค่าคะแนนข้อที่ 5
questionnaire_student_q6	Int		ค่าคะแนนข้อที่ 6
questionnaire_student_q7	Int		ค่าคะแนนข้อที่ 7
questionnaire_student_q8	Int		ค่าคะแนนข้อที่ 8
questionnaire_student_q9	Int		ค่าคะแนนข้อที่ 9
questionnaire_student_q10	Int		ค่าคะแนนข้อที่ 10
questionnaire_student_q11	Int		ค่าคะแนนข้อที่ 11
questionnaire_student_q12	Int		ค่าคะแนนข้อที่ 12
questionnaire_student_q13	Int		ค่าคะแนนข้อที่ 13
questionnaire_student_q14	Int		ค่าคะแนนข้อที่ 14
questionnaire_student_q15	Int		ค่าคะแนนข้อที่ 15
questionnaire_student_q16	Int		ค่าคะแนนข้อที่ 16
questionnaire_student_q17	Int		ค่าคะแนนข้อที่ 17
questionnaire_student_q18	Int		ค่าคะแนนข้อที่ 18
questionnaire_student_q19	Int		ค่าคะแนนข้อที่ 19
questionnaire_student_q20	Int		ค่าคะแนนข้อที่ 20
questionnaire_student_strength	varchar(300)		จุดเด่นของนักศึกษา
questionnaire_student_improvement	varchar(300)		ข้อควรปรับปรุง
questionnaire_student_comment	varchar(300)		ความคิดเห็น เพิ่มเติม
Picture_update_date	datetime		วันที่แก้ไขข้อมูล
Picture_last_login	datetime		วันที่เข้าใช้งาน ล่าสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.15 พจนานุกรมข้อมูลประเภทผู้ใช้งานระบบ

ชื่อตาราง	Coop_usertype		
คำอธิบาย	ตารางสำหรับเก็บข้อมูลกำหนดประเภทของผู้ใช้		
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	Coop_Users		
ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์/อ้างอิง ตาราง	ความหมาย
<u>UsertypeID</u>	int	PK	รหัสประเภทผู้ใช้งานระบบ
Usertype_name	int	FK	ชื่อประเภทผู้ใช้งานระบบ

รหัสประเภทผู้ใช้งานระบบ มีดังนี้

- 1 คือ นักศึกษาสหกิจ
- 2 คือ อาจารย์นิเทศ
- 3 คือ สถานประกอบการ
- 4 คือ เจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจ
- 5 คือ ผู้บริหารสถาบัน
- 6 คือ Superadmin

ตารางที่ ค.16 พจนานุกรมตารางข้อมูลการนัดนิเทศแก่นักศึกษาสหกิจ

ชื่อตาราง	Coop_visitplan		
คำอธิบาย	ตารางเก็บข้อมูลการนัดนิเทศแก่นักศึกษาสหกิจ		
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	Picture, coop_users, coop_supervision		
ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์/อ้างอิงตาราง	ความหมาย
<u>VisitPlanID</u>	int (auto_increment)	PK	รหัสการนิเทศ นักศึกษา
pictureID	int	FK	รหัสรูปภาพ
<u>Coop_officeID</u>	int	FK	รหัสพนักงาน
Visitplan_date	date		วันที่นิเทศแก่นักศึกษา
Visitplan_starttime	varchar(50)		เวลาที่เริ่มการนิเทศแก่นักศึกษา
Visitplan_endtime	varchar(50)		เวลาที่สิ้นสุดการนิเทศแก่นักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.17 พจนานุกรมตารางข้อมูลการบันทึกการปฏิบัติงานนักศึกษาสหกิจ

ชื่อตาราง	Coop_Studentwork		
คำอธิบาย	ตารางเก็บข้อมูลการบันทึกการปฏิบัติงานนักศึกษาสหกิจ		
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	Coop_student, coop_status, evaluation		
ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์/อ้างอิงตาราง	ความหมาย
<u>StudentworkID</u>	int (auto_increment)	PK	รหัสข้อมูลบันทึกการปฏิบัติงาน
StudentID	int	FK	รหัสประจำตัวนักศึกษา
evaluationID	int	FK	รหัสติดตามผล
Studentwork_startdate	date		วันที่เริ่มการปฏิบัติงาน
Studentwork_enddate	date		เวลาที่สิ้นสุดการปฏิบัติงาน
Studentwork_detail	varchar(300)		รายละเอียดการปฏิบัติงาน
Studentwork_etc	varchar(300)		รายละเอียดเพิ่มเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

