

การพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

พินิจอากาศเอก สุริยะ พุ่มเฉลิม

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ชื่อ	: พันจ่าอากาศเอก สุริยะ พุ่มเฉลิม
ชื่อวิทยานิพนธ์	: การพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	: รองศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	: รองศาสตราจารย์ ดร.ณมน จีรังสุวรรณ
ปีการศึกษา	: 2558

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เป็นการศึกษาที่นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย (2) พัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย (3) ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย และ (4) ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบวิจัยและพัฒนาโดยแบ่งการวิจัยออกเป็น 4 ขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1 รวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้วยเทคนิคเดลฟายสำหรับออกแบบรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา และการรวบรวมความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาด้วยการประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้ต่อการนำไปใช้งาน ของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ด้วยวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ แบบ Sashimi Waterfall ที่ผ่านการประเมินความถูกต้องเหมาะสมของแผนภาพการออกแบบระบบสารสนเทศจากผู้เชี่ยวชาญ ขั้นตอนที่ 3 ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ด้วยการประเมินของ CIPP Model และ ขั้นตอนที่ 4 ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ด้วยการประเมินของ DeLone & McLean Model โดยกลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษา อาจารย์สหกิจศึกษา เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา และผู้แทนสถานประกอบการ จำนวน 160 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง (2) แบบ สอบถามมาตรฐานส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (3) ระบบสารสนเทศและรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา

ผลการวิจัยพบว่า (1) รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ (1) ปัจจัยนำเข้า (2) กระบวนการ และ (3) ผลลัพธ์

ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นอย่างสอดคล้องกันว่ารูปแบบดังกล่าวมีความเหมาะสม และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาเห็นว่ารูปแบบดังกล่าว มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้หากนำไปใช้ในระดั้มาก ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.57) (2) ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ประกอบด้วย 5 ส่วนงาน คือ 1. ส่วนงานหลัก 2. ส่วนงานนักศึกษา 3. ส่วนงานอาจารย์สหกิจศึกษา 4. ส่วนงานเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา และ 5. ส่วนงานผู้แทนสถานประกอบการ ซึ่งโดยเฉลี่ยผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าการออกแบบระบบสารสนเทศด้วยแผนภาพมีความเหมาะสมอยู่ในระดั้มากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.55) ทั้งนี้ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยอยู่ในระดั้มาก ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.73), ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.59)) และประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยอยู่ในระดั้มาก ($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.61), ($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.68))

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 300 หน้า)

คำสำคัญ : สหกิจศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศ

Name : Flight Sergeant First Class Suriya Pumchalerm
Thesis : A Development of Cooperative Education Process Management
Model for Higher Education Institutions in Thailand
Major Field : Information and Communication Technology for Education
King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Thesis Advisor : Associate Professor Dr.Phachyanun Nilsook
Co- Advisor : Associate Professor Dr.Namon Jeerungsuwan
Academic Year : 2015

Abstract

The study of "A development of cooperative education process management model for higher education institutions in Thailand" applies the information technology to the cooperative education process management with the objectives as follows (1) to develop cooperative education process management model for higher education institutions in Thailand, (2) to develop the information system for cooperative education process management for higher education institutions in Thailand, (3) to evaluate the efficiency and effectiveness of the cooperative education process management model, and (4) to evaluate the efficiency and effectiveness of the information system for cooperative education process management. The study is the research and development separated into four stages. The first stage, gathering the opinion of specialists using Delphi technique to design the cooperative education process management model. This stage gathers the opinion of stakeholder of cooperative education by them evaluate the congruity and feasibility for the cooperative education process management model. The second stage, develop the information system for cooperative education process management for higher education institutions in Thailand by system development life cycle sashimi waterfall, through accurate evaluate appropriate of diagram by specialist. The third stage, evaluate the efficiency and effectiveness of the cooperative education process management model using the CIPP Model. The fourth stage, evaluate the efficiency and effectiveness of the information system for cooperative education process management for higher education institutions in Thailand using the DeLone & McLean Model. The sample group is the students, cooperative advisor, cooperative coordinators and entrepreneur' representatives for 160 people. The tools used in the study include (1) semi-structured interview, (2) five points rating scale survey and (3) the information system and cooperative education process management model. The statistics used to analyze the data are arithmetic mean, standard deviation, median, interquartile range, and alpha coefficient.

The study found that (1) the cooperative education process management model consists of three main elements: (1) input (2) process and (3) product. The specialists are of opinion consistent that model has appropriate and stakeholder are of opinion that model is appropriate and has the high possibility to be implemented ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.57). (2) The results of the development of the information system for cooperative education process management for higher education institutions in Thailand consists of five segment : (1) segment of main page, (2) segment of students, (3) segment of cooperative advisors (4) segment of cooperative coordinators and (5) segment of Entrepreneur. On the average, the specialists are of opinion that system designed by diagram is high appropriate ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.55). Meanwhile, the efficiency and effectiveness of the cooperative education process management model has high level (($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.73), ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.59)) and the efficiency and effectiveness of develop the information system for cooperative education process management for higher education institutions in Thailand has high level (($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.61, ($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.68)).

(Total 300 pages)

Keyword : Cooperative Education, Information Technology

Advisor

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเป็นเพราะได้รับความเมตตากรุณาอย่างดียิ่งจากท่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม รองศาสตราจารย์ ดร.ณมน จีรังสุวรรณ ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ต่างๆ ในรายวิชา และความรู้หลายด้านในการดำเนินการวิจัย และที่สำคัญอย่างยิ่งขอกราบขอบพระคุณ ท่านศาสตราจารย์ ดร.วิลาศ วุวงศ์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ประสงค์ ปราณีตพลกรัง ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุขวงศ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ ที่ให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอกราบขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิ ท่านผู้เชี่ยวชาญ ที่ได้กล่าวนามไว้ในภาคผนวกท้ายเล่ม และบุคคลที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แต่มิได้เอ่ยนาม ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ตอบแบบประเมิน และแบบสอบถามต่าง ๆ รวมไปถึงขอขอบคุณ คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา และตัวแทนของสถานประกอบการที่สละเวลาตอบแบบสอบถาม ให้คำแนะนำและให้ข้อคิดเห็นต่าง ๆ ของการวิจัยมาโดยตลอด รวมไปถึงเจ้าหน้าที่ประจำสาขาวิชาๆ ที่ให้การช่วยเหลือด้านธุรการแก่ผู้วิจัย และโดยเฉพาะอย่างยิ่งขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยบางส่วน มา ณ ที่นี้ด้วย

ท้ายนี้ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ครอบครัว และกัลยาณมิตร ที่ให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

สุริยะ พุ่มเฉลิม

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 คำถามการวิจัย	4
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.4 สมมุติฐานงานวิจัย	4
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.6 กรอบแนวคิดการวิจัย	5
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ	5
1.8 ประโยชน์ของงานวิจัย	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 การจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา	7
2.2 การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ	22
2.3 การออกแบบและพัฒนารูปแบบ	33
2.4 การประเมินผล	37
2.5 การบริหารจัดการ	44
2.6 สถาบันอุดมศึกษาไทย	52
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	57
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	67
3.1 การพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	67
3.2 การพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	77
3.3 การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	82
3.4 การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันศึกษาในประเทศไทย	88
บทที่ 4 ผลการวิจัย	93
4.1 ผลการพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	93

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2 ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ อุดมศึกษาในประเทศไทย	104
4.3 ผลการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	110
4.4 ผลการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	115
บทที่ 5 รูปแบบและระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทย	123
5.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	123
5.2 ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ในประเทศไทย	125
5.3 การนำรูปแบบและระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ไปใช้ปฏิบัติงานจริง	153
บทที่ 6 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	155
6.1 สรุปผล	155
6.2 อภิปรายผล	158
6.3 ข้อเสนอแนะ	162
บรรณานุกรม	165
ภาคผนวก ก	
การสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัย	175
ภาคผนวก ข	
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	185
ภาคผนวก ค	
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ	235
ภาคผนวก ง	
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญ	264
ตัวอย่างหนังสือแต่งตั้ง	272
ภาคผนวก จ	
การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	275
ประวัติผู้วิจัย	300

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2-1 การเทียบหน่วยกิตกับเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	14
2-2 จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษาสำหรับหลักสูตรปริญญาตรีตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	14
2-3 โครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	15
2-4 เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินมิติคุณภาพของระบบสารสนเทศ (Urbach and Mueller, 2011)	31
2-5 แนวทางการสร้างประเด็นคำถามในการประเมินในด้านต่างๆ ของสตףเฟิลบีม	41
3-1 กลุ่มตัวอย่างของผู้เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบ	86
5-1 กิจกรรมย่อยของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	125
ก-1 การสร้างแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้างเพื่อหาความต้องการจำเป็นขององค์ประกอบของรูปแบบ	176
ค-1 ผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ	236
ค-2 การสังเคราะห์กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	238
ค-3 ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	241
ค-4 ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	243
ค-5 ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	244
ค-6 ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	246
ค-7 ค่ามัธยฐาน (Median : M.D.) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range : IR.) องค์ประกอบหลักของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	250

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ค-8 ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	252
ค-9 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการ สหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	254
ค-10 ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมด้านการออกแบบระบบสารสนเทศการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยไปใช้งาน	256
ค-11 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	257
ค-12 ความเชื่อมั่นของแบบประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบ การบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	260
ค-13 ความเชื่อมั่นของแบบประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศ การบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	260
ง-1 รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิให้สัมภาษณ์เพื่อหาประเด็นคำถามในการพัฒนารูปแบบ การบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	266
ง-2 รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อหาความสอดคล้องระหว่างข้อ คำถามกับวัตถุประสงค์ในการพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	266
ง-3 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	266
ง-4 รายชื่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกี่ยวกับระบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ใน การนำรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาใน ประเทศไทยไปใช้งาน	268
ง-5 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ บริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	269
ง-6 รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อหาความสอดคล้องระหว่าง ข้อคำถามกับวัตถุประสงค์สำหรับการประเมินคุณภาพของระบบบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	269
ง-7 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของระบบบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	270

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)	5
2-1 การพัฒนาระบบสารสนเทศ	27
2-2 DeLone & McLean IS Success Model (1992)	30
2-3 DeLone & McLean IS Success Model (2003)	30
2-4 ความสัมพันธ์ของประเภทการประเมินและประเภทของการตัดสินใจตามรูปแบบการประเมินของสต๊อฟเฟิลปีม (สมหวัง, 2553)	40
2-5 แบบจำลองการประเมิน CIPP ของ สต๊อฟเฟิลปีม ที่ได้รับการปรับปรุง	43
2-6 การแปรสภาพทรัพยากรของมนุษย์	46
2-7 แผนภาพสรุปปัจจัยในการบริหารแบบต่างๆ (วีรัช, 2553)	47
2-8 การวัดผลงานขององค์กรในมิติประสิทธิภาพและประสิทธิผล (วิทยา, 2546)	49
3-1 ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันศึกษาในประเทศไทย	68
3-2 ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	78
3-3 ขั้นตอนการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	83
3-4 ขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	85
3-5 ขั้นตอนการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	89
4-1 คำนัยฐาน และ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ องค์ประกอบหลักของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	94
4-2 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ด้วย Use Case Diagram	95
4-3 รูปแบบส่วนก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษาของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	99
4-4 รูปแบบส่วนระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษาของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	100
4-5 รูปแบบส่วนหลังปฏิบัติสหกิจศึกษาของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	102
4-6 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	103
4-7 ส่วนหน้าหลักของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	105

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4-8 ส่วนงานของนักศึกษา	106
4-9 ส่วนงานอาจารย์สหกิจศึกษา	107
4-10 คำมัธยฐาน และ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ กิจกรรมของกระบวนการก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษา	108
4-11 คำมัธยฐาน และ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ กิจกรรมของกระบวนการระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษา	109
4-12 คำมัธยฐาน และ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ กิจกรรมของกระบวนการหลังปฏิบัติสหกิจศึกษา	110
4-13 คำมัธยฐาน และ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ส่วนรายละเอียดย่อยขององค์ประกอบที่ 3 ด้านผลลัพธ์	111
4-14 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	112
4-15 รูปแบบส่วนก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษาของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	113
4-16 รูปแบบส่วนระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษาของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	114
4-17 รูปแบบส่วนหลังปฏิบัติสหกิจศึกษาของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	115
4-18 แผนภูมิการประเมินความเหมาะสมด้านการใช้ประโยชน์	116
4-19 ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ด้านคุณภาพของสารสนเทศ	118
4-20 ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ด้านคุณภาพของระบบ	119
4-21 ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยด้านบริการ	120
4-22 ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยด้านความตั้งใจที่จะใช้	121
4-23 ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ด้านความพึงพอใจ	122
5-1 ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	127
5-2 ส่วนหน้าหลักของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	128

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
5-3 ส่วนงานของนักศึกษา	129
5-4 หน้าข้อมูลส่วนตัว ส่วนงานของนักศึกษา	130
5-5 หน้าข้อมูลครอบครัว ส่วนงานของนักศึกษา	130
5-6 หน้าข้อมูลประวัติการศึกษา ส่วนงานของนักศึกษา	131
5-7 หน้าประเมินตนเอง ส่วนงานของนักศึกษา	131
5-8 หน้าความต้องการของนักศึกษา ส่วนงานของนักศึกษา	132
5-9 หน้าผลการจับคู่ ส่วนงานของนักศึกษา	133
5-10 หน้านัดสัมภาษณ์ ส่วนงานของนักศึกษา	133
5-11 หน้าแหล่งข้อมูล ส่วนงานของนักศึกษา	134
5-12 ส่วนรายการฝึกงาน ส่วนงานของนักศึกษา	134
5-13 หน้ารายงานตัวเข้า ส่วนงานของนักศึกษา	135
5-14 หน้าบันทึกประจำวันสัปดาห์ ส่วนงานของนักศึกษา	135
5-15 หน้าเสนอโครงการ ส่วนงานของนักศึกษา	136
5-16 รายการแบบประเมิน ส่วนงานของนักศึกษา	136
5-17 รายการห้องสนทนา ส่วนงานของนักศึกษา	137
5-18 การออกจากระบบ ส่วนงานของนักศึกษา	137
5-19 รายการประวัติส่วนตัว ส่วนงานของอาจารย์สหกิจศึกษา	138
5-20 รายการตรวจสอบ ส่วนงานของสหกิจศึกษา	138
5-21 รายการแหล่งความรู้ ส่วนงานของอาจารย์สหกิจศึกษา	139
5-22 หน้ารายงานตัว ส่วนงานของอาจารย์สหกิจศึกษา	139
5-23 หน้าบันทึกประจำวันสัปดาห์ ส่วนงานของอาจารย์สหกิจศึกษา	140
5-24 หน้าเสนอโครงการ ส่วนงานของอาจารย์สหกิจศึกษา	140
5-25 รายการนัดหมาย ส่วนงานของอาจารย์สหกิจศึกษา	141
5-26 รายการประเมินผล ส่วนงานของอาจารย์สหกิจศึกษา	141
5-27 รายการห้องสนทนา ส่วนงานของอาจารย์สหกิจศึกษา	142
5-28 การออกจากระบบของอาจารย์สหกิจศึกษา	142
5-29 หน้าตั้งค่าลักษณะงาน ส่วนงานของเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา	143
5-30 หน้าตั้งค่าคณะ ส่วนงานของเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา	143
5-31 รายการผลการจับคู่ ส่วนงานของเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา	144
5-32 รายการสร้างแบบประเมิน ส่วนงานของเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา	144
5-33 รายการห้องสนทนา ส่วนงานของเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา	145
5-34 การออกจากระบบของเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา	145

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
5-35	หน้าข้อมูลเบื้องต้น ส่วนงานของผู้แทนสถานประกอบการ	146
5-36	หน้าตำแหน่งงาน ส่วนงานของผู้แทนสถานประกอบการ	147
5-37	หน้าความต้องการ ส่วนงานของผู้แทนสถานประกอบการ	147
5-38	รายการผลการจับคู่ ส่วนงานของผู้แทนสถานประกอบการ	148
5-39	รายการสัมภาษณ์ ส่วนงานของผู้แทนสถานประกอบการ	148
5-40	หน้ารายงานตัวเข้า ส่วนงานของผู้แทนสถานประกอบการ	149
5-41	หน้าบันทึกประจำสัปดาห์ ส่วนงานของผู้แทนสถานประกอบการ	150
5-42	หน้าเสนอโครงการ ส่วนงานของผู้แทนสถานประกอบการ	150
5-43	รายการนัดหมาย ส่วนงานของผู้แทนสถานประกอบการ	151
5-44	รายการประเมินผล ส่วนงานของผู้แทนสถานประกอบการ	151
5-45	รายการห้องสนทนา ส่วนงานของผู้แทนสถานประกอบการ	152
5-46	การออกจากระบบของผู้แทนสถานประกอบการ	152
ค-1	คำร้อยละ และความถี่ของเพศผู้ตอบแบบประเมิน	261
ค-2	คำร้อยละ และความถี่ของอายุผู้ตอบแบบประเมิน	261
ค-3	คำร้อยละ และความถี่ของประเภทผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับระบบของผู้ตอบแบบประเมิน	261
ค-4	คำร้อยละ และความถี่ของระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบประเมิน	261
ค-5	คำร้อยละ และความถี่ของประเภทสถานศึกษาของผู้ตอบแบบประเมิน	262
ค-6	คำร้อยละ และความถี่ของประสบการณ์ของผู้ตอบแบบประเมิน	262
ค-7	คำร้อยละ และความถี่ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน	263
จ-1	สถาปัตยกรรมของต้นแบบระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	276
จ-2	การทำงานของต้นแบบระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย (Deployment Diagram)	276
จ-3	Use Case Diagram ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	277
จ-4	Use Case Diagram ส่วนก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษาของระบบสารสนเทศการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	278
จ-5	Use Case Diagram ส่วนระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษาของระบบสารสนเทศการ บริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	279
จ-6	Use Case Diagram ส่วนหลังปฏิบัติสหกิจศึกษาของระบบสารสนเทศการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	280

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
จ-7 แผนภาพบริบทระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย (Pumchaleram, Nilsook and, Jeerungsawan, 2015)	281
จ-8 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับศูนย์ของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการ สหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	282
จ-9 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Login”	285
จ-10 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Register”	286
จ-11 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Request”	286
จ-12 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Information”	287
จ-13 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Screening”	288
จ-14 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Interview”	288
จ-15 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Matching”	289
จ-16 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Prepare”	290
จ-17 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Report”	291
จ-18 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Consult”	292
จ-19 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Appointment”	293
จ-20 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Evaluation”	294
จ-21 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Select”	295
จ-22 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Knowledge Management”	296
จ-23 แผนภาพความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล	297

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพัฒนาไปอย่างรวดเร็วแบบก้าวกระโดดอย่างยิ่งจนเป็นเหตุให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารอย่างมากมายในสังคมออนไลน์ (Online) และเกิดการกระจายสารสนเทศไปอย่างรวดเร็วอันเป็นเหตุเกิดข้อมูลอย่างมากมายมหาศาลที่เรียกว่า “Big Data” ดังนั้นจึงมีการค้นพบข้อมูลและองค์ความรู้ใหม่อยู่เสมออย่างต่อเนื่องซึ่งกฎของมัวร์ (Moore’s law) ที่อธิบายโดย กอร์ดอน มัวร์ อดีตผู้บริหารและผู้ร่วมก่อตั้งบริษัทอินเทล กล่าวถึงปริมาณของทรานซิสเตอร์บนวงจรรวมว่าจะเพิ่มเป็นเท่าตัวทุก 1 ปีครึ่ง หรือสองปี (Gonzalez, 2013) และเมื่อนำกฎนี้มาพิจารณาจะเห็นว่า ความจุหรือความเร็วของอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร จะเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าทุกๆ 18 เดือน ซึ่งสอดคล้องกับสภาพการณ์ของวิวัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ก้าวกระโดดอย่างต่อเนื่อง ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น และเหตุนี้เองจึงเป็นมูลเหตุให้ทุกภาคส่วนได้นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารมาประยุกต์ใช้กันอย่างหลากหลาย อันทำให้การดำเนินกิจกรรมขององค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

สภาพเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป และสภาพสังคมที่เติบโตและขยายตัวอย่างรวดเร็วตามกระแสแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศ เกิดเป็นรูปแบบสังคมแบบใหม่ ทำให้การครองชีพ และการดำเนินชีวิตต้องแข่งขันกันมากยิ่งขึ้น โดยในภาคของผู้ประกอบการเองก็มีการปรับตัวตามสภาพการณ์ตลาดแรงงานที่มีการแข่งขันที่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของตลาดแรงงานได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมจากที่มีความรู้เพียงประการเดียวไม่เพียงพอกับการทำงานในองค์กรแต่สิ่งที่สถานประกอบการต้องการจากบัณฑิตนอกเหนือจากความรู้ทางวิชาการแล้วยังต้องการสิ่งอื่น ๆ ได้แก่ ทักษะการนำความรู้ไปปฏิบัติงานได้จริง มีความคิดสร้างสรรค์ ก่อให้เกิดการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นผู้ที่มีไหวพริบได้ในการทำงาน มีการพัฒนาตนเอง การตัดสินใจแก้ปัญหาได้ และมีคุณธรรมจริยธรรม เป็นต้น ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้ไม่สามารถเรียนรู้ได้จากตำรา เอกสาร แต่ได้มาจากการปฏิบัติงานจริง (วิจิตร และ อลงกต, 2552) ซึ่งจะนำไปสู่การนำความรู้จากการศึกษาในห้องเรียนมาบูรณาการกับประสบการณ์การเรียนรู้ในการทำงานจากสถานประกอบการจริง เพื่อให้เกิดทักษะวิชาชีพ และทักษะในการพัฒนาตนเอง นอกเหนือจากทักษะด้านวิชาการจากสถาบันการศึกษา

การศึกษาจึงนับเป็นรากฐานที่สำคัญ ในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าอย่างยั่งยืน เนื่องจากการศึกษาเป็นกระบวนการที่ช่วยให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของบุคคลอย่างเป็นขั้นตอนที่ชัดเจน และประเมินประสิทธิภาพได้ (ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2554) แต่การศึกษาที่มีเพียงการเรียนรู้ในทางทฤษฎีอาจไม่เพียงพอต่อองค์ความรู้ที่จะนำไปพัฒนาประเทศอย่างมีประสิทธิภาพได้ ประสบการณ์ในการทำงานจึงเป็นแรงเสริมที่จำเป็นและสำคัญในการนำเอาทักษะ เชี่ยวชาญและความรู้ไปใช้ในการ

สร้าง และพัฒนาองค์กรของตนซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป โดยในช่วงทศวรรษที่ผ่านมากระแสโลกาภิวัตน์ทำให้ประเทศไทยเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งเศรษฐกิจสังคม และวัฒนธรรม (อารีย์ ภัทรพงษ์ และธงพล, 2557) อีกทั้งยังมีการขยายตัวของภาคเอกชนภาคอุตสาหกรรม อย่างรวดเร็ว ทำให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องต้องตระหนักถึงการพัฒนาคณะและคุณภาพของคนเพื่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าอย่างยั่งยืนในสังคมโลก ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559) ที่กล่าวถึงการพัฒนาคณะสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน (คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2554) โดยเป็นเหตุจากกระแสโลกาภิวัตน์ที่ได้ก่อให้เกิดรูปแบบสังคมใหม่ที่เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ประเทศต่างๆ โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนาอย่างเช่นประเทศไทย จึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมให้สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป และก้าวทันต่อกระแสแห่งโลกาภิวัตน์อย่างรู้เท่าทันซึ่งการสร้างและใช้ความรู้ทางทฤษฎีเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอเพราะความรู้ไม่เคยหยุดนิ่ง และไม่ได้มีแต่ในตำราเอกสารเท่านั้น ความรู้ยังได้มาจากประสบการณ์ที่บ่มเพาะอย่างเป็นระบบ มีหลักการทางวิชาการรองรับ และนั่นจะเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนและก่อให้เกิดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน และต่อเนื่อง

การจัดการศึกษาในรูปแบบสหกิจศึกษาเป็นการเรียนรู้โดยผสมผสานสิ่งที่ได้เรียนรู้จากสถาบันการศึกษา และศึกษาเพิ่มเติมจากประสบการณ์จริง ณ สถานประกอบการ (Calway, 2005) โดยที่ส่วนใหญ่ผู้เรียนจะอยู่ในภาคส่วนการศึกษา แต่จะจัดให้มีการเรียนรู้ในสถานประกอบการร่วมด้วย ซึ่งนับว่าเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการศึกษาที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน หรือที่เรียกว่า Work Integrated Learning : WiL ประเภทหนึ่ง (เลขาธิการสภาการศึกษา, 2552) โดยการจัดการศึกษาลักษณะนี้จะเน้นแนวทางที่จะนำความรู้ และประสบการณ์การเรียนรู้จากสถานประกอบการมาสร้างและพัฒนาความรู้ของผู้เรียนซึ่งการจัดการศึกษาเช่นนี้เป็นการตอบสนองตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาคณะสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืนของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 อีกทั้งสอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งถือได้ว่าเป็นกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้นเพื่อสะท้อนความเป็นไปได้ในด้านต่างๆ ของการเรียนรู้ที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยการจัดการศึกษาในรูปแบบสหกิจศึกษามีความสอดคล้องในส่วนที่ 1 คือด้านผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้เรียนในทักษะชีวิต และงานอาชีพที่เป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะให้ผู้เรียนมีความยืดหยุ่น ปรับตัวเข้ากับสภาพการณ์ในการทำงาน มีความคิดริเริ่ม สามารถสร้างนวัตกรรมและวิธีการเรียนรู้ในเชิงบูรณาการโดยใช้เทคโนโลยีเป็นตัวเกื้อหนุน (Breivik, 2005) จากหลักการเบื้องต้นดังกล่าวตรงกับที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้กำหนดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework for Higher Education : TQF) เพื่อรับรองสมรรถนะของผู้ที่ จะจบการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่ต้องประกอบด้วย 5 ด้าน คือ (1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม (2) ด้านความรู้ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (คณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2552) โดยเฉพาะอย่างยิ่งตามแนวคิดการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวดที่ 4 มาตรา 24 (1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน

และ (3) การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545)

ดังนั้นการจัดการศึกษาในรูปแบบสหกิจศึกษา จึงเป็นหนึ่งในกลไกสำคัญที่จะช่วยและสนับสนุน วิสัยทัศน์ และเป้าหมายต่างๆ ได้เป็นอย่างดี โดยสหกิจศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการศึกษาแบบ บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานแต่ถึงกระนั้นก็ตาม การจัดการศึกษาในรูปแบบสหกิจศึกษายังมี ข้อบกพร่องในด้านการบริหารกระบวนการ ที่ไม่สามารถสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มี ประสิทธิภาพเป็นไปตามความต้องการของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการสหกิจศึกษา ดังนั้น งานวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานของสถานศึกษาสมาชิก เครือข่ายพัฒนาภาคกลางตอนบน ที่สรุปสภาพปัญหา และจุดอ่อนของการจัดการศึกษาแบบสหกิจ ศึกษา (คณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2556)

1. ผู้บริหาร คณาจารย์ นิสิต นักศึกษา และองค์กรผู้ใช้บัณฑิตขาดความรู้ความเข้าใจใน การดำเนินการจัดการการศึกษาระบบสหกิจศึกษา

2. การบริหารจัดการที่ไม่มีคุณภาพ

3. รูปแบบของสหกิจศึกษาไม่เหมาะสมกับบางสถาบัน

4. แนวทาง/กระบวนการการสื่อสารถึงสถาบันไม่ชัดเจน

5. ขาดอาจารย์นิเทศที่มีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์

6. กฎ ระเบียบ และความชัดเจนในการดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษาไม่มีความแน่นอน

7. การวัดผลการดำเนินงาน (KPI) มีเฉพาะเชิงปริมาณ

8. ไม่มีฐานข้อมูลที่ใช้ร่วมกันในสถาบันการศึกษาและสถานประกอบการ

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษามีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนให้สถาบันอุดมศึกษา จัด การศึกษาแบบสหกิจศึกษาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน (คณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2556) แต่การจัด การศึกษาแบบสหกิจศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ดังที่กล่าว มาแล้วข้างต้น โดยสามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญดังนี้ (1) รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา ไม่มีความชัดเจน (2) การประสานงานระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการสหกิจศึกษายังไม่มี ประสิทธิภาพเท่าที่ควร และ (3) ไม่มีสื่อกลางที่ช่วยเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารที่ต้องใช้ในการดำเนินการ ร่วมกัน

ดังนั้นหากมีรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาที่เป็นแนวทางให้สถาบันอุดมศึกษา อื่นๆ สามารถนำไปใช้ดำเนินการได้อย่างเป็นรูปธรรมชัดเจน อีกทั้งหากมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาประยุกต์ใช้ก็จะเป็นแนวทางที่เหมาะสมอย่างยิ่ง เพราะจะทำให้การดำเนินงานต่างๆ เกิด ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน อีกทั้งยังเกิดประสิทธิผลในการดำเนินการที่สามารถทำงานอย่างเป็น อัตโนมัติ เกิดการเชื่อมประสานข้อมูลข่าวสาร และติดต่อประสานงานร่วมกันในทุกภาคส่วน ก็จะเป็น การส่งเสริมให้สถาบันอุดมศึกษาให้ความสำคัญและหันมาดำเนินการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา อย่างต่อเนื่องและยั่งยืนต่อไป

1.2 คำถามการวิจัย

1.2.1 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยควรมีองค์ประกอบ และมีกระบวนการสหกิจศึกษาหรือกิจกรรมที่จำเป็นอะไร และอย่างไรบ้าง

1.2.2 ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา ซึ่งเป็นตัวแทนของรูปแบบดังกล่าว มีลักษณะการทำงานอย่างไร

1.2.3 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอยู่ในระดับใด

1.2.4 ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอยู่ในระดับใด

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.3.1 เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

1.3.2 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

1.3.3 เพื่อประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

1.3.4 เพื่อประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

1.4 สมมุติฐานงานวิจัย

1.4.1 ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยอยู่ในระดับมาก

1.4.2 ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยอยู่ในระดับมาก

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์สหกิจศึกษา เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา และผู้แทนสถานประกอบการ ที่ดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษาในสังกัดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์สหกิจศึกษา เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา และผู้แทนสถานประกอบการ ที่ดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษาในสังกัดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย จำนวน 160 คน โดยได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายชั้น (Multi Stage Random Sampling)

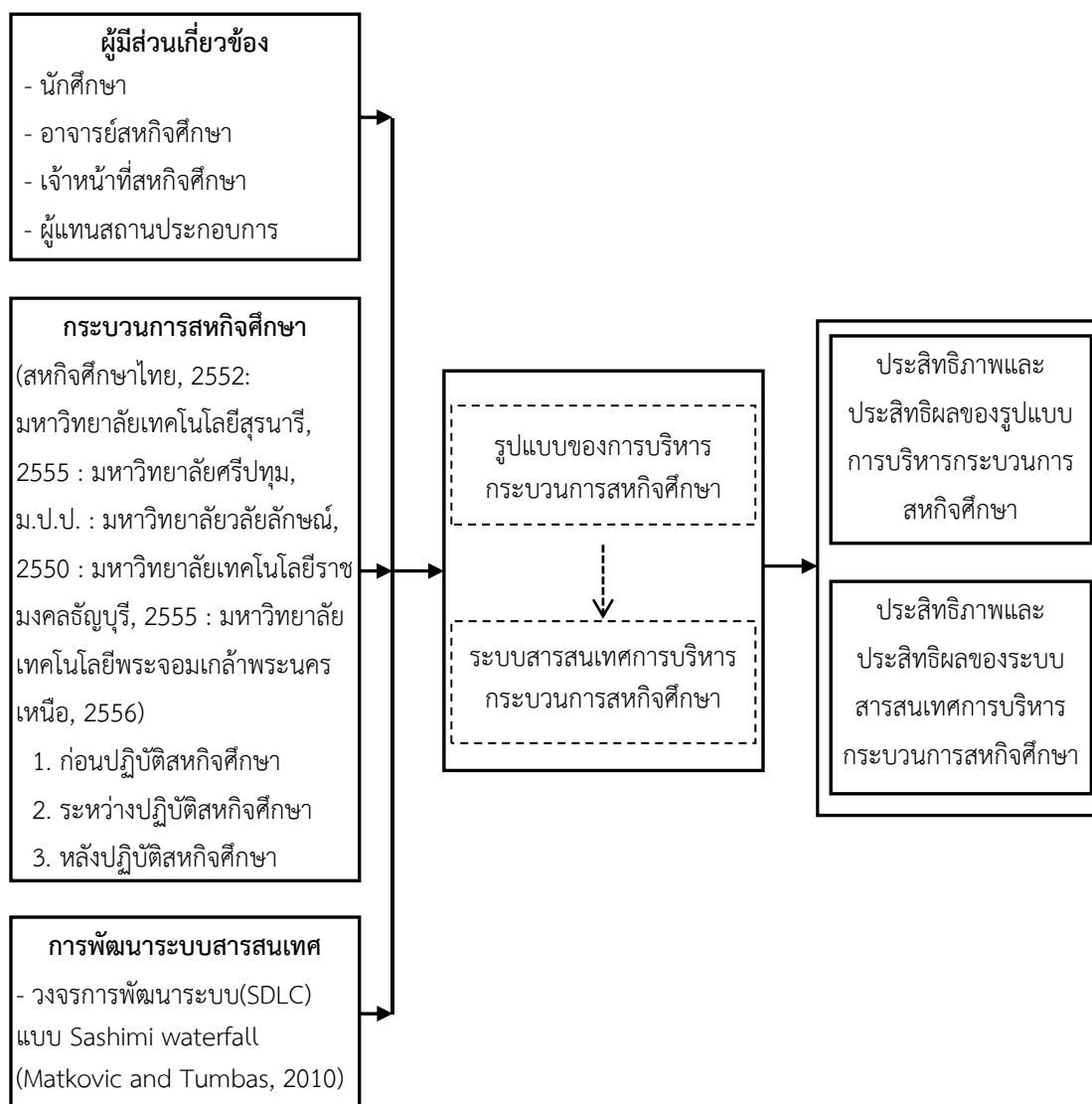
1.5.2 ตัวแปรที่ศึกษาประกอบไปด้วย

ตัวแปรต้น ได้แก่ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา กระบวนการสหกิจศึกษา และการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ตัวแปรกลาง ได้แก่ รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา และระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ตัวแปรตาม ได้แก่ (1) ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย และ (2) ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

1.6 กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1-1 กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

นักศึกษา หมายถึง นิสิต นักศึกษาสังกัดสถาบันอุดมศึกษา ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษากับสถานประกอบการที่สังกัดอยู่

อาจารย์สหกิจศึกษา หมายถึง อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาที่มีหน้าที่ให้คำแนะนำ ดูแล นักศึกษาที่เข้าโครงการสหกิจศึกษา เพื่อติดตามความก้าวหน้า ประสานงานการดำเนินงานด้านสหกิจ ศึกษา และประเมินผลการฝึกสหกิจศึกษาของนักศึกษา

เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา หมายถึง บุคลากรที่สถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้น ภายใต้การกำกับดูแลของ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ที่มอบหมายให้รับผิดชอบการดำเนินงานด้านสหกิจศึกษา

ผู้แทนสถานประกอบการ หมายถึง ตัวแทนขององค์กรที่ผู้ประกอบการใช้ประกอบกิจการของ องค์กร ทั้งในภาครัฐ และเอกชน ที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษากับสถาบันการศึกษา