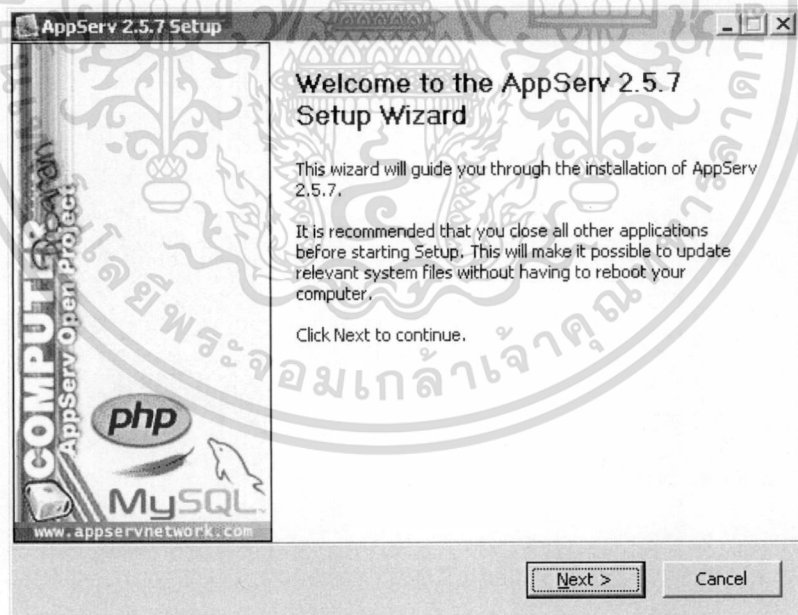
ภาคผนวก ง.

คู่มือการใช้งานระบบ

ระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูลโครงการสหกิจศึกษา เป็นเครื่องมือที่ใช้ช่วยสนับสนุนกระบวนการทำงานของสหกิจศึกษาสถาบันการbinพลเรือน โดยมีการทำงานได้ดังนี้

ขั้นตอนการติดตั้งระบบ

1. ทำการดาวน์โหลดโปรแกรม AppServ โดยเข้าไปที่ <http://www.appservnetwork.com>
2. ทำการติดตั้งโปรแกรม AppServ ลงบนเครื่องซึ่งประกอบด้วยชุดโปรแกรมดังนี้
 - Apache HTTP Server เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าเป็น Web Server
 - MySQL Database เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าเป็น Database Server
 - PHP Hypertext Preprocessor เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าประมวลผลการทำงานของภาษา PHP
 - phpMyAdmin เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล MySQL ผ่านเว็บไซต์



รูปที่ ง.1 การติดตั้งโปรแกรม AppServ

3. เข้าไปสร้างโฟลเดอร์ที่ C:\AppServ\www สร้างโฟลเดอร์ (KMMS)
4. ทำการก๊อปปี้ไฟล์ระบบเข้าที่โฟลเดอร์ KMMS
5. ให้ทำการ พิมพ์ <http://localhost/KMMS>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

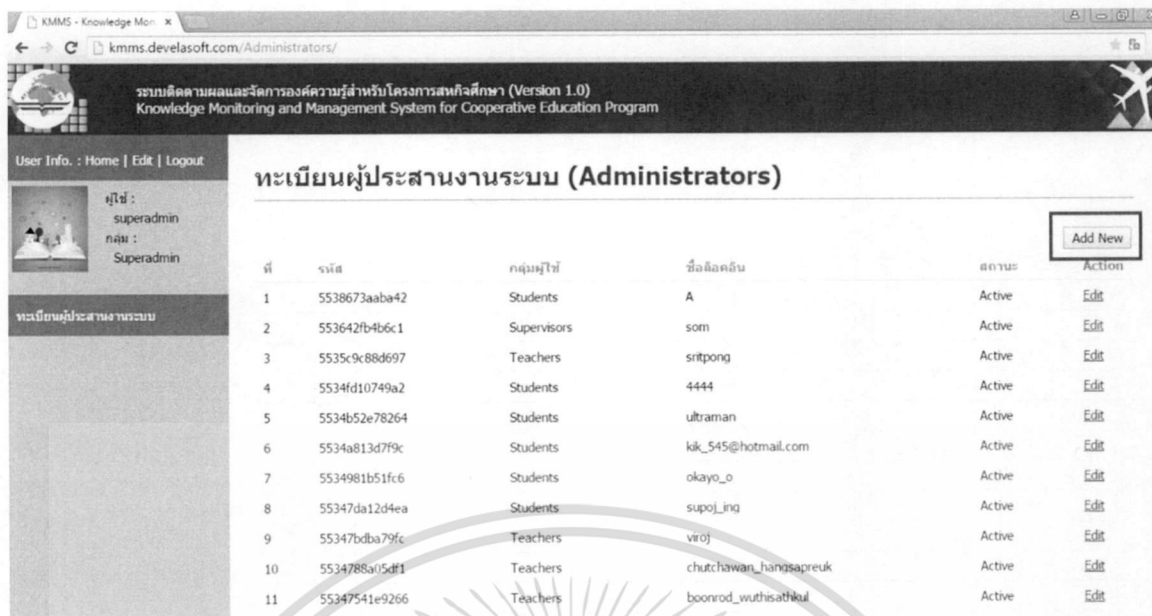
6. ให้ทำการเชื่อมฐานข้อมูลที่ชื่อ KMMS ในฐานข้อมูล MySQL โดยไปที่เมนู การ Import Table เพื่อเชื่อมต่อระบบ
7. เปิดเบราว์เซอร์ (IE หรือ Google Chrome) และพิมพ์ <http://localhost/kmms>
8. จะปรากฏหน้า ระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูลโครงการสหกิจศึกษา (Version 1.0)

วันประกาศ	สถานประกอบการ	ตำแหน่ง	จำนวนรับ	สิ้นสุดรับสมัคร
16-05-2015	สายการบินแฉกเอเชีย (Thai AirAsia)	Quality Assurance Auditor	5	30-06-2015
17-05-2015	สายการบินบางกอกแอร์เวย์ (Bangkok Airways)	Chief of Security Guard - Samui	5	30-06-2015
18-05-2015	สายการบินบางกอกแอร์เวย์ (Bangkok Airways)	Chief of Security Guard - Samui	5	30-06-2015
18-05-2015	สายการบินเอมิเรตส์แอร์ไลน์ (Emirates Airlines)	พนักงานต้อนรับห้องขึ้นและลงเครื่องบินโดยสาร (Agent 1)	20	30-06-2015
19-05-2015	สายการบินแฉกเอเชีย (Thai AirAsia)	E-Commerce Executive - Tactical Campaign	2	30-06-2015
19-05-2015	สายการบินสิงคโปร์แอร์ไลน์ (Singapore Airlines)	Investor Relations Manager-Commercial	1	30-06-2015
19-05-2015	สายการบินกาตาร์แอร์เวย์ (Qatar Airways)	International Relations 1 สิ่งพิมพ์สิ่งพิมพ์ออนไลน์ (D4/4K)	1	30-06-2015
19-05-2015	สายการบินบริติชแอร์เวย์ (British Airways)	System Programmer 1 ประจำพนักงานสนับสนุนระบบคอมพิวเตอร์แบบเครือข่าย (VS-D)	1	30-06-2015
01-06-2015	สายการบินนกแอร์ (Nok Air)	พนักงานสำรองที่นั่งและขายตั๋วโดยสารบนเครื่องบิน (TCC AGENT) III	20	01-09-2015
01-06-2015	สายการบิน Shenzhen Airlines	A/C store Keeper (TL)	30	01-09-2015

รูปที่ 2 หน้าเว็บระบบติดตามผลและจัดการองค์ความรู้สำหรับโครงการสหกิจศึกษา (Version 1.0)

9. ค่าเริ่มต้นให้ใส่ชื่อผู้ใช้ “superadmin” รหัสผ่าน “superadmin” เข้าระบบและกดปุ่ม Submit
10. ให้ทำการสร้างสิทธิผู้ประสานงานระบบ “เจ้าหน้าที่ประสานงาน” โดยคลิกที่เมนู “Add New”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ๓.3 หน้ารายชื่อผู้ประสานงานระบบ

11. กรอกรายละเอียดผู้ที่ต้องการให้ใช้สิทธิเจ้าหน้าที่ประสานงาน



รูปที่ ๓.4 การสร้างสิทธิเจ้าหน้าที่ประสาน (ผู้ดูแลระบบ)

- 12. เมื่อกรอกรายละเอียดเรียบร้อยแล้วให้คลิกปุ่ม “Save”
- 13. ให้ทำการเข้าระบบโดยการใส่สิทธิการใช้งานของเจ้าหน้าที่ประสานงาน ในการสร้างทะเบียนผู้ใช้ระบบอื่นๆ
- 14. ทำการสร้างทะเบียนผู้ใช้เพื่อกำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเข้าระบบ โดย ผู้ใช้จะเห็นเมนูการทำงานตามสิทธิที่แต่ละคนได้รับ ดังรูปที่๓.5 ถึง รูปที่๓.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สถิติการใช้งานของเจ้าหน้าที่ประสานงาน

ระบบติดตามและจัดการองค์ความรู้ผ่านโครงการสหกิจศึกษา (Version 1.0)
Knowledge Monitoring and Management System for Cooperative Education Program

หน้าแรก | หน้า | ล็อกเอาท์

๑๑_545@hotmail.com Administrators

รายงานผลการดำเนินงานโครงการ

โพสข่าวประชาสัมพันธ์

ประเมินค่าผลงาน & ผู้สมัคร

ประเมินใบสมัคร (ห้าม/ไม่จบ)

ผลการฝึกนักศึกษา (จบ/ไม่จบ)

ประเมินอาจารย์ผู้ฝึก

ประเมินผู้ให้บริการสหกิจศึกษา

ประเมินค่าประเมินงบ

ทะเบียนใบสมัครเข้าโครงการสหกิจศึกษา

ปีการศึกษา: 2015
สถานประกอบการ: ทั้งหมด
ตำแหน่งงาน: ทั้งหมด
กรณีใบสมัคร: ทั้งหมด - - รอสมัคร

รหัสนักศึกษา	ชื่อ-สกุล	GPA	อีเมล	ยื่นใบสมัคร	ผลการพิจารณา	Action
1000001	สพช วัฒนพรศรี		supoj_ling@hotmail.com	ยื่นใบสมัคร		
12345	นางฉวี มาลี		KIK@hotmail.com	ยื่นใบสมัคร		
5612100020	นายศศิ ศาสตร์		Std1@hotmail.com	ยื่นใบสมัคร		แก้ไข
5612100070	นางสาวสาลีา สุขสม	3.4	std2@hotmail.com	ยื่นใบสมัคร	ผ่าน	แก้ไข
5612100100	นายชรัสที อสงวาท	3.15	std3@hotmail.com	ยื่นใบสมัคร	ผ่าน	แก้ไข
5612100110	นายสุพล เต็มิกาย	3.5	std4@hotmail.com	ยื่นใบสมัคร	ผ่าน	แก้ไข
5612100120	นายชรรค์ ธีรสุข	3.33	std5@hotmail.com	ยื่นใบสมัคร	ผ่าน	แก้ไข
5612100140	นายอาจพล สิริภรต์	3.40	std6@hotmail.com	ยื่นใบสมัคร	ผ่าน	แก้ไข
5612100160	นายทีชฎี พิเศษพิทักษ์	3.4	std7@hotmail.com	ยื่นใบสมัคร	ผ่าน	แก้ไข
5612100170	นายธนกรพงศ์ ไรศพิทธีชัย		std8@hotmail.com	ยื่นใบสมัคร	ผ่าน	แก้ไข