กระบวนการสหกิจศึกษา หมายถึง กิจกรรมหรือขั้นตอนการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้มีส่วน เกี่ยวข้องเกิดการ ทำงาน และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในการดำเนินกระบวนการของการเรียนรู้ ในชั้นเรียนกับประสบการณ์การทำงาน โดยใช้เวลาการเรียนรู้กับสถานประกอบการเป็นเวลา 1 ภาค การศึกษา หรือ ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกันอย่างเป็นขั้นตอน และดำเนิน การอย่างเป็นระบบ

รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา หมายถึง แบบจำลององค์ประกอบหลัก กระบวนการหลัก และกิจกรรมต่าง ๆ ของการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาที่เหมาะสมสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา หมายถึง โปรแกรมต้นแบบที่เป็นตัวแทน ของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา ที่ทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server)

ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถในการดำเนินการกระบวนการสหกิจศึกษาให้เป็นไปตาม มาตรฐาน มีคุณภาพ ประหยัดเวลา และลดค่าใช้จ่าย

ประสิทธิผล หมายถึง ความสามารถในการดำเนินการกระบวนการสหกิจศึกษาให้เป็นไปตาม วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยการดำเนินการกระบวนการสหกิจศึกษาเป็นไปตามมาตรฐาน สามารถ ประสานการทำงานระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา และสามารถแลกเปลี่ยน ข้อมูล ข่าวสารระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาสหกิจศึกษา

1.8 ประโยชน์ของงานวิจัย

1.8.1 ได้รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาที่เป็นแกนกลาง ที่สามารถนำไปใช้งานได้ กับสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ ที่ยังไม่มีรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา

1.8.2 ได้แนวทางการออกแบบระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา ที่จะเอื้อ ประโยชน์ต่อการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

1.8.3 ได้ต้นแบบระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทย ซึ่งจะเป็นเครื่องมือเพื่อให้เกิดการเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และ การเชื่อมประสานการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา

1.8.4 ได้แนวทางการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาที่จะส่งผลให้การจัดการศึกษาแบบสหกิจ ศึกษา มีประสพผลสำเร็จ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร งานวิจัย บทความ สื่อต่างๆ ทั้งแนวความคิดของนักวิชาการทั้งชาวไทยและต่างประเทศ เพื่อให้เกิดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัยในเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารกิจกรรมสหกิจศึกษาอัจฉริยะบนคลาวด์คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการมุ่งผลสัมฤทธิ์สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยซึ่งแบ่งประเด็นหัวข้อต่างๆ ดังนี้

- 2.1 การจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา
- 2.2 การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ
- 2.3 การออกแบบและพัฒนารูปแบบ
- 2.4 การประเมินผล
- 2.5 การบริหารจัดการ
- 2.6 สถาบันอุดมศึกษาไทย
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา

2.1.1 ความเป็นมาของสหกิจศึกษา

การจัดการศึกษาในประเทศไทยมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและพัฒนาอย่างเป็นลำดับ โดยนับตั้งแต่สมัยสุโขทัย พ.ศ.1781 จนกระทั่งมาถึงกรุงรัตนโกสินทร์ ซึ่งในยุคกรุงรัตนโกสินทร์ตอนกลาง พ.ศ.2435 นับว่าเป็นยุคแห่งการปฏิรูปการศึกษาของประเทศไทย (เดชา, 2542) จนมาถึงปัจจุบัน ซึ่งถ้าสังเกตจากประวัติความเป็นมาของการจัดการศึกษาในประเทศไทยจะเห็นได้ว่ามีปัจจัยภายในและภายนอก หลายประการที่เป็นแรงผลักดัน ให้เกิดการพัฒนา อันเป็นเหตุให้ สภาพ สังคมมีการเปลี่ยนแปลงไปซึ่งปัจจัยภายในนั้นเกิดจากความต้องการที่จะพัฒนาประเทศให้มีความเจริญรุ่งเรืองทันสมัยเท่าเทียมกับ นานาอารยประเทศ ส่วนปัจจัยภายนอกเกิดจากกระแสโลกาภิวัตน์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม (รัฐกร, 2557) รวมไปถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่พัฒนาอย่างต่อเนื่อง แบบก้าวกระโดดจึง ทำให้ประเทศไทยจำเป็นต้องปรับตัวให้ทันสมัยเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนทัดเทียมกับนานาอารยประเทศจากการพัฒนาของระบบการศึกษาในประเทศไทยจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ทำให้ขณะนี้ประเทศไทยมีการ จัดรูปแบบการศึกษาเป็นสามรูปแบบ คือ(1) การศึกษาในระบบโรงเรียน (2) การศึกษานอกระบบโรงเรียน และ (3) การศึกษาตามอัธยาศัย โดยในที่นี้ผู้วิจัยจะขอกล่าวถึงในส่วนของการศึกษาในระบบโรงเรียนเท่านั้น ทั้งนี้การศึกษาในระบบโรงเรียนสามารถจำแนกได้อีกสองระดับ คือ (1) ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ (2) การศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งในการศึกษาระดับอุดมศึกษาก็ยังได้แบ่งออกเป็นสองระดับคือ ระดับต่ำกว่าปริญญาและระดับปริญญา โดยระดับต่ำกว่าปริญญาหมายถึง การศึกษาในระดับ

ประกาศนียบัตร หรืออนุปริญญา มีสำนักงานการอาชีวศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบดูแล และมี ระดับปริญญา มีสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบดูแล(ราชกิจจานุเบกษา, 2542) โดยสรุปแล้วงานวิจัยนี้ได้มุ่งประเด็นการดำเนินการวิจัยไปยังการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญา ซึ่งการจัดการศึกษาในระดับนี้มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศชาติ เพราะการจัดการศึกษานั้น ต้องดำเนินการกิจกรรมทางการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตป้อนเข้าสู่ตลาดแรงงานตามพันธกิจของสถาบันอุดมศึกษา อีกทั้งยังต้องดำเนินการให้ตอบสนองและมุ่งไปสู่เป้าหมายเดียวกันกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจึงได้หาแนวทางเพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาเดินหน้าผลิตบัณฑิตให้ได้ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ อันเป็นหนทางหนึ่งในการก้าวไปสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้นำรูปแบบการศึกษาที่เรียกว่า “การศึกษาเชิงบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน หรือที่เรียกว่า WiL (Work-integrated Learning)” ซึ่งเป็นการเรียนรู้โดยผสมผสานสิ่งที่ได้เรียนรู้จากสถานศึกษาในเชิงทฤษฎี และศึกษาเพิ่มเติมเชิงปฏิบัติจากประสบการณ์จริง ณ สถานประกอบการ ทำให้นักศึกษาประยุกต์ความรู้ ทักษะที่ได้จากการเรียน รู้ในสถานศึกษา มาปรับใช้กับการทำงานจริงเกิดทักษะที่สัมพันธ์กับวิชาชีพของตนเอง (Calway, 2005) โดยการนำรูปแบบการศึกษาเช่นนี้มาใช้ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อตัวนักศึกษาโดยตรง โดยจะมีทักษะวิชาการ และ ทักษะวิชาชีพควบคู่กันไป อันจะส่งผลให้บัณฑิตที่จบการศึกษา เป็นฟันเฟืองที่แข็งแรง ผลักดันและขับเคลื่อนกลไกของสังคม ส่งผลไปถึงการพัฒนาประเทศชาติอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ทั้งนี้ ปานเพชร และวิเชษฐ์(2554)ได้รวบรวมรูปแบบของการWiL (Work-integrated Learning) ที่ได้มีการจัดรูปแบบไว้ทั่วทั้งโลกมีด้วยกัน 9 รูปแบบ ได้แก่(1)การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา (Pre-course Experience) (2) การเรียนสลับกับการทำงาน (Sandwich Course) (3) สหกิจศึกษา (Cooperative)(4) การฝึกงานที่เน้นการเรียนรู้ หรือการติดตามพฤติกรรมการทำงาน (Cognitive Apprenticeship or Job Shadowing)(5) หลักสูตรร่วมมหาวิทยาลัยและอุตสาหกรรม (Joint Industry University Course)(6) พนักงานฝึกหัดใหม่ หรือพนักงานฝึกงาน (New Traineeship or Apprenticeship)(7) การบรรจุให้ทำงาน หรือการฝึกเฉพาะตำแหน่ง (Placement or Practicum)(8) การปฏิบัติงานภาคสนาม Fieldwork)และ (9) การฝึกปฏิบัติจริงภายหลังสำเร็จการเรียนทฤษฎี (Post-course Internship)

แต่ในบริบทของประเทศไทยนั้น สถาบันอุดมศึกษามีการจัดรูปแบบการเรียนการสอน และเนื้อหาหลักสูตรที่ไม่เหมือนกัน ทำให้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานแตกต่างกันออกไปด้วยเช่นกันดังนั้นรูปแบบสำหรับการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานที่สอดคล้องกับบริบทของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยจึงมีอยู่ 4 รูปแบบ คือ (1) ระบบทวิภาคี(Dual Vocational Training) (2) สหกิจศึกษา(Cooperative Education)(3) ระบบฝึกงาน (Apprentice)(4) ระบบการฝึกหัด (Internship)(เลขาธิการสภาการศึกษา, 2552) โดยในการนี้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้เล็งเห็นถึงประโยชน์ในการนำรูปแบบการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน เข้ามาใช้ในสถาบันอุดมศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนได้มีศักยภาพในการเรียนรู้เพื่อออกไปประกอบอาชีพ และนำพาประเทศสู่การพัฒนา ประกอบกับมีการกำหนดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติขึ้นในปี 2552 เพื่อรับรองสมรรถนะ ความรู้ความสามารถของบัณฑิต

ในระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะเพื่อรับรองสมรรถนะ ความรู้และความสามารถในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพ และตามความต้องการของผู้จ้างงาน (เลขาธิการสภาการศึกษา, 2552) โดยกรอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของคุณวุฒิในระดับปริญญาตรีประกอบด้วย 5 ด้าน คือ (1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม (2) ด้านความรู้ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2552) ได้กำหนดคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ไว้ดังนี้

1. มีความคิดริเริ่ม
2. สามารถประยุกต์ความเข้าใจ
3. สามารถพิจารณาแสวงหา และเสนอแนะแนวทาง
4. มีส่วนร่วมในการติดตาม
5. มีจริยธรรม

ดังนั้นเพื่อให้ได้บัณฑิตตามเจตนารมณ์ที่ตั้งไว้จากที่ได้กล่าวข้างต้น สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจึงได้นำการจัดการศึกษาในรูปแบบสหกิจศึกษา (Cooperative Education) มาใช้ใน หลักสูตรการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาทั้งนี้การจัดการศึกษาในรูปแบบสหกิจศึกษาเริ่มต้นมาจาก วิทยาลัยเทคนิคSunderland ในประเทศอังกฤษ ซึ่งได้นำรูปแบบการศึกษาแบบแซนวิช (Sandwich Course) มาใช้กับสาขาวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมนาวิ ในปี ค.ศ.1903 โดยจัดกลุ่มผู้เรียน เป็น 2 ลักษณะคือ กลุ่มนักศึกษาที่เรียนปกติในสถานศึกษาและไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ (College – based Student) กับกลุ่มนักศึกษาที่เป็นพนักงานในสถานประกอบการและมาเรียนใน สถานศึกษา (Industry – based Student) (วิจิตร และ อลงกต, 2552) ซึ่งต่อมาเฮร์แมน ชไนเดอร์ (Herman Schneider) แห่งมหาวิทยาลัยซินซินเนติ(Cincinnati) ของประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 1906 ได้นำ “แผนงานซินซินเนติ” มาใช้เพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอนในชั้นเรียนที่ส่งผลให้ทักษะ วิชาชีพมีประสิทธิภาพต่ำจึงเห็นว่าควรมีการฝึกปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและความชำนาญ ในทักษะวิชาชีพโดยได้แบ่งนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ออกเป็น 2 กลุ่มโดยในแต่ละสัปดาห์ นักศึกษากลุ่มที่หนึ่งเรียนในมหาวิทยาลัยและกลุ่มที่สองไปปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมที่โรงงานใน ท้องถิ่นในลักษณะการจ้างงาน ซึ่งจากการจัดการเรียนการสอนลักษณะนี้ พบว่านักศึกษาเกิดแรงจูงใจ ในการเรียนในชั้นเรียนเพิ่มขึ้นได้พัฒนาความรู้ความเข้าใจและเกิดทักษะใหม่ๆทำให้มีความมั่นใจใน วิชาชีพมีศักยภาพในการทำงาน(อัจฉราพร, 2555)

ในเวลา ต่อมา ปี ค.ศ. 1957 สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ของมหาวิทยาลัย วอเตอร์ลู (Waterloo) ประเทศแคนาดาสร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพ ให้กับนักศึกษาโดยอาศัยความร่วมมือที่ เรียกว่า “Cooperative Education” ซึ่งหมายถึงการกำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงานตั้งแต่ 16 สัปดาห์ ขึ้นไป ในหนึ่งปีการศึกษาซึ่งการจัดการศึกษาในลักษณะเช่นนี้ของมหาวิทยาลัย วอเตอร์ลูอาจจะ มี รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบอื่นร่วมด้วย เช่น การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนมากกว่าภาค การทำงานหรือแบบสลับภาคการศึกษากับภาคการทำงานและแบบคู่ขนานที่เรียนและทำงานในเวลา เดียวกันซึ่งการจัดการศึกษาในรูปแบบสหกิจศึกษาในแคนาดาถือว่าประสบความสำเร็จอย่างดีซึ่งอาจ กล่าวได้ว่า มหาวิทยาลัยวอเตอร์ลูเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษาของโลก แห่งหนึ่ง นับจากนั้น เป็นต้นมาการจัดการศึกษาแบบ สหกิจศึกษา ก็ได้ถูกเผยแพร่ มายังประเทศ

ออสเตรเลียในปี ค.ศ.1962 โดยมีสถาบันเทคโนโลยี ฟุตสเคร์ (Footscray) และสถาบันเทคโนโลยีซันเบิร์น(Swinburne)นำหลักสูตรการเรียนการสอนในลักษณะการดำเนินการในรูปแบบของ หลักสูตรแซนด์วิช (SandwichesCourse)² แบบคือ(1)Thin SandwichesCourseหรือที่เรียกว่า “หลักสูตรแซนด์วิชแบบบาง ” ที่มีการ จัดการ ศึกษาในสถาบัน 7 ภาคเรียน และสลับไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ 2 ภาคเรียน และ (2) Thick SandwichesCourse หรือที่เรียกว่า “หลักสูตรแซนด์วิชแบบหนา”ที่มีการจัดศึกษาในสถานศึกษา 7 ภาคเรียนสลับกับการทำงานในสถานประกอบการ6 ภาคเรียนโดยหลักสูตรทั้งสองแบบจะจัดให้กับนักศึกษาเรียนในสถาบันอุดมศึกษาและไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการและนักศึกษาที่เป็นลูกจ้างในภาคอุตสาหกรรมและมาเรียนในสถานศึกษาสหกิจศึกษาไทย, 2552)

ลำดับสุดท้ายของประเทศชั้นนำในลำดับต้นๆ ที่มีการนำรูปแบบการศึกษาแบบสหกิจศึกษามาใช้คือประเทศเยอรมันนี โดยประเทศนี้ได้้นำการจัดการเรียนการสอนลักษณะนี้มาประยุกต์ใช้การศึกษาเมื่อปี ค.ศ. 1970 ซึ่งถือได้ว่าเป็นการนำมาปรับใช้ แต่ยังคงแนวคิดที่จะสร้างประสบการณ์วิชาชีพให้กับนักศึกษา กล่าวคือ ประเทศเยอรมันนีได้ออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับบริบทของตนเองโดยออกแบบการเรียนการสอนเป็น 3 แบบ คือ(1) โปรแกรมFachhochschulenมีลักษณะที่สร้างความใกล้ชิดระหว่างสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมกับสถาบันอุดมศึกษาและสมาคมวิชาชีพ โดยเป็นการเชื่อมโยงระหว่างการศึกษาภาคทฤษฎีนำไปสู่การปฏิบัติซึ่งโปรแกรมนี้มี หลายรูปแบบ ขึ้นกับสถาบันอุดมศึกษาและหลักสูตรโดยรัฐบาลเยอรมันนีให้การสนับสนุนทุนการศึกษแก่นักศึกษาที่ได้ค่าตอบแทนต่ำหรือไม่ได้เลยซึ่งโดยส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตร 4 ปีการศึกษาแบบทวิภาคใช้เวลาปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรม 2 ภาคเรียน(2) โปรแกรมBerufsakademieมีลักษณะเป็นการผสมผสานภาคทฤษฎีกับการปฏิบัติงานจริงแบบทวิภาคที่มากกว่าแบบที่ โดยใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตร3 ปี และ(3) โปรแกรมGesamthochschulenเป็นการฝึกงานในสถาบันอุดมศึกษา 2 ภาคเรียนแทนการไปปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งโปรแกรม การสอนแบบ Berufsakademieของสถาบัน Berufsakademie-Baden ยังคงได้รับความนิยมและมีการจัดการเรียนการสอนที่มีทั้งการไปปฏิบัติงานแบบสลับวันเรียนในชั้นเรียนและวันทำงานในแต่ละสัปดาห์และ แบบต่อเนื่องในหลักสูตรเดียวกัน (อัจฉราพร,2555) ซึ่งการจัดการศึกษาในรูปแบบสหกิจศึกษาในต่างประเทศได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่องอันด้วยมาจากคุณภาพของบัณฑิตที่จบออกมาอย่างมีประสิทธิภาพพลิมขวัญ,2552) โดยทั้งนี้ได้มีการสร้างเครือข่ายของสถาบันอุดมศึกษาที่มีการจัดการศึกษาในรูปแบบสหกิจศึกษาในระดับโลกที่ชื่อว่า สมาคมสหกิจศึกษาโลก (World Association of Cooperative Education) ซึ่งตั้งอยู่ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีหน้าที่ในการให้ความรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการจัดการศึกษา นำเสนอผลงานวิจัยและสร้างความร่วมมือร่วมกันในหมู่สมาชิก

2.1.2 สหกิจศึกษาในประเทศไทย

ศาสตราจารย์ดร.วิจิตรศรีธำมณอธิการบดีผู้ก่อตั้งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีปีบุคคลแรกที่นำระบบสหกิจศึกษาเข้ามาใช้ในประเทศไทย โดยนำมาใช้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในปี พ.ศ. 2536 (คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา, 2555)โดยจัดให้มีการเรียนการสอนระบบไตรภาคเพื่อรองรับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 2 ครั้งคือในชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 ซึ่งจัดการการเรียนการสอนนั้นจะจัดให้เรียนในสถาบันอุดมศึกษาสลับกับการเรียนรู้การปฏิบัติงานใน

สถานประกอบการซึ่ง ทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้ส่งนักศึกษารุ่น ที่ 1 ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในปีพ.ศ. 2538 และได้ผลสัมฤทธิ์อย่างยิ่งในทุกประเด็น จนมาถึงปัจจุบันนี้ ทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้ใช้รูปแบบการศึกษาแบบสหกิจศึกษาครบทุกหลักสูตรทั้งมหาวิทยาลัยซึ่งในลำดับต่อมาปี พ.ศ. 2541 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ก็เป็นอีกสถาบันหนึ่งที่ได้นำรูปแบบการศึกษาแบบสหกิจศึกษาไปใช้ในหลักสูตรการเรียนการสอน โดยมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์นำรูปแบบสหกิจศึกษาไปใช้กับทุกคณะทุกสาขาของมหาวิทยาลัยตั้งแต่เริ่มก่อตั้งมหาวิทยาลัย หลังจากนั้นมีการขยายผลไปยังสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ เช่น สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่ได้จัดให้นักศึกษาไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 3 ช่วงระยะเวลาคือ 4 เดือน 2 เดือน และ 4 เดือนรวมทั้งสิ้น 10 เดือนโดยฝึกตั้งแต่ชั้นปีที่ 3 และปีที่ 4 ทำให้นักศึกษาสหกิจศึกษามีระยะเวลาเรียนมากกว่านักศึกษาปกติ 1 ปีซึ่งการดำเนินงานสหกิจศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในช่วงเริ่มต้นอยู่ในรูปของทวิภาคีคือสถาบันอุดมศึกษาร่วมมือกับสถานประกอบการ เช่นเดียวกันกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในระยะเริ่มต้น

ต่อมาการดำเนินงานสหกิจศึกษาได้ปรับเปลี่ยนเป็นพหุภาคีเมื่อปีพ.ศ. 2545 กล่าวคือมีหน่วยงานหลายภาคส่วนได้ร่วมกันรับผิดชอบดำเนินงานสหกิจศึกษาได้แก่สถานศึกษาสถานประกอบการหน่วยงานของรัฐ และหน่วยงานภาคเอกชนซึ่งหน่วยงานภาครัฐในที่นี้หมายถึงสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา(สกอ.) ที่ทำหน้าที่ดูแลด้านนโยบายและให้การสนับสนุนด้านการเงินส่วนหน่วยงานด้านเอกชนอาจหมายถึง สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยสภาหอการค้าไทยสมาคมวิชาการในประเทศไทย เป็นต้น(สมาคมสหกิจศึกษาไทย , 2552)หน่วยงานที่มีความสำคัญกับสหกิจศึกษาในประเทศไทยคือ สมาคมสหกิจศึกษาไทย (Thai Association for Cooperative Education – TACE) ซึ่งก่อตั้งเมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2544 จากกลุ่มบุคคลที่เห็นความสำคัญของการจัดสหกิจศึกษา เพื่อพิจารณาขอร่างข้อบังคับสมาคม จนได้รับอนุญาตให้จัดตั้งเมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2544 และได้รับการจดทะเบียนตั้งแต่วันที่ 29 สิงหาคม 2544 โดยมีศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอาน เป็นประธาน (เว็บไซต์ของสมาคมสหกิจศึกษาไทย, 2557) ในปีการศึกษา, 2545 กระทรวงศึกษาธิการโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้ริเริ่มโครงการพัฒนาสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาโดยใช้ต้นแบบจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีและสนับสนุนให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาอยู่ในช่วง 2 ปีสุดท้ายได้ออกไปปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษาในภาคการศึกษาที่ 2 ของระบบทวิภาค

2.1.3 ความหมายของสหกิจศึกษา

สมาคมสหกิจศึกษาโลก ได้ให้ความหมายของสหกิจศึกษาไว้ว่า สหกิจศึกษาเป็นการบูรณาการเรียนในห้องเรียนกับการเรียนจากการทำงาน โดยนักศึกษาจะนำความรู้ทางวิชาการที่ได้เรียนมาไปใช้ในการทำงานจริงกับสถานประกอบการ ซึ่งทำให้ได้ประสบการณ์กับการทำงานอย่างแท้จริง ซึ่งนักศึกษาจะได้ทราบถึงบทบาทภาระของตนเองในภายหน้าก่อให้เกิดการเรียนรู้จากการวิเคราะห์จากข้อมูลเชิงลึกที่ได้จากการทำงานและนำไปสู่การรู้จัก และรู้จักจริง (World Association of Cooperative Education, 2000)

ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอานได้ให้ความหมายของสหกิจศึกษาว่า เป็นระบบการศึกษาที่จัดให้มีการเรียนการสอนในสถานศึกษาสลับกับการไปหาประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติงานจริง ณ

สถานประกอบการอย่างมีระบบ ด้วยความร่วมมือจากสถานประกอบการและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เป็นระบบการศึกษาที่ผสมผสานการเรียนรู้กับการปฏิบัติงาน (วิจิตร, 2552)

วิจิตร และอลงกต (2552) ได้ให้ความหมายของสหกิจศึกษา ไว้ว่าเป็นการจัดให้นักศึกษามีประสบการณ์ตรงโดยการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์การทำงานตามหลัก “เรียนจากการทำ” (Learning by Doing)

ดังนั้นสหกิจศึกษาจึงหมายถึงระบบการศึกษาที่ผสมผสานการเรียนการสอนในสถานศึกษากับการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการอย่างมีระบบ(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2555) ด้วยความร่วมมือจากสถานประกอบการและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติตรงกับสาขาวิชาของนักศึกษา และการปฏิบัติงานของนักศึกษาเสมือนพนักงานคนหนึ่งของสถานประกอบการ (มหาวิทยาลัยศรีปทุม, ม.ป.ป.) เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษาหรือ 16 สัปดาห์ซึ่งนักศึกษาจะได้มีโอกาสสร้างความคุ้นเคยกับสภาพการทำงานจริงในสถานประกอบการ เพื่อให้ได้มาซึ่งทักษะด้านวิชาชีพและทักษะด้านสังคม อย่างเป็นระบบก่อนสำเร็จการศึกษา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 2555) โดยอาจจะได้รับเงินเดือน ค่าจ้าง หรือค่าตอบแทนขึ้นตามความเหมาะสม

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษานับว่าเป็นหน่วยงานสำคัญในการกำหนดแนวทางการจัดการศึกษาในระดับปริญญา เพื่อให้บัณฑิตมีความพร้อม มีคุณภาพและลักษณะที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ทั้งนี้ทางสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือ สกอ.(2551) ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของสหกิจศึกษาไว้ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาบัณฑิตให้มีคุณลักษณะและสมรรถนะที่ตรงตามความต้องการขององค์กรผู้ใช้บัณฑิต
2. เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาและองค์กรผู้ใช้บัณฑิตเกิดการบูรณาการความร่วมมือในการพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอน การวิจัย และการสร้างองค์ความรู้ใหม่
3. เพื่อให้องค์กรผู้ใช้บัณฑิตใช้ประโยชน์จากสหกิจศึกษาเป็นแนวทางหนึ่งในการสรรหาและพัฒนาบุคลากรที่มีประสิทธิภาพ
4. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

2.1.4 กระบวนการขั้นตอนสหกิจศึกษา

การจัดการเรียนการสอนรายวิชาสหกิจศึกษานั้น ทางสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้กำหนดมาตรฐานการบริหารจัดการสหกิจศึกษาทั้งในส่วนของสถาบันอุดมศึกษา และองค์กรผู้ใช้บัณฑิต เพื่อเป็นแนวทางในการสนับสนุนส่งเสริม และมีทิศทางให้สถาบันอุดมศึกษายึดเป็นแนวทางเดียวกัน (คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา , 2551) แต่ในการปฏิบัติงานจริง ทางสถาบันอุดมศึกษาดำเนินการจัดรูปแบบกระบวนการเรียนการสอนที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นเพื่อให้การจัดทำงานวิจัยเล่มนี้มีความสมบูรณ์ครบถ้วนตามเจตนารมณ์และตามวัตถุประสงค์ของผู้วิจัยที่ต้องการให้มีกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เป็นแกนกลาง ผู้วิจัยจึงได้ยึดแนวทาง ตามเกณฑ์มาตรฐาน ดังกล่าว เป็นหลักแล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ รูปแบบการดำเนินงานกิจกรรมสหกิจศึกษาจากเอกสารแผนส่งเสริมสหกิจศึกษาและคู่มือสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปี พ.ศ.2556มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ปี พ.ศ.2550มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

พระนครเหนือ ปี พ.ศ.2556มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปี พ.ศ.2556 และมหาวิทยาลัยศรีปทุม โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตารางสังเคราะห์เพื่อหา ทำให้ได้ข้อสรุปว่าการดำเนินงานมี 3 กระบวนการหลักและ 21ขั้นตอนย่อย ดังนี้คือ (1) ขั้นตอนปฏิบัติงานสหกิจศึกษามี 9ขั้นตอนย่อยดังนี้ (1.1) สถาบันอุดมศึกษาแจ้งข้อมูลข่าวสารเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการสหกิจศึกษาให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ (1.2) สถาบันอุดมศึกษาเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาทั้งความรู้ทางวิชาการและความทักษะการทำงานที่จำเป็น (1.3) นักศึกษาแจ้งความจำนงค์ขอเข้าร่วมฝึกสหกิจศึกษา(1.4) สถานประกอบการนัดหมายให้นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเข้าสัมภาษณ์เพื่อคัดกรองคุณสมบัติเพิ่มเติม (1.5) สถาบันอุดมศึกษาคัดกรอง และจำแนกนักศึกษาตามสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัด อยู่(1.6) จับคู่ นักศึกษากับสถานประกอบการตามความเหมาะสมของนักศึกษาและสถานประกอบการที่ สอดคล้อง กัน (1.7) สถาบันอุดมศึกษาแจ้งผลการคัดเลือกนักศึกษาเข้าฝึกสหกิจศึกษา(1.8) สถานประกอบการและ อาจารย์ผู้ดูแลสหกิจศึกษาจัดเตรียมความพร้อมให้ความรู้ ความเข้าใจ กฎระเบียบต่างให้กับนักศึกษา และ (1.9) สถาบันการศึกษาแจ้งให้สถานประกอบการทราบถึงการเข้าฝึกสหกิจศึกษาของนักศึกษา (2)ขั้นระหว่างปฏิบัติงาน สหกิจศึกษา มี 5 ขั้นตอนย่อย คือ (2.1) นักศึกษารายงานตัวที่สถาน ประกอบการให้สถาบันอุดมศึกษาทราบ (2.2) นักศึกษาส่งแผนการฝึกสหกิจหรือเสนอหัวข้อโครงการ ที่จะดำเนินการระหว่างที่ทำการฝึกสหกิจศึกษา (2.3) นักศึกษารายงานความก้าวหน้าจากการฝึก ปฏิบัติงานให้อาจารย์และสถานประกอบการได้ทราบ (2.4) อาจารย์ผู้ดูแลสหกิจศึกษาติดตามผลการ ทำงานของนักศึกษาขณะปฏิบัติงานในสถานประกอบการ และ (2.5) นักศึกษานำเสนอผลการ ปฏิบัติงานต่ออาจารย์สหกิจศึกษาและสถานประกอบการให้ทราบเพื่อเป็นแนวทางในการประเมินผล การฝึกปฏิบัติงาน ขั้น หลังการฝึก ปฏิบัติงาน มี 7 ขั้นตอน คือ (3.1) นักศึกษารายงาน ตัวกลับให้ สถาบันอุดมศึกษาทราบ (3.2) นักศึกษาส่งผลการปฏิบัติงานให้อาจารย์สหกิจศึกษาทราบ (3.3)อาจารย์ สหกิจศึกษาและสถานประกอบการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา (3.4) คณาจารย์ผู้ดูแลสห กิจศึกษาสถานประกอบการและนักศึกษาที่เข้าร่วมฝึกสหกิจศึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและทักษะ ความรู้ที่ได้จากการฝึกสหกิจศึกษา(3.5) อาจารย์ผู้ดูแลสหกิจศึกษาคัดเลือกผลงานของนักศึกษาเพื่อ นำส่งเข้าประกวดในระดับชาติต่อไป (3.6)สรุปผลการประเมิน และ (3.7) แจ้งผลสะท้อนกลับจากการ ประเมินให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้ทราบ

2.1.5 มาตรฐานสหกิจ

สมาคมสหกิจไทย (2552) ได้กำหนดมาตรฐานในการดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษาไว้ 2 ส่วน คือ เพื่อให้ดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปในแนวทางเดียวกัน โดยส่วนที่ 1คือส่วน มาตรฐานของสถาบันอุดมศึกษา และส่วนที่2 เป็นมาตรฐานของสถานประกอบการ โดยแต่ละส่วนมี รายละเอียดดังนี้ เพื่อเป็นแนวทางอันเดียวกันดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1มาตรฐานสหกิจศึกษาของสถานศึกษา

1. มาตรฐานการศึกษา หลักสูตร และการเรียนการสอน

1.1 มาตรฐานการศึกษาและหลักสูตร ซึ่งหลักสูตรสำหรับสหกิจศึกษาที่

กำหนดโดยสถานศึกษาและอนุมัติโดยสภามหาวิทยาลัยของสถานศึกษาต้องสอดคล้องกับ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2548 ของ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งมีสาระสำคัญดังนี้

1.1.1 ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรสหกิจศึกษามุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญา ของการอุดมศึกษา ปรัชญาของสถาบันอุดมศึกษาและมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพของสาขาวิชานั้นๆโดยมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างเป็นระบบมีพื้นฐานแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดีรวมทั้งให้เป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรม

1.1.2 การนับหน่วยกิตรายวิชาภาคทฤษฎีภาคปฏิบัติการฝึกงานและโครงการให้เทียบกับเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนดังรายละเอียดแสดงในตารางที่2-1

ตารางที่ 2-1 การเทียบหน่วยกิตกับเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีพ.ศ. 2548 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

	ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ	การฝึกงาน/ การฝึกภาคสนาม	โครงการอื่นๆ
เวลาเทียบเท่า1 หน่วยกิต(ชั่วโมง)	15	ไม่น้อยกว่า 30	45	45

1.1.3 จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษาสำหรับหลักสูตรปริญญาตรีให้สอดคล้องกับระยะเวลาที่ใช้ศึกษาดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษาสำหรับหลักสูตรปริญญาตรีตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีพ .ศ. 2548 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

หลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต ขั้นต่ำ(หน่วยกิต)	ระยะเวลาการศึกษา สำหรับการลงทะเบียน เรียนเต็มเวลา (ปี)	ระยะเวลาการศึกษา สำหรับการ ลงทะเบียนเรียน ไม่เต็มเวลา (ปี)
ปริญญาตรี 4 ปี	120	8	12
ปริญญาตรี 5 ปี	150	10	15
ปริญญาตรีไม่น้อยกว่า 6 ปี	180	12	18

1.1.4 โครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไปหมวดวิชาเฉพาะและหมวดวิชาเลือกเสรีโดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชาดังแสดงในตารางที่2-3

ตารางที่ 2-3 โครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีพ .ศ. 2548 ของ
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

หมวด วิชา	ลักษณะรายวิชา	จำนวน หน่วย กิต
วิชา ศึกษา ทั่วไป	วิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวางมีโลกทัศน์ที่กว้างไกลมีความเข้าใจธรรมชาติตนเองผู้อื่นและสังคมเป็นผู้ใฝ่รู้สามารถคิดอย่างมีเหตุผลสามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมายได้ดีมีคุณธรรมตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรมทั้งของไทยและของประชาคมนานาชาติสามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
วิชา เฉพาะ ะ	วิชาแกนวิชาเฉพาะด้านวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติงานได้	ไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต
วิชา เลือก เสรี	วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจตามที่ตนถนัดหรือสนใจโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใดๆในหลักสูตรระดับปริญญาตรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มีรายวิชาสหกิจศึกษามีความพร้อมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพควบคุมสถานศึกษาต้องกำหนดหลักสูตรระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาชีพควบคุมเช่นวิศวกรรมครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์สัตวแพทยศึกษากฎหมายแพทยพยาบาล และสถาปนิก เป็นต้นให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพควบคุมตามกฎหมายที่กำหนดโดยองค์กรวิชาชีพควบคุมตามกฎหมายเช่นสภาวิศวกรครุสภาและสภาเภสัชกรรม เป็นต้น โดยสถาบันศึกษาต้องตรวจสอบกับองค์กรวิชาชีพควบคุมด้วยว่าองค์กรวิชาชีพนั้นๆนับหน่วยกิตรายวิชาสหกิจศึกษาให้อยู่ในหมวดวิชาเฉพาะด้วยหรือไม่โดยรายวิชาสหกิจศึกษาต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และสถานศึกษาต้องมีรายวิชาเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนไปสหกิจศึกษาหรือต้องมีการอบรมเตรียมความพร้อมนักศึกษาไปสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง

1.2 มาตรฐานการเรียนการสอน

1.2.1 มาตรฐานขั้นต่ำ

1.2.1.1 สถานศึกษาต้องจัดให้มีการปฐมนิเทศให้กับนักศึกษาสหกิจศึกษาเพื่อชี้แจงให้นักศึกษาได้รับข้อมูลและมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสหกิจศึกษา

1.2.1.2 สถานศึกษาต้องมีกระบวนการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนไปปฏิบัติสหกิจศึกษาโดยใช้เวลาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง

1.2.1.3 สถานศึกษาต้องกำหนดคุณสมบัติและเงื่อนไขทางวิชาการของนักศึกษาที่สามารถไปปฏิบัติสหกิจศึกษา

1.2.1.4 สถานศึกษาต้องกำหนดช่วงเวลาที่นักศึกษาปฏิบัติสหกิจศึกษาไม่ต่ำกว่า 16 สัปดาห์อย่างต่อเนื่องโดยต้องเป็นการปฏิบัติงานเต็มเวลาและไม่สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นใดได้ในช่วงปฏิบัติสหกิจศึกษา

1.2.1.5 สถานศึกษาต้องจัดหางานที่มีลักษณะเป็นโครงการหรืองานประจำที่ตรงกับสาขาวิชาชีพและเน้นประสบการณ์การทำงาน

1.2.1.6 สถานศึกษาต้องเปิดโอกาสให้สถานประกอบการได้คัดเลือกนักศึกษา

1.2.1.7 สถานศึกษาต้องเปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกสถานประกอบการตามความสมัครใจ

1.2.1.8 สถานศึกษาต้องทำความตกลงกับสถานประกอบการให้ทุกตำแหน่งงานมีค่าตอบแทนและสวัสดิการต่างๆตามความเหมาะสมและจำเป็นตามลักษณะงาน

1.2.1.9 สถานศึกษาต้องจัดให้มีการนิเทศของคณาจารย์นิเทศ

1.2.1.10 สถานศึกษา ต้อง จัดให้มีการสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักศึกษาคณาจารย์นิเทศและคณาจารย์สาขาวิชา

1.2.1.11 กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาต้องถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประเมินและวัดผลและเป็นไปตามมาตรฐานของสถานศึกษานั้นๆ

1.2.2 มาตรฐานส่งเสริม

1.2.2.1 สถานศึกษา ควร ให้ข้อมูลลักษณะงานเพื่อ ประกอบ การตัดสินใจของนักศึกษาในการเลือกสถานประกอบการ

1.2.2.2 จำนวนตำแหน่งงาน ควรมากกว่าจำนวนนักศึกษาในแต่ละสาขาวิชาอย่างน้อยร้อยละ 10

1.2.2.3 สถานศึกษา ควร จัดให้มีการพบกันระหว่างนักศึกษาสถานประกอบการคณาจารย์นิเทศ

1.2.2.4 สถานศึกษาควรจัดให้มีสัมภาษณ์นักศึกษาสหกิจศึกษาโดยคณาจารย์นิเทศและคณาจารย์สาขาวิชาภายหลังการปฏิบัติสหกิจศึกษาเพื่อนำข้อมูลประกอบการพัฒนา /ปรับปรุงการดำเนินงานสหกิจศึกษา

1.2.2.5 สถานศึกษา ควร จัดให้มีการสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักศึกษาคณาจารย์นิเทศคณาจารย์สาขาวิชาและผู้นิเทศงาน

1.2.2.6 สถานศึกษาควรจัดทำและปรับปรุงฐานข้อมูลสถานประกอบการ

2. มาตรฐานการนิเทศ

2.1 มาตรฐานขั้นต่ำ

2.1.1 คณาจารย์นิเทศ**ต้องมี**ประสบการณ์ในการสอนไม่น้อยกว่า

1 ภาคการศึกษาและผ่าน การอบรมการนิเทศงานโดยหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

2.1.2 สถานศึกษา**ต้อง**จัดระบบพี่เลี้ยงให้แก่คณาจารย์นิเทศที่ยังไม่มีประสบการณ์การนิเทศ ทั้งนี้ตามที่สถานศึกษากำหนด

2.1.3 คณาจารย์นิเทศ**ต้อง**เป็นคณาจารย์ประจำสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัดอยู่

2.1.4 สถานศึกษา **ต้อง**นัดหมายสถานประกอบการเพื่อให้คณาจารย์นิเทศเข้ามานิเทศ นักศึกษาณสถานประกอบการ

2.1.5 คณาจารย์นิเทศ **ต้อง**ได้รับเอกสารประกอบการนิเทศ อาทิลักษณะงานประวัติ นักศึกษาฯลฯไม่น้อยกว่า 7 วันก่อนกำหนดการนิเทศ

2.1.6 คณาจารย์นิเทศ**ต้องมี**แผนการนิเทศนักศึกษา

2.1.7 สถานศึกษา**ต้อง**จัดให้คณาจารย์ในสาขาวิชาไปนิเทศงานขณะนักศึกษาปฏิบัติงาน อย่างน้อย 1 ครั้งโดยเป็นการไปพบนักศึกษานณสถานประกอบการ

2.1.8 ในการนิเทศ**ต้อง**จัดให้มีการประชุม(พบปะหารือ) ระหว่างผู้นิเทศงานกับคณาจารย์นิเทศนักศึกษากับคณาจารย์นิเทศและประชุมร่วมทั้งสามฝ่าย

2.1.9 คณาจารย์นิเทศ**ต้องใช้**เวลาในการนิเทศไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมงต่อครั้ง

2.1.10 คณาจารย์นิเทศ **ต้อง**ดูแล ติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาประเมินผลและให้ ข้อเสนอแนะแก่นักศึกษาตามความจำเป็นของแต่ละสาขาวิชา

2.2 มาตรฐานส่งเสริม

2.2.1 คณาจารย์นิเทศ**ควร**ตรวจรูปแบบการนำเสนอผลงานและให้ข้อเสนอแนะแก่นักศึกษา

2.2.2 ในช่วงระยะกึ่งกลางของสหกิจศึกษาคณาจารย์นิเทศ **ควร**เข้ารับฟังการนำเสนอ ความก้าวหน้าของโครงการหรืองานที่ปฏิบัติของนักศึกษาร่วมกับผู้นิเทศงานและให้ข้อเสนอแนะ

2.2.3 ในช่วงสัปดาห์สุดท้ายของสหกิจศึกษาคณาจารย์นิเทศ**ควร**เข้ารับฟังการนำเสนอผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาร่วมกับผู้นิเทศงานและผู้บริหารองค์กรและประเมินผลงานพร้อมให้ ข้อเสนอแนะ

3. มาตรฐานนักศึกษา

3.1 คุณสมบัติพื้นฐานของนักศึกษาก่อนไปสหกิจศึกษา

3.1.1 มาตรฐานขั้นต่ำ

3.1.1.1 นักศึกษา**ต้อง**ผ่านเงื่อนไขรายวิชาตามที่สถานศึกษากำหนด

3.1.1.2 นักศึกษา**ต้องมี**คุณสมบัติที่จะสำเร็จการศึกษาและไม่อยู่ระหว่างการถูก ลงโทษทางวินัยโดยให้อยู่ในดุลยพินิจของสถานศึกษา

3.1.1.3 นักศึกษา**ต้อง**เข้าร่วมกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติสหกิจศึกษา

3.2 กิจกรรมต่างๆระหว่างปฏิบัติงาน

3.2.1 มาตรฐานขั้นต่ำ

- 3.2.1.1 นักศึกษา**ต้อง**บันทึกรายงานการปฏิบัติงานประจำวันหรือประจำสัปดาห์
 - 3.2.1.2 นักศึกษา**ต้อง**ส่งรายงานความก้าวหน้าต่อผู้นิเทศงานและคณาจารย์นิเทศ ไม่ช้ากว่าสัปดาห์ที่ 10 ของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
 - 3.2.1.3 นักศึกษา**ต้อง**ส่ง(ร่าง)รายงานฉบับสมบูรณ์ให้ กับคณาจารย์นิเทศและผู้นิเทศงานก่อนเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานและ**ต้อง**แก้ไขตามที่คณาจารย์นิเทศและผู้นิเทศงานแนะนำให้เรียบร้อย
 - 3.2.1.4 นักศึกษา**ต้อง**ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับอนุญาตให้เผยแพร่ได้จากสถานประกอบการให้คณาจารย์นิเทศและผู้นิเทศงาน
 - 3.2.2 มาตรฐานส่งเสริม
 - 3.2.2.1 ในช่วงสัปดาห์สุดท้ายของสหกิจศึกษานักศึกษา**ควร**นำเสนอผลการปฏิบัติงานต่อผู้นิเทศงานและผู้บริหารสถานประกอบการ
 - 3.3 คุณภาพรายงานทางวิชาการ
 - 3.3.1 มาตรฐานขั้นต่ำ
 - 3.3.1.1 รายงาน**ต้องมี**มาตรฐานเช่นเดียวกับรายงานทางวิชาการทั่วไป
 - 3.4 การร่วมสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักศึกษา
 - 3.4.1 มาตรฐานขั้นต่ำ
 - 3.4.1.1 นักศึกษา**ต้อง**นำเสนอผลการปฏิบัติสหกิจศึกษาในการสัมมนาสหกิจศึกษา ระหว่างคณาจารย์นิเทศนักศึกษาสหกิจศึกษาและนักศึกษาของแต่ละสาขาวิชาหลังจากปฏิบัติสหกิจศึกษา
 - 4. มาตรฐานการวัดและประเมินผล
 - 4.1 มาตรฐานขั้นต่ำ
 - 4.1.1 กระบวนการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนไปสหกิจศึกษา ซึ่งนักศึกษาจะต้องมีเวลาเข้ารับการอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80ผ่านเกณฑ์ตามที่สถานศึกษากำหนดเช่นการสอบการทำรายงาน เป็นต้น
 - 4.1.2 กระบวนการจัดหางานที่มีลักษณะเป็นโครงการหรืองานประจำที่เน้นประสบการณ์การทำงานและตรงกับสาขาวิชา
 - 4.1.3 กระบวนการรับรองคุณภาพงาน
 - 4.1.4 กระบวนการคัดเลือกและจับคู่ระหว่างนักศึกษาสหกิจศึกษาและสถานประกอบการ
 - 4.1.5 กระบวนการนิเทศงานสหกิจศึกษา
 - 4.1.6 กระบวนการจัดสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
 - 4.1.7 กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
- ส่วนที่ 2**มาตรฐานสหกิจศึกษาของสถานประกอบการ
- 1. มาตรฐานการบริหารจัดการ
 - 1.1 นโยบายและการบริหาร
 - 1.1.1 มาตรฐานขั้นต่ำ
 - 1.1.1.1 มีนโยบายในการสนับสนุนการดำเนินงานสหกิจศึกษา

- 1.1.1.2 ผู้บริหารให้ความสำคัญต่อการดำเนินงานสหกิจศึกษา
- 1.1.1.3 บุคลากรที่เกี่ยวข้องตระหนักรู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการแนวคิดตลอดจนประโยชน์ที่สถานประกอบการจะได้รับในการดำเนินงานสหกิจศึกษา
- 1.1.2 มาตรฐานส่งเสริม
 - 1.1.2.1 ควรให้นักศึกษาได้มีการนำเสนอผลการปฏิบัติงานและประสบการณ์ที่ได้รับต่อสถานประกอบการ
- 1.2 การจัดบุคลากร
 - 1.2.1 มาตรฐานขั้นต่ำ
 - 1.2.1.1 จัดให้บุคลากรที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องของสถานประกอบการทำหน้าที่ประสานงานด้านสหกิจศึกษา
 - 1.2.1.2 มีผู้นิเทศงานที่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตรงตามสาขาวิชาชีพของนักศึกษา
- 1.3 การจัดงบประมาณและทรัพยากร
 - 1.3.1 มาตรฐานขั้นต่ำ
 - 1.3.1.1 มีค่าตอบแทนและสวัสดิการในอัตราที่มีความเหมาะสมและจำเป็นตามลักษณะงาน
 - 1.3.1.2 มีอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงานของนักศึกษา
 - 1.3.1.3 มีความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงานของนักศึกษา
- 1.4 การเสนองานสหกิจศึกษาแก่สถานศึกษา
 - 1.4.1 มาตรฐานขั้นต่ำ
 - 1.4.1.1 มีการเสนองานสหกิจศึกษาแก่สถานศึกษาอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา ก่อนที่นักศึกษาจะไปปฏิบัติงาน
- 1.5 การคัดเลือกนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน
 - 1.5.1 มาตรฐานขั้นต่ำ
 - 1.5.1.1 มีกระบวนการและเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน
 - 1.5.2 มาตรฐานส่งเสริม
 - 1.5.2.1 มีการให้คำแนะนำแก่นักศึกษาที่ไม่ได้รับการคัดเลือกเพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสปรับปรุงตนเองสำหรับการสมัครงานครั้งต่อไปโดยให้สถานศึกษาเป็นผู้ประสานงาน
- 2. มาตรฐานวิชาการ
 - 2.1 การเตรียมความพร้อมนักศึกษา
 - 2.1.1 มาตรฐานขั้นต่ำ
 - 2.1.1.1 มีการปฐมนิเทศสอนงานและจัดให้นักศึกษาได้เห็นภาพรวมการดำเนินการของสถานประกอบการตลอดจนกฎระเบียบข้อบังคับ
 - 2.2 การจัดประสบการณ์ให้นักศึกษาในระหว่างการปฏิบัติงาน
 - 2.2.1 มาตรฐานขั้นต่ำ
 - 2.2.1.1 นักศึกษาได้รับการปฏิบัติเสมือนเป็นพนักงานชั่วคราวเต็มเวลาของสถานประกอบการ

2.2.1.2 มีการกำหนดภาระงาน หรือ หัวข้อโครงการที่ตรงกับวิชาชีพและ
ประสบการณ์การทำงาน

2.2.2 มาตรฐานส่งเสริม

2.2.2.1 ควรมีการอบรมเสริมทักษะเฉพาะที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน

2.2.2.2 ควรจัดกิจกรรมให้นักศึกษามีโอกาสเผชิญปัญหาที่ท้าทายได้โดยตรงได้
สร้างความรู้ใหม่และประยุกต์ใช้ในสภาพการปฏิบัติงานจริงได้

3. มาตรฐานผู้นิเทศงาน

3.1 มาตรฐานขั้นต่ำ

3.1.1 เป็นผู้มีความรู้ไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาชีพเดียวกับนักศึกษาหรือ
ใกล้เคียงหรือเป็นผู้มีความชำนาญในสาขาวิชาชีพเดียวกับนักศึกษา

3.1.2 มีการให้คำปรึกษาดิตตามแนะนำการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษาและ
ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆภายในสถานประกอบการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์

3.1.3 ตรวจสอบรายงานและให้ข้อเสนอแนะในการเขียนรายงานสหกิจศึกษา

3.1.4 ประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาและรวบรวมข้อมูลเพื่อนำเสนอต่อ
สถานศึกษาและองค์กรของตนเอง

3.2 มาตรฐานส่งเสริม

3.2.1 ควรเข้าร่วมรับฟังการนำเสนอการปฏิบัติงานของนักศึกษา
และให้ข้อเสนอแนะ

4. มาตรฐานการวัดและประเมินผล

4.1 มาตรฐานขั้นต่ำ

4.1.1 มีกระบวนการตรวจสอบลักษณะงานและคุณภาพงานให้สอดคล้องกับสาขา
วิชาชีพของนักศึกษาและเป็นประโยชน์กับสถานประกอบการ

4.1.2 มีกระบวนการกำกับดูแลการปฏิบัติงานของนักศึกษา

4.1.3 มีกระบวนการให้คำปรึกษาทางวิชาการวิชาชีพ และให้คำแนะนำในการปรับตัวให้เข้า
กับการปฏิบัติงาน

4.1.4 มีกระบวนการวัดและประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา

4.1.5 มีกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ซึ่งจากมาตรฐานดังกล่าวสถาบันอุดมศึกษาก็จะนำมาจัดการกระบวนการดำเนินการ
กิจกรรมสหกิจศึกษาตามบริบทของแต่ละสถาบันเอง แต่ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขของมาตรฐานที่ได้
กำหนดไว้แล้ว

2.1.6 ความสำคัญและประโยชน์ของสหกิจศึกษา

สหกิจศึกษามีความสำคัญต่อการจัดการศึกษาในปัจจุบัน นับเป็นอย่างยิ่ง อันสืบเนื่องมาจากมี
สถาบันอุดมศึกษาในประเทศ และต่างประเทศได้ให้ความสำคัญกับการใช้รูปแบบการศึกษาแบบสหกิจ
ศึกษาเป็นแนวทางในการเรียนการสอนในระดับปริญญามากขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ดังที่กล่าวไว้แล้ว
ข้างต้น ดังนั้นประโยชน์ที่ได้จากการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา จำแนกตามผู้มีส่วนเกี่ยวข้องดังนี้
(สมาคมสหกิจศึกษาไทย, 2552)

- 2.1.6.1 นักศึกษา
 - 2.1.6.1.1 ได้ประสบการณ์วิชาชีพตรงตามสาขาวิชาเอก
 - 2.1.6.1.2 มีผลการเรียนในสถาบันอุดมศึกษาหลังสหกิจศึกษาดีขึ้น
 - 2.1.6.1.3 เกิดการพัฒนาตนเอง มั่นใจในตนเองมากขึ้น
 - 2.1.6.1.4 เกิดทักษะการสื่อสารรายงานข้อมูล
 - 2.1.6.1.5 มีโอกาสได้รับการเสนองานก่อนสำเร็จการศึกษา
 - 2.1.6.1.6 เลือกสายงานอาชีพได้ถูกต้อง
 - 2.1.6.1.7 ได้รับค่าตอบแทนขณะศึกษา
 - 2.1.6.1.8 เป็นบัณฑิตที่มีศักยภาพและความพร้อมในการทำงานสูง
 - 2.1.6.2 สถาบันอุดมศึกษา
 - 2.1.6.2.1 เกิดความร่วมมือทางวิชาการและความสัมพันธ์ที่ดีกับสถานประกอบการ
 - 2.1.6.2.2 ได้ข้อมูลย้อนกลับมาปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน
 - 2.1.6.2.3 ช่วยให้สถานศึกษาได้รับการยอมรับจากตลาดแรงงาน
 - 2.1.6.3 สถานประกอบการ
 - 2.1.6.3.1 มีนักศึกษาช่วยปฏิบัติงานตลอดปี
 - 2.1.6.3.2 พนักงานประจำมีเวลาที่จะทำงานสำคัญได้มากขึ้น
 - 2.1.6.3.3 ใช้เป็นวิธีคัดเลือกพนักงานได้ถูกต้องเหมาะสมยิ่งขึ้น
 - 2.1.6.3.4 มีโอกาสสร้างความร่วมมือทางวิชาการกับสถานศึกษา
 - 2.1.6.3.5 เกิดภาพพจน์ที่ดีด้านการส่งเสริมการศึกษา
- โดยการดำเนินกิจกรรมด้านสหกิจศึกษามุ่งองค์กรอิสระที่รับนโยบายจากสำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษาให้สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่จะเป็นตัวกระตุ้น และขับเคลื่อนการศึกษาในรูปแบบสหกิจศึกษาให้ดำเนินการไปด้วยความเรียบร้อย โดยทั้งนี้ได้จัดตั้ง สมาคมสหกิจศึกษาไทยขึ้นมาเพื่อตอบสนองภาระกิจดังกล่าว ซึ่งกรอบและภาระหน้าที่ของสมาคมสหกิจศึกษาไทย (สมาคมสหกิจศึกษาไทย, 2550) มีดังนี้
1. เป็นหน่วยงานกลางในการสนับสนุนกิจการของสหกิจศึกษาด้านต่างๆ เช่นการสร้างความรู้ความเข้าใจในหลักการสหกิจศึกษาการจัดประชุมวิชาการของทุกภาคที่เกี่ยวข้อง กับการจัดอบรมการจัดทำฐานข้อมูลต่างๆ
 2. จัดทำคู่มือและเผยแพร่ Best Practices ของแต่ละองค์ประกอบของสหกิจศึกษาที่ควรนำไปปฏิบัติเพื่อสร้างความเข้าใจและส่งผลให้สหกิจศึกษาประสบความสำเร็จกิจกรรมการสร้างความรู้เข้าใจอาจดำเนินการโดยการจัดสัมมนาประชุมเชิงปฏิบัติการตรวจเยี่ยมและให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินการรวมทั้งการจัดการศึกษาดูงานด้วย
 3. สร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านสหกิจศึกษากับองค์กรของรัฐเอกชนสมาคมวิชาชีพทั้งในประเทศและต่างประเทศ

4. จัดตั้ง Forum สาขาวิชาต่างๆประกอบด้วยหน่วยงานที่เป็นองค์ประกอบของสหกิจศึกษา เพื่อสำรวจความต้องการแต่ละฝ่ายในแต่ละสาขาวิชาการแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็นและความต้องการของแต่ละองค์กรเพื่อให้สหกิจศึกษาในแต่ละ Forum ประสบความสำเร็จ

5. ประเมินผลการดำเนินงานสหกิจศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

6. สนับสนุนให้มีการวิจัยร่วมกันระหว่าง ภาครัฐและเอกชน ในการพัฒนาสหกิจศึกษาให้เหมาะสมกับบริบท และให้สหกิจศึกษาประสบความสำเร็จต่อไป โดยร่วมกำหนดมาตรฐานการดำเนิน การสหกิจศึกษาเพื่อเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จในการดำเนินงานสหกิจศึกษาของ สถาบันอุดมศึกษาและสถานประกอบการและตัวชี้วัดผลลัพธ์ของสหกิจศึกษาในการเพิ่มพูน ศักยภาพของนักศึกษา

2.2 การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ

2.2.1 ความหมายของระบบสารสนเทศ

ณาทยา (2549) ได้ให้นิยามของคำว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการประมวลผล ข่าวสารที่มีอยู่ให้อยู่ในรูปของข่าวสารที่เป็นประโยชน์สูงสุด เพื่อเป็นข้อสรุปประกอบการตัดสินใจ และการบริหารงานทั้งในระดับกลาง และระดับสูง

ไพบูลย์ และณัฐพันธ์(2551) ได้อธิบายไว้ว่า สารสนเทศ หมายถึงผลลัพธ์ที่เกิดจากการประมวลผล ข้อมูลดิบที่ถูกจัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบ โดยผลลัพธ์ที่ได้สามารถนำไปประกอบการทำงานหรือ สนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร

พรธณี(2552) ได้ให้ความหมายระบบสารสนเทศไว้ว่าเป็นกลุ่มของระบบงานโดยมีองค์ประกอบที่สัมพันธ์กัน ได้แก่ (1) คน(2) องค์ประกอบของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์คือ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่ายการสื่อสารของเทคโนโลยีโทรคมนาคม และข้อมูล ซึ่งทำงานร่วมกันในการ รวบรวม จัดเก็บ ประมวลผล เผยแพร่ และแสดงผลเป็นสารสนเทศ ซึ่งเป็นผลผลิตที่มีเป้าหมาย ได้แก่ การผลิตสารสนเทศที่เหมาะสมจากข้อมูลที่น่าจะเข้าระบบเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ การประสานงาน การสนับสนุนข้อมูลในการทำงาน และการให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อหาข้อแก้ไขและปรับปรุง

โอภาส(2554) ได้อธิบายว่า ระบบสารสนเทศ(Information) หมายถึงข้อมูลที่ผ่านการประมวลผล แล้ว และนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยผู้บริหารสามารถนำสารสนเทศมาใช้ประกอบ การตัดสินใจบน สถานการณ์ต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ของเรื่องราวนั้นๆ ได้ทันที

สุรพล (2555)ได้นิยามคำว่า ระบบสารสนเทศ คือ การรวบรวมเอาหลายอย่างมาผสมผสานกันไม่ว่าคน ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่ายการสื่อสาร และทรัพยากรข้อมูล ซึ่งมีการจัดเก็บและการเรียกออกมาใช้งาน การถ่ายโอน และการเผยแพร่สารสนเทศในองค์กร

Hall (2004) ได้ให้ความหมายของคำว่า ระบบสารสนเทศ ไว้ว่าเป็นการรวมตัวของกระบวนการหลายกระบวนการ สำหรับงานด้านเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผลข้อมูลให้เข้าสู่รูปแบบของ สารสนเทศ ตลอดจนการกระจายสารสนเทศที่เป็นผลลัพธ์จากการประมวลผลสู่ผู้ใช้

รุจิจันทร์ (2549) ได้สรุประบบสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผลจะช่วยอำนวยความสะดวกตามหน้าที่การทำงานทั้งด้านปฏิบัติการและด้านสนับสนุนการตัดสินใจ โดยถูกใช้เป็นเครื่องมือ เพื่อจัดหาสารสนเทศที่สามารถใช้วางแผนและควบคุมกิจกรรมการทำงานด้านต่างๆ โดยมีการจัดเก็บ

ข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล อีกทั้งมีการใช้แบบจำลองในการตัดสินใจเพื่อการนำเสนอสารสนเทศที่เป็นผลลัพธ์

Stair and Reynolds (2006) ได้สรุปว่าระบบสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผล ประกอบด้วยชุดของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล ไทครมนาคม บุคลากรและกระบวนการ ที่มีการรวมตัวกันเพื่อการเก็บรวบรวม การจัดการ การจัดเก็บ ตลอดจนการประมวลผลข้อมูลให้เข้าสู่รูปแบบของสารสนเทศ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ผลลัพธ์จากการประมวลผลของข้อมูล ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นถูกรวบรวมและจัดเก็บอย่างเป็นระบบด้วยคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยผลลัพธ์นั้นจะนำไปสู่การนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดตามความต้องการของผู้ใช้งาน เช่น ยอดงบดุล รายงานสรุปผลการดำเนินงาน หรือประมาณการรายได้ เป็นต้น ซึ่งหากนำสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในเชิงธุรกิจ สารสนเทศ จะถูกนำมาช่วยในการตัดสินใจในกิจกรรมการบริหารด้านต่างๆ เช่น ด้านการเงิน ด้านการตลาด ด้านการผลิต หรือ ด้านการจัดการ เป็นต้น ซึ่งทำให้ผู้บริหารสามารถแก้ไขปัญหาหรือทางออกในการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้น Laudon and Laudon (2001) ได้กล่าวว่าถึงระบบสารสนเทศในมุมมองเชิงธุรกิจว่าเป็นระบบที่ช่วยแก้ปัญหาการจัดการขององค์กร ซึ่งถูกท้าทายจากสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการใช้ระบบสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นที่จะต้องเข้าใจองค์กร (Organizations) การจัดการ (Management) และเทคโนโลยี (Technology)

จากที่ได้กล่าวสรุปมาแล้วข้างต้นสารสนเทศได้มาจาก การประมวลผลข้อมูลที่เสร็จสิ้นแล้วนั่นเอง ซึ่งการได้สารสนเทศไม่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลเพราะก่อนหน้านี้จะมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานอาจเป็นงานธุรกิจ งานบริหารสถานศึกษา โดยมีพนักงานระดับปฏิบัติการเป็นผู้เก็บข้อมูล และนำไปประมวลผลข้อมูลด้วยมือ (Manual Data Processing) เช่น การจัดเอกสารให้เป็นระบบ การคำนวณการบันทึกผลสมุด แต่การประมวลผลข้อมูลด้วยมือของมนุษย์ก็มีโอกาสผิดพลาดได้ ที่เรียกว่า “Human Error” เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการประมวลผลข้อมูล หรือที่เรียกว่า การประมวลผลข้อมูลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Processing : EDP) ซึ่งทำให้สามารถอำนวยความสะดวกในการทำงาน และเพิ่มความเร็วในการสร้างสารสนเทศได้มากยิ่งขึ้น ดังนั้น สารสนเทศที่ได้จากการประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์จึงมีความถูกต้อง แม่นยำ เชื่อถือได้ และปริมาณที่คอมพิวเตอร์สามารถสร้างสารสนเทศได้มากกว่าการที่มนุษย์ลงมือทำเอง(สุติเทพ, 2552)

ดังนั้นข้อมูลจึงต้องมีขึ้นมาก่อนสารสนเทศ แต่ข้อมูลจะยังไม่สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ จึงต้องทำการรวบรวมข้อมูลเหล่านั้น แล้วนำมาผ่านการประมวลผลอย่างมีระบบจนกระทั่งได้ผลลัพธ์ออกมาเป็นสารสนเทศในที่สุด ตามนิยามที่ได้กล่าวมาแล้วแต่ อย่างไรก็ตามข้อมูลและสารสนเทศมีความสำคัญไม่แตกต่างกัน แต่กลับมีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ สารสนเทศจะสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต่อเมื่อมีข้อมูลที่มีความถูกต้อง สมบูรณ์ แต่ถ้าหากข้อมูลที่รวบรวมไว้เป็นข้อมูลที่ผิดแล้วนำไปผ่านการประมวลผล ก็จะได้ผลลัพธ์ที่ผิดพลาด ดังประโยคหนึ่งที่ได้อธิบายไว้ว่า Garbage In, Garbage Out : GIGO ซึ่งหมายความว่า หากคุณป้อนขยะเข้าไป ผลลัพธ์ที่ได้กลับมาก็คือขยะเช่นกัน

2.2.2 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศประกอบไปด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ ดังต่อไปนี้(โอภาส ,2554)

2.2.2.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการจัดกระทำกับข้อมูลต่างๆ ทั้งที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ

2.2.2.2 ซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง ชุดคำสั่งที่สั่งการให้คอมพิวเตอร์ทำงานในลักษณะที่ต้องการ ภายใต้ขอบเขตความสามารถของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสามารถทำได้ โดยจะแบ่งออกเป็นซอฟต์แวร์ประยุกต์และซอฟต์แวร์ระบบ

2.2.2.3 ผู้ใช้ (User) หมายถึง กลุ่มของผู้คนที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น

2.2.2.4 ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงต่างๆ ที่อยู่ในรูปแบบของตัวหนังสือ เสียง หรือสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์ ภาพ และวัตถุต่างๆ ที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้

2.2.2.5 กระบวนการ (Procedure) หมายถึง ขั้นตอนกระบวนการต่างๆ ในการปฏิบัติงานในระบบสารสนเทศ

เมื่อกระบวนการทั้ง 5 ส่วน ทำงานประสานกัน ส่งผลให้ข้อมูลเกิดการประมวลผลและสามารถนำมาใช้ประโยชน์ ซึ่งก็คือสารสนเทศแต่หากจะเป็นสารสนเทศที่ดี จะต้องเป็นสารสนเทศที่มีความถูกต้องประกอบด้วย 5 ส่วนที่สำคัญ คือ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ผู้ใช้ระบบ กระบวนการ และข้อมูล

2.2.3 ประเภทของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศสามารถจำแนกตามการสนับสนุนระดับการทำงานในองค์กร จะแบ่งระบบสารสนเทศได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้(Laudon and Laudon, 2001)

1) ระบบสารสนเทศสำหรับระดับผู้ปฏิบัติงาน ช่วยสนับสนุนการทำงานของผู้ปฏิบัติงานในส่วนปฏิบัติงานพื้นฐานและงานทำการรายการต่างๆขององค์กร เช่น ใบเสร็จรับเงินรายการขาย การควบคุมวัสดุของหน่วยงาน เป็นต้น วัตถุประสงค์หลักของระบบนี้ก็เพื่อช่วยการดำเนินงานประจำแต่ละวัน และควบคุมรายการข้อมูลที่เกิดขึ้น

2) ระบบสารสนเทศสำหรับผู้ชำนาญการ ระบบนี้สนับสนุนผู้ทำงานที่มีความรู้เกี่ยวข้องกับข้อมูล วัตถุประสงค์หลักของระบบนี้ก็เพื่อช่วยให้มีการนำความรู้ใหม่มาใช้ และช่วยควบคุมการไหลเวียนของงานเอกสารขององค์กร

3) ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร เป็นระบบสารสนเทศที่ช่วยในการตรวจสอบ การควบคุม การตัดสินใจ และการบริหารงานของผู้บริหารระดับกลางขององค์กร

4) ระบบสารสนเทศระดับกลยุทธ์ เป็นระบบสารสนเทศที่ช่วยการบริหารระดับสูง ช่วยในการสนับสนุนการวางแผนระยะยาว หลักการของระบบคือต้องจัดความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมภายนอกกับความสามารถภายในที่องค์กรมี เช่นในอีก 5 ปีข้างหน้า องค์กรจะผลิตสินค้าใด

ณัตยา (2549) ได้จำแนกระบบสารสนเทศออกเป็น 6ประเภทคือ

1) ระบบประมวลผลทางธุรกิจ (Transaction Processing System)เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานขององค์กร ไม่ว่าจะเป็นทำหน้าที่ในการปฏิบัติงานประจำและทำการบันทึกจัดเก็บประมวลผลที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน ซึ่งส่วนมากจะมีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ

2) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System) เป็นระบบสารสนเทศที่มีความสามารถในการคำนวณและเปรียบเทียบข้อมูล ซึ่งมีความสำคัญต่อการจัดการและบริหารงาน

3) ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation System)เป็นระบบสารสนเทศที่ใช้บุคลากรน้อยที่สุด แต่จะอาศัยเครื่องมือแบบอัตโนมัติและระบบสื่อสารเชื่อมโยงข่าวสารระหว่างเครื่องมือเหล่านั้นเข้าด้วยกัน

4) ระบบช่วยตัดสินใจ(Decision Support System)เป็นระบบที่ช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจโดยอาจจะเสนอทางเลือกต่างๆ ให้ผู้บริหารได้พิจารณาเพื่อเลือกทางที่เหมาะสมที่สุด

5) ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง (Excusive Information System)เป็นระบบสารสนเทศที่ถูกพัฒนามาสำหรับผู้บริหารระดับสูงที่ไม่คุ้นเคยกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ให้สามารถใช้ระบบสารสนเทศได้ง่ายขึ้น

6) ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Artificail Intelligent / Expert System)เป็นระบบที่เครื่องคอมพิวเตอร์กลายเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาใดสาขาหนึ่งจากการที่บุคคลที่เชี่ยวชาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่งใส่ข้อมูลในเรื่องนั้นๆ ลงไป เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถวิเคราะห์เหตุผลการตัดสินใจในเรื่องนั้นๆ ได้

รุจิจันทร์ (2549) อ้างถึง Turban et al. (2006) ได้จำแนกประเภทของระบบสารสนเทศโดยใช้เกณฑ์ระดับขององค์กรที่มีการจัดโครงสร้างตามลำดับชั้น ดังนี้

1) ระบบสารสนเทศตามหน้าที่งาน (Functional Information System) เป็นการรองรับการทำงานของแต่ละแผนกงานต่างๆ ซึ่งจำแนกความรับผิดชอบตามหน้าที่งานขององค์กร อาทิเช่น หน้าที่ด้านการจัดการและการตัดสินใจ หน้าที่งานด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ หน้าที่งานด้านตลาด เป็นต้น

2) ระบบสารสนเทศวิสาหกิจ (Enterprise Information System)จะเป็นการทำงานที่เชื่อมต่อบริการประยุกต์ของแต่ละหน้าที่งานเข้ากับระบบสารสนเทศวิสาหกิจ ซึ่งมักถูกเรียกว่า การบูรณาการระบบสารสนเทศ อีกทั้งยังมีการใช้ระบบประยุกต์ด้านการวางแผนทรัพยากรองค์กร เป็นเครื่องมือช่วยสนับสนุนงานด้านการวางแผน