รูปที่ ๓.5 รายชื่อนักศึกษาที่ยื่นใบสมัครเข้าร่วมโครงการสหกิจ

ระบบติดตามและจัดการองค์ความรู้ผ่านโครงการสหกิจศึกษา (Version 1.0)
Knowledge Monitoring and Management System for Cooperative Education Program

หน้าแรก | หน้า | ล็อกเอาท์

๑๑_545@hotmail.com Administrators

รายงานผลการดำเนินงานโครงการ

โพสข่าวประชาสัมพันธ์

ประเมินค่าผลงาน & ผู้สมัคร

ประเมินใบสมัคร (ห้าม/ไม่จบ)

ผลการฝึกนักศึกษา (จบ/ไม่จบ)

ประเมินอาจารย์ผู้ฝึก

ประเมินผู้ให้บริการสหกิจศึกษา

ประเมินค่าประเมินงบ

แจ้งผลการฝึกนักศึกษา (จบ/ไม่จบ)

ปีการศึกษา: 2015
สถานประกอบการ: ทั้งหมด
ตำแหน่งงาน: ทั้งหมด
กรณีใบสมัคร: ทั้งหมด - - รอสมัคร

รหัสนักศึกษา	ชื่อ-สกุล	ผลการฝึก	หมายเหตุ
5612100070	นางสาวสาลีา สุขสม	YES	
5612100100	นายชรัสที อสงวาท	NO	
5612100110	นายสุพล เต็มิกาย	NO	

รูปที่ ๓.6 รายชื่อนักศึกษาที่จบหลักสูตรสหกิจ

ระบบติดตามและจัดการองค์ความรู้ผ่านโครงการสหกิจศึกษา (Version 1.0)
Knowledge Monitoring and Management System for Cooperative Education Program

หน้าแรก | หน้า | ล็อกเอาท์

๑๑_545@hotmail.com Administrators

รายงานผลการดำเนินงานโครงการ

โพสข่าวประชาสัมพันธ์

ประเมินค่าผลงาน & ผู้สมัคร

ประเมินใบสมัคร (ห้าม/ไม่จบ)

ผลการฝึกนักศึกษา (จบ/ไม่จบ)

ประเมินอาจารย์ผู้ฝึก

ประเมินผู้ให้บริการสหกิจศึกษา

ประเมินค่าประเมินงบ

โพสข่าวประชาสัมพันธ์ (PR NEWS)

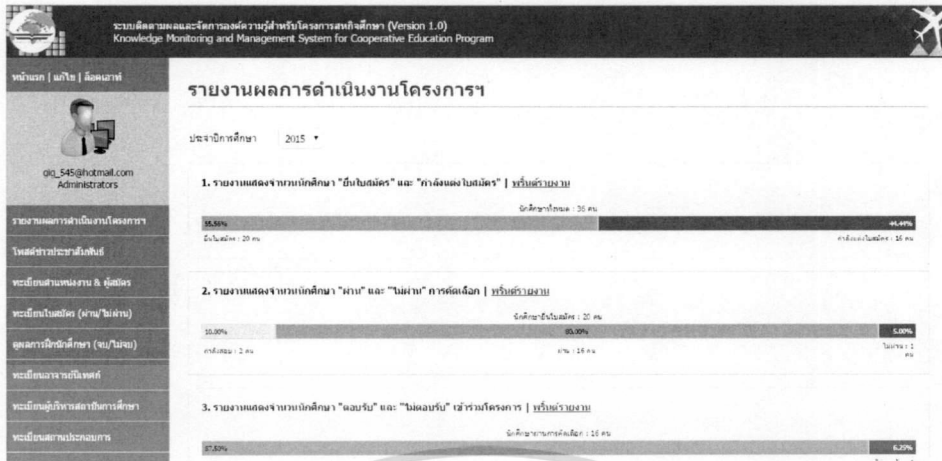
ค้นหา: ชื่อเรื่อง

ที่	หัวข้อข่าว	ผู้โพส	เริ่มโพส	สถานะ	Action
1	ประกาศเรื่องชิงตำแหน่งการคัดเลือก	๑๑_545@hotmail.com	23-05-2015	Active	แก้ไข
2	งานวิจัยเชิงประจักษ์และผลงานสหกิจศึกษา ครั้งที่ 1	๑๑_545@hotmail.com	19-05-2015	Active	แก้ไข
3	โครงการประชุมเชิงปฏิบัติการสหกิจศึกษา ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2557	๑๑_545@hotmail.com	19-05-2015	Active	แก้ไข
4	งานแข่งขันทักษะสหกิจศึกษาและนวัตกรรมสหกิจศึกษา	๑๑_545@hotmail.com	19-05-2015	Active	แก้ไข
5	โครงการจัดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ : Cooperative Education Fair 58 เชิญชวนและศึกษาภาพลักษณ์และผลงาน	๑๑_545@hotmail.com	19-05-2015	Active	แก้ไข
6	ประชุมคณะกรรมการสหกิจศึกษาและศึกษานิเทศก์จาก ๖ วิทยาลัยอาชีวศึกษาภาคเหนือตอนล่าง ร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาระบบสหกิจศึกษา	๑๑_545@hotmail.com	19-05-2015	Active	แก้ไข
7	กำหนดการ "โครงการประชุมเชิงปฏิบัติการสหกิจศึกษา ครั้งที่ 1"	๑๑_545@hotmail.com	19-05-2015	Active	แก้ไข

Total 7 Record - 1 Page

รูปที่ ๓.7 รายการหัวข้อข่าวประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ๖.8 รายงานผลการดำเนินงานโครงการสหกิจ



รูปที่ ๖.9 รายการตำแหน่งงานที่รับสมัครนักศึกษาเข้าร่วมโครงการสหกิจ



รูปที่ ๖.10 รายชื่ออาจารย์นิเทศโครงการสหกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบติดตามผลและจัดการองค์ความรู้สำหรับโครงการสหกิจศึกษา (Version 1.0)
Knowledge Monitoring and Management System for Cooperative Education Program

หน้าแรก | แก้ไข | ล็อกเอาท์

ทะเบียนผู้บริหารสถาบันการศึกษา

ค้นหา ชื่อผู้บริหาร

ที่	ชื่อผู้บริหาร	อีเมลติดต่อ	สถานะ	Action
1	นารายณ พง.โพก นามสอ	boss1@hotmail.com	Active	Edit

Total Record : 1 Page : 1

รูปที่ ง.11 รายชื่อผู้บริหาร โครงการสหกิจศึกษา

ระบบติดตามผลและจัดการองค์ความรู้สำหรับโครงการสหกิจศึกษา (Version 1.0)
Knowledge Monitoring and Management System for Cooperative Education Program

หน้าแรก | แก้ไข | ล็อกเอาท์

ทะเบียนสถานประกอบการ

ค้นหา ชื่อสถานประกอบการ

ที่	ชื่อสถานประกอบการ	อีเมล	Action
1	สายการบินเจ็ทแอส (Jetstar Airways)	Active	Edit
2	สายการบิน SilkAir	Active	Edit
3	สายการบินมาเลเซียแอร์ไลน์ (Malaysia Airlines)	Active	Edit
4	สายการบิน Philippine Airlines	Active	Edit
5	สายการบิน Air India	Active	Edit
6	สายการบินฟินแอร์ (Finnair)	Active	Edit
7	บริษัทขนส่งทางเครื่องบินสายการบิน China Southern	Active	Edit
8	สายการบินคาเธ่ย์แปซิฟิ (Cathay Pacific)	Active	Edit
9	สายการบินออสเตรเลียแอร์ไลน์ (Australian Airlines)	Active	Edit
10	สายการบิน Spring Airlines	Active	Edit
11	สายการบิน Singapore Airlines	Active	Edit
12	สายการบินบริติชแอร์เวย์ (British Airways)	Active	Edit
13	สายการบินเวียดนามแอร์ไลน์ (Vietnam Airlines)	Active	Edit

รูปที่ ง.12 รายชื่อสถานประกอบการที่เข้าร่วม โครงการสหกิจ

ระบบติดตามผลและจัดการองค์ความรู้สำหรับโครงการสหกิจศึกษา (Version 1.0)
Knowledge Monitoring and Management System for Cooperative Education Program

หน้าแรก | แก้ไข | ล็อกเอาท์

ทะเบียนพนักงานที่เลี้ยง (@สถานประกอบการ)

สถานประกอบการ ทั้งหมด

ค้นหา ชื่อพนักงานที่เลี้ยง

ที่	สถานประกอบการ	ชื่อพนักงานที่เลี้ยง	ตำแหน่ง	อีเมลติดต่อ	สถานะ	Action
1	สายการบิน Shenzhen Airlines	ณัฐ ธนาพรดิษฐ์	A/C store Keeper (TS)	senix9@hotmail.com	Active	Edit
2	สายการบินบริติชแอร์เวย์ (British Airways)	นภาพร ชัยทอง	System Programmer 1 ประจำแผนกสนับสนุนระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย (VS-D)	senix8@hotmail.com	Active	Edit
3	สายการบินเวียดนามแอร์ไลน์ (Vietnam Airlines)	นพวง ความมาศ	แผนกบริการสาธารณะภายใน (CL-T) สหกรณ์	senix7@hotmail.com	Active	Edit
4	สายการบินแอร์เอเชีย (AirAsia)	เจษฎา นฤพิณี	International Relations 1 สังกัดแผนกส่งเสริมรายได้ (D4/4K)	senix6@hotmail.com	Active	Edit
5	สายการบินสิงคโปร์แอร์ไลน์ (Singapore Airlines)	ธีรยุทธ วัฒนกาล	Investor Relations Manager-Commercial	senix4@hotmail.com	Active	Edit
6	สายการบินแอสกีเอเซีย (Thai AirAsia)	สมปรารถน วรรณรัตน์	Manager E-Commerce Executive – Tactical Campaign	senix5@hotmail.com	Active	Edit
7	สายการบินแอสกีเอเซีย (Thai AirAsia)	ชัชวาลย์ พิพิพันธ์	Quality Assurance Auditor	senix3@hotmail.com	Active	Edit