3) ระบบสารสนเทศระหว่างองค์กร (Global Information System) เป็นระบบสารสนเทศที่เชื่อมต่อบริการสารสนเทศระหว่างสององค์กรขึ้นไปเข้าด้วยกัน โดยแหล่งที่ตั้งขององค์กรอาจอยู่ภายในประเทศเดียวกันหรือคนละประเทศก็ได้

สุพล (2555) ได้จำแนกระบบสารสนเทศออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ระบบสนับสนุนการปฏิบัติการ (Operation Suport System)และ ระบบสนับสนุนการจัดการ (Management Suport System)ซึ่งแต่ละระบบได้จำแนกออกเป็นระบบย่อยๆ ดังนี้

1. ระบบสนับสนุนการปฏิบัติการ

1.1 ระบบประมวลผลรายการเป็นระบบสนับสนุนการปฏิบัติงานประจำวัน ซึ่งได้แก่ กระบวนการขาย การสั่งซื้อ เป็นต้น

1.2 ระบบควบคุมการประมวลผลเป็นระบบที่อำนวยความสะดวกและรวดเร็วในการทำงาน เช่น โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ใช้อิเล็กทรอนิกส์เซ็นเซอร์เชื่อมโยงไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อติดตามดูกระบวนการทางเคมี

1.3 ระบบการทำงานร่วมกันในองค์กร เป็นระบบที่ช่วยให้คนที่ทำงานร่วมกันในองค์กรสามารถทำงานร่วมกันได้ นอกจากนี้ยังช่วยเรื่องของการสื่อสารความคิด การใช้ทรัพยากรร่วมกัน การประสานความร่วมมือกัน

2. ระบบสนับสนุนการจัดการ

2.1 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เป็นระบบสนับสนุนการจัดการที่มีใช้กันทั่วไปมากที่สุด ซึ่งช่วยจัดการการบริหารจัดการสำหรับผู้ใช้ ด้วยการนำเอาผลิตภัณฑ์สารสนเทศไปประยุกต์ใช้เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในแต่ละวัน

2.2 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เป็นระบบที่มีปฏิสัมพันธ์หรือโต้ตอบกับผู้ใช้ โดยนำเอาระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์มาช่วย ซึ่งมีการใช้ตัวแบบช่วยในการตัดสินใจ และมีฐานข้อมูลชนิดพิเศษที่สามารถช่วยในกระบวนการตัดสินใจ ที่จะช่วยให้ผู้บริหารใช้ตัวแบบเพื่อวิเคราะห์ ใช้แบบจำลอง ในการเรียกข้อมูลแนะนำเสนอข้อมูลตามความเหมาะสม

2.3 ระบบสารสนเทศสนับสนุนผู้บริหารระดับสูง เป็นระบบที่ใช้กลยุทธ์สารสนเทศช่วยผู้บริหารระดับสูง ให้ได้ข้อมูลที่รวดเร็ว และเข้าถึงข้อมูลเหล่านั้นได้อย่างง่าย โดยส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบ รายงานสรุป กราฟต่าง ๆ ที่จะช่วยในการมองเห็นและเข้าใจได้ง่ายอย่างรวดเร็ว เพื่อช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในการดำเนินการได้อย่างทันทั่วทั้งที่

2.2.4 หน้าที่ของระบบสารสนเทศ(โกสันต์, 2546)

2.2.4.1 นำเข้าข้อมูล (Input Function) ระบบสารสนเทศมีหน้าที่รับข้อมูล หรือนำเข้าข้อมูลจากภายนอกเข้าสู่ระบบ

2.2.4.2 จัดเก็บข้อมูล (Store Function) ระบบสารสนเทศมีหน้าที่ในการจัดเก็บข้อมูลเข้าไว้ในระบบ เพื่อให้สามารถค้นคืนมาได้เมื่อต้องการ

2.2.4.3 ประมวลผล (Processing Function) เป็นการนำข้อมูลที่นำเข้าและจัดเก็บมาคำนวณ หรือกระทำอย่างอื่น เพื่อเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ

2.2.4.4 แสดงผล (Output Function) ผลผลิตสารสนเทศที่ได้จากการประมวลผล จะถูกแสดง หรือส่งออกจากระบบไปสู่ผู้รับเพื่อการใช้งาน

2.2.4.5 สื่อสารสารสนเทศ (Communication Function) ระบบสารสนเทศทำหน้าที่ในการส่งและรับสารสนเทศในรูปแบบของเลขฐานสอง โดยการเชื่อมต่อจากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปสู่เครื่องหนึ่ง หรือจากเครื่องหนึ่งไปสู่หลายๆ เครื่อง เพื่อประมวลผลและแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศ

2.2.5 ขั้นตอนการพัฒนาาระบบสารสนเทศ

วงจรการพัฒนาาระบบ The System Development Life Cycle หรือ SDLC เป็นวิธีการที่ใช้ในการอธิบายขั้นตอนการสร้างหรือพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยกำเนิดขึ้นในปี 1960 เพื่อนำมาใช้ในเชิงธุรกิจ (Boggs, 2004) แต่ในปี 1980 ได้มีการนำหลักการดังกล่าวมาพัฒนาเป็นโครงสร้างการวิเคราะห์ระบบและวิธีการออกแบบ Structured System Analysis and Design Method หรือ SSADM แต่จากนั้นก็นำหลักคิดเดิมมาพัฒนาและปรับปรุงส่วนที่บกพร่องและทำให้กระบวนการ SDLC ได้รับความนิยมและเผยแพร่ไปอย่างรวดเร็ว โดยได้มีการพัฒนาเป็นรูปแบบต่างๆ 6 รูปแบบ (Boggs, 2004) คือ

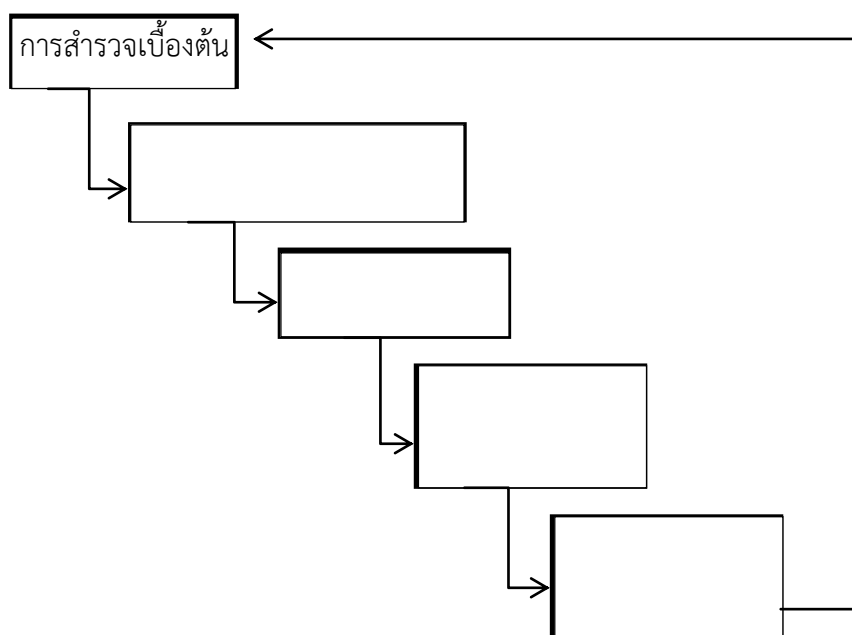
1. Waterfall Model
2. Incremental Model
3. Spiral Model
4. Win-Win Spiral Model
5. V Model
6. W Model

Basham (2006) ได้ให้นิยามความหมายของ System Development LifeCycle: SDLC ว่าเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและพัฒนาระบบในหลายขั้นตอน ซึ่งใช้ในการเปลี่ยนความต้องการด้านการสร้างและพัฒนาระบบไปเป็นแอปพลิเคชัน ซึ่งอาจเป็นการพัฒนาจากรูปแบบเดิมหรือเป็นการซื้อมา หรือเป็นทั้ง 2 อย่างรวมกันก็ได้

ฝ่ายผลิตหนังสือตำราวิชาการคอมพิวเตอร์ (2551) ได้ให้ความหมายของ System Development Life Cycle:SDLC ไว้ว่า เป็นวงจรการพัฒนาที่แสดงถึงกิจกรรมต่างๆเป็นลำดับขั้นตอนในการสร้างและพัฒนาระบบ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า System Development Life Cycle: SDLC เป็นกระบวนการในการสร้างหรือพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยแปลงความต้องการของผู้ใช้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบมาเป็นโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์อย่างเป็นระบบตามลำดับขั้นตอนที่ชัดเจนตั้งแต่ระยะเริ่มแรกไปจนถึงระยะสุดท้ายของการสร้างหรือพัฒนาระบบอย่างเป็นวัฏจักร

การพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development) เป็นกิจกรรมทั้งหมดที่จำเป็นในการนำระบบสารสนเทศมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาขององค์กรหรือสร้างโอกาสให้กับองค์กร (Laudon and Laudon, 1999) ไพบุลย์และณัฐพันธ์ (2551) ได้อธิบายว่าแบ่งขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศออกเป็น 5 ขั้นตอนดังภาพที่ 2-1 ต่อไปนี้



ภาพที่ 2-1 การพัฒนาระบบสารสนเทศ (ไพบุลย์และณัฐพันธ์, 2551)

1. ขั้นสำรวจเบื้องต้น (Preliminary Investigation) ในขั้นนี้เป็น ขั้นตอนแรกของการพัฒนาระบบที่จะทำการสำรวจเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในองค์กรจากนั้นจะนำปัญหาและข้อมูลต่างๆ ที่สำรวจได้ไปนำเสนอต่อผู้บริหารเพื่อตัดสินใจดำเนินการ

2. ขั้นวิเคราะห์ความต้องการ (Requirements Analysis) หลังจากที่ได้ทราบปัญหา จากการสำรวจในเบื้องต้นมาแล้วขั้นตอนต่อไปที่จะต้องทำก็คือ ต้องทำการวิเคราะห์ความต้องการของระบบว่า ต้องการจะมีระบบแบบใดและมีสารสนเทศอะไรเข้ามาเกี่ยวข้องบ้าง

3. ขั้นตอนออกแบบระบบ (System Design) ขั้นตอนนี้เป็นการออกแบบระบบโดยทีมงานพัฒนาระบบจะเป็นผู้ออกแบบรายละเอียดในส่วนต่างๆ ที่อยู่ในระบบสารสนเทศ ไม่ว่าจะเป็นการป้อนข้อมูล การประมวลผล การแสดงผลลัพธ์ การเก็บรักษา และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบ และสิ่งที่สำคัญคือ ควรจะสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ระบบด้วย

4. ขั้นจัดหาอุปกรณ์ของระบบ (System Acquisition) ในขั้นตอนนี้จะเป็นการพิจารณาถึงอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการบริการต่างๆ ที่จำเป็น ทีมงานผู้พัฒนาระบบจะต้องเป็นผู้จัดหาสิ่งเหล่านี้มาโดยอาจจะเปิดเป็นการประมูลให้ผู้ยื่นข้อเสนอการขายอุปกรณ์ต่างๆ จากนั้นทีมงานผู้พัฒนาระบบจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมและประโยชน์ที่องค์กรจะได้รับ

5. ขั้นติดตั้งระบบและการบำรุงรักษา (System Implementation and Maintenance) ในขั้นตอนนี้จะมีการติดตั้งระบบใหม่เพื่อใช้งานจริง ผู้พัฒนาระบบจะต้องคอยควบคุมดูแลการติดตั้ง และจะต้องทดสอบการใช้งานของระบบใหม่ว่าสามารถใช้งานได้ตรงความต้องการและตรงตามวัตถุประสงค์ที่องค์กรและผู้ใช้ระบบต้องการหรือไม่ รวมทั้งต้องมีการปรับปรุงระบบ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการสำหรับขั้นตอนในการพัฒนาระบบทั้ง 5 ขั้นตอน เพราะเทคโนโลยีได้เปลี่ยนแปลงไป ระบบอาจจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขอุปกรณ์บางชิ้นหรือระบบที่ใช้งานอยู่อาจจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงตามความต้องการของที่เปลี่ยนไป

ทั้งนี้รูปแบบการพัฒนาระบบสารสนเทศมีด้วยกันหลากหลายแตกต่างกันไป แต่ยังคงแนวคิดเดียวกันไว้ นั่นคือ การทำงานแต่ละขั้นตอนนั้นจะต้องมีการรอบโครงสร้างที่ชัดเจน มีการลำดับกิจกรรมก่อนและหลังในแต่ละระยะ (โอภาส, 2554) และทำงานเป็นวัฏจักรคือเริ่มต้นจากจุดเริ่มและเวียนมาบรรจบที่จุดเริ่มต้น ซึ่งระยะเวลาของการใช้ระบบสารสนเทศจะนานแค่ไหนนั้นขึ้นอยู่กับบริบทขององค์กรที่มีการเปลี่ยนแปลงมากน้อยเพียงใด รวมถึงเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากเมื่อเวลาผ่านไประบบสารสนเทศที่ใช้อยู่เริ่มล้าสมัยและไม่ทันต่อเทคโนโลยีปัจจุบัน ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ครบถ้วน(สุทธิเทพ, 2552)

จากการสังเคราะห์วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศสามารถสรุปออกเป็นขั้นตอนตามรูปแบบของSashimi Water Full ซึ่งมี 6 ขั้นตอน ดังนี้(Matkovic and Tumbas, 2010)

1. แนวคิดของโปรแกรม (Software Concept)เป็นการพิจารณาแนวทางของพัฒนาระบบ โดยศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องโดยยึดประเด็นแนวคิดของโปรแกรมได้ดังนี้

1.1 ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ (Operational Feasibility)

1.2 ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค (Technical Feasibility)

1.3 ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ (Economic Feasibility)

1.4 ความเป็นไปได้ด้านกำหนดเวลา (Time Feasibility)

2. วิเคราะห์ความต้องการของระบบ (Requirements Analysis) โดยกำหนดรายละเอียดของความต้องการของระบบ จากการศึกษาหาข้อมูล สืบค้นความคิดเห็น และนำมาวิเคราะห์ระบบโดยรวบรวมข้อมูลด้านความต้องการระบบมาทำการวิเคราะห์เพื่อจัดทำข้อกำหนดความต้องการระบบ

3. การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ (Architectural Design) เป็นขั้นตอนการออกแบบโครงสร้างของระบบเพื่ออธิบายภาพรวมของระบบที่มีโครงสร้างต่างๆ เชื่อมโยงกับองค์ประกอบสำคัญที่มีผลต่อการทำงานของระบบ โดยการออกแบบนี้จะมุ่งเน้นเพื่อให้มีการทำงานครบตามฟังก์ชันและมีคุณลักษณะที่สมบูรณ์

4. การออกแบบรายละเอียดของระบบ (Detailed Design) เป็นการออกแบบส่วนที่เป็นรายละเอียดโดยลงไปที่การทำงานของระบบ

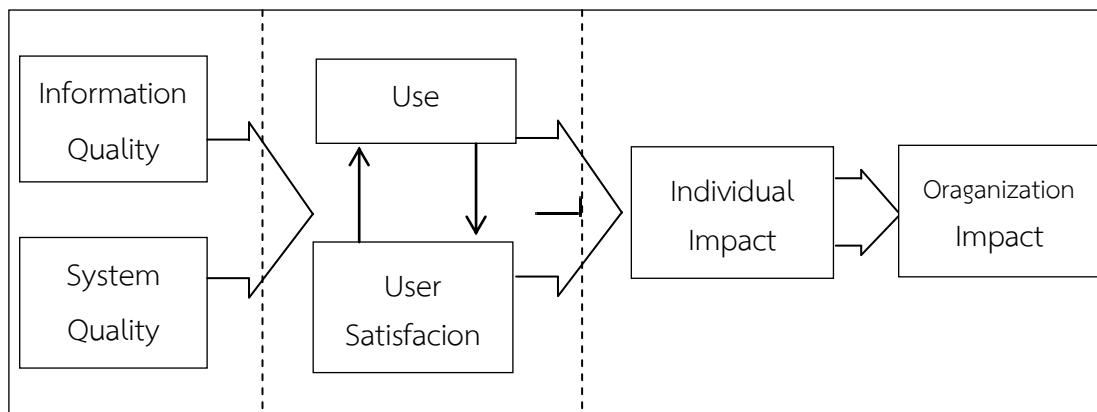
5. การเขียนชุดคำสั่งและแก้ไขข้อผิดพลาด (Coding and Debugging) เป็นการนำข้อมูลจากการออกแบบรายละเอียดของระบบมาทำการเขียนโปรแกรมเพื่อให้เป็นตามคุณลักษณะและรูปแบบต่างๆ ที่กำหนดไว้

6. การทดสอบระบบ (System Testing) เมื่อผู้วิจัยเขียนชุดคำสั่งเสร็จสิ้นแล้ว จะดำเนินการค้นหาข้อผิดพลาดหรือจุดบกพร่องของระบบทั้งหมด โดยใช้การทดสอบแบบ White box และ Black box ที่จะทดสอบการทำงานภายในระบบ และผลสัมฤทธิ์ของระบบบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา อัจฉริยะบนคลาวด์คอมพิวเตอร์สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

2.2.6 การประเมินความสำเร็จของระบบสารสนเทศ

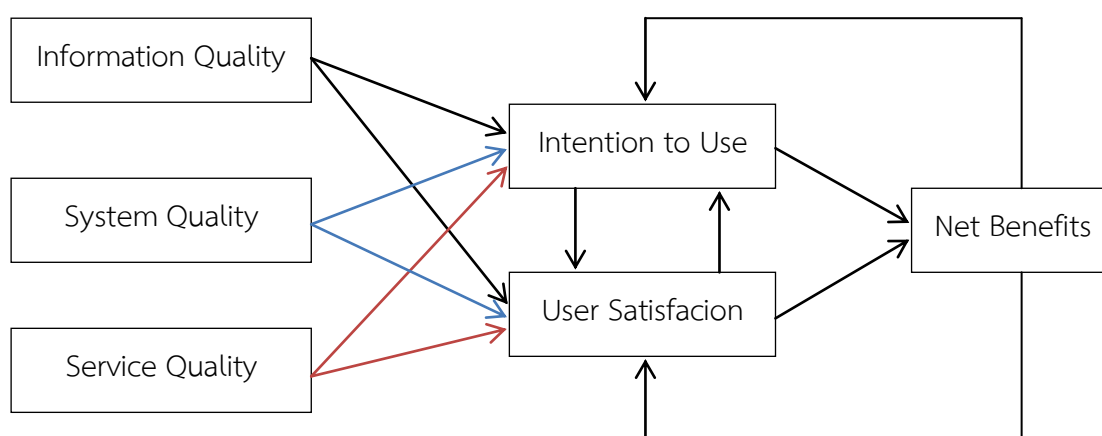
ระบบสารสนเทศที่ถูกสร้างและพัฒนาขึ้นมานั้นจะต้องตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานเป็นหลัก แต่สิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่ากันคือความมีคุณภาพของระบบสารสนเทศ เพราะคุณภาพที่ดีของระบบสารสนเทศจะส่งผลถึงความพึงพอใจของผู้ใช้งานในระยะยาว การประเมินความสำเร็จของระบบสารสนเทศมีด้วยกันหลายรูปแบบ (Miguel, Maurico, and Rodriguez, 2014) เช่น McCall Model, Boehm Model, FURPS Model, Dromey Model, ISO 9126 Model, ISO 25010 Model, Bertoa Model, Gecuomo Model, Alvaro Model, Rawashdeh Model และ Delone & Mclean Model เป็นต้น

ซึ่งรูปแบบการประเมินความสำเร็จของระบบสารสนเทศของ Delone & Mclean นั้นเป็นที่นิยมนำมาใช้ในการประเมิน (กฤติยา , 2553) โดยรูปแบบนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 1992 ซึ่งเป็นการนำเอารูปแบบการประเมินความสำเร็จของระบบสารสนเทศแบบต่าง ๆ มารวบรวม (ปวีณา, 2552) ทั้งนี้รูปแบบดังกล่าวมีตัวชี้วัดอยู่ 6 ด้านซึ่งประกอบด้วย (1) คุณภาพของระบบ (System Quality) (2) คุณภาพของข้อมูล (Information Quality) (3) การใช้ระบบสารสนเทศ (Information System Use) (4) ความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction) (5) ผลกระทบส่วนบุคคล (Individual Impact) และ (6) ผลกระทบที่เกี่ยวกับองค์กร (Organizational Impact) ดังภาพที่ 2-2 นี้



ภาพที่ 2-2 DeLone & McLean IS Success Model (1992)

โดยคุณภาพของระบบและคุณภาพของข้อมูลจะส่งผลกระทบต่อการใช้ และความพึงพอใจของผู้ใช้ทั้งทางบวกและทางลบ ทั้งนี้การใช้และความพึงพอใจของผู้ใช้ก่อให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่อบุคคล ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อองค์กรด้วย (DeLone and McLean, 1992) ซึ่งต่อมาในปี 2003 DeLone & McLean ได้ทำการปรับปรุงแบบจำลองเพื่อเป็นการตอบสนองบทบาทของระบบสารสนเทศทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยเพิ่มคุณภาพของการให้บริการเป็นอีกหนึ่งตัวชี้วัด และ เปลี่ยนผลกระทบให้เป็นประโยชน์สุทธิ อันเนื่องจาก นักวิชาการท่านอื่นๆ ได้นำผลกระทบของระบบสารสนเทศไปใช้ในแง่มุมที่แตกต่างกัน การเปลี่ยนเป็นประโยชน์สุทธิจึงสามารถนำไปใช้งานได้หลากหลายและตรงประเด็นมากขึ้น ทั้งนี้ แบบจำลองของ DeLone & McLean มีมิติของความสำเร็จ 6 มิติดังนี้ (1) System Quality, (2) Information Quality, (3) Service Quality, (4) Intention to Use, (5) User Satisfaction, (6) Net Benefits (Urbach and Muller, 2011) ดังภาพที่ 2-3 ต่อไปนี้



ภาพที่ 2-3 DeLone & McLean IS Success Model (2003)

System Quality คือ คุณภาพของระบบ ที่มีต่อการนำมาใช้ประโยชน์ ความพร้อมใช้งาน เวลาที่ใช้ในการทำงาน พร้อมใช้งาน และสามารถปรับเปลี่ยนได้

Information Quality คือ คุณภาพของสารสนเทศ ที่มีความแม่นยำ ทันสมัย ตรงประเด็น มีความสมบูรณ์ เชื่อถือได้ และสามารถเข้าใจได้

Service Quality คือ คุณภาพของการบริการ ที่มีความมั่นคงปลอดภัย มีความเป็นส่วนตัว เชื่อถือได้ ตอบสนองต่อการใช้งาน สร้างความเชื่อมั่น และดูแลเอาใจใส่ต่อความต้องการของผู้ใช้

Intention to Use คือ ความตั้งใจที่จะใช้ระบบสารสนเทศโดยพิจารณาจากผู้ใช้ที่เกิดความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศและนำไปสู่การใช้งานอย่างยั่งยืน

User Satisfacion คือความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่ต่อระบบสารสนเทศ

Net Benefits คือ ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานโดยพิจารณาจาก ความพึงพอใจและความตั้งใจที่จะใช้งานระบบสารสนเทศ

ทั้งนี้ (Urbach and Mueller,2011) ได้สรุปแนวทางของการประเมินในแต่ละประเด็นไว้โดยมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-4เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินมิติคุณภาพของระบบสารสนเทศ (Urbach and Mueller, 2011)

มิติคุณภาพ	เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน	รายละเอียด
คุณภาพของระบบ	วิธีเข้าถึง (Access)	ระบบสารสนเทศเข้าถึงได้อย่างง่าย สะดวก และปลอดภัย
	ความสะดวก (Convenience)	ระบบสารสนเทศสามารถเข้าใช้งานได้อย่างสะดวก
	ความถูกต้องของข้อมูล (Data accuracy)	ระบบสารสนเทศนำเสนอข้อมูลที่มีความถูกต้องตรงตามความต้องการ
	ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบัน (Data current)	ระบบสารสนเทศนำเสนอข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน
	ง่ายต่อการเรียนรู้ (Ease of learning)	ระบบสารสนเทศมีความชัดเจน เข้าใจง่ายในการใช้งาน
	ง่ายต่อการใช้งาน (Ease of use)	ระบบสารสนเทศมีความง่ายต่อการใช้งาน
	มีระบบนำทาง (Navigation)	ระบบสารสนเทศมีระบบนำทางที่ดี ช่วยให้เข้าถึงฟังก์ชันการทำงานได้อย่างดี
	มีความน่าเชื่อถือ (Reliability)	ระบบสารสนเทศมีความน่าเชื่อถือ
	เวลาในการตอบสนอง (Response time)	ระบบสารสนเทศตอบสนองการทำงานได้เป็นอย่างดี

ตารางที่ 2-4(ต่อ)

มิติคุณภาพ	เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน	รายละเอียด
	ความถูกต้องของระบบ (System accuracy)	ระบบสารสนเทศทำงานได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนการทำงาน
คุณภาพของสารสนเทศ	ความถูกต้อง (Accuracy)	สารสนเทศมีความถูกต้องตามความเป็นจริง
	ความพอเพียง (Adequacy)	สารสนเทศที่ได้รับเพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้
	ความพร้อมใช้งาน (Availability)	สารสนเทศมีความพร้อมต่อการใช้งานของผู้ใช้งานในเวลาที่ต้องการ
	ความสมบูรณ์ (Completeness)	สารสนเทศมีความสมบูรณ์ครบถ้วน
	ความสอดคล้อง (Consistency)	สารสนเทศมีความสอดคล้องกับสิ่งที่ผู้ต้องการ
	รูปแบบ (Format)	สารสนเทศมีรูปแบบที่เป็นมาตรฐาน
	ความน่าเชื่อถือ (Reliability)	สารสนเทศมีความน่าเชื่อถือ
	ทันต่อเวลา (Timeliness)	สารสนเทศมีความเป็นปัจจุบันและทันต่อเวลา
	เข้าใจได้ง่าย (Understandability)	สารสนเทศที่ได้รับมีความง่ายต่อการเข้าใจ
	การใช้งาน (Usability)	ผู้ใช้งานสามารถเข้าไปยังส่วนต่างๆ ในระบบสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว
	ความมีประโยชน์ (Usefulness)	สารสนเทศที่ได้มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้
คุณภาพของการบริการ	ความมั่นใจ (Assurance)	ระบบสารสนเทศสามารถสร้างความมั่นใจในการใช้งานให้กับผู้ใช้ได้
	การเอาใจใส่ (Empathy)	ระบบสารสนเทศทราบถึงความต้องการของผู้ใช้แต่ละคนได้
	การฝึกอบรม (Training)	ระบบสารสนเทศมีการให้คำแนะนำในการใช้งาน
	ความน่าเชื่อถือ (Reliability)	ระบบสารสนเทศสามารถให้บริการข้อมูลข่าวสารได้ตามความต้องการของผู้ใช้

ตารางที่ 2-4(ต่อ)

มิติคุณภาพ	เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน	รายละเอียด
	การตอบสนอง (Responsiveness)	ระบบสารสนเทศให้ความช่วยเหลือและตอบสนองต่อคำขอของผู้ใช้
ความตั้งใจที่จะใช้	การใช้งาน (Daily use)	ระยะเวลาที่ใช้งานระบบสารสนเทศ
	ความถี่ในการใช้งาน (Frequency of use)	จำนวนครั้งในการใช้งาน
	ความตั้งใจที่จะกลับมาใช้ (Intention to (re)use)	ความตั้งใจที่จะกลับมาใช้ระบบสารสนเทศในครั้งต่อไป
	ลักษณะการใช้งาน (Nature of use)	ลักษณะการใช้งานระบบสารสนเทศ
ความพึงพอใจ	ความเพียงพอ (Adequacy)	สารสนเทศที่ได้รับเพียงพอต่อความต้องการในการใช้งาน
	ประสิทธิผล (Effectiveness)	ระบบสารสนเทศทำให้เกิดประสิทธิผลในการดำเนินงาน
	ประสิทธิภาพ (Efficiency)	ระบบสารสนเทศทำให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงาน
	ความรื่นรมย์ (Enjoyment)	ผู้ใช้มีทัศนคติที่ดีต่อระบบสารสนเทศ
	ความพึงพอใจของข้อมูล (Information satisfaction)	พึงพอใจกับข้อมูลและสารสนเทศที่ได้รับ
	ความพึงพอใจต่อระบบ (System satisfaction)	พึงพอใจกับการใช้ระบบ

2.3 การออกแบบและพัฒนารูปแบบ

2.3.1 แบบจำลอง หรือ Model มีผู้เรียกชื่อและให้ความหมายที่แตกต่างกันไป โดยอาจจะเรียกว่ารูปแบบ ตัวแบบ หุ่น หุ่นจำลอง ก็ได้ซึ่งในทางความหมายของ ศาสตร์ทางการศึกษา (Good, 1973) ได้ให้ความหมายไว้ว่า “เป็นแบบอย่างของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือตัวอย่างสำหรับการเลียนแบบ หรือเป็นตัวแทน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างหรือทำซ้ำ โดยจะประกอบไปด้วย ปัจจัยองค์ประกอบ หรือตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน โดยอาจเขียนเป็นสูตรสมการทางคณิตศาสตร์หรือสัญลักษณ์ หรือบรรยายด้วยภาษา” นอกจากนี้ยังมีผู้ให้ความหมายของแบบจำลอง อาทิเช่น

Bardo and Hartman (1982) ได้ให้ความหมายของคำว่า แบบจำลอง หรือรูปแบบ คือ สิ่งที่ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อบรรยายคุณลักษณะที่สำคัญของปรากฏการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ

กรณีศึกษา (2539) ได้ให้ความหมายของคำว่า แบบจำลอง หรือรูปแบบ คือ การ ย่อส่วนของปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่ผู้เสนอได้ศึกษาและพัฒนาขึ้น เพื่อแสดงอธิบายปรากฏการณ์ให้เข้าใจง่ายขึ้น หรือบางกรณีอาจจะใช้ประโยชน์ในการทำนายปรากฏการณ์ที่จะเกิดขึ้น ตลอดจนใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไป

พูลสุข (2540) ได้ให้ความหมายของคำว่า แบบจำลอง หรือรูปแบบ คือ สิ่งที่แสดงโครงสร้างทางความคิด องค์ประกอบ และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่สำคัญของเรื่องที่ศึกษา

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า แบบจำลอง รูปแบบ หรือ โมเดล (Model) เป็นตัวแทนของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เพื่อใช้บรรยายคุณลักษณะของสิ่งนั้นเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นโดยง่าย ด้วยแผนภาพ สัญลักษณ์ สมการทางคณิตศาสตร์ หรือ คำอธิบาย

2.3.2 ประเภทของแบบจำลอง

วีระเกษตร (2554) ได้จำแนกแบบจำลองไว้ 5 ประเภทคือ

2.3.2.1 แบบจำลองเชิงแนวคิด (Conceptual Model) แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

2.3.2.1.1 แบบจำลองเชิงแนวคิดของสิ่งหนึ่งสิ่งใด (Conceptual Model of) คือ แบบจำลองที่สร้างขึ้นจากแนวคิดทฤษฎี เพื่ออธิบายปรากฏการณ์บางอย่าง เช่น แบบจำลองการคงอยู่ของนักเรียนในโรงเรียน เป็นต้น

2.3.2.1.2 แบบจำลองเชิงแนวคิดเพื่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด (Conceptual Model for) คือ แบบจำลองที่สร้างขึ้นจากทฤษฎีการคัดสรรตามธรรมชาติ เพื่อนำไปอธิบายทฤษฎีการคงอยู่ของนักเรียนในโรงเรียน เป็นต้น

2.3.2.2 แบบจำลองเชิงกายภาพ (Physical Model) แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

2.3.2.2.1 แบบจำลองของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (Model of) เช่น แบบจำลองเครื่องบินที่สร้างเหมือนจริงแต่มีขนาดย่อส่วน

2.3.2.2.2 แบบจำลองสำหรับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (Model for) เช่น แบบจำลองที่ออกไว้เพื่อเป็นต้นแบบผลิตสินค้า ต้องสร้างแบบจำลองเท่าของจริงขึ้นมาก่อน แล้วจึงผลิตสินค้าตามแบบจำลองนั้น

2.3.2.3 แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ (Mathematical Model) เป็นแบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหรือตัวแปรต่าง ๆ โดยใช้สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ทั้งนี้แต่เดิมแบบจำลองนี้ใช้กับศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์ แต่ปัจจุบันมีแนวโน้มในการนำไปใช้ด้านพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์เพิ่มขึ้นรวมทั้งการศึกษาด้วย เพราะสามารถ อธิบายความสัมพันธ์ และทดสอบสมมุติฐานได้

2.3.2.4 โมเดลเสมือนภาพเคลื่อนไหว (Visualization Models) เป็นรูปแบบที่ใช้เทคนิคทางเทคโนโลยีด้านการสร้างภาพแปลงข้อมูลดิบให้เป็นภาพ ที่สามารถแสดงรูปทรงหรือกระบวนการที่เหมือนของจริงในระบบคอมพิวเตอร์ภาพที่จะสร้าง ขึ้นมาอาจมี 2 หรือ 3 มิติมีความเคลื่อนไหวแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลสามารถมองเห็นกระบวนการเปลี่ยนแปลง

2.3.2.5 โมเดลเชิงซิสเต็มไดนามิกส์ (System Dynamics Model) เป็นโมเดล Computer Simulation Model คือสามารถคำนวณการทำงานของระบบในคอมพิวเตอร์ได้ และ

จะกล่าวถึงความหมาย ประเภทและองค์ประกอบของแบบจำลอง คุณลักษณะที่ดีของแบบจำลอง การพัฒนาแบบจำลอง และการทดสอบแบบจำลอง ตามลำดับต่อไป

2.3.3 องค์ประกอบของแบบจำลอง(Brown and Moberg,1980)ประกอบด้วย

2.3.3.1 สภาพแวดล้อม(Environment)

2.3.3.2 เทคโนโลยี(Technology)

2.3.3.3 โครงสร้าง(Structure)

2.3.3.4 กระบวนการจัดการ (Management Process) และการตัดสินใจสั่งการ (Decision Making)

2.3.4 กระบวนการพัฒนาแบบจำลอง

Willer(1986) กล่าวว่า ในการพัฒนาแบบจำลองนั้นอาจมีขั้นตอนในการดำเนินงานแตกต่างกันไป แต่โดยทั่วไปแล้วอาจแบ่งเป็น 2 ขั้นตอนใหญ่ๆคือการสร้าง(Construct) แบบจำลอง และการหาความตรง(Validity) ของแบบจำลอง

ดิเรก(2549)ได้ทำการกำหนดขั้นตอนการพัฒนาแบบจำลองไว้ 4 ขั้นตอนคือ

1. การศึกษาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง
2. การกำหนดหลักการและองค์ประกอบของแบบจำลอง
3. การร่างแบบจำลอง
4. การประเมินหรือทดสอบแบบจำลอง

2.3.5 คุณลักษณะของแบบจำลองที่ดี(พูลสุข, 2540)

2.3.5.1 แบบจำลองควรประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่างตัวแปรมากกว่าที่จะเน้นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรรวม ๆ

2.3.5.2 แบบจำลองควรนำไปสู่การทำนายผลที่ตามมาซึ่งสามารถตรวจสอบได้ด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์โดยเมื่อทดสอบแบบจำลองแล้ว หากปรากฏว่าไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์แบบจำลองนั้นต้องถูกยกเลิกไป

2.3.5.3 แบบจำลองควรอธิบายโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของเรื่องที่จะศึกษาได้อย่างชัดเจน

2.3.5.4 แบบจำลองควรนำไปสู่การสร้างแนวความคิดใหม่หรือความสัมพันธ์ใหม่ของเรื่องที่ศึกษาได้

2.3.5.5 แบบจำลองในเรื่องใดจะเป็นเช่นไรขึ้นอยู่กับกรอบของทฤษฎีในเรื่องนั้น ๆ

2.3.6 การประเมินหรือการทดสอบแบบจำลอง

การประเมินหรือการ ทดสอบแบบจำลองนั้น เป็นสิ่งจำเป็นเพราะต้องการ ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแบบจำลองในการปฏิบัติจริง โดยแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จะทำการทดสอบโดยการพิสูจน์ตามสูตรหรือสมการ ส่วนการวิจัยทางสังคมศาสตร์มักจะดำเนินการทดสอบแบบจำลองด้วยวิธีการทางสถิติผลของการทดสอบจะนำไปสู่การยอมรับหรือปฏิเสธแบบจำลองนั้นและนำไปสู่การสร้างทฤษฎีใหม่ต่อไป

พูลสุข (2540)กล่าวว่า การทดสอบแบบจำลองทางสังคมศาสตร์ สามารถดำเนินการโดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิ โดยอาศัยความรู้และการรับรู้ของผู้ทรงคุณวุฒิ จะสามารถช่วยให้การทดสอบ

แบบจำลองทางสังคมศาสตร์ดำเนินไปได้ด้วยดีสำหรับแนวคิดเรื่องการประเมินแบบจำลองโดยผู้ทรงคุณวุฒิมีดังนี้

1. การประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิจะดำเนินการวิเคราะห์อย่างลึกซึ้งเฉพาะประเด็นที่ถูกนำมาพิจารณาซึ่งไม่จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเสมอไปแต่อาจจะผสมผสานปัจจัยต่างๆ เข้าด้วยกันตามวิจรณ์ญาณของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่เหมาะสม
2. เป็นรูปแบบการประเมินที่เป็นความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง (Specialization) ในเรื่องที่จะประเมิน โดยอาจประเมินด้วยเครื่องมือวัดใดๆ ก็ได้ แต่ต้องใช้ความรู้ความสามารถของผู้ประเมินอย่างแท้จริง
3. เป็นรูปแบบที่ใช้ตัวบุคคลหรือผู้ทรงคุณวุฒิเป็นเครื่องมือในการประเมินโดยให้ความเชื่อถือกับผู้ทรงคุณวุฒิที่เที่ยงธรรมและมีดุลยพินิจที่ดี ทั้งนี้มาตรฐานและเกณฑ์พิจารณาต่าง ๆ นั้นจะเกิดขึ้นจากประสบการณ์และความชำนาญของผู้ทรงคุณวุฒิเอง
4. เป็นรูปแบบที่ยอมให้เกิดความยืดหยุ่นในกระบวนการทำงานของผู้ทรงคุณวุฒิตามอัธยาศัยและความถนัดของแต่ละคน

2.3.7 การออกแบบ

ณมน (2555)การออกแบบ คือ กระบวนการวางแผนอย่างเป็นระบบก่อนการพัฒนา หรือเป็นการวางแผนเพื่อแก้ปัญหา

ประเภทของการออกแบบ (ถาวร, 2546)

1. การออกแบบทางสถาปัตยกรรม (Architecture Design) เป็นการออกแบบเพื่อ การก่อสร้างสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ นักออกแบบสาขานี้ เรียกว่า สถาปนิก(Architect) ซึ่งโดยทั่วไปจะต้องทำงานร่วมกับวิศวกรและมัณฑนากร โดยสถาปนิก รับผิดชอบเกี่ยวกับประโยชน์ใช้สอยและความงามของสิ่งก่อสร้าง งานทางสถาปัตยกรรม
2. การออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design)เป็นการออกแบบเพื่อการผลิต ผลิตภัณฑ์ ชนิดต่าง ๆงานออกแบบสาขานี้ มีขอบเขตกว้างขวางมากที่สุด และแบ่งออกได้มากมายหลาย ๆ ลักษณะ นักออกแบบรับผิดชอบเกี่ยวกับประโยชน์ใช้สอยและความสวยงามของ ผลิตภัณฑ์ งานออกแบบประเภทนี้ได้แก่
3. การออกแบบทางวิศวกรรม(Engineering Design)เป็นการออกแบบเพื่อการผลิตผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ เช่นเดียวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกัน ต้องใช้ ความรู้ความสามารถและเทคโนโลยีในการผลิตสูง ผู้ออกแบบคือ วิศวกร ซึ่งจะรับผิดชอบ ในเรื่องของประโยชน์ใช้สอย ความปลอดภัยและ กรรมวิธีในการผลิต บางอย่างต้องทำงาน ร่วมกันกับนักออกแบบสาขาต่าง ๆ ด้วย งานออกแบบประเภทนี้ได้แก่
4. การออกแบบตกแต่ง (Decorative Design)เป็นการออกแบบเพื่อการตกแต่งสิ่งต่าง ๆ ให้สวยงามและเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยมากขึ้น นักออกแบบเรียกว่า มัณฑนากร (Decorator) ซึ่งมักทำงานร่วมกับสถาปนิก

5. การออกแบบสิ่งพิมพ์ (Printing Design) เป็นการออกแบบเพื่อทางผลิตงานสิ่งพิมพ์ ชนิดต่าง ๆ ได้แก่ หนังสือ หนังสือพิมพ์ โปสเตอร์ นามบัตร บัตรต่าง ๆ งานพิมพ์ลวดลายผ้า งานพิมพ์ภาพลงบนสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ งานออกแบบรูปสัญลักษณ์ เครื่องหมายการค้า ฯลฯ

6. การออกแบบกราฟิก (Graphic Design) เป็นการออกแบบงานด้านกราฟิก อาจจะออกมาในลักษณะของ การผลิตสื่อที่ใช้แนวคิด รูปแบบซึ่งมีการใช้รูปภาพ ตัวอักษร นำมาจัดองค์ประกอบให้น่าสนใจ มีการใช้สี สวยงาม

ขั้นตอนการวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ ตามAAA Model (ณมน, 2555) โดยรูปแบบประกอบด้วย 3ส่วนคือ

1. Analysis เป็นการวิเคราะห์ที่ประกอบไปด้วย 4 แบบคือ
 - 1.1 การวิเคราะห์ความต้องการ (Need Analysis)
 - 1.2 การวิเคราะห์ผู้เรียน (Learner Analysis)
 - 1.3 การวิเคราะห์บริบทที่เกี่ยวข้อง (Context Analysis)
 - 1.4 การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)
2. Activity หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่ใช้ในการดำเนินการ
3. Assessment หมายถึง การประเมินการเรียนรู้ ซึ่งสามารถประเมินได้ทั้งก่อน

เรียนและหลังเรียน

2.4การประเมินผล

การประเมินมีความสำคัญต่อการดำเนินการในทุกๆ ประเด็น เพราะการดำเนินงานไม่ว่าเรื่องใดก็ต้องมีการหวังผลอันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรโดยรวม ดังนั้นในหลายๆ หน่วยงาน จึงใช้“การประเมิน” เป็นกลไกในการพัฒนาองค์กรรวมของการดำเนินงาน

Tyler (1950) กล่าวว่า การประเมินคือ การเปรียบเทียบระหว่างสิ่งที่เป็นอย่างจริง(What is)กับสิ่งที่ควรจะเป็น (What should be) และการใช้ข้อมูลเป็นหลักในการตัดสินใจสรุปผลการดำเนินงาน

Cronbach(1974) กล่าวว่า การประเมินคือ การเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างได้มาตรฐานเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ

สมคิด (2542)การประเมินเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศ เพื่อช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการหรือแผนงาน ตลอดจนการพิจารณาผลสัมฤทธิ์ว่ามีมากน้อยเพียงใด เป็นกระบวนการบ่งชี้ถึงคุณค่าของโครงการ กล่าวคือโครงการที่ได้ดำเนินการไปแล้วได้ผลตามวัตถุประสงค์หรือไม่ เพียงใด

สมหวัง (2544) ให้ความหมายของคำว่าประเมินไว้ว่า เป็นกระบวนการใช้ดุลยพินิจ หรือ คำนึงและข้อจำกัดต่างๆ ในการพิจารณาตัดสินคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยการเปรียบเทียบผลที่วัดได้กับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

สมคิดพรมจัย (2550) กล่าวว่า การประเมินเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศเพื่อช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพสูง

พิสนุพงศ์ศรี(2553) กล่าวว่า การประเมินหมายถึง กระบวนการตัดสินคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยการนำสารสนเทศหรือผลจากการวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด

ดังนั้นสรุปได้ว่า การประเมิน หมายถึงกระบวนการที่ใช้ในการพิจารณาคุณสมบัติของ กระบวนการ กิจกรรม หรือของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เพื่อกำหนดความเหมาะสม ถูกต้อง โดยใช้เกณฑ์ที่เป็น มาตรฐานเป็นที่ยอมรับมาเป็นตัวพิจารณา

ทั้งนี้คำว่า “ประเมิน” ในเชิงวิชาการมีคำที่ใช้กันอยู่ 2 คำและมีความหมายใกล้เคียงกันคือ คำว่า “Assessment” และ “Evaluation”

Green (1970) ได้นิยามคำว่า “Evaluation” คือการประเมินที่เป็นกระบวนการตัดสินคุณค่าข้อมูลที่ได้จากการวัดอย่างมีระบบ

บุญธรรม(2543) ได้นิยามได้นิยามคำว่า “Evaluation” คือการประเมินผลเป็นกระบวนการในการตัดสินคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างมีหลักเกณฑ์เพื่อสรุปว่าสิ่งนั้นดี-เลวปานใด

โดยคำว่า “Assessment” มาจากคำว่า “Assess” ซึ่งมีความหมายตามตัวอักษรว่า “to sit beside” หรือ “to assist the judge” และจากความหมายเดิมที่ปรากฏนี้เองนักประเมินจึงให้ความหมายของคำว่า “Assessment” หมายถึง กระบวนการ รวบรวมข้อมูลให้อยู่ในรูปที่สามารถตีความได้เพื่อใช้เป็นฐานสำหรับการนำไปสู่การตัดสินใจในขั้นประเมินผล

เพชรชาติ (ม.ป.ป.) ได้นิยามความหมายของ คำว่า “Assessment” และ “Evaluation” ไว้ดังนี้

การประเมิน(Assessment) เป็นการประเมินที่มุ่งเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศทั้งเชิงปริมาณและเชิงบรรยายอย่างเป็นระบบ แล้วนำข้อมูลสารสนเทศที่รวบรวมได้มาเรียบเรียงให้เห็นคุณลักษณะที่แท้จริงทั้งจุดเด่นที่ควรพัฒนา และจุดด้อยที่ควรปรับปรุงแก้ไข

การประเมิน(Evaluation) หมายถึง กระบวนการในการตัดสินคุณค่า ให้กับสิ่งต่าง ๆ โดยนำผลที่ได้จากการวัดมาพิจารณาตัดสินเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ว่ามีคุณภาพในระดับใด เช่น ดี พอใช้ ไม่ดี

ทิวต์(2549) ได้นิยามความหมายของ คำว่า “Assessment” และ “Evaluation” ไว้ดังนี้

การประเมิน(Assessment)เป็นการประเมินเชิงเปรียบเทียบ ใช้เกณฑ์เชิงสัมพัทธ์ (relative criteria) เช่น เทียบกับผลการประเมินครั้งก่อนเทียบกับเพื่อนหรือกลุ่มใกล้เคียงกัน assessment มักใช้ในการประเมินผลสัมฤทธิ์ เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการประเมินตนเอง(Self Assessment)

การประเมิน(Evaluation)เป็นการประเมินตัดสิน ที่ มีการกำหนดเกณฑ์ชัดเจน (absolute criteria) เช่น ได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป ตัดสินว่าอยู่ในระดับดี ได้คะแนนร้อยละ 60 –79 ตัดสินว่าอยู่ในระดับพอใช้ ได้คะแนนไม่ถึงร้อยละ 60 ตัดสินว่าอยู่ในระดับควรปรับปรุง evaluation จะใช้กับการประเมินการดำเนินงานต่างๆ ไป เช่น การประเมินโครงการ (Project Evaluation) การประเมินหลักสูตร (Curriculum Evaluation)

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า(Assessment)คือกระบวนการ รวบรวมข้อมูล เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณอย่างเป็นระบบ และนำข้อมูลเหล่านั้นมาเปรียบเทียบ สังเคราะห์ ตีความเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งมักนำไปใช้กับ การประเมินผลสัมฤทธิ์ด้านต่างๆ เช่นด้านการเรียนการสอน เป็นต้น

การประเมิน(Evaluation) คือกระบวนการ ที่เป็นระบบในการนำข้อมูลที่ได้จากการวัดมาพิจารณาวิเคราะห์ และแปลความหมายเพื่อนำมาซึ่งการสรุปคุณภาพและคุณลักษณะต่างๆที่ได้จาก

การวัดผลว่าผลที่ได้ดีหรือไม่ สูงหรือต่ำมากหรือน้อยซึ่งมักนำไปใช้กับการประเมินโครงการหรือการดำเนินงานทั่วไป

แนวคิดการประเมินของสคริฟเวน(Scriven, 1967)สคริฟเวนได้เขียน หนังสือ ชื่อ “The Methodology of Evaluation” ซึ่งได้นิยามการประเมินไว้ว่าเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมข้อมูล การตัดสินใจเลือกใช้เครื่องมือเพื่อเก็บข้อมูล และการกำหนดเกณฑ์ประกอบในการประเมิน เป้าหมายการประเมิน ก็คือ การตัดสินใจคุณค่าให้กับกิจกรรมที่ต้องการประเมิน การประเมินแบ่งเป็น 2 ลักษณะ

1. การประเมินระหว่างดำเนินการ (Formative Evaluation) เป็นการประเมินงาน หรือกิจกรรมที่บ่งชี้ถึงข้อดี และข้อจำกัดที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานนั้นๆ ผลจากการประเมินสามารถนำไปใช้เพื่อการพัฒนางานให้ดีขึ้น จึงเรียกรูปแบบการประเมินดังกล่าวว่า การประเมินเพื่อการปรับปรุง

2. การประเมินผลรวม (Summative Evaluation) เป็นการประเมินเมื่อกิจกรรมเสร็จสิ้นลง เพื่อเป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณค่าความสำเร็จของกิจกรรมหรือเพื่อเป็นแนวทางที่ดีไปใช้กับงานหรือเพื่อ

กิจกรรมอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน จึงเรียนการประเมินประเภทนี้ว่าการประเมินสรุปรวมนอกจากนี้ยังมีสิ่งสำคัญ 2 ส่วนที่มีความสำคัญ คือ

1. การประเมินเกณฑ์ภายใน (Intrinsic Evaluation) เป็นการประเมินเกี่ยวกับคุณภาพของเครื่องมือ ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล รวมทั้งคุณภาพของคุณลักษณะของการดำเนินงาน เช่น เป้าหมาย โครงสร้างวิธีการ ตลอดจนทัศนคติของบุคลากรที่รับผิดชอบในการดำเนินงาน ความเชื่อจากสาธารณชน รวมทั้งข้อมูลอื่นๆ ในการดำเนินงาน

2. การประเมินความคุ้มค่า (Payoff Evaluation) เป็นการประเมินในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของงาน/กิจกรรม หรือสิ่งอื่น ๆ แต่การประเมินในลักษณะนี้เป็นการประเมินผลกระทบหรือซึ่งเป็นผลที่มีต่อผู้รับบริการจากการดำเนิน การประเมินความคุ้มค่าให้ความสนใจเกี่ยวกับผลของงานหรือโครงการที่ให้ผู้รับบริการ

แนวคิดการประเมินของสตฟเฟิลบีม (Stufflebeam and Other, 1971)สตฟเฟิลบีมและคณะ ได้เขียนหนังสือเกี่ยวกับการประเมิน ชื่อ “Educational Evaluation and Decision Making” ซึ่งแสดงแนวคิดเกี่ยวกับการและการประเมิน ซึ่งแนวคิดดังกล่าวได้รับการพัฒนา จนเป็นที่ยอมรับในปัจจุบันสตฟเฟิลบีม ได้นิยาม การประเมิน ว่าหมายถึง กระบวนการของการระบุ หรือกำหนดข้อมูลที่ต้องการ รวมถึงการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล และนำข้อมูลที่จัดเก็บมาแล้วนั้น มาจัดทำให้เกิดเป็นสารสนเทศที่มีประโยชน์ เพื่อนำเสนอสำหรับใช้เป็นทางเลือกในการประกอบการตัดสินใจ สตฟเฟิลบีมได้แบ่งการประเมิน ออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. ประเมินบริบทหรือสภาพแวดล้อม(Context Evaluation: C) เป็นการประเมินก่อนที่จะลงมือดำเนินการโครงการใด ๆ มีจุดมุ่งหมายเพื่อกำหนดหลักการและเหตุผล รวมทั้งเพื่อพิจารณาความจำเป็นการชี้ประเด็นปัญหา ตลอดจนการพิจารณาความเหมาะสมของเป้าหมายซึ่งสมหวัง (2553) อธิบายว่า การประเมินบริบทเป็นการประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อกำหนดโครงการ เป็นการประเมินสภาพเศรษฐกิจสังคม การเมือง ตลอดจนปัญหา อุปสรรคต่างๆ อันนำไปสู่ทิศทางและวัตถุประสงค์ของโครงการ

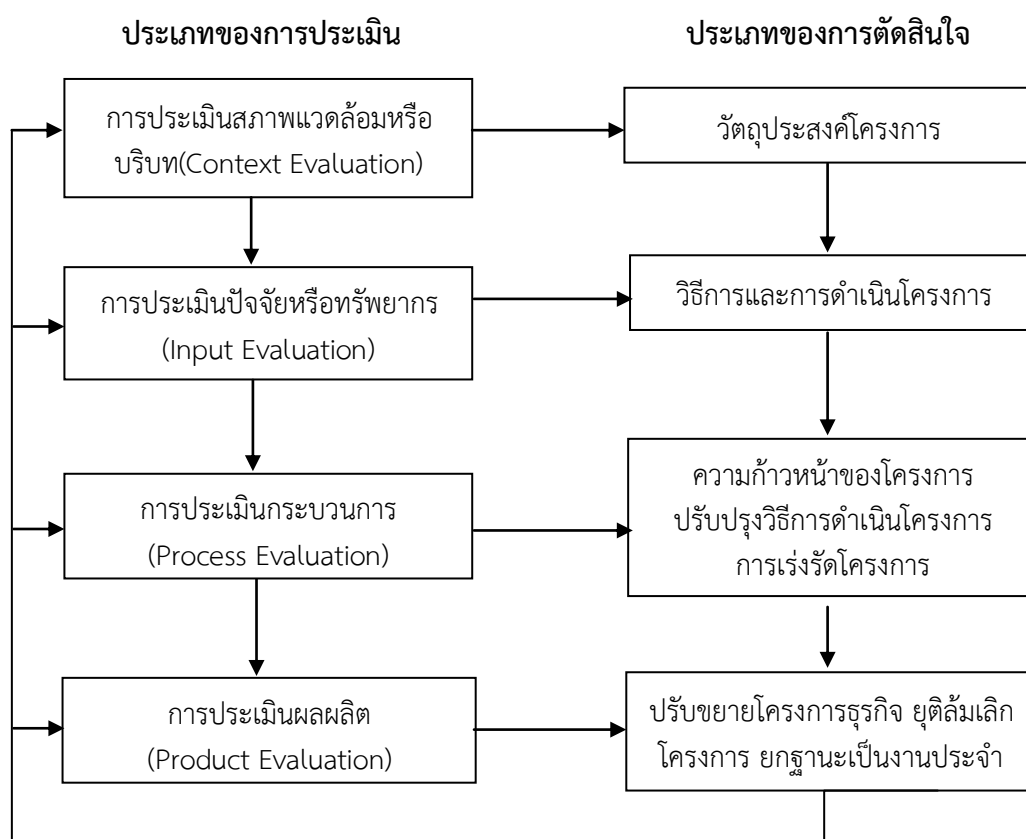
2. การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation: I) เป็นการประเมินความเหมาะสม ความ

เพียงพอของทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินงาน ตลอดจนแผนและเทคโนโลยีของการดำเนินงาน ซึ่ง สมหวัง (2553)กล่าวว่า การประเมินปัจจัย นำเข้าเป็นการตรวจสอบความพร้อมด้านทรัพยากรทั้ง ปริมาณและคุณภาพ ตลอดจนระบบการบริหารจัดการเพื่อวิเคราะห์และกำหนดทางเลือกที่เหมาะสม ที่สุดที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์

3. การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation: P) เป็นการประเมินเพื่อดำเนินการหา ข้อบกพร่องของการดำเนินงานโครงการ หาข้อมูลประกอบการตัดสินใจเพื่อการพัฒนางาน รวมทั้ง บันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆที่เกิดขึ้นไว้เป็นหลักฐานซึ่ง สมหวัง (2553)กล่าวว่า การประเมินกระบวนการ เป็นการประเมินการดำเนินงานเมื่อเ็น ำโครงการที่วางไว้ไปสู่การปฏิบัติ เพื่อศึกษาจุดแข็งและจุดอ่อน ตลอดจนปัญหา อุปสรรคของการดำเนินโครงการ

4. การประเมินผลผลิต (Product Evaluation: P) เป็นการประเมินเพื่อเปรียบเทียบผลที่ เกิดขึ้นจากการทำโครงการกับเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ของโครงการที่กำหนดไว้แต่ต้น รวมทั้งการ พิจารณาในประเด็นของการยุบ เลิก ขยาย หรือปรับเปลี่ยนโครงการ

ซึ่งจากที่กล่าวมาได้แสดงความสัมพันธ์ของการประเมินด้านต่าง ๆ กับประเภทของการ ตัดสินใจ ดังแสดงในภาพที่ 2-4



ภาพที่ 2-4 ความสัมพันธ์ของประเภทการประเมินและประเภทของการตัดสินใจตามรูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม(สมหวัง,2553)

ทั้งนี้สตัฟเฟิลบีม(Stufflebeam, 2007)ได้วางแนวทางการสร้างแบบประเมินเพื่อประเมินด้านต่าง ๆ ไว้ ดังมีรายละเอียดในตารางที่ 2-5 ต่อไปนี้

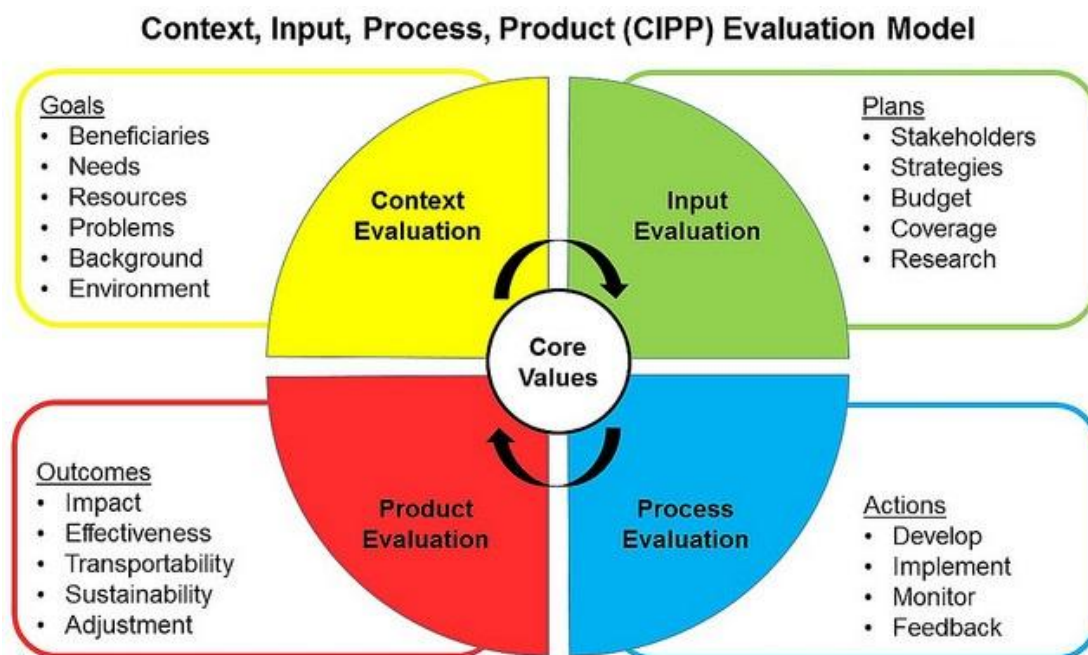
ตารางที่ 2-5 แนวทางการสร้างประเด็นคำถามในการประเมินในด้านต่าง ๆ ของสตฟเฟิลปีม

การประเมินบริบท	
การประเมินบริบท ประเมินความต้องการ, สิ้นทรัพย์, และปัญหาภายในสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	
- รวบรวมและประเมินข้อมูลเบื้องต้นในเรื่องความต้องการและสิ่งที่มีคุณค่าของผู้ได้รับประโยชน์	
- สัมภาษณ์ผู้นำโปรแกรมเพื่อตรวจสอบและอภิปรายมุมมองของพวกเขาในเรื่องความต้องการของ	
การประเมินบริบท	
ผู้ได้รับประโยชน์และเพื่อระบุปัญหา	
- สัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้เสียเพื่อรับทราบเรื่องความต้องการและสิ่งที่มีคุณค่าของผู้ได้รับประโยชน์และปัญหาสำคัญสำหรับโปรแกรม	
- ประเมินเป้าหมายของโปรแกรมตามความต้องการของผู้ได้รับประโยชน์	
- ร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญด้านเก็บข้อมูล เพื่อติดตามและบันทึกข้อมูลเรื่องสิ่งแวดล้อมของโปรแกรม	
- ร้องขอให้เจ้าหน้าที่โปรแกรมพร้อมให้ข้อมูล	
- จัดเตรียมและสร้างรายการการประเมินบริบทที่ประกอบด้วยความต้องการ ของมีคุณค่า, และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรม พร้อมด้วยการประเมินเป้าหมายและความสำคัญของโปรแกรมให้แก่ผู้มีส่วนได้เสีย	
การประเมินปัจจัยนำเข้า	
การประเมินปัจจัยนำเข้า ประเมินกลยุทธ์การแข่งขันและแผนงานและงบประมาณของวิธีที่เลือก	
- ระบุและตรวจสอบโปรแกรมที่มีอยู่ ที่ซึ่งสามารถนำมาเป็นโมเดลสำหรับวิเคราะห์ได้	
- ประเมินกลยุทธ์ของโปรแกรมเพื่อตอบสนองความต้องการและความเป็นไปได้	
- ประเมินงบประมาณของโปรแกรมให้เพียงพอกับการใช้จ่ายไปกับงานที่จำเป็น	
- ประเมินกลยุทธ์ของโปรแกรมที่ขัดแย้งกับงาน	
- ประเมินข้อดีของกลยุทธ์ของโปรแกรมเมื่อเทียบกับกลยุทธ์ทางเลือกที่พบในโปรแกรมที่คล้ายกัน	
- ประเมินแผนงานของโปรแกรมและจัดทำตารางเวลาเพื่อความอยู่รอดและความเป็นไปได้ทางนโยบาย	
- รวบรวมร่างรายงานการประเมินปัจจัยนำเข้าและส่งให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย	
การประเมินกระบวนการ	
การประเมินกระบวนการ ติดตามผล, เอกสาร, และประเมินกิจกรรมของโปรแกรม	
- ติดตาม, สังเกต, เก็บรักษาคำบันทึกคุณภาพ, และรายงานความก้าวหน้าเรื่องการใช้โปรแกรมเป็นระยะๆ	
- สัมภาษณ์ผู้ได้รับประโยชน์, ผู้นำโปรแกรม, และเจ้าหน้าที่เป็นระยะๆ เพื่อรับทราบถึงการประเมินเรื่องความก้าวหน้าของโปรแกรม	

ตารางที่ 2-5 (ต่อ)

- ข้อมูลโปรแกรมมีความทันสมัย
- เขียนร่างรายงานเรื่องผลการประเมินและจัดเตรียมร่างรายงานให้แก่ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสียเป็นระยะๆ
- นำเสนอและอภิปรายผลการประเมินใน workshops รับฟังความคิดเห็น
- ทำรายงานการประเมินกระบวนการแต่ละขั้นให้เสร็จและนำมาใช้ร่วมกับทัศนูปกรณ์จากนั้นจัดเตรียมรายงานให้แก่ผู้มีส่วนได้เสีย
การประเมินผลลัพธ์
การประเมินผลกระทบ ประเมินการเข้าถึงผู้ฟังเป้าหมายของโปรแกรม
- ประเมินการตัดสินใจขอบเขตของโปรแกรมที่ส่งต่อให้บุคคลหรือกลุ่มว่าสอดคล้องกับผู้ได้รับประโยชน์ของโปรแกรมหรือไม่
- กำหนดขอบเขตการเข้าถึงผู้ได้รับประโยชน์ของโปรแกรม
- ประเมินว่าขอบเขตใดที่ไม่เหมาะสมแก่กลุ่มที่ไม่ใช่เป้าหมาย
การประเมินความยั่งยืน
การประเมินความยั่งยืนประเมินขอบเขตที่โปรแกรมประสบความสำเร็จและดำเนินต่อไปเรื่อยๆ
- ตรวจสอบการประเมินเรื่องประสิทธิภาพของโปรแกรมต้นทุนโปรแกรม, และความต้องการของผู้ได้รับประโยชน์เพื่อจะได้ระบุได้ว่ากิจกรรมของโปรแกรมใดสามารถคงอยู่แบบยั่งยืนได้
- พิจารณาแผน, งบ, การมอบงานให้เจ้าหน้าที่, และข้อมูลสำคัญอื่นๆ เพื่อประเมินความเป็นไปได้ว่าโปรแกรมจะยังคงอยู่แบบยั่งยืน
- กลับมาตรวจสอบโปรแกรมเป็นระยะ เพื่อประเมินขอบเขตของความสำเร็จที่คงอยู่แบบยั่งยืน

ทั้งนี้Teh (2015) ได้พัฒนารูปแบบ CIPP Model ให้มีความทันสมัยขึ้นโดยการเพิ่มรายละเอียดบางส่วนเข้าไปเพื่อให้การประเมินมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีรายละเอียดรูปแบบดังภาพที่2-5



ภาพที่2-5 แบบจำลองการประเมิน CIPP ของ สตฟเฟิลบีมที่ได้รับการปรับปรุง

ชนิดของการประเมินผล

ในแนวคิดทฤษฎีของการประเมินผล (Owen: 1993) ได้แสดงไว้ว่า การประเมินผลสามารถทำได้หลายระดับ ดังนี้

1. ประเมินการวางแผน เป็นกิจกรรมที่สำคัญเพราะการวางแผนจะช่วยให้กระบวนการกำหนดทรัพยากรและการกำหนดกิจกรรม การวางแผนจึงต้องการหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่ อาจจะเกิดขึ้น และกำหนดวิธีการดำเนินงานของกิจกรรมต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องจนกว่าจะบรรลุวัตถุประสงค์
2. ประเมินโครงการ เป็นการดำเนินการที่จะต้องมีการระบุทรัพยากรและเป้าหมาย ดังนั้นโครงการจึงต้องกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินงานอย่างเป็นลำดับขั้น ตอนและสอดคล้องกัน การประเมินโครงการ จึงหมายถึงการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลในลักษณะที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการดำเนินโครงการ
3. ประเมินนโยบาย เป็นเครื่องมือชี้นำไปสู่การตัดสินใจ ในอนาคต เพราะนโยบายเป็นแนวทางที่ประกอบไปด้วยเป้าประสงค์ที่ต้องการและแนวทางการพัฒนา ซึ่งโดยทั่วไป องค์กรจะกำหนดโครงการโดยสอดคล้องกับนโยบายขององค์กร ทั้งนี้การประเมินนโยบายสามารถทำได้หลายระดับ ได้แก่ การประเมินในการกำหนดนโยบาย การพัฒนาโครงการและการดำเนินกิจกรรมของโครงการ
4. ประเมินองค์กร จะมีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการดำเนินงานและผลผลิตหรือผลงานขององค์กรนั้น ดังนั้นการประเมินจึงได้รับความสนใจและการดำเนินการประเมินองค์กรจึงมีลักษณะของการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลการดำเนินงานขององค์กร
5. ประเมินผลผลิต เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้นั้น มีคุณภาพเป็นอย่างไร ซึ่งปัจจุบัน ในการบริหารภาครัฐ ได้หันมาให้ความสำคัญในการประเมินผลผลิตจากการ

ดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ การประเมินผลผลิตจึงจำเป็นต้องกำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่ทุกคนยอมรับ แล้วทำการรวบรวมข้อมูลตามเกณฑ์นั้น ๆ ก่อนที่จะประเมินว่าผลผลิตใดตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้มากที่สุด และนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการตัดสินใจ พัฒนาและการลงทุนต่อไป

2.5การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการประกอบด้วยคำสองคำ คือคำว่า “บริหาร” และ “จัดการ” ซึ่งทั้งสองคำมีความหมายที่ต่างกัน แต่ก็มีความใกล้เคียงกัน กล่าวคือ

2.5.1 ความหมายของการบริหารจัดการ

วิรัช (2550) ได้นิยามคำว่า “การบริหาร” หมายถึงการดำเนินงานหรือการปฏิบัติงานที่หน่วยงานขององค์กรและเจ้าหน้าที่ขององค์กรนำมาใช้เพื่อนำไปสู่วัตถุประสงค์หรือจุดหมายปลายทางที่ได้กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ และคำว่า “การจัดการ” การดำเนินงานหรือการปฏิบัติงานที่หน่วยงานและบุคลากรของหน่วยงานนำมาใช้เพื่อนำไปสู่วัตถุประสงค์หรือจุดหมายปลายทางที่ได้กำหนดไว้

ธนจรัส (2541) กล่าวว่า การบริหารเป็นกระบวนการสั่งการ และควบคุมกิจกรรมของสมาชิกในองค์กรเพื่อวัตถุประสงค์ในการ ดำเนินการ ให้เป้าหมายและจุดมุ่งหมายของ องค์กรสำเร็จผลตามลำดับขั้นอันประกอบด้วยการวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การอำนวยการ (Actuating) และการควบคุม (Controlling) เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยอาศัยคนและทรัพยากรอื่นๆ

Bartol and Martin (1998) และ Rue and Byars (2002) อ้างใน สาคร สุขศรีวงศ์ , 2550) กล่าวไว้ว่า “การจัดการ” เป็นกระบวนการหรือรูปแบบของงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรในการดำเนินงานต่าง ๆ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร โดยจะมีหน้าที่สำคัญ 4 ประการ คือ การวางแผน การจัดการองค์กร การชี้นำ และการควบคุมองค์กร

Robbins and DeCenzo (2004) ให้ความหมายของคำว่า “การจัดการ” คือการทำให้งานหรือกิจกรรมต่างๆ ประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลด้วยคนและทรัพยากรขององค์กรซึ่ง องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการได้แก่ กระบวนการ (process) ประสิทธิภาพ (efficiency) และประสิทธิผล (effectiveness) ทั้งนี้ ขบวนการ (process) หมายถึงการทำหน้าที่ต่างๆด้านการจัดการอันได้แก่การวางแผนการจัดองค์การการโน้มน้าองค์กรและการควบคุม

วรรณพร และ กัญญามน (2554) กล่าวว่า การบริหาร จัดการถือเป็นสมองขององค์กร ซึ่งองค์กรจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้นั้นจำเป็นต้องมีกระบวนการบริหารจัดการที่ดีรวมทั้งต้องอาศัยการวางแผนและการตัดสินใจ ซึ่งพิจารณาได้จากข้อมูลต่างๆ