Senior Lecturer of National and International Commerce

รูปที่ ง.13 รายชื่อที่เลี้ยงแต่ละสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

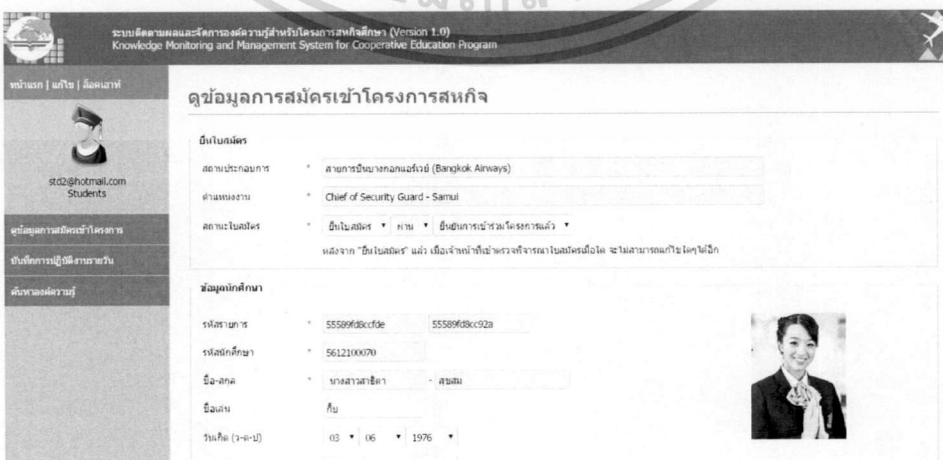


รูปที่ ง.14 รายชื่อหลักสูตรของสถาบัน



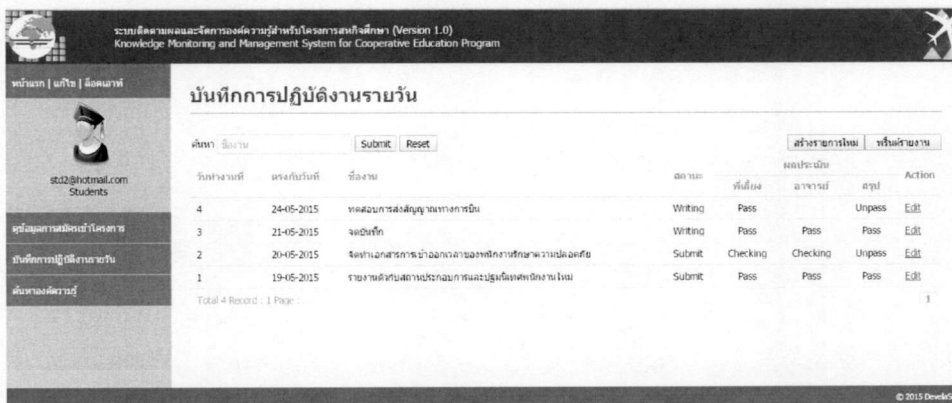
รูปที่ ง.15 รายชื่อสาขาวิชาของสถาบัน

- สิทธิการใช้งานของนักศึกษาสหกิจ



รูปที่ ง.16 แสดงหน้าประวัติของนักศึกษาที่ร่วมโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ง.17 แสดงหน้ารายการและสถานะบันทึกการปฏิบัติการรายวัน



รูปที่ ง.18 แสดงหน้าบันทึกการปฏิบัติการรายวัน



รูปที่ ง.19 แสดงหน้าการค้นหาองค์ความรู้เก่าที่บันทึกไว้ในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ง.22 แสดงหน้าประกาศนิตินิตศนศึกษา
- สิทธิการใช้งานของพี่เลี้ยงแต่ละสถานประกอบการ



รูปที่ ง.23 แสดงรายชื่อนักศึกษาในแต่ละสถานประกอบการที่ต้องดูแล



รูปที่ ง.24 แสดงหน้าประเมินการปฏิบัติงานนักศึกษาสหกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบติดตามและจัดการองค์ความรู้สำหรับโครงการสหกิจศึกษา (Version 1.0)
 Knowledge Monitoring and Management System for Cooperative Education Program

หน้าแรก | เกี่ยวกับ | ติดต่อเรา

senor1@hotmail.com
Supervisors

ประเมินผลปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

รายชื่อนักศึกษา > ประเมินผลการศึกษา

<< ย้อนกลับ

ข้อมูลนักศึกษา: ประเมินผลการศึกษา

รายการประเมิน	ผลการประเมิน					
	0	1	2	3	4	5
1 ด้านความรู้วิชาการ	*	0	0	0	0	0
2 ด้านความสามัคคีในการปฏิบัติงาน	*	0	0	0	0	0
3 ด้านความซื่อสัตย์สุจริต	*	0	0	0	0	0
4 ด้านความรับผิดชอบต่อตนเองและทีมงานที่รับผิดชอบ	*	0	0	0	0	0
5 ด้านการดูแลสาย	*	0	0	0	0	0
6 ด้านความรับผิดชอบ	*	0	0	0	0	0
7 ด้านการปฏิบัติตามระเบียบและข้อบังคับของหน่วยงาน	*	0	0	0	0	0
8 ด้านการมีสมาธิระ การให้ความเคารพต่อพี่เลี้ยงฯ ผู้ร่วมงาน	*	0	0	0	0	0
9 ด้านการสื่อสารกับผู้อื่นและปฏิบัติตามภาระงาน	*	0	0	0	0	0
10 ด้านการมีทัศนคติที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น	*	0	0	0	0	0
รวมคะแนน						0 คะแนน

บันทึก | รีเฟรช | ย้อนกลับ

รูปที่ ง.25 แสดงหน้าประเมินความพึงพอใจการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก จ.

แบบสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานระบบใหม่

หลังจากที่ได้เปิดทดสอบระบบติดตามผลและการบริหารจัดการข้อมูลโครงการสหกิจศึกษา เวอร์ชันที่ 1 ผู้พัฒนาระบบได้ดำเนินการกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานและผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่สถาบันการบิณฑพลเรือน ในการทดสอบระบบใหม่นี้ คือนักศึกษา อาจารย์นิเทศก์ เจ้าหน้าที่ประสานงาน สถานประกอบการ จำนวน 3 ท่าน ดังรายชื่อตามตารางที่ จ.1

ตารางที่จ.1 รายชื่อผู้ตอบแบบสอบถาม

ลำดับที่	ชื่อ-ชื่อสกุล	ตำแหน่ง	ความเกี่ยวข้องกับระบบ	ลายมือชื่อ
1	ดร.วราภรณ์ เต็มแก้ว	ครูวิชาภาคพื้น	อาจารย์นิเทศ	
2	นส. เปมิกา รัตนภักดิ์	นักศึกษา	นักศึกษา	
3	นายทวนชัย ต้นสุริยวงษ์	หัวหน้าหน่วยงานบริหารนิเทศ	ตัวแทนสถานประกอบการ บริษัท ทำ อากาศชวนไทย จำกัด (มหาชน)	

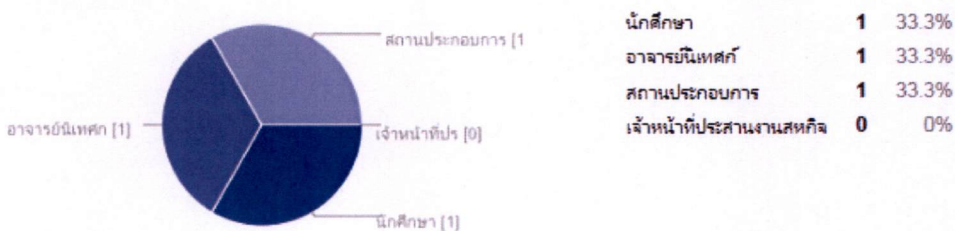
ผู้พัฒนาระบบได้นำ Google Form มาใช้เป็นเครื่องมือในการทำแบบสำรวจแบบออนไลน์ เพื่อเพิ่มความสะดวกในการกรอกแบบสำรวจกับกลุ่มเป้าหมายที่ร่วมทดสอบระบบใหม่ ดังแสดงในรูปที่จ.2 มีรูปแบบคำถามเป็นลักษณะแบบปลายเปิดผสมกับแบบปลายปิด ดังนี้

1. แสดงการประเมินผลด้านประสิทธิภาพ และความปลอดภัยของฐานข้อมูลของระบบ
2. แสดงการประเมินผลด้านการออกแบบหน้าระบบต่อประสานกับผู้ใช้งาน
3. แสดงการประเมินผลด้านประโยชน์ในการสนับสนุนงานของระบบ

ซึ่งจากการตอบรับทำให้ผู้พัฒนาสามารถสรุปผลจากการสำรวจความพึงพอใจจากผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับสหกิจพบว่าระดับคะแนนอยู่ในระดับที่มากถึงมากที่สุด ดังแสดงในรูปที่จ.1

ข้อมูลสรุป

1.1 สถานภาพ



ความเร็วในการเข้าหาระบบ [ตอนที่1.ทดสอบการทำงานของระบบ]



รูปที่ จ.1 ผลสรุปความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานระบบติดตามผล และจัดการองค์ความรู้สำหรับโครงการสหกิจศึกษา

คำชี้แจง แบบประเมินชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความพึงพอใจผู้ใช้ระบบสารสนเทศ ซึ่งผลการประเมินนี้จะถูกนำไปพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ เพื่อให้สอดคล้องกับผู้ใช้บริการในอนาคต รายละเอียดเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม กรุณากรอกแบบสอบถามตามความจริง ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือไว้ ณ ที่นี้ด้วย

*จำเป็น

1.1 สถานภาพ *

- นักศึกษา
 อาจารย์นิเทศก์
 สถานประกอบการ
 เจ้าหน้าที่ประสานงานสหกิจ

ตอนที่ 1 ทดสอบการทำงานของระบบ *

กรุณากรอกแบบสอบถาม เพื่อแสดงความคิดเห็นตามความพึงพอใจในแต่ละระดับ ระดับ 5 หมายถึง ดีมาก ระดับ 4 หมายถึง ดี ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง ระดับ 2 หมายถึง พอใช้ ระดับ 1 หมายถึง ควรปรับปรุง