ประเวศน์ (2554) การบริหารจัดการ เป็นการบริหารจัดการทรัพยากรขององค์กร 4Ms และ 3Esทั้งในลักษณะงานประจำและไม่ประจำขององค์กรในการใช้ทรัพยากรเพื่อแปรเปลี่ยนเป็นผลิตภัณฑ์ ได้แก่ คน (Man) วัสดุอุปกรณ์ (Material) เงิน (Money) การจัดการ (Management) สิ่งแวดล้อม (Environment) พลังงาน (Energy) และจริยธรรม (Ethics)

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การบริหารจัดการเป็นการกำหนดทิศทางของ องค์กรให้ดำเนินงานต่าง ๆ ขององค์กร และดำเนินงานนั้น ๆ ให้เสร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามกำลังปัจจัยหรือทรัพยากรขององค์กร

2.5.2 กระบวนการบริหารจัดการ

กระบวนการบริหารนั้นมีนักวิชาการได้กำหนดไว้อย่างหลากหลายเช่น Luther Gulick&Urwick ที่กำหนดกระบวนการบริหารไว้ 7 ประการ คือ (ชาญชัย, 2551)

1. Planning:เป็นการวางแผนโครงการซึ่งเป็นการเตรียมการก่อนลงมือปฏิบัติเพื่อให้การดำเนินการสามารถบรรลุเป้าหมายที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ
 2. Organizing:เป็นการกำหนดโครงสร้างขององค์กรโดย พิจารณาให้เหมาะสมกับงาน
 3. Staffing:การจัดหาบุคลากรมาปฏิบัติงานเพื่อให้ได้บุคลากรมาปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับการจัดแบ่งหน่วยงานที่กำหนดไว้
 4. Directing:การอำนวยการ ในการ บริหารงานในด้านต่างๆภายในองค์กร เช่นภาวะผู้นำ (Leadership) มนุษยสัมพันธ์(Human Relations) การจูงใจ(Motivation) เป็นต้น
 5. Co-Coordinating:การประสานงานให้ส่วนต่างๆของ กระบวนการทำงานมีความต่อเนื่องกัน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและราบรื่น
 6. Reporting:การรายงานให้ผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นได้ทราบถึงผลการปฏิบัติงาน
 7. Budgeting:การวางแผนการทำให้บัญชี การควบคุมเกี่ยวกับการเงินและการคลัง
- ขณะที่กระบวนการบริหารตามแนว คิดของเฮนรีฟาโยล (Henry Fayol) ประกอบด้วย 5 ประการได้แก่ (Price, 2004)

1. Planning หมายถึง การคาดการณ์ล่วงหน้าถึงเหตุการณ์ต่างๆที่จะมีผลกระทบต่อ องค์กร และกำหนดขึ้นเป็นแผนปฏิบัติงานเอาไว้เพื่อเป็นแนวทางของการทำงานในอนาคต
2. Organizing หมายถึง การจัดโครงสร้างขององค์กรอย่างเหมาะสม เพื่อ ช่วยให้งานขององค์กร บรรลุผลสำเร็จได้
3. Commanding หมายถึงการสั่งการต่างๆของผู้บังคับบัญชาที่มีต่อผู้ใต้บังคับบัญชา
4. Coordinatingหมายถึง การ เชื่อมโยงงานของทุกคนให้เข้ากันได้และกำกับให้ไปสู่ จุดมุ่งหมายเดียวกัน
5. Controlling หมายถึงการกำกับให้สามารถประกันได้ว่ากิจกรรมต่างๆที่ทำ ไปนั้นสามารถ เข้ากันได้กับแผนที่ได้วางไว้

ดริคเกอร์ (Drucker, 2005) ซึ่งเป็นนักการจัดการยุคใหม่ ได้กำหนดกระบวนการ บริหารไว้ 4 ประการดังนี้

1. การวางแผน (Planning) เป็นการกำหนดหน้าที่การทำงานที่ต้องปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กรโดยกำหนดว่าจะดำเนินการอย่างไรและดำเนินการเมื่อไรเพื่อให้ความสำเร็จตามแผนที่วางไว้
2. การจัดองค์การ (Organizing) เป็นการมอบหมายงานให้บุคคลในแผนกหรือฝ่ายได้ปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามแผนที่วางไว้เมื่อแผนกหรือฝ่ายประสบความสำเร็จก็จะทำให้องค์การประสบความสำเร็จไปด้วยดี

3. การเป็นผู้นำ (Leading) เป็นการจูงใจการชักนำการกระตุ้นและชี้ทิศทางให้ดำเนินไปสู่เป้าหมายโดยการเพิ่มผลผลิตและเน้นมนุษย์สัมพันธ์ทำให้เกิดระดับผลผลิตในระยะยาวที่สูงกว่าภาวะงานเพราะคนมักไม่ค่อยชอบภาวะงาน

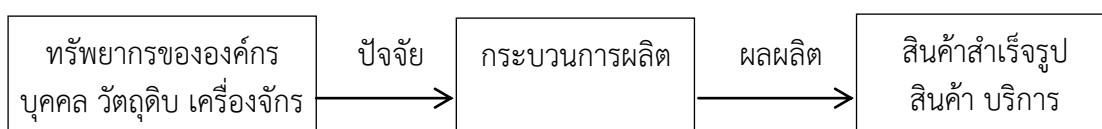
4. การควบคุม (Controlling) เป็นภาระหน้าที่ของผู้บริหารที่จะต้องรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินผลการดำเนินงานเปรียบเทียบกับผลงานปัจจุบันกับเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้และทำการตัดสินใจไปตามเกณฑ์หรือไม่

2.5.3 ปัจจัยในการบริหารจัดการ

การบริหารจัดการทุกประเภทจำเป็นต้องอาศัยปัจจัยหรือทรัพยากรทางการบริหารจัดการที่สำคัญซึ่งมีนักวิชาการหลายท่านให้ข้อมูลไว้ดังนี้

ประเวศน์ (2554) กล่าวว่าปัจจัยหรือทรัพยากรขององค์กรมี 4Ms 3 Es คือ คน (Man) วัสดุ อุปกรณ์ (Material) เงิน (Money) การจัดการ (Management) สิ่งแวดล้อม (Environment) พลังงาน (Energy) และจริยธรรม (Ethics)

สมยศ (2546) ได้แบ่งทรัพยากรขององค์กรออกเป็น 4 ประเภท คือ 1) มนุษย์ 2) เงิน 3) วัตถุดิบ 4) พลังงาน ดังแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของทรัพยากรดังกล่าวที่ 2-6 นี้



ภาพที่ 2-6 การแปรสภาพทรัพยากรขององค์กร

ศิริวรรณ และคณะ (2545) ได้จำแนกทรัพยากรทางการบริหารจัดการเป็น 6 Ms ซึ่งประกอบด้วยคน (Men) เงิน (Money) วัตถุดิบ (Material) เครื่องจักร (Machine) วิธีการบริหารจัดการ (Management) และ ตลาด (Market)

วิรัช (2555) ได้สรุปปัจจัยหรือทรัพยากรในการบริหารไว้ 9 แบบด้วยกัน คือ

1. แบบ 3Ms เหมาะกับการบริหารงานทั่วไปหรือการจัดการทั่วไปตัวอย่างเช่นการวางแผนการบังคับบัญชาและการประชาสัมพันธ์ เป็นต้น ซึ่งประกอบด้วย Man Money และ Management

2. แบบ 4Ms เหมาะกับการบริหารวัสดุอุปกรณ์ การผลิตซึ่งประกอบด้วย Man Money Management และ Material หรือ Man Machine Medium และ Mission

3. แบบ 5Ms เหมาะกับการบริหารคุณธรรมหรือจริยธรรมของบุคลากรในหน่วยงาน ซึ่งประกอบด้วย Man Money Management Material และ Morality หรือ Machinery Manpower Material Method และ Measurement

4. แบบ 6Ms เหมาะกับการบริหารที่เน้น ผู้รับบริการหรือประชาชนผู้รับบริการ ซึ่งประกอบด้วย Man Money Management Material Morality และ Market

5. แบบ 7Ms เหมาะกับการบริหารข่าวสารหรือข้อมูลข่าวสาร ซึ่งประกอบด้วย Man Money Management Material Morality Market และ Message

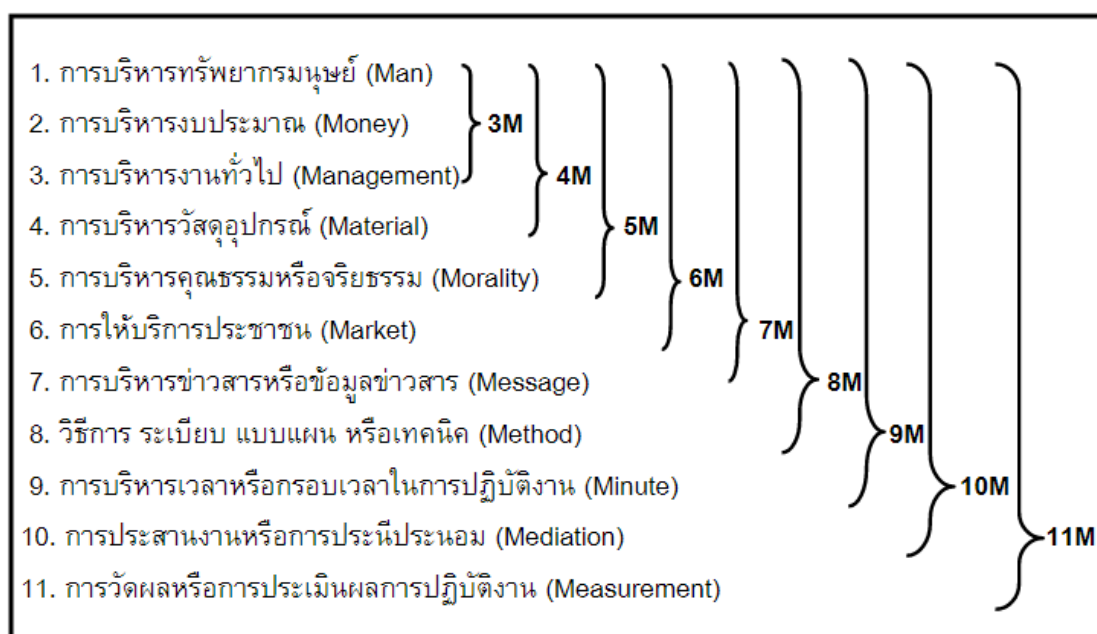
6. แบบ 8Msเหมาะกับวิธีการระเบียบแบบแผนหรือเทคนิค ซึ่งประกอบด้วย Man Money Management Material Morality Market Message และ Method

7.แบบ 9Msเหมาะกับการบริหารเวลาหรือกรอบเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งประกอบด้วย Man Money Management Material Morality Market Message Method และ Minute

8.แบบ 10Msเหมาะกับการประสานงานหรือการประนีประนอม ซึ่งประกอบด้วย Man Money Management Material Morality Market Message Method Minute และ Mediation

9.แบบ 11Msเหมาะกับการวัดผลหรือการประเมินผลการปฏิบัติงาน ซึ่งประกอบด้วย Man Money Management Material Morality Market Message Method Minute Mediation และ Measurement

ทั้งนี้ได้สรุปเป็นแผนภาพการจำแนกทรัพยากรทางการบริหารจัดการดังภาพที่ 2-7



ภาพที่ 2-7แผนภาพสรุปปัจจัยในการบริหารแบบต่าง ๆ (วิรัช, 2555)

แต่จากที่กล่าวมาจะเห็นว่าปัจจัยหรือทรัพยากรในการบริหารงานนั้นมีด้วยกันหลาย แบบหลาย ประเภท แต่จะสังเกตได้ว่าปัจจัยหรือทรัพยากรที่จำเป็นพื้นฐานที่ต้องมี คือ 4Ms(สมคิด, 2545) ได้แก่

1. บุคลากรหรือคน (Man) เป็นผู้ที่ปฏิบัติการกิจและกิจกรรมต่าง ๆ ภายในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา

2. เงินหรืองบประมาณ (Money) เป็นงบประมาณที่นำมาใช้ในการดำเนินการและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ

3. วัสดุ อุปกรณ์หรือสิ่งของ (Materials) หมายถึง วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้หรือสิ่งของที่นำมาใช้ผลิตและบริการรวมถึงอาคารสถานที่

4. การจัดการ (Management) หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับการจัดการ เช่น การบังคับบัญชา การกำหนดขอบข่ายงาน (Job Description) อำนาจหน้าที่ ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน การกำหนดเวลาที่จะทำงานให้บรรลุเป้าหมาย

เสกสิฐ (2550) ได้เปรียบเทียบปัจจัยการบริหารทางการจัดการ กับทางการศึกษาไว้ว่า หลักการ 4Ms ได้แก่ 1) ด้านบุคลากร หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากรทางการศึกษา ซึ่งเป็นผู้ทำหน้าที่ให้บริการหรือปฏิบัติงานเกี่ยวเนื่องกับการจัดกระบวนการเรียนการสอน 2) ด้านงบประมาณ หมายถึง แผนการเงินของโรงเรียนที่จัดทำขึ้นโดยการกำหนดรายรับ - รายจ่ายของงาน โครงการต่าง ๆ ที่จะดำเนินการ เพื่อให้การจัดสรรทรัพยากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ 3) ด้านวัสดุอุปกรณ์ หมายถึง การจัดซื้อการเรียนการสอน และนวัตกรรมที่มีคุณภาพและเพียงพอต่อการเรียนการสอน โดยมีระบบการจัดหาและบำรุงรักษาที่มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งมีการบริการและส่งเสริมการใช้อย่างทั่วถึง 4) ด้านการจัดการ หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่กลุ่มบุคคลร่วมกันดำเนินการเพื่อพัฒนาสมาชิกของสังคมในทุก ๆ ด้าน นับตั้งแต่บุคลิกภาพ ความรู้ ความสามารถ พฤติกรรมและคุณธรรม เพื่อให้มีค่านิยมตรงกันกับความต้องการของสังคมโดยกระบวนการต่าง ๆ ที่อาศัยการควบคุมสิ่งแวดล้อมให้มีผลต่อบุคคล และอาศัยทรัพยากรตลอดจนเทคนิคต่าง ๆ อย่างเหมาะสม

2.5.4 การวัดผลการบริหารจัดการ

เพื่อให้องค์กรบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ จำเป็นต้องมีการประสานองค์ประกอบด้านการบริหารจัดการเข้าด้วยกันอย่างดี (วิทยา, 2546) ดังนั้นเพื่อให้ทราบถึงผลที่เกิดจากการบริหารจัดการจึงต้องมีการวัดผลการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งอาจวัดและประเมินการดำเนินงานทางการบริหารบนพื้นฐานของประสิทธิภาพและประสิทธิผล (สมยศ, 2546)

วิทยา (2546) ได้ให้นิยามคำว่าประสิทธิภาพและประสิทธิผลไว้ดังนี้

ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง ความสามารถในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าเพื่อการบรรลุเป้าหมาย โดยประสิทธิภาพมักวัดในรูปแบบของต้นทุนหรือจำนวนทรัพยากรที่ใช้ไปเมื่อเทียบกับผลงานหรือผลผลิตที่ได้ เช่น ต้นทุน แรงงาน เวลาที่ใช้ เป็นต้น

ประสิทธิผล (Effectiveness) หมายถึง ความสามารถในการเลือกเป้าหมายที่เหมาะสมและบรรลุในเป้าหมายนั้น ๆ ประสิทธิภาพจึงวัดที่ องค์กรสามารถบรรลุในสิ่งที่พยายามทำมากน้อยเพียงใด โดยมีรายละเอียดดังภาพที่ 2-8

สูง	ประสิทธิภาพต่ำ/ประสิทธิผลสูง - เลือกเป้าหมายเหมาะสม - เป้าหมายบรรลุผล - การใช้ทรัพยากรไม่คุ้มค่า ผล : ผลิตสินค้า/บริการที่ลูกค้าต้องการแต่แพงเกินกว่าที่ลูกค้าจะจ่ายได้	
ต่ำ	ประสิทธิภาพต่ำ/ประสิทธิผลต่ำ - เลือกเป้าหมายไม่เหมาะสม - เป้าหมายไม่บรรลุผล - การใช้ทรัพยากรไม่คุ้มค่า ผล : ผลิตสินค้า/บริการที่มีคุณภาพและราคาไม่เหมาะสม แต่ไม่เป็นที่ต้องการของลูกค้า	ประสิทธิภาพสูง/ประสิทธิผลต่ำ - เลือกเป้าหมายไม่เหมาะสม - เป้าหมายไม่บรรลุผล - การใช้ทรัพยากรคุ้มค่า ผล : ผลิตสินค้า/บริการที่มีคุณภาพและราคาเหมาะสม แต่ไม่เป็นที่ต้องการของลูกค้า
	ต่ำ ประสิทธิภาพ สูง ความสามารถในการใช้ทรัพยากร	

ภาพที่ 2-8 การวัดผลงานขององค์กรในมิติประสิทธิภาพและประสิทธิผล (วิทยา, 2546)

ศิริวรรณ และคณะ (2546) ได้ให้นิยามคำว่าประสิทธิภาพและประสิทธิผลไว้ดังนี้

ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง เป็นวิธีการจัดสรรทรัพยากรเพื่อให้เกิดความสิ้นเปลืองน้อยที่สุดโดยสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายโดยใช้ทรัพยากรต่ำสุด

ประสิทธิผล (Effectiveness) หมายถึง การใช้ทรัพยากรขององค์กรให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร

อนันท์ งามสะอาด (2551) อธิบายว่า ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึงกระบวนการดำเนินงาน ที่มีลักษณะดังนี้

1. ประหยัด (Economy) ได้แก่ ประหยัดต้นทุน (Cost) ประหยัดทรัพยากร (Resources) และประหยัดเวลา (Time)
2. เสร็จทันตามกำหนดเวลา (Speed)
3. คุณภาพ (Quality) โดยพิจารณาทั้งกระบวนการตั้งแต่ปัจจัยนำเข้า (Input) หรือวัตถุดิบ มีการคัดสรรอย่างดี มีกระบวนการดำเนินงาน กระบวนการผลิต (Process) ที่ดี และมีผลผลิต (Output) ที่ดี ดังนั้นการมีประสิทธิภาพจึงต้องพิจารณากระบวนการดำเนินงานว่า ประหยัด รวดเร็ว มีคุณภาพของงานซึ่งเป็นกระบวนการดำเนินงานทั้งหมดและ ประสิทธิผล (Effective) หมายถึงผลสำเร็จของงานที่เป็นไปตามความมุ่งหวัง (Purpose) ตามที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ (Objective) หรือ เป้าหมาย

(Goal) และเป้าหมายเฉพาะ (Target) มีตัวชี้วัด(Indicator)ชัดเจนได้แก่ (1)เป้าหมายเชิงปริมาณจะกำหนดชนิดประเภทและจำนวนของผลผลิตสุดท้ายต้องการที่ได้รับเมื่อการดำเนินงานเสร็จสิ้นลง2) เป้าหมายเชิงคุณภาพจะแสดงถึงคุณค่าของผลผลิตที่ได้รับจากการดำเนินงานนั้นๆมุ่งเน้นที่จุดสิ้นสุดของกิจกรรมหรือการดำเนินงานว่าได้ผลตามที่ตั้งไว้หรือไม่กล่าวได้ว่าการทางานที่ประสบผลสำเร็จจะต้องมีประสิทธิภาพและได้ประสิทธิผลด้วย

รีอบินส์ (2550) ได้ให้นิยามคำว่าประสิทธิภาพและประสิทธิผลไว้ดังนี้

ประสิทธิภาพ (Efficiency) เป็นการวัดทรัพยากรที่ใช้ (Resource Usage)กับผลผลิต (Output) ที่ได้ การดำเนินงานใด ๆ ที่สามารถก่อให้เกิดผลผลิตจำนวนมากโดยใช้ทรัพยากรน้อย ถือว่าการดำเนินงานนั้นมีประสิทธิภาพทั้งนี้ทรัพยากรหมายถึง วัตถุดิบ พนักงาน ค่าใช้จ่าย เวลา ฯลฯ เพราะฉะนั้นประสิทธิภาพจึงอาจหมายถึงการปฏิบัติหรือกระทำกิจกรรมต่างๆ ให้ถูกต้องเพื่อให้สูญเสียทรัพยากรน้อยที่สุด ซึ่งเป็นภาระกิจสำคัญของผู้บริหารโดยทั่วไป

ประสิทธิผล (Effectiveness) เป็นการวัดความสามารถในการบรรลุเป้าหมายขององค์กร ประสิทธิผลจึงมุ่งที่ผลลัพธ์ ซึ่งมักเป็นระยะยาว เพราะฉะนั้นประสิทธิผลจึงอาจหมายถึงการเลือกปฏิบัติหรือเลือกทำในสิ่งที่ถูกต้อง เพื่อให้องค์การบรรลุเป้าหมาย

2.5.5 ความสำคัญของการติดต่อสื่อสารในองค์กร

รีอบินส์ (2550) ได้กล่าวว่า การติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพมีความสำคัญต่อการบริหาร ด้วยเหตุผล 2 อย่างคือ 1) การติดต่อสื่อสารเป็นกระบวนการที่จำเป็นต่อความสำเร็จของการบริหาร 2) การติดต่อสื่อสารเป็นกิจกรรมที่ใช้เวลาของผู้บริหารค่อนข้างมาก ดังนั้นกระบวนการติดต่อสื่อสารใช้เป็นช่องทางในการติดต่อกับบุคคลอื่น การสั่งการของผู้บังคับบัญชากับผู้ใต้บังคับบัญชาเพื่อให้เป้าหมายขององค์กรประสบความสำเร็จ

2.5.6 กระบวนการบริหารจัดการกับการศึกษา

การบริหารการศึกษา (Educational Administration) ประกอบด้วยคำ 2 คำ (หวน, 2529) คือคำว่า “การบริหาร (Administration)” และ “การศึกษา (Education)”

ความหมายของคำว่า “การบริหาร” มีผู้ให้ความหมายไว้หลากหลาย ดังที่กล่าวมาแล้วก่อนหน้านี้ ส่วนความหมายของ “การศึกษา” มีผู้ให้ความหมายไว้คล้ายๆกัน เช่น

การศึกษา คือ การงอกงาม หรือ การจัดประสบการณ์ให้เหมาะสมแก่ผู้เรียน เพื่อผู้เรียนจะได้งอกงามขึ้นตามจุดประสงค์

การศึกษา คือ ความเจริญงอกงาม ทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

การศึกษา คือ การสร้างเสริมประสบการณ์ให้ชีวิต

การศึกษา คือ เครื่องมือที่ทำให้เกิดความเจริญงอกงามทุกทางในตัวบุคคล

ดังนั้นจึงพอสรุปได้ว่า การศึกษา คือการ พัฒนาคนให้ เป็นคนดี มีคุณภาพ ในด้าน ความรู้ ความคิด และความสามารถ และเมื่อนำความหมายของ “การบริหาร” มาผนวกรวมกับความหมายของ “การศึกษา” ก็จะได้ ความหมายของ “การบริหารการศึกษา” ว่า เป็นการดำเนินงานของกลุ่มบุคคลหรือองค์กร เพื่อพัฒนาคนให้ เป็นคนดีที่มีคุณภาพ ในด้าน ความรู้ ความคิด ความสามารถ ทักษะ ทักษะ ค่านิยม และ คุณธรรม ทั้งในด้านการสังคม การเมือง และเศรษฐกิจ เพื่อให้บุคคล

ดังกล่าวเป็นสมาชิกที่ดีและมีประสิทธิภาพของสังคม โดยกระบวนการต่างๆ ทั้งที่เป็นระเบียบแบบแผน และไม่เป็นระเบียบแบบแผน

ภารกิจในการบริหารการศึกษาหรืองานบริหารการศึกษาโดยทั่วไปจำแนกออกเป็น 5 ประเภทด้วยกันคือ (หวน, 2529)

1. การบริหารงานวิชาการ
2. การบริหารงานธุรการ
3. การบริหารงานบุคคล
4. การบริหารกิจการนักเรียน
5. การบริหารงานด้านความสัมพันธ์กับชุมชน

ขออธิบายขยายความงานบริหารการศึกษา ทั้ง 5 ประเภท ดังนี้

1.การบริหารงานวิชาการ เป็นการดำเนินงานที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน ซึ่งครอบคลุมเกี่ยวกับการนำหลักสูตรไปใช้ การทำแผนการสอน การปรับปรุงการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอน การประเมินผลการวัดผล และการนิเทศการสอน เป็นต้น การบริหารการศึกษาเป็นการดำเนินงานของกลุ่มบุคคลเพื่อพัฒนาคนให้มีคุณภาพ คนจะมีคุณภาพคือมีความรู้ ความสามารถ ความคิด และความเป็นคนดีได้ จะต้องมีการเรียนการสอนหรือจะต้องมีการบริหารงานวิชาการ นั่นเอง การบริหารงานวิชาการจึงถือว่าเป็นหัวใจของการบริหารการศึกษา คงไม่ผิดนัก ในสถาบันการศึกษา ทั้งมหาวิทยาลัยหรือโรงเรียนต่างๆ จะมีฝ่ายวิชาการด้วย ซึ่งจะเรียกชื่อต่างกันไป เช่น รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ, รองคณบดีฝ่ายวิชาการ, ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หรือผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ฝ่ายวิชาการ เป็นต้น

2.การบริหารงานธุรการเป็นการดำเนินงานที่เกี่ยวกับงานการเงิน วัสดุครุภัณฑ์ อาคารสถานที่ งานสารบรรณ งานรักษาพยาบาล และงานบริการต่างๆ เป็นต้น ซึ่งงานเหล่านี้เป็นงานที่สนับสนุนงานวิชาการอย่างมาก เช่นงานวิชาการจะประสบความสำเร็จได้ต้องมีอาคารสถานที่ มีห้องเรียน มีห้องปฏิบัติการ มีโต๊ะเก้าอี้ มีสื่อการสอนต่างๆ มีงานบริการให้ความสะดวกต่างๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นบทบาทของการบริหารงานธุรการ นั่นเอง การบริหารงานธุรการ จึงมีส่วนช่วยให้การพัฒนาคนให้มีคุณภาพได้อย่างมาก เช่นกัน บุคลากรที่ทำหน้าที่ฝ่ายธุรการในมหาวิทยาลัยมักจะใช้ชื่อว่า รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร, รองคณบดีฝ่ายบริหาร (ถ้าใช้ “ฝ่ายธุรการ” น่าจะถูกต้องมากกว่า) ส่วนในโรงเรียนทั่วไป มักใช้ชื่อว่า ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายธุรการ หรือผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ฝ่ายธุรการ เป็นต้น

3.การบริหารงานบุคคลเป็นการดำเนินงานที่เกี่ยวกับบุคคล เริ่มตั้งแต่ การสรรหาบุคคลมาทำงานหรือมาเป็นครู การจัดบุคคลเข้าทำงาน การบำรุงรักษาและการสร้างเสริมกำลังใจในการทำงาน การพัฒนาบุคคล และการจัดบุคคลให้พ้นจากงาน เป็นต้น การบริหารงานบุคคลเป็นงานที่มีส่วนในการพัฒนาบุคคลให้มีคุณภาพอย่างมาก เช่นกัน เพราะในการสรรหาบุคคลมาทำงาน ถ้าสรรหาบุคคลที่เป็นคนเก่งคนดีมาเป็นครู จัดครูเข้าสอนตามความรู้ความสามารถและความถนัดของเขา มีการพัฒนาครูให้เก่งให้เป็นคนดียิ่งขึ้นไป ย่อมจะสอนนักเรียนให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น ถือว่ามีส่วนในการพัฒนาคนให้มีคุณภาพ นั่นเอง ในมหาวิทยาลัยบางแห่งมักจะมีบุคลากรที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับงานบุคคล คือผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่ ซึ่งขึ้นกับรองอธิการบดีฝ่ายบริหาร ในโรงเรียนต่างๆ ผู้ช่วยฝ่าย

วิชาการ และผู้ช่วยฝ่ายธุรการจะร่วมกันบริหารงานบุคคลเช่นการสรรหาบุคคลมาทำงาน การจัดบุคคลเข้าทำงาน การพิจารณาความดีความชอบ และการพัฒนาบุคคล เป็นต้น

4. การบริหารกิจการนักเรียน เป็นการดำเนินงานที่เกี่ยวกับนักเรียน เช่น การปฐมนิเทศนักเรียน การปกครองนักเรียน การจัดบริการแนะแนว การบริการเกี่ยวกับสุขภาพนักเรียน การจัดกิจกรรม และการบริการต่างๆ เป็นต้น การบริหารกิจการนักเรียนถือว่าการพัฒนาบุคคลให้เป็นคนดี คนเก่ง ได้อย่างมากเช่นกัน เช่น การปกครองให้เด็กมีระเบียบวินัย การจัดกิจกรรม กีฬา กิจกรรมทางศาสนา กิจกรรมทางวิชาการ การจัดบริการแนะแนว เหล่านี้ล้วนทำให้นักเรียนเป็นคนดี คนเก่ง ยิ่งขึ้น ในมหาวิทยาลัยจะมีบุคลากรที่ทำหน้าที่นี้โดยตรง คือ รองอธิการบดีฝ่ายนิสิต หรือรองอธิการบดีฝ่ายนักศึกษา ในโรงเรียนทั่วไปจะมี ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายปกครอง หรือ ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ฝ่ายปกครอง ถ้าหากจะเปลี่ยนมาใช้ “ฝ่ายกิจการนักเรียน” ก็น่าจะตรงกับการบริหารงานกิจการนักเรียน อย่างยิ่ง

5. การบริหารงานด้านความสัมพันธ์กับชุมชนเป็นการบริหารงานที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์กับชุมชน เช่น การสอนให้นักเรียนนำความรู้ที่เรียนไปใช้ที่บ้านที่ชุมชน และเผยแพร่แก่คนรอบข้างคนในชุมชนด้วย การช่วยแก้ปัญหาในชุมชน การให้นักเรียนเข้าไปเรียนหรือฝึกงานในชุมชน การเชิญผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชาต่างๆในชุมชนมาให้ความรู้แก่นักเรียน เป็นต้น การบริหารงานด้านความสัมพันธ์กับชุมชนนี้ จะช่วยพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพได้เช่นกัน เพราะการให้นักเรียนนำความรู้ไปใช้ที่บ้านและในชุมชน จะมีคุณภาพดีกว่าการเรียนเพื่อรู้อย่างเดียว การเชิญผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชาต่างๆในชุมชนมาให้ความรู้แก่นักเรียน หรือการให้นักเรียนเข้าไปเรียนหรือฝึกงานในชุมชน ย่อมจะทำให้นักเรียนมีความรู้และประสบการณ์กว้างขวางยิ่งขึ้น แสดงว่า การบริหารงานด้านความสัมพันธ์กับชุมชน มีส่วนพัฒนาคนให้มีคุณภาพด้วย เช่นกัน ส่วนบุคลากรที่ดำเนินงานด้านนี้ ย่อมมีหลายฝ่ายด้วยกัน ทั้งฝ่ายวิชาการ ฝ่ายธุรการ และฝ่ายกิจการนักเรียน

2.6สถาบันอุดมศึกษาไทย

2.6.1 ความหมายของสถาบันอุดมศึกษาไทย

คำว่า “อุดมศึกษา” หมายถึง การศึกษาที่สูงขึ้นจากระดับ ชั้นมัธยมศึกษา ทั้งนี้ คำว่า อุดมศึกษา เป็นคำสมาสระหว่างคำที่มีรากศัพท์มาจากศัพท์ภาษาบาลีว่า “อุดม” ซึ่งหมายถึง สูงสุด กับศัพท์ภาษาสันสกฤตว่า “ศึกษา” หมายถึง การเล่าเรียน ดังนั้นคำว่า “อุดมศึกษา” จึงหมายถึง การเล่าเรียนขั้นสูงสุด(พรสิทธิ์, 2556)ดังนั้นคำว่าสถาบันอุดมศึกษาจึงหมายความว่า สถานที่ที่จัดตั้งขึ้นเพื่อให้การศึกษาความรู้ และฝึกอบรมในระดับที่สูงกว่าระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายอันได้แก่ หลักสูตรอนุปริญญา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาเอก โดยอาจมีชื่อเรียกต่างๆ กัน เช่น สถาบัน วิทยาลัย และ มหาวิทยาลัย เป็นต้น (สำนักงานเลขาธิการการศึกษา , ม.ป.ป.) โดยการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาในประเทศไทยนั้น เริ่มขึ้นตั้งแต่รัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งได้ก่อตั้งโรงเรียนกฎหมาย โรงเรียนแพทย์ โรงเรียนช่างไหม รวมถึงโรงเรียนมหาดเล็ก แต่ยังไม่สามารถให้การศึกษาถึงขั้นปริญญาได้เช่นในปัจจุบัน

การศึกษาจึงนับเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาคนในชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่ตลาดแรงงาน ซึ่งเป็นกลไกหลักในการนำพาไปสู่ความเจริญรุ่งเรืองอย่างยั่งยืน แต่สถาบันอุดมศึกษา

ยังประสบกับปัญหาในด้านของคุณภาพบัณฑิตที่จบออกไป ที่ขาดทักษะด้านวิชาชีพ และมีความรู้ไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตทำให้องค์กรผู้ใช้บัณฑิตเสียเวลาและงบประมาณ ไปกับการฝึกอบรมให้กับบัณฑิตจบใหม่ รศ.ดร.สุชุม เฉลยทรัพย์ ประธานดำเนินงานสวนดุสิตโพลล์ เปิดเผยว่า "สถาบันอุดมศึกษาไทย คงต้องพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้เป็นไปตามความคาดหวังของสังคมตามแนวทางดังนี้ คือ ด้านการจัดการเรียนการสอนควรเน้นวิชาการ ทฤษฎี เพื่อสร้างความเชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้จริง ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์เพื่อใช้สติปัญญาในการแก้ปัญหา (สุชุม,2551) นั้นแสดงให้เห็นว่าสถาบันอุดมศึกษา ให้ความรู้ที่เน้นการเรียนรู้ตามหลักทฤษฎีมากกว่า ส่งผลให้องค์ความรู้ที่ได้รับไม่เพียงพอต่อการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนที่จะออกไปเป็นทรัพยากรมนุษย์ขององค์กรผู้ใช้บัณฑิตดังนั้นตามกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2551 – 2565) ได้ระบุให้สถาบันในระดับอุดมศึกษาปรับปรุงการจัดการศึกษาที่ต้องมีความร่วมมือกับสมาคมวิชาชีพ หรือผู้ประกอบการ และตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 เป็นแนวทางในการพัฒนา /ปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรโดยให้สถาบันอุดมศึกษาจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรและรายละเอียดของ ประสบการณ์ภาคสนามให้ชัดเจนโดยครอบคลุมหัวข้อต่างๆ ซึ่งจะมีผลบังคับใช้ในปีการศึกษา 2556 นี้ (กระทรวงศึกษาธิการ,2552)การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศไทยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือที่เรียกเป็นตัวย่อว่า“สกอ.” โดยการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทยนั้นมีคณะกรรมการการอุดมศึกษา ทำหน้าที่ดูแลและกำหนดนโยบายกำหนดแผนพัฒนาและมาตรฐานการอุดมศึกษาที่สอดคล้องกับแผนการศึกษา ศิลปะ ศาสนา และวัฒนธรรมของชาติติดตามตรวจสอบและประเมินผลการจัดการอุดมศึกษาโดยคำนึงถึงความเป็นอิสระและความเป็นเลิศทางวิชาการของสถาบันอุดมศึกษาในระดับปริญญาทั้งนี้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาทำหน้าที่เป็นฝ่ายปฏิบัติการให้กับคณะกรรมการการอุดมศึกษาโดยยึดหลักการกระจายอำนาจจากภาคนโยบายซึ่งในที่นี้คือสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาไปสู่สถาบันอุดมศึกษาซึ่งอยู่ในฐานะหน่วยปฏิบัติการ