	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
ความเร็วในการเข้าระบบ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ความเร็วในการค้นหาเอกสารใช้งานระบบ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ความเร็วในการบันทึกข้อมูลเข้าระบบ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ตอนที่ 2 แสดงความพึงพอใจในการใช้บริการฐานข้อมูลระบบสารสนเทศ *

กรุณากรอกแบบสอบถาม เพื่อแสดงความคิดเห็นตามความพึงพอใจในแต่ละระดับ ระดับ 5 หมายถึง ดีมาก ระดับ 4 หมายถึง ดี ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง ระดับ 2 หมายถึง พอใช้ ระดับ 1 หมายถึง ควรปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
2.1 ความที่พอใจในการใช้ งานระบบ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.2 ความเหมาะสมของรูปแบบเมนูการใช้งาน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.3 ความสะดวกในการใช้ งานระบบ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.4 ความง่ายในการใช้งาน ระบบ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.5 ความเหมาะสมของ ขนาดตัวอักษรและรูปแบบตัว อักษร	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.6 ระบบช่วยสนับสนุน งานของท่านให้มีความสะดวก รวดเร็วขึ้น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.7 ท่านมีความที่พอใจต่อ ระบบโดยรวมหรือไม่	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ตอนที่ 3 แสดงความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพ และความปลอดภัยของฐานข้อมูลระบบสารสนเทศ *

กรุณากรอกแบบสอบถาม เพื่อแสดงความคิดเห็นตามความพึงพอใจในแต่ละระดับ ระดับ 5 หมายถึง ดีมาก ระดับ 4 หมายถึง ดี ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง ระดับ 2 หมายถึง พอใช้ ระดับ 1 หมายถึง ควรปรับปรุง

	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
3.1 ระบบมีความง่ายและไม่ซับซ้อนในการใช้งาน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.2 ประสิทธิภาพ / ความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.3 มีการจัดการระดับความปลอดภัย หรือกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.4 ข้อมูลมีความถูกต้องสมบูรณ์และครบถ้วน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ และ ความคิดเห็นต่อการใช้งานระบบ

รูปที่ จ.2 แบบสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ฉ.

หนังสือรับรองการนำไปใช้งาน



หนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ของผลงานวิจัยจากวิชาการศึกษาศาสตร์หรือวิทยานิพนธ์

ชื่อหน่วยงานที่รับรอง สถาบันการบันลือ
ที่อยู่หน่วยงานที่รับรอง 1032/355 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กทม. 10900
วัน เดือน ปีที่ให้การรับรอง 22 พค 2558

เรื่อง การรับรองการใช้ประโยชน์ของผลงานวิจัย

เรียน คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ข้าพเจ้า ดร.วรวิทย์ คุ้มแก้ว ตำแหน่ง ครูฝึกภาคพื้นรับดับ 7

ขอรับรองว่าได้มีการนำผลงานวิจัยจากวิชาการศึกษาศาสตร์/วิทยานิพนธ์ เรื่อง ระบบจัดการและจัดการความรู้
สำหรับโครงการวิจัยศึกษา

ไปใช้ประโยชน์ดังนี้ (กรุณาเลือก โดยการทำเครื่องหมาย ลงใน หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงข้อใดข้อหนึ่งหรือหลายข้อพร้อมกรณำให้รายละเอียดการใช้ประโยชน์เพิ่มเติมท้ายข้อความที่เลือก)

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ (การใช้ประโยชน์แก่สาธารณชนในเรื่องต่างๆ ที่ทำให้สุขภาพ คุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจของประชาชน/ชุมชนดีขึ้น)

รายละเอียดดังนี้

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย (เช่นการนำผลจากการวิจัยไปประกอบเป็นข้อมูลการประกาศใช้กฎหมายหรือกำหนดมาตรการ กฎเกณฑ์ต่างๆ โดยองค์กร หรือหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เป็นต้น)

รายละเอียดดังนี้ เป็นระบบสนับสนุนการป้อนข้อมูลการดำเนินงาน สร้างภาพความสำเร็จ

สำหรับรายงาน

การใช้ประโยชน์ทางอ้อมของงานวิจัย ซึ่งเป็นการสร้างคุณค่าทางจิตใจ กระตุ้นจิตใจ ก่อให้เกิดสุนทรียภาพ สร้างความสุข

รายละเอียดดังนี้

รูปที่ ฉ.1 แบบสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นางสาวพิไลพร ปูนวิภากุล
วันเกิด	8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2521
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	สถาบันราชภัฏจันทรเกษม สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์บัณฑิต
ประสบการณ์ทำงาน	
2543 - 2547	อาจารย์คอมพิวเตอร์ โรงเรียนศรีวิกรม์และ โรงเรียนศรีวิกรม์บริหารธุรกิจ
2547 – 2553	Sr.Application Engineer บริษัท ซินเน็ค (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
2553 – 2555	Sr.Application Engineer & (Microsoft Geo-Expansion Team) บริษัท ซินเน็ค (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
2555 – ปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่ประสานความร่วมมือรัฐและเอกชน สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)(สรอ.) Marketing and Training สมาคม CSA Thailand Chapter

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้