2.6.2 การแบ่งประเภทของสถาบันอุดมศึกษา

ในปัจจุบันมีสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดของ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จำนวน 172แห่งทั่วประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ,ม.ป.ป.)โดยมีการจำแนกตามเครือข่ายอุดมศึกษาภูมิภาคซึ่งแบ่งออกเป็น 9 กลุ่มดังนี้

2.6.2.1 กลุ่มภาคเหนือตอนบนจำนวน 16แห่งคือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่(สถาบันแม่ข่าย)มหาวิทยาลัยแม่โจ้มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนามหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์นมหาวิทยาลัยพายัพมหาวิทยาลัยโยนกมหาวิทยาลัยพะเยาวิทยาลัยเชียงรายวิทยาลัยอินเตอร์เทคโนโลยีวิทยาลัยชุมชนแม่ฮ่องสอน และวิทยาลัยชุมชนแพร่

2.6.2.2 กลุ่มภาคเหนือตอนล่าง จำนวน 16 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยนเรศวร (สถาบันแม่ข่าย)มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรมหาวิทยาลัยภาคกลาง

มหาวิทยาลัยเจ้าพระยาวิทยาลัยลุ่มน้ำปิงวิทยาลัยพิษณุโลกวิทยาลัยชุมชนอุทัยธานีวิทยาลัยชุมชนตาก และวิทยาลัยชุมชนพิจิตร

2.6.2.3 กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนจำนวน 16 แห่งคือ มหา-วิทยาลัยขอนแก่น(สถาบันแม่ข่าย)มหาวิทยาลัยนครพนมมหาวิทยาลัยมหาสารคามมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานีมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียง-เหนือวิทยาลัยสันตพลวิทยาลัยบัณฑิตเอเชียวิทยาลัยบัณฑิตบริหารธุรกิจวิทยาลัยพิษณุบัณฑิตวิทยาลัยชุมชนหนองบัวลำภูวิทยาลัยชุมชนมุกดาหาร

2.6.2.4 กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างจำนวน 17 แห่งคือ มหา-วิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี(สถาบันแม่ข่าย)มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์วิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานมหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุลมหาวิทยาลัยราชธานีวิทยาลัยนครราชสีมาวิทยาลัยโปลีเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือวิทยาลัยเฉลิมกาญจนาวิทยาลัยเทคโนโลยีพนมวันวิทยาลัยชุมชนบุรีรัมย์และวิทยาลัยชุมชนยโสธร

2.6.2.5 กลุ่มภาคกลางตอนบน จำนวน 44 แห่ง คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย(สถาบันแม่ข่าย)มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังมหาวิทยาลัยรามคำแหงสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิวิทยาลัยรังสิตมหาวิทยาลัยกรุงเทพมหาวิทยาลัยชินวัตรมหาวิทยาลัยปทุมธานีมหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิตมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชียมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิตมหาวิทยาลัยเกริกมหาวิทยาลัยเซนต์จอห์นมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตมหาวิทยาลัยศรีปทุมมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครวิทยาลัยมิชชั่นวิทยาลัยดุสิตธานีวิทยาลัยเซนต์หลุยส์วิทยาลัยราชต์ภาควิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอกวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิวิทยาลัยราชพฤกษ์สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬารณีสถาบันเทคโนโลยีแห่งอโยธยาสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น และสถาบันเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์

2.6.2.6 กลุ่มภาคกลางตอนล่าง จำนวน 31 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี(สถาบันแม่ข่าย)มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดลมหาวิทยาลัยศิลปากรมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหามงกุฎราชวิทยาลัย มหา-วิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มหา- วิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มหา-วิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครมหาวิทยาลัยเวสเทิร์นมหาวิทยาลัยเว็บสเตอร์ (ประเทศไทย)มหาวิทยาลัยนานาชาติแสตมฟอร์ดมหาวิทยาลัยสยามมหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์มหาวิทยาลัยคริสเตียน

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยธนบุรีวิทยาลัยแสงธรรมวิทยาลัยเซนต์เทเรซา-อิน
ติวิทยาลัยทองสุขวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรีวิทยาลัยเทคโนโลยีสยามสถาบันอาศรมศิลป์สถาบันกัณดา
และวิทยาลัยชุมชนสมุทรสาคร

2.6.2.7 กลุ่มภาคตะวันออก จำนวน 8 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยบูรพา(สถาบันแม่
ข่าย)มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราช
มงคลภาคตะวันออกมหาวิทยาลัยเอเชียนวิทยาลัยเฉลิมกาญจนาระยองวิทยาลัยชุมชนตราด และ
วิทยาลัยชุมชนสระแก้ว

2.6.2.8 กลุ่มภาคใต้ตอนบนจำนวน 9 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์(สถาบัน
แม่ข่าย)มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราชมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ตมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์
ธานีวิทยาลัยศรีโสภณวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้วิทยาลัยตาปีวิทยาลัยชุมชนพังงา
วิทยาลัยชุมชนระนอง

2.6.2.9 กลุ่มภาคใต้ตอนล่าง จำนวน 14 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
(สถาบันแม่ข่าย)มหาวิทยาลัยทักษิณมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
มหาวิทยาลัยอิสลามยะลา วิทยาลัยพุทธศาสนานานาชาติวิทยาลัยชุมชนสตูลวิทยาลัยชุมชนปัตตานี
วิทยาลัยชุมชนยะลาวิทยาลัยชุมชนนราธิวาส และวิทยาลัยชุมชนสงขลา

นอกจากนี้ ยังมีการจัดการศึกษาโดย มหาวิทยาลัย วิทยาลัย หรือ บัณฑิตวิทยาลัย ที่
อาจจะไม่ได้อยู่ในสังกัดของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เช่น วิทยาลัยพยาบาล
กองทัพบก ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลของ กระทรวงกลาโหม เป็นต้นโดยในทั้งนี้ยังมีการจำแนก
สถาบันอุดมศึกษาในลักษณะอื่น เช่น จำแนกตามขนาด จำแนกตามการกำกับดูแล เป็นต้น

2.6.3 พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ (2554) ได้กำหนดพันธกิจสถาบันอุดมศึกษาไว้โดยมีสำนักงาน
คณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นผู้กำกับดูแล ซึ่งได้กำหนดให้ การดำเนินการของสถาบันอุดมศึกษา
จะดำเนินการตามพันธกิจซึ่งมีอยู่ 4 ด้าน ได้แก่ (1)การผลิตบัณฑิต (2)การวิจัยและพัฒนา (3)การ
บริการทางวิชาการ และ(4)การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งภารกิจสำคัญอีก 2 ด้านคือ กิจการ
นักศึกษา และการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม โดยได้สรุปรายละเอียดของพันธกิจทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

การผลิตบัณฑิต เป็นการผลิตบัณฑิตออกมารับใช้สังคมให้ได้บัณฑิตที่มีคุณลักษณะ
ต้องตามเป้าประสงค์ โดยคำว่าบัณฑิตหมายถึง ผู้มีความรู้ ความสามารถในการในศาสตร์ใดศาสตร์หนึ่ง
พร้อมที่จะปฏิบัติงานโดยมีคุณธรรมและจริยธรรมในการใช้ความรู้ นั้น ดังนั้นการผลิตบัณฑิตจึงมีความ
เกี่ยวข้องกับหลักสูตรซึ่งเป็นแผนการเรียนการสอนในวิชาความรู้อย่างเป็นระบบ เหมาะสมกับระดับ
ปริญญา และที่สำคัญต้องให้เพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการซึ่งหน้าที่เหล่านี้
คณาจารย์ จะเป็นกลุ่มผู้ร่วมสร้างและบริหารหลักสูตร เพื่อหล่อหลอมให้นักศึกษาจบออกมาเป็น
บัณฑิตตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยการเรียนการสอนต้องเป็นไปตามระเบียบ และข้อบังคับว่า
ด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งมีองค์ประกอบ เช่น ระบบการศึกษา
คุณสมบัติของนักศึกษา การลงทะเบียนเรียน การวัดประเมินผลการศึกษา การรักษาสภาพนักศึกษา
ระยะเวลาการศึกษา การสำเร็จการศึกษา ฯลฯ

การวิจัยและพัฒนา ซึ่งถือได้ว่าเป็นรูปแบบของการศึกษาที่มีการค้นคว้าอย่างมีระบบ เพื่อนำไปสู่ความก้าวหน้าทางวิชาการหรือการประยุกต์ใช้งานโดยมีการบันทึกเป็นเอกสารตามรูปแบบของการวิจัย เช่น มีการตั้งสมมุติฐาน มีการกำหนดปัญหาที่ชัดเจนอย่างสมเหตุสมผล มีวัตถุประสงค์ชัดเจน มีการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ตีความ และสรุปผลการวิจัยที่สามารถให้คำตอบตรงตามวัตถุประสงค์ ดังนั้นนับได้ว่าการทำวิจัยเป็นการพัฒนาบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา และองค์กร ซึ่งการส่งเสริมงานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษา จะประกอบด้วย (1) มีนโยบายที่ชัดเจน (2) มีแผนงานที่สอดคล้องกับนโยบาย และสามารถนำไปปฏิบัติได้ (3) มีบุคลากรวิจัยที่มีความรู้พร้อมที่จะผลิตผลงานวิจัยคุณภาพ (4) มีงบประมาณที่เพียงพอต่อการดำเนินงาน และมีช่องทางแสวงหา แหล่งเงินจากภายนอก (5) มีทรัพยากรวิจัย ที่อำนวยความสะดวกให้แก่กวิจัย และ (6) มีการบริหารจัดการที่มีระบบและคล่องตัว

การบริการทางวิชาการ โดยสถาบันอุดมศึกษานอกจากจะให้ความรู้แก่นักศึกษาในสังกัดของตนแล้ว ยังต้องมีการถ่ายทอดความรู้แก่ บุคคลและสังคมอีกด้วย โดยการให้ความรู้หรือสิ่งอันมีคุณค่าในด้านวิชาการแก่บุคคลและสังคมมี 2 ลักษณะคือการบริการวิชาการแก่สังคมแบบให้เปล่า และการบริการวิชาการแบบมีรายได้แต่ไม่ว่าจะเป็นในลักษณะใดการบริการวิชาการเป็นสิ่งที่ระบอบอยู่ภายใต้ ระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อแสวงหาความมีจิตสาธารณะหรือมีความสมัครใจในการเสียสละความรู้ ประสบการณ์ เวลา รวมทั้งสิ่งต่างๆ ที่พอเสียสละได้ เพื่อประโยชน์แก่ส่วนรวม ซึ่งในพันธกิจนี้สถาบันอุดมศึกษามีแนวนโยบายให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ กับสังคม ที่เห็นได้ชัดเจนคือ กิจกรรมการออกค่ายในรูปแบบต่างๆ เป็นต้นว่า ค่ายอาสาพัฒนา ค่ายวิชาการ ค่ายอนุรักษ์ธรรมชาติ ซึ่งกิจกรรมที่กล่าวมานี้ได้กลายเป็นเวทีให้นักศึกษาได้เรียนรู้นอกตำราหรือนอกห้องสี่เหลี่ยม อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้บำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมอีกด้วยจะเห็นได้ว่าภาพของการบริการวิชาการแก่สังคมของสถาบันอุดมศึกษาที่ปรากฏให้เห็นในข้างต้นนั้นเป็นภาพที่สะท้อนให้เห็นถึงเจตนาที่ดีของสถาบันอุดมศึกษาที่มีต่อสังคม ซึ่งเป็นสิ่งที่ควรยกย่อง

การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ทั้งนี้ชนบธรรมเนียมประเพณี และศิลปวัฒนธรรมเป็นรากเหง้าของความเป็นไทย สถาบันอุดมศึกษาจึงจำเป็นต้องดำรง และสืบสานชนบธรรมเนียม ประเพณี และศิลปวัฒนธรรมอันดีไว้ นับเป็นพันธกิจอันสำคัญอย่างหนึ่ง โดยกิจกรรมส่วนใหญ่ที่ทางสถาบันอุดมศึกษาจัดขึ้นมักเป็นการจัดพิธีทางศาสนาประเพณี และเทศกาลสำคัญของประเทศที่ให้นักศึกษาและบุคลากรเข้าร่วมกิจกรรม นอกจากนี้ยังส่งเสริม พัฒนา ชนบธรรมเนียมประเพณี และศิลปวัฒนธรรมที่อาจจะลืมนำไปให้กลับมาดำรงไว้คู่กับท้องถิ่นและสังคมสืบไป

1. กิจกรรมนักศึกษาโดยงานกิจการนักศึกษา หมายถึง งานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำกิจกรรมของนักศึกษา การให้บริการ และสวัสดิการต่างๆ แก่นักศึกษาของสถาบัน เป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาให้เป็นผู้มีคุณลักษณะ 3 ประการ คือ มีคุณภาพ มีคุณธรรม และมีคุณค่า

2. การรับผิดชอบต่อสังคมโดยความรับผิดชอบต่อสังคม คือ การดำเนินการทางจริยธรรมหรือทางคตินิยมซึ่งระบุว่า การดำเนินกิจกรรมควรเป็นไปอย่างมีศีลธรรม ก่อให้เกิดสวัสดิภาพอันดีแก่ชุมชนที่สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการอยู่ โดยกิจกรรมที่แสดงความรับผิดชอบต่อสังคมที่ดำเนินการ

โดยนักศึกษา บุคลากรของสถาบันอุดมศึกษามีลักษณะกิจกรรมที่ดำเนินการ เช่นการพัฒนาชุมชน การช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาสและการพัฒนาสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

ดังนั้นเมื่อพิจารณาจากหลักการและเหตุผลดังที่กล่าวมาแล้ว ตามพันธกิจหลักของ สถาบันอุดมศึกษาทำให้สถาบันอุดมศึกษามีกิจกรรมที่หลากหลาย และกว้างขวางเกี่ยวข้องกับ บุคลากรและงบประมาณเป็นจำนวนมากซึ่งงานของสถาบัน อุดมศึกษามีลักษณะเฉพาะแตกต่างจากการบริหารองค์กรอื่นๆ

2.7งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Ravonne (2014) ได้นำเอาเทคนิคเดลฟายมาใช้ในการวิจัยทางการศึกษา เพราะเห็นว่าเทคนิค เดลฟายมีประโยชน์ที่จะช่วยทำนายแนวโน้มสิ่งต่าง ๆ ได้ และที่สำคัญการใช้เทคนิคเดลฟายในภาค การศึกษาจะช่วยให้การใช้จ่ายเงินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยวิเคราะห์ต้นทุนการบริหารงาน ช่วยวางแผนการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษา และทำให้สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการเป็นไปตาม เป้าหมาย

ปราริต (2556) พัฒนารูปแบบ การบริหารการจัดการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่นโรงเรียนมัธยม ศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเขต 22 จังหวัดนครพนม โดยใช้เทคนิคเดลฟายในการ ประเมินรูปแบบการบริหารการจัดการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่นโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาเขต 22 จังหวัดนครพนม โดยกลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา นักวิชาการศึกษาด้านสถิติด้านการวิจัยและด้านการวัดผลประเมินผลจำนวน 19 คน โดยประเมิน ความเหมาะสมและเป็นไปได้ของรูปแบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการบริหาร การจัดการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่นโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเขต 22 จังหวัดนครพนมที่เหมาะสมเป็นไปได้อย่างมากที่สุดประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก 9กิจกรรมและ 46 กิจกรรมย่อย

รชยา (2552) ได้หาแนวทางการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี โดยใช้กระบวนการศึกษา ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และใช้เทคนิคการรวบรวมข้อมูลแบบเดลฟาย โดยผลการวิจัยทำให้ได้ สภาพแวดล้อมและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ทราบถึงนโยบายของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ต้องมีการสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตให้มีศักยภาพที่ดีเยี่ยม ให้การสนับสนุนงบประมาณและบุคลากรในการผลิตบทเรียนบน ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

สุดาสวรรค์ (2557) ได้พัฒนาระบบการจัดการงานวิจัยและสร้างสรรค์อิงโซ่อุปทานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา กลุ่มผลิตบัณฑิตและพัฒนาศิลปะและวัฒนธรรมในประเทศไทยโดย ก่อนที่จะพัฒนาระบบ ได้ทำการ ออกแบบรูปแบบการจัดการงานวิจัยงานวิจัยและสร้างสรรค์อิงโซ่ อุปทานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งผลการประเมิน รูปแบบด้าน ความเป็นไปได้และ ความเป็นประโยชน์ของโมเดล พบว่า (ก) ความเป็นไปได้ของโมเดลอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.35, S.D. = 0.46) (ข) ความเป็นประโยชน์ของโมเดลอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.52, S.D. = 0.47)

สมชาย (2554) ได้พัฒนารูปแบบการบริหารสหกิจศึกษา หมวดวิชาชีพเฉพาะ หลักสูตร เทคโนโลยีบัณฑิต สาขาปิโตรเคมี ซึ่งรูปแบบที่ออกแบบไว้เป็นรูปแบบเชิงระบบ ที่มีองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบคือ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และปัจจัยป้อนกลับ และเมื่อนำรูปแบบไป ประเมินประสิทธิภาพโดยพบว่า มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากในทุกองค์ประกอบ

ปานเพชร และ วิเชษฐ์(2555) ดำเนินการวิจัยเรื่อง “ปัจจัยความสำเร็จของการจัดการศึกษา เชิงบูรณาการกับการทำงานสำหรับอุตสาหกรรมศึกษาไทย” เพื่อหาคำตอบว่าอะไรเป็นปัจจัยความสำเร็จของการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ซึ่งผลที่ได้นำไป สร้างเป็นแบบจำลองเจดีย์ (Wil Pagoda Model) ที่มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ เรียกว่า[4 หลัก]x [6 ชั้น] x [3 ปัจจัยสนับสนุน]โดยแบบจำลองแบ่งองค์ประกอบออกเป็น 6 ชั้นประกอบด้วยชั้นที่1ชั้น3 ส(Stakeholder layer)ประกอบด้วยสถานศึกษาสถานประกอบการและสมาคมวิชาชีพชั้นที่2 ชั้น สมรรถนะ(Competency layer)ประกอบด้วยความรู้(K-Knowledge) ทักษะ(S-Skill) และคุณลักษณะ (A-Attribute) แบ่งเป็น3ประเภทได้แก่สมรรถนะหลัก(Core Competency) สมรรถนะตามหน้าที่ (Functional competency) และสมรรถนะตามความเชี่ยวชาญ(Professional/Special competency) ชั้นที่3ชั้นมาตรฐาน(Standard Layer) ประกอบด้วยมาตรฐานคุณวุฒิมาตรฐานวิชาชีพและมาตรฐาน การปฏิบัติงานชั้นที่4 ชั้น WIL(WIL layer)ประกอบด้วยรูปแบบของ Work-integrated Learning ได้แก่ DVT (Dual Vocation Training), Coop (Cooperative Education), Apprentice, Internship ใน ประเทศไทยหรือรูปแบบอื่นๆเช่น Practice School สำหรับบัณฑิตศึกษาหรือรูปแบบอื่นๆจาก WIL ทั่วโลก ชั้นที่5 ชั้นรูปแบบการเรียนรู้ (Learning layer)ประกอบด้วยรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Style) แบบต่างๆ เช่น PBL (Problem-based Learning), PjBL (Project-Based Learning) Constructivism, RBL (Research-Based Learning), (Collaborative Learning), Block Course,แบบอื่นๆหรือแบบ ผสมผสานที่จะนำมาใช้จัดการเรียนการสอนในหลักสูตรให้สอดคล้องกับรูปแบบของ WIL เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตรชั้นที่6 ชั้นปัจจัยความสำเร็จ(Success Factors layer)ประกอบด้วย6ด้านได้แก่ด้านหลักสูตรด้านการเรียนการสอนด้านผู้เรียนด้านผู้สอนด้านสถานประกอบการและด้านการเงิน

Zegwaard (2011) ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง “An International Perspective of Cooperative and Work- Integrated Education: A Synthesis of Themes from the Second Edition of the International Handbook for Cooperative and Work-Integrated Education” ซึ่งได้พิจารณา สถานการณ์ของสหกิจศึกษา และการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานว่าจะมีทิศทางไปทางใดใน สหัฐวรรษใหม่ โดยในงานวิจัยได้ศึกษาเพื่อวิเคราะห์หาแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษา แบบสหกิจศึกษาโดยพยายามผลักดันให้มีการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสหรัฐอเมริกาที่จะเป็นศูนย์กลางในการจัดการศึกษาโดยการจัดการศึกษาลักษณะนี้ จะได้รับความยอมรับหรือไม่ ขึ้นอยู่กับวิธีการบริหารจัดการการศึกษาที่ควรได้รับความร่วมมือกันผู้ ที่ส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา ซึ่งประกอบด้วย นักศึกษา หัวหน้างานของสถาน ประกอบการ และหัวหน้างานของสถาบันการศึกษา

Bouras, Veillard, Tralongo and Lenir (2014) ได้ร่วมกันวิจัยในหัวเรื่อง “Cooperative Education Development : Towards ICT Reference Model”ซึ่งได้พบปัญหาจากการจัดการ เรียนการสอนที่ไม่อาจตอบสนองสถานประกอบการ ในด้านการผลิตบัณฑิตสู่ตลาดแรงงานด้าน ICT

ของประเทศกาดำ ซึ่งเห็นได้ว่าเป็นเพราะสถานประกอบการและสถาบัน อุดมศึกษาไม่มีการร่วมมือในการจัดการศึกษา ทำให้คุณภาพของบัณฑิตที่อยู่ในสายงานด้าน ICT ไม่มีสมรรถนะทางด้าน ICT มาก นักผู้วิจัยจึงสร้างรูปแบบการศึกษาที่มีการร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ และกับสถานประกอบการ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะทางด้าน ICT ให้กับนักศึกษาที่เรียนในสาขาทางด้าน ICT ซึ่งผลของการวิจัยทำให้ได้รูปแบบการศึกษาที่มี 3 ระดับ คือ (1) ระดับการบริหารจัดการ (2) ระดับหลักสูตรในการจัดการเรียนการสอน และ (3) ระดับกฎระเบียบและทักษะการสอน

อจณรพร (2555) ได้ดำเนินการวิจัยในหัวข้อเรื่อง “การพัฒนาแบบการจัดการสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยศรีปทุม ” โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ (1)ศึกษาสภาพการจัดการสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยศรีปทุม(2)พัฒนาแบบการจัดการสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยศรีปทุม และ(3)ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของการนำรูปแบบการจัดการสหกิจศึกษาไปปฏิบัติ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า สภาพการจัดการสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยศรีปทุมมีองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการหลักสูตรสหกิจศึกษาซึ่งมี 7 ข้อ ด้านการจัดหน่วยงานสหกิจศึกษาซึ่งมี 27 ข้อ ด้านการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวกับการดำเนินงานสหกิจศึกษาซึ่งมี 36 ข้อ และด้านการจัดบริการอื่นๆ ซึ่งมี 6 ข้อ

Coll and Chapman (2000) ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง “Choice of Methodology for Cooperative Education Researchers” ซึ่งเป็นการวิจัยด้านสหกิจ ศึกษาที่กล่าวถึงวิธีการเลือกวิธีการวิจัยที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนด้านสหกิจศึกษา เพราะการวิจัยส่วนมากมักเป็นการวิจัยเชิงปริมาณที่ต้องอาศัยการทำแบบสอบถามไปยังกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งจะมีการวิจัย เชิงคุณภาพ เป็นจำนวนน้อย ซึ่งในงานวิจัยจะกล่าวถึงข้อดีและข้อเสียของการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพว่ามีข้อแตกต่างกันอย่างไร เพื่อที่จะให้ผู้วิจัยในด้านสหกิจศึกษามีข้อมูลที่จะช่วยพิจารณาว่าควรเลือกทำงานวิจัยแบบใดจึงจะเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของผู้วิจัย ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้ส่งเสริมให้ใช้การวิจัยเชิง คุณภาพ และเชิงปริมาณ ร่วมกัน โดยจะใช้การวิจัย เชิงคุณภาพ เพื่อเป็น การยืนยันผลการวิจัยนั้น ๆ ซึ่งจะส่งผลให้การวิจัยมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

Kupczynski, Mundy, Goswami, and Meling (2012)ได้ร่วมกันดำเนินการวิจัยเรื่อง “Cooperative Learning in Distance Learning : A Mixed Methods Study.” ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือที่ใช้วิธีการเรียนทางไกล โดยการวิจัยได้แสดงให้เห็นถึงการสร้างนวัตกรรมเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้แบบร่วมมือ (CL)ในกรณีที่ไม่สามารถเรียนแบบเผชิญหน้าได้ ซึ่งที่ประเทศสเปนได้ใช้รูปแบบการศึกษาแบบCL ในการให้บริการทางการศึกษาโดยการวิจัยชี้เป็นการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของกลยุทธ์การเรียนแบบCL ออนไลน์กับการเรียนแบบปกติ โดยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ ที่เก็บข้อมูลจาก ผู้เข้าร่วมโครงการจำนวน 56คน ที่เป็น นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา โดยผลการวิจัยเชิงปริมาณพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในความสำเร็จของนักเรียนระหว่าง CL และรูปแบบดั้งเดิม และผลการวิจัย เชิงคุณภาพพบว่านักเรียนในกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือได้รับผลประโยชน์ที่มากกว่าการเรียนรู้แบบกลุ่มดั้งเดิม และการเรียนการสอนแบบ CL จะเกิดประโยชน์ที่มากขึ้นหากเป็นการจัดการเรียนการสอนทาง ไกล หากแต่ต้องมีการ ปรับปรุงการเรียนการสอนและการเรียนรู้ให้มีการปฏิบัติในห้องเรียนเสมือนจริง

โสภีษฐ์และประสงค์ (2551) ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง “ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้สำหรับองค์การภาครัฐ” โดยงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้สำหรับองค์การภาครัฐ โดยเมื่อออกแบบระบบสารสนเทศแล้วจึงทำการตรวจสอบร่างรูปแบบระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการความรู้สำหรับองค์การภาครัฐ ด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) และผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงรูปแบบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญที่เป็นฉันทามติ เพื่อให้ได้รูปแบบที่สมบูรณ์และเหมาะสม และนำผลที่ได้มาพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้สำหรับองค์การภาครัฐ ตามแนวทางทฤษฎีวงจรการพัฒนา ระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ความต้องการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้สำหรับองค์การภาครัฐ คือ บุคลากรในองค์การภาครัฐต้องการจัดเก็บข้อมูลองค์ความรู้ของผู้บริหารไว้ในระบบสารสนเทศ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และเพื่อเป็นการพัฒนาบุคลากรให้มีประสิทธิภาพ โดยเมื่อนำระบบสารสนเทศดังกล่าวไป ประเมินประสิทธิภาพการทำงาน พบว่ามีประสิทธิภาพอย่างสูง ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.91โดยเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับคะแนนที่กำหนดไว้อยู่ในช่วงระดับคะแนนระหว่าง 3.50-4.49 ระบบมีประสิทธิภาพสูง และผลการทดสอบสมมติฐาน สรุปว่ายอมรับสมมติฐาน เพราะความคิดเห็นของกลุ่มเทคนิคและกลุ่มผู้ใช้งานมีความคิดเห็นว่ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้สำหรับองค์การภาครัฐมี ประสิทธิภาพในระดับสูง

กมลมาศ และ มัชฌการนต์(2558) ดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศสหกิจศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศสหกิจศึกษาและเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบการจัดการสารสนเทศสหกิจศึกษาระบบการจัดการสารสนเทศสหกิจศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยพัฒนาเป็นโปรแกรมประยุกต์บนเว็บโดยใช้ภาษาพีเอชพี (PHP)และฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) เพื่อใช้รวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลโครงการสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยมีผู้ใช้งานระบบทั้งหมด 5 ส่วน คือผู้ดูแลระบบสถานประกอบการนักศึกษา เจ้าหน้าที่คณะและอาจารย์นิเทศ ซึ่งผลการศึกษา พบว่าความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบการจัดการสารสนเทศสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์อยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71

ประทีป, ปรัชญนันท์ และ พัลลภ (2554) ได้ดำเนินการวิจัยในหัวข้อเรื่อง “รูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสม สำหรับนักศึกษาช่างอุตสาหกรรม สถานศึกษาสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา” ซึ่งได้นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการนิเทศนักศึกษาโดยมีการผสมผสานกันระหว่างการนิเทศแบบเดิม และการนิเทศแบบใหม่ โดยรูปแบบการนิเทศแบบผสมมาใช้ตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผน การลงทะเบียน การปฐมนิเทศ การจัดนักศึกษาฝึกงาน การให้คำปรึกษา ขั้นตอนการควบคุม ขึ้นประเมิน ขึ้นการรายงาน และขั้นการให้ข้อมูลป้อนกลับ ซึ่ง ผลการวิจัยพบว่า การนิเทศออนไลน์จะต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศระบบออนไลน์โดยใช้อินเทอร์เน็ตเป็นฐานเข้ามามีบทบาทตลอดจนต้องมีฐานข้อมูลเพื่อเก็บข้อมูลผู้เกี่ยวข้องและผู้บริหารสถานศึกษาต้องดูข้อมูลต่าง ๆ ได้เพื่อการพัฒนาทางการศึกษาต่อไป

Saade (2003) ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง “Web-Based Education Information System for Enhanced” ซึ่งเป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศผ่านทางอินเทอร์เน็ตในรูปแบบของเว็บไซต์เพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอน โดยเฉพาะการเรียนทางไกล โดยการเรียนรู้ผ่านเว็บไซต์ได้ทำการประเมินด้วย ทฤษฎีของ TAM ซึ่งเป็นการประเมินการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้ผลการวิจัยพบว่าระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมานั้น ผู้เรียนให้การยอมรับและจะกลับมาใช้เมื่อมีโอกาศ

ศิริกัญญา สุทธิวรรณ และ สมถวิล (2559) ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบการบริหารสถาบันอุดมศึกษาที่เกิดจากการหลอมรวมของมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์” โดยสร้างรูปแบบจากการวิเคราะห์เอกสาร แล้วจึงนำไปปรับปรุงและพัฒนาโดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญซึ่งผลการพัฒนารูปแบบพบว่ารูปแบบมี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย ผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำสูง บุคลากรเข้าใจบริบทพื้นที่และสภาพแวดล้อมทางสังคม แนวทางในการสรรหางบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยใช้ในการบริหารและการจัดการเรียนการสอน (2) กระบวนการ ประกอบด้วยโครงสร้างการบริหาร การบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์การบูรณาการสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมองค์การ เปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน และ (3) ผลผลิต ประกอบด้วยนักศึกษาเป็นคนดีมีคุณธรรม มีความรู้ในสาขาที่เรียนและนำไปประยุกต์ใช้ได้ และดำรงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ วัฒนธรรมและ ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยได้ทำการประเมินรูปแบบดังกล่าวด้วย แบบประเมินมาตรฐาน 4 ด้าน ซึ่งผลการประเมินพบว่า รูปแบบการบริหารสถาบันอุดมศึกษาที่เกิดจากการหลอมรวมของมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้องเหมาะสมมีประโยชน์และมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก

สุรเสน (ม.ป.ป.) ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแบบประเมินคุณภาพสถานศึกษาทั้งระบบในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตรเขต 1” โดยทำการสร้างรูปแบบการประเมินคุณภาพสถานศึกษาทั้งระบบในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตรเขต 1 ขึ้นมาจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ เอกสาร ตำราต่างๆแล้วนำรูปแบบที่ได้ไปทำการประเมินผล ซึ่งในการประเมินได้ใช้แบบประเมินมาตรฐาน 4 ด้านเป็นเกณฑ์ในการประเมินรูปแบบที่ได้พัฒนาขึ้น ซึ่งผลการออกแบบรูปแบบพบว่า มีองค์ประกอบทั้งสิ้น 6 ด้าน คือ ด้านที่ 1 คุณภาพนักเรียน ด้านที่ 2 การบริหารหลักสูตร ด้านที่ 3 การบริหารการจัดการ ด้านที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับผู้ปกครองและชุมชน ด้านที่ 5 บุคลากรการบริหารงาน และ ด้านที่ 6 ความดีเด่นของสถานศึกษา ซึ่งจากผลการประเมินด้วยแบบประเมินมาตรฐาน 4 ด้านพบว่าคุณภาพของสถานศึกษาทั้งระบบอยู่ในระดับมากทุกด้าน

ชุตินา และ ประสงค์ (2551) ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวแบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจแบบอัตโนมัติออนไลน์สำหรับการเลือกสาขาวิชาเรียนของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างตัวแบบสำหรับหาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกสาขาวิชาเรียนของนักศึกษาและพัฒนาตัวแบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจอย่างเป็นอัตโนมัติแบบออนไลน์สำหรับแนะแนวทางการเลือกสาขาวิชาเรียนของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยตัวแบบเชิงความน่าจะเป็น ถูกสร้างขึ้นภายใต้เทคนิคการจัดทำเหมือนข้อมูลซึ่งในการทดสอบแบบจำลองที่ได้จะทำการทดสอบผลบนพื้นฐานของวิธี K-fold cross validation โดยใช้โปรแกรม WEKA (Waikato Environment for

Knowledge Analysis) ในการสร้างแบบจำลองหลังจากนั้นได้นำผลลัพธ์ทดสอบมาเปรียบเทียบความถูกต้องของตัวแบบกับผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณทั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลด้านการเรียนของกลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจากมหาวิทยาลัยทั้งรัฐบาลและเอกชนจำนวน 9 มหาวิทยาลัย ซึ่งผลการวิจัย พบว่า ตัวแบบความน่าจะเป็นโดยใช้เทคนิคการจัดทำเหมืองข้อมูลสามารถบ่งบอกตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกสาขาวิชาเรียนของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาได้และให้ค่าความแม่นยำในการทำนายถึงร้อยละ 91.35 จึงน่าจะเชื่อว่าตัวแปรที่ได้จากการพัฒนาตัวแบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้วยข่ายงานเบย์ดังกล่าวมีความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับที่ยอมรับได้

Harris, Lang, Oates and Siau (2006) ได้แสดงทัศนะคติต่อการส่งเสริมให้มีการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศทางการศึกษา โดยกล่าวว่า การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาระบบทางด้านการศึกษา เพราะจะใช้เป็นหลักคิดสำคัญในการพัฒนาระบบสารสนเทศต่อไปโดยการออกแบบสามารถใช้ได้ทั้งแบบเชิงโครงสร้างและเชิงวัตถุ แต่ทั้งสองแบบก็มีวิธีการที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับความเหมาะสม

สุนีรัตน์ (2552) ได้ดำเนินการ วิจัยเรื่อง “การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียนคาทอลิกสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ เขต 5” โดยวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียนคาทอลิกสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ เขต 5 ใน 4 ด้าน คือด้านการบริหารจัดการในโรงเรียนด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านการพัฒนาวิชาชีพครูและด้านการเรียนการสอนโดยการเปรียบเทียบจำแนกตามวุฒิ การศึกษาประสบการณ์การทำงานตำแหน่งงานและช่วงชั้นที่ทำการสอนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นครูที่กำลังปฏิบัติการสอนในโรงเรียนคาทอลิกสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ เขต 5 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 240 คนซึ่งผลการวิจัยพบว่า 1) การศึกษาการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียนคาทอลิกสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ เขต 5 โดยรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านการบริหารจัดการในโรงเรียนและด้านโครงสร้างพื้นฐานมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากสำหรับด้านการพัฒนาวิชาชีพครูและด้านการเรียนการสอนมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง และ 2) การเปรียบเทียบการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียนคาทอลิกสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ เขต 5 ตามความคิดเห็นของครูจำแนกตามวุฒิ การศึกษาโดยรวมไม่แตกต่างกันสำหรับรายด้านพบว่าด้านการบริหารจัดการในโรงเรียนครูมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สำหรับครูที่มีประสบการณ์การทำงานแตกต่างกันมีความคิดเห็นโดยรวมไม่แตกต่างกันเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านการเรียนการสอนครูมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนครูที่มีตำแหน่งงานแตกต่างกันมีความคิดเห็นโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านการเรียนการสอนครูมีความคิดเห็นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนด้านอื่น ๆ ครูมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันนอกจากนั้น ครูที่อยู่ในระดับช่วงชั้นที่ทำการสอนแตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อการปฏิบัติทั้งโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

สูตรทิน (2554) ได้ดำเนินการจัดวิจัยในหัวข้อเรื่อง “รูปแบบการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศระบบงานบริการการศึกษาสำหรับโรงเรียนสาธิตมัธยม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ของประเทศไทย ” โดยการวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบงานบริการการศึกษาสำหรับโรงเรียนสาธิตมัธยม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ของประเทศไทย โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 25 คน ประกอบด้วยผู้บริหารโรงเรียนสาธิตมัธยม จำนวน 9 คน เจ้าหน้าที่งานบริการการศึกษาโรงเรียนสาธิตมัธยม จำนวน 9 คน อาจารย์สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 3 คน เจ้าหน้าที่งานบริการการศึกษา มหาวิทยาลัย จำนวน 2 คน นักวิชาการคอมพิวเตอร์เชี่ยวชาญการพัฒนาระบบสารสนเทศ จำนวน 2 คน ดำเนินการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย(Delphi Technique) เพื่อใช้ในการสังเคราะห์ความคิดเห็น ที่สอดคล้องกันของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบงานบริการการศึกษาสำหรับโรงเรียนสาธิตมัธยม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ของประเทศไทย ประกอบด้วย การดำเนินงาน 7 ขั้นตอนคือ (1) การวางแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (2) การจัดรูปแบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ (3) การกำหนดกลุ่มผู้ใช้สารสนเทศในแต่ละด้าน (4) การควบคุมงาน (5) การสั่งการ (6) การรายงานสรุปเสนอต่อผู้บริหาร และ (7) การจัดทำงบประมาณ

ประกอบ (2550) ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การประเมินตนเองเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู” โดยการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา ศึกษาผล และนำเสนอรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้การประเมินตนเอง เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ” โดยได้ดำเนินการวิจัย ทั้งหมด 3 ขั้นตอน คือ (1) การพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ (2) การศึกษาผลของการใช้รูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ (3) การนำเสนอรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่มีความรู้และทักษะทางคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น จำนวน 18 คน ซึ่งผลการวิจัย พบว่า (1) องค์ประกอบของรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ คือ 1. จุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 2. เนื้อหาของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 3. การพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 4. การประเมินตนเอง 5. ระบบการจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และ 6. การประเมินผลแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ (2) ขั้นตอนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ 1. การเตรียมเครื่องมือและเตรียมผู้เกี่ยวข้อง 2. การกำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหาของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 3. การเก็บรวบรวมผลงานหรือหลักฐานในแฟ้มสะสมงานชั่วคราว และการสะท้อนความคิดในด้านการจัดการเรียนรู้ 4. การประเมินตนเอง 5. การคัดเลือกผลงานหรือหลักฐานเพื่อจัดทำแฟ้มสะสมงานดีเด่น 6. การนำเสนอแฟ้มสะสมงานดีเด่น และ 7. การประเมินแฟ้มสะสมงานดีเด่น (3) นิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ . 05 กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าการะบวนการจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

นรินทร์ (2555) ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบการจัดหน่วยงานสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ” โดยการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาพัฒนาและหาประสิทธิภาพ ของรูปแบบการจัดการหน่วยงานสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาด้าน

โครงสร้างการบริหารหน่วยงานสหกิจศึกษาโครงสร้างการบริหารหน่วยงานสหกิจศึกษามีองค์ประกอบอยู่ 3 ส่วนคือ(1) โครงสร้างหน่วยงานสหกิจศึกษาแบ่งเป็น 3 ระดับได้แก่หน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัย หน่วยงานระดับคณะวิชาหน่วยงานระดับภาควิชา /สาขาวิชา(2) องค์การบริหารงานสหกิจศึกษามี คณะกรรมการดำเนินการโครงการสหกิจศึกษาประจำหน่วยงานประกอบด้วยคณะกรรมการสหกิจศึกษา ระดับมหาวิทยาลัยคณะกรรมการสหกิจศึกษาระดับคณะวิชาและคณะกรรมการสหกิจศึกษาระดับ ภาควิชา(3) ทรัพยากรสนับสนุนทรัพยากรสำคัญที่ควรจัดให้มีประจำศูนย์หรือหน่วยงานสหกิจศึกษา ได้แก่บุคลากรประจำศูนย์สำนักงานสหกิจศึกษาอาคารสถานที่อุปกรณ์และครุภัณฑ์สำนักงาน

วีรัช(2558) ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบ Matching งานสหกิจศึกษาออนไลน์ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเจ้าพระยา ” ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบ Matching งานสหกิจศึกษาออนไลน์กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเจ้าพระยาและประเมินผลสัมฤทธิ์ระบบ Matching งานสหกิจศึกษาออนไลน์ เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงพัฒนาต่อไป โดยการสร้างระบบ Matching เป็นการประยุกต์ใช้ความรู้และวิทยาการทางด้านเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตร่วมกับ เทคโนโลยีทางด้าน Programming เพื่อพัฒนาส่วนเชื่อมประสานกับผู้ใช้ (User Interface) โดยใช้ หลักการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relation Database) ซึ่งใช้โปรแกรม My SQL 5.0.51 ในการ จัดการฐานข้อมูลและใช้โปรแกรมภาษา PHP 5.2.6 ในการพัฒนาส่วนเชื่อมประสานกับผู้ใช้ (User Interface) ซึ่งผลที่ได้จากการประเมินพบว่า นักศึกษาสหกิจศึกษามีความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยอาจารย์ประจำสาขาวิชามีความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมากที่สุด

Betty and Marijk (2002) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “Models of Technology and Change in Higher Education: An International Comparative Survey OneThe Current and Future Use of ICT in Higher Education” ซึ่งเป็นการหารูปแบบทางด้านเทคโนโลยีเพื่อเปลี่ยนแปลงการศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยทำการสำรวจเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีในปัจจุบันและในอนาคตของประเทศต่างๆ โดยการวิจัยนี้มี จุดมุ่งหมายคือเพื่อตรวจสอบสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการศึกษาระดับอุดมศึกษา และหาวิธีการพัฒนาที่จะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งนี้ทำการศึกษา โดยการเปรียบเทียบ ข้อมูลการจัดการศึกษาโดยใช้ ICT ของประเทศต่างๆ ดังต่อไปนี้ เนเธอร์แลนด์, เยอรมนี, นอร์เวย์, สหราชอาณาจักร, ออสเตรเลีย, ฟินแลนด์และสหรัฐอเมริกา ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ประเทศต่างๆ ให้ความสำคัญกับการนำCT มาใช้งานกับการจัดการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น ระหว่าง 20-50เปอร์เซ็นต์ของสถาบันการศึกษาในประเทศต่างๆ ยกเว้นของประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีการใช้งาน น้อยกว่ามาก

Gable et al. (2003)ได้พัฒนาแบบจำลองการวัดผลความสำเร็จของระบบ สารสนเทศ โดยทำ การสำรวจข้อมูลจากหน่วยงานของรัฐที่ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SAP จำนวน 27 แห่ง ซึ่งพบว่าความสำเร็จ ของระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย5ปัจจัยดังนี้ (1) คุณภาพของระบบ ประกอบด้วย ความถูกต้องของ ข้อมูล ความเป็นปัจจุบันของข้อมูล ความง่ายในการใช้งาน ความถูกต้องของระบบ ความยืดหยุ่นและ ประสิทธิภาพ เป็นต้น(2) คุณภาพของข้อมูลสารสนเทศ ประกอบด้วย ความสำคัญของระบบสารสนเทศ ความต้องการของผู้ใช้งาน ประโยชน์ของสารสนเทศ การเข้าใจได้ ความถูกต้องของเนื้อหา และความ ทันเวลา เป็นต้น(3) ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ประกอบด้วย ความพึงพอใจในข้อมูลสารสนเทศ ความ พึงพอใจในระบบ ความพึงพอใจในภาพรวม และความสุขในการใช้งาน เป็นต้น (4) ผลลัพธ์ส่วนบุคคล

ประกอบด้วย เกิดการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพในการตัดสินใจส่วนบุคคลและช่วยเพิ่มผลผลิตส่วนบุคคล เป็นต้น (5) ผลลัพธ์ต่อองค์กร ประกอบด้วย ต้นทุนองค์กรที่ลดลง จำนวนพนักงานที่ลดลงเพิ่มผลผลิตในภาพรวม เป็นต้น

DeLone and McLean (2003) ได้ศึกษา และทำการปรับปรุงแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศจากของเดิมในปี 1992 โดยประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัดดังนี้ (1) คุณภาพของระบบ ที่มีต่อการนำมาใช้ประโยชน์ ความพร้อมใช้งาน เวลาที่ใช้ในการทำงาน พร้อมใช้งาน และสามารถปรับเปลี่ยนได้ เป็นต้น (2)คุณภาพของสารสนเทศ ที่มีความแม่นยำ ทันสมัย ตรงประเด็น มีความสมบูรณ์ เชื่อถือได้ และสามารถเข้าใจได้ เป็นต้น (3) คุณภาพของการบริการ ที่มีความมั่นคงปลอดภัย มีความเป็นส่วนตัว เชื่อถือได้ ตอบสนองต่อการใช้งาน สร้างความเชื่อมั่น และดูแลเอาใจใส่ต่อความต้องการของผู้ใช้ เป็นต้น (4)ความตั้งใจที่จะใช้ระบบสารสนเทศโดยพิจารณาจากผู้ใช้งานที่เกิดความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศและนำไปสู่การใช้งานอย่างยั่งยืน เป็นต้น (5) ความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่ต่อระบบสารสนเทศ และ (6)ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานโดยพิจารณาจาก ความพึงพอใจและความตั้งใจที่จะใช้งานระบบสารสนเทศทั้งนี้ในงานวิจัยยังพบอีกว่าด้านคุณภาพของระบบส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานและผลประโยชน์ต่อองค์กรในระดับปานกลางถึงมากและยังพบว่าด้านคุณภาพของระบบสนับสนุนการใช้งานสารสนเทศด้านคุณภาพของสารสนเทศส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานและผลประโยชน์ต่อองค์กรในระดับปานกลางถึงมากด้านคุณภาพของการบริการส่งผลต่อผลประโยชน์ต่อองค์กรในระดับปานกลางถึงมากและยังพบว่าด้านคุณภาพของระบบสนับสนุนความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านการใช้งานสารสนเทศส่งผลต่อผลประโยชน์ต่อองค์กรในระดับปานกลางถึงมากและด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งานส่งผลต่อการใช้งานสารสนเทศและผลประโยชน์ต่อองค์กรในระดับปานกลางถึงมาก

Chien&Tsaur (2007) ทำการศึกษาเรื่องการวางแผนทรัพยากรระบบ ERP ขององค์กรให้ประสบความสำเร็จโดยนำรูปแบบจำลองความสำเร็จของ DeLone and McLean มาประยุกต์ใช้ โดยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากผู้ใช้งานระบบERP จาก 3 บริษัท ที่ผลิตหรือขายสินค้าเทคโนโลยีในประเทศไต้หวัน โดยการศึกษา พบว่าตัวชี้วัดที่มีผลต่อความสำเร็จของระบบERP ส่วนใหญ่คือด้านคุณภาพของระบบ ด้านคุณภาพการให้บริการ และด้านคุณภาพของสารสนเทศ

รัฐ และ ประสงค์ (2554) ได้ศึกษาแนวคิดในการสร้างความไว้วางใจ และความเสี่ยงสำหรับบริการในการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพราะเห็นว่าตลาดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กำลังเติบโต และได้รับความนิยมจากผู้ซื้อมากยิ่งขึ้น เป็นผลให้ความไว้วางใจต่อการดำเนินธุรกรรมด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีความเสี่ยง จึงได้หาเหตุแห่งความไว้วางใจที่จะเข้ามามีบทบาทที่สำหรับและเป็นปัจจัยหลักที่ผู้ซื้อสินค้าผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ต้องใช้อยู่ประกอบการตัดสินใจ ซึ่งการในการอธิบายลักษณะและปัจจัยที่ส่งผลต่อความไว้วางใจ ได้นำเอา แบบจำลองความสำเร็จของ DeLone and McLean มาประเมินคุณภาพของเว็บไซต์ที่ดำเนินการค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย” เป็นการวิจัยและพัฒนา (ชุมพล, 2552) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย (2) พัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย (3) ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย และ (4) ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ตำรา ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ระยะตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 การพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

3.2 การพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

3.3 ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

3.4 ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

3.1 การพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

การพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีขั้นตอนการดำเนินงานโดยสรุปดังภาพที่ 3-1

พัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	
ขั้นตอนการดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
1. ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง 1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการการศึกษาแบบสหกิจศึกษา 1.2 เทคโนโลยีสารสนเทศ และระบบสารสนเทศ 1.3 การออกแบบและพัฒนารูปแบบ 1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างสำหรับนำไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 3. สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาความต้องการจำเป็นและองค์ประกอบของรูปแบบ จำนวน 3 ท่าน 3.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา 3.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการ 4. สังเคราะห์กระบวนการสหกิจศึกษาจากการดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษาจากสถาบันที่มีความชำนาญด้านการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา 5 สถาบัน และ มาตรฐานจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา 5. นำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 2 และ 3 มาสร้างเป็นร่างรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย 6. สอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษาที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 17 ท่าน ด้วยเทคนิคเดลฟายจำนวน 3 รอบ ด้วยแบบประเมินที่ผ่านการหาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ 7. สร้างแบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้หากนำรูปแบบไปใช้งาน ตามมาตรฐาน 4 ด้าน (Joint Committee on Standards for Education Evaluation, 2016) และผ่านการหาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ 8. นำรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ไปประเมินจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาจำนวน 20 ท่าน	1. ได้กรอบแนวคิดสำหรับการพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย 2. ได้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้างสำหรับผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาความต้องการจำเป็น และองค์ประกอบต่างๆ 3. ได้ความต้องการและโครงสร้างขององค์ประกอบหลักและส่วนรายละเอียดย่อยของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ 3.1 องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า 3.2 องค์ประกอบด้านกระบวนการ 3.3 องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ 4. ได้กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย 4.1 กระบวนการก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ประกอบด้วย 9 กิจกรรม 4.2 กระบวนการระหว่างปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ประกอบด้วย 5 กิจกรรม 4.3 กระบวนการหลังปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ประกอบด้วย 7 กิจกรรม 5. ได้ร่างรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย 6. ได้รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยที่ผ่านความเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา 7. ได้เครื่องมือเป็นแบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้หากนำรูปแบบไปใช้งาน 8. ได้รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยที่เป็นที่ยอมรับทั่วไป

ภาพที่ 3-1 ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ซึ่งจากภาพที่ 3-1 สามารถอธิบายการดำเนินงานโดยละเอียดดังนี้

3.1.1 ผู้วิจัยกำหนดเนื้อหาของการวิจัยให้ครอบคลุมประเด็นด้านกระบวนการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ/ระบบสารสนเทศ และการออกแบบและพัฒนารูปแบบ โดยการศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่างๆ ตามกรอบของเนื้อหาและขอบเขตของงานวิจัย

3.1.2 นำกรอบแนวคิดที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารต่างๆ มาสร้างประเด็นเพื่อสร้างเป็นแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้างเพื่อสอบถามผู้เชี่ยวชาญในการหาความต้องการจำเป็น ตามหลักคิดของ AAA Model (ณมณ, 2555) ซึ่งประกอบด้วย ด้านความต้องการของผู้ใช้ (Need Analysis) ด้านเนื้อหา (Content Analysis) และด้านบริบทที่เกี่ยวข้อง (Context Analysis) การวิเคราะห์ความต้องการของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย โดยใช้สำหรับการพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย โดยมีรายละเอียดการสร้างข้อคำถามดังตารางที่ ก-1

3.1.3 นำแบบสอบถามสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านที่มีความเชี่ยวชาญต่างกัน ซึ่งประกอบไปด้วย

3.1.3.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา

3.1.3.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.1.3.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการ

โดยชื่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านแสดงในตารางที่ ก-1 ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์จะนำมาตรวจสอบแบบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangulation) เพื่อหาประเด็นที่มีความสอดคล้องกัน (สุภาวงศ์, 2553) ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสามเส้าแสดงในตารางที่ ค-1

3.1.4 สังเคราะห์กระบวนการสหกิจศึกษาจากการดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษาจากสถาบันที่มีความชำนาญด้านการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา 5 สถาบัน คือ (1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (3) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (4) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และ (5) มหาวิทยาลัยศรีปทุม โดยใช้มาตรฐานจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งการสังเคราะห์กระบวนการแสดงรายละเอียดในตารางที่ ค-2

3.1.5 จากผลการดำเนินงานในข้อที่ 3.1.3 และ 3.1.4 ผู้วิจัยได้นำมาสร้างเป็นร่างรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

3.1.6 นำร่างรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ที่ประกอบไปด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ไปสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษาที่มีทักษะความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 17 ท่าน ดังแสดงรายชื่อผู้เชี่ยวชาญในตารางที่ ข-3 ด้วยเทคนิคเดลฟาย (Delphi) ทั้งหมด 3 รอบ (Chia-Chien, H and Brian, A, 2007) โดยก่อนนำแบบสอบถามไปถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปดำเนินการหาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ดังแสดงรายชื่อในตารางที่ ข-2 โดยผู้เชี่ยวชาญให้ระดับคะแนนต่อข้อคำถามในแต่ละข้อดังนี้

คะแนน +1	หมายถึง	ข้อความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
คะแนน 0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
คะแนน -1	หมายถึง	ข้อความไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ซึ่งผลการหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์ แสดงในตารางที่ ค-3 จากนั้นจึงนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ 3 รอบ

รอบที่ 1 เป็นการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 19 ท่าน โดยสอบถามความคิดเห็นเฉพาะประเด็นอย่างกว้าง ๆ ซึ่งมีประเด็นดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 องค์ประกอบของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบคือ

องค์ประกอบที่ 1 ปัจจัยนำเข้า (Input)

องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการ (Process)

องค์ประกอบที่ 3 ผลลัพธ์ (Output)

ส่วนที่ 2 ส่วนรายละเอียดย่อยขององค์ประกอบหลัก

1. องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า

1.1 ปัจจัยนำเข้าด้านผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ (Stakeholder) ประกอบด้วย

1.1.1 นักศึกษา (Students)

1.1.2 อาจารย์นิเทศ (Co-op Supervisor)

1.1.3 ผู้แทนสถาบันอุดมศึกษา (Education Institutions)

1.1.4 ผู้แทนสถานประกอบการ (Entrepreneur)

1.2 ปัจจัยนำเข้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) มีหน้าที่การทำงาน 5 ประการ คือ

1.2.1 สร้างสารสนเทศ (Create)

1.2.2 ประมวลผล (Process)

1.2.3 จัดเก็บสารสนเทศ (Store)

1.2.4 นำเสนอสารสนเทศ (Present)

1.2.5 เผยแพร่สารสนเทศ (Publish)

1.3 ปัจจัยนำเข้าด้านวัสดุสำนักงาน (Office Material)

1.4 ปัจจัยนำเข้าด้านงบประมาณ (Budget)

2. องค์ประกอบด้านกระบวนการ (Process) แบ่งออกเป็น 3 กระบวนการหลัก คือ

2.1 ก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษา (Pre-Operation)

2.2 ระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษา (Operation)

2.3 หลังปฏิบัติสหกิจศึกษา (Post-Operation)

2.1 กระบวนการก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษา (Pre-Operation) แบ่งออกเป็น 9 กิจกรรม

2.1.1 ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร (Announce)

2.1.2 เตรียมความพร้อมด้านวิชาการ (Academic Preparation)

2.1.3 ลงทะเบียนรายวิชา (Subject Register)

- 2.1.4 แจ้งความจำนงไปปฏิบัติงาน (Declaration of Intention)
- 2.1.5 คัดกรองคุณสมบัติ (Qualification Screening)
- 2.1.6 จัดเข้าคู่นักศึกษากับสถานประกอบการ (Pairing / Selection)
- 2.1.7 ประกาศผลการคัดเลือก (Announcement)
- 2.1.8 ปฐมนิเทศ (Training Orientation)
- 2.1.9 ส่งตัวนักศึกษา (Students Delivery)
- 2.2 กระบวนการระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษา (Operate) แบ่งออกเป็น 5 กิจกรรม
 - 2.2.1 รายงานตัวเข้าฝึกสหกิจศึกษาของนักศึกษา (Entry Report of Students)
 - 2.2.2 ส่งแผนการฝึกปฏิบัติงานหรือเสนอหัวข้อโครงการ (Planning /Project Proposal)
 - 2.2.3 รายงานความก้าวหน้าของการปฏิบัติงาน (Progress Report)
 - 2.2.4 นิเทศ (Supervising)
 - 2.2.5 นำเสนอผลการปฏิบัติงาน (Result of Training Presentation)
- 2.3 หลังปฏิบัติสหกิจศึกษา (Post-Operation) มี 7 ขั้นตอนย่อย
 - 2.3.1 รายงานตัวกลับ (Student Returning)
 - 2.3.2 ส่งผลการปฏิบัติงาน (Completion Report)
 - 2.3.3 ประเมินผลการปฏิบัติงาน (Assessment)
 - 2.3.4 ปฐมนิเทศ (Post-Training)
 - 2.3.5 คัดเลือกผลงานดีเด่น (Outstanding Performance Selection)
 - 2.3.6 สรุปผลการประเมิน (Evaluation Summary)
 - 2.3.7 แจ้งผลสะท้อนกลับ (Feedback Report)
- 3. องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ คือ การบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาอย่างมีคุณภาพ โดยในรอบที่ 1 มีระดับการให้คะแนนดังนี้

คะแนน 5	หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่เหมาะสมมากที่สุด
คะแนน 4	หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่เหมาะสมมาก
คะแนน 3	หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่เหมาะสมปานกลาง
คะแนน 2	หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่เหมาะสมน้อย
คะแนน 1	หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่เหมาะสมน้อยที่สุด

รอบที่ 2 เป็นการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 17 ท่าน ซึ่งข้อคำถามที่นำมาใช้นั้นได้มาจากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 1 โดยมีการปรับปรุงข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญในบางประเด็น โดยโครงสร้างของแบบสอบถามประกอบด้วยประเด็นดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 องค์ประกอบของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบคือ

- องค์ประกอบที่ 1 ปัจจัยนำเข้า (Input)
- องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการ (Process)
- องค์ประกอบที่ 3 ผลลัพธ์ (Product)

ส่วนที่ 2 ส่วนรายละเอียดย่อยขององค์ประกอบหลัก

1. องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า
 - 1.1 ปัจจัยนำเข้าด้านผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ (Stakeholder) ประกอบด้วย
 - 1.1.1 นักศึกษา (Students)
 - 1.1.2 อาจารย์นิเทศ (Co-op Advisors)
 - 1.1.3 เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา (Co-op Coordinators)
 - 1.1.4 ผู้แทนสถานประกอบการ (Entrepreneur)
 - 1.2. ปัจจัยนำเข้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) มีหน้าที่การทำงาน 5 ประการ คือ
 - 1.2.1 สร้างสารสนเทศ (Create)
 - 1.2.2 ประมวลผล (Process)
 - 1.2.3 จัดเก็บสารสนเทศ (Store)
 - 1.2.4 นำเสนอสารสนเทศ (Present)
 - 1.2.5 เผยแพร่สารสนเทศ (Publish)
 - 1.3 ปัจจัยนำเข้าด้านงบประมาณ (Budget)
2. องค์ประกอบด้านกระบวนการ (Process) แบ่งออกเป็น 3 กระบวนการหลัก คือ
 - 2.1 ก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษา (Pre-Operation)
 - 2.2 ระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษา (Operation)
 - 2.3 หลังปฏิบัติสหกิจศึกษา (Post-Operation)

โดยในแต่ละองค์ประกอบด้านกระบวนการได้จำแนกออกเป็นกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

 - 2.1 กระบวนการก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษา (Pre-Operation) แบ่งออก เป็น 9 กิจกรรม
 - 2.1.1 ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร (Announce)
 - 2.1.2 เตรียมความพร้อมด้านวิชาการ (Academic Preparation)
 - 2.1.3 ลงทะเบียนรายวิชา (Subject Register)
 - 2.1.4 แจ้งความจำนงไปปฏิบัติงาน (Declaration of Intention)
 - 2.1.5 คัดกรองคุณสมบัติ (Qualification Screening)
 - 2.1.6 จัดเข้าคู่นักศึกษากับสถานประกอบการ (Pairing / Selection)
 - 2.1.7 ประกาศผลการคัดเลือก (Announcement)
 - 2.1.8 ปฐมนิเทศ (Training Orientation)
 - 2.1.9 ส่งตัวนักศึกษา (Students Delivery)
 - 2.2 กระบวนการระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษา (Operate) แบ่งออกเป็น 5 กิจกรรม
 - 2.2.1 รายงานตัวเข้าฝึกสหกิจศึกษาของนักศึกษา (Entry Report of Students)
 - 2.2.2 ส่งแผนการฝึกปฏิบัติงานหรือเสนอหัวข้อโครงการ (Planning /Project Proposal)
 - 2.2.3 รายงานความก้าวหน้าของการปฏิบัติงาน (Progress Report)
 - 2.2.4 นิเทศ (Supervising)
 - 2.2.5 นำเสนอผลการปฏิบัติงาน (Result of Training Presentation)

2.3 หลังปฏิบัติสหกิจศึกษา (Post-Operation) มี 7 ขั้นตอนย่อย

- 2.3.1 รายงานตัวกลับ (Student Returning)
- 2.3.2 ส่งผลการปฏิบัติงาน (Completion Report)
- 2.3.3 ประเมินผลการปฏิบัติงาน (Assessment)
- 2.3.4 ปังฉินนิเทศ (Post-Training)
- 2.3.5 คัดเลือกผลงานดีเด่น (Outstanding Performance Selection)
- 2.3.6 สรุปผลการประเมิน (Evaluation Summary)
- 2.3.7 แจ้งผลสะท้อนกลับ (Feedback Report)

3. องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ คือ การบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาอย่างมีคุณภาพ

โดยในรอบที่ 2 มีระดับการให้คะแนนเช่นเดียวกันในรอบที่ 1 ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

รอบที่ 3 เป็นการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 17 ท่าน ซึ่งเป็นข้อคำถามเช่นเดียวกันในรอบที่ 2 แต่แสดงค่ามัธยฐานที่เป็นกลุ่มคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ที่แสดงความสอดคล้องกันของคำตอบพร้อมทั้งแสดงคำตอบของผู้เชี่ยวชาญของแต่ละท่านจากรอบที่ 2 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้เห็นว่าคำตอบของกลุ่มมีความสอดคล้องกันอย่างไร หากไม่ตรงกับความเห็นของตน ก็สามารถเปลี่ยนแปลงคำตอบหรือยืนยันคำตอบเดิมของตนได้ การยืนยันความคิดเห็นเดิมที่ไม่ตรงกับความเห็นของกลุ่มนั้น ผู้วิจัยจะเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งบอกเหตุผลประกอบท้ายตาราง ซึ่งถ้าผู้เชี่ยวชาญท่านใดมีความเห็นไม่ตรงกลุ่ม แต่ไม่มีเหตุผลอธิบายประกอบความคิดของตน ถือว่าเป็นการยอมรับและเห็นด้วยกับความคิดเห็นของกลุ่มส่วนใหญ่ โดยผู้วิจัยนำคำตอบแต่ละข้อของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน มาหาค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Rang) อีกครั้งหนึ่ง เพื่อนำผลสรุปที่ได้ไปพัฒนาเป็นรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ทั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดพื้นที่เก็บข้อมูลในการวิจัยด้วยวิธีการเลือกตัวอย่าง (ไพทอร์ย,2553) แบบลูกโซ่ (Snowball Sampling) โดยเลือกเก็บข้อมูลจากสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยที่มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนแบบสหกิจศึกษา โดยเริ่มจากผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ซึ่งถือได้ว่าเป็นมหาวิทยาลัยแรกที่มีการนำรูปแบบการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษาเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอน (วิจิตร และอลงกต, 2552) จากนั้นผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ ให้ผู้วิจัยทราบเพื่อเข้าเก็บข้อมูลโดยมีรายชื่อของสถาบัน อุดมศึกษาตามลำดับดังต่อไปนี้

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
4. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
5. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
6. มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
7. มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
8. มหาวิทยาลัยศรีปทุม

9. มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

10. วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเพื่อออกแบบรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย จำนวน 10 สถาบัน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม จำนวนทั้งสิ้น 17 ท่าน

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา เป็นผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญในการจัดการศึกษา การประสานงาน และดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษา

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการเป็นผู้ที่มีความรู้ และชำนาญด้านหลักการบริหารและจัดการองค์กรด้วยหลักวิชาการ และทฤษฎีต่าง ๆ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้รวบรวมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ ที่สร้างจากผลการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก แล้วนำมาผ่านการหาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC: Index of Item Objective Congruence) (สราวุธ, 2555)

3.1.7 สร้างแบบประเมินความเหมาะสมรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เพื่อนำไปประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้หากนำรูปแบบไปใช้งานจริงจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา โดยแบบสอบถามที่สร้างขึ้นใช้เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน 4 ด้าน (Joint Committee on Standards for Education Evaluation, 2016) โดยมีรายละเอียดการสร้างข้อคำถามดังตารางที่ ก-2 จากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้ไปหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ แสดงในตารางที่ ค-4

3.1.8 นำแบบประเมินไปถามความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา จำนวน 32 คน ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

กลุ่มนักศึกษาที่เข้าโครงการสหกิจศึกษา ทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน จำนวน 8 คน โดยเป็นนักศึกษาภาครัฐ 4 คน และภาคเอกชน 4 คน

กลุ่มอาจารย์สหกิจศึกษา ทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน จำนวน 8 คน โดยเป็นอาจารย์ที่สังกัดสถาบันอุดมศึกษาภาครัฐ 4 คน และสังกัดสถาบันอุดมศึกษาภาคเอกชน 4 คน

กลุ่มเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา ทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน จำนวน 8 คน โดยเป็นเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาสังกัดสถาบันอุดมศึกษาภาครัฐ 4 คน สังกัดสถาบันอุดมศึกษาภาคเอกชน 4 คน

กลุ่มผู้แทนสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา จำนวน 8 คน

โดยเลือกกลุ่มของผู้ให้ข้อมูลแบบบังเอิญ และเครื่องมือที่ใช้รวบรวมความคิดเห็นเป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ ที่สร้างมาจาก ขั้นตอนที่ 3.1.7 ที่ผ่านการหาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์มาแล้ว โดยรายชื่อผู้ประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์แสดงในตารางที่ ข-2 ซึ่งผลการหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ แสดงในตารางที่ ค-4

โดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาจะให้ระดับคะแนนต่อข้อคำถามในแต่ละข้อ ดังนี้

- คะแนน 5 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- คะแนน 4 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก
- คะแนน 3 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- คะแนน 2 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย
- คะแนน 1 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูลของการดำเนินการวิจัยระยะที่ 1 ประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Depth Interview) โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร ข้อมูลพื้นฐาน และการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกกับผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่เรียกว่า การตรวจสอบแบบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (Methodological triangulation) เพื่อวิเคราะห์ในแต่ละประเด็นว่าข้อมูลจากเอกสาร ตำรา ข้อมูลพื้นฐาน และข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน มีความสอดคล้องหรือแตกต่างกันหรือไม่ (สุรางค์, 2553) โดยผู้วิจัยถือว่าข้อมูลที่มีความสอดคล้องกัน 2 ใน 3 ส่วน เป็นข้อมูลที่น่าเชื่อถือ

2. วิเคราะห์ค่าความสอดคล้องของความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญตามหลักการวิเคราะห์เนื้อหา (Contents Analysis) เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่มีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ โดยนำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) ตามสูตรหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัยดังสมการที่ 3-1 (บุญชม, 2556)

$$IOC = \frac{\sum R}{N} \quad (3-1)$$

เมื่อ IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์

R หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาทั้งหมด

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์มีดังนี้

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 - 1.00 มีค่าความเที่ยงตรง ใช้ได้

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.60 ต้องปรับปรุงยังใช้ไม่ได้

3. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เทคนิคเดลฟายที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลของแบบสอบถามในรอบที่ 2 และรอบที่ 3 ซึ่งเป็นแบบ สอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยพิจารณาจากการหาค่ามัธยฐาน (Median) ดังสมการที่ 3-2 และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range : IR) ของความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ดังสมการที่ 3-3 (บุญชม, 2556)

$$M. D. = L_0 + i \left[\frac{\frac{N}{2} - cf}{f} \right] \quad (3-2)$$

เมื่อ M.D. หมายถึง ค่ามัธยฐาน

L_0 หมายถึง ขอบเขตล่างของชั้นที่มีมัธยฐานอยู่

i หมายถึง อันตรภาคชั้น (ช่วงห่างของข้อมูลแต่ละชั้น)

N หมายถึง จำนวนข้อมูลทั้งหมด

cf หมายถึง ความถี่สะสมที่อยู่ก่อนถึงชั้นที่มีตำแหน่งมัธยฐาน

f หมายถึง ความถี่ของคะแนนในชั้นที่มีมัธยฐาน

โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ค่ามัธยฐานมีดังนี้

ค่าระหว่าง 4.50 - 5.00 แสดงว่า ข้อความนั้นผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุด

ค่าระหว่าง 3.50 - 4.49 แสดงว่า ข้อความนั้นผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมาก

ค่าระหว่าง 2.50 - 3.49 แสดงว่า ข้อความนั้นผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับปานกลาง

ค่าระหว่าง 1.50 - 2.49 แสดงว่า ข้อความนั้นผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับน้อย

ค่าระหว่าง 1.00 - 1.49 แสดงว่า ข้อความนั้นผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

$$Q_x = L_1 + I \left(\frac{\frac{NX - F}{4}}{f} \right) \quad (3-3)$$

เมื่อ Q_x หมายถึง ค่าควอไทล์ที่ต้องการหา

L_1 หมายถึง ขีดจำกัดล่างที่แท้จริงของชั้นคะแนนที่ควอไทล์อยู่

I หมายถึง อัตราภาค

N หมายถึง จำนวนข้อมูลทั้งหมด

X หมายถึง ตำแหน่งที่ของควอไทล์

F หมายถึง ความถี่สะสมของชั้นก่อนถึงชั้นที่ควอไทล์อยู่

f หมายถึง ความถี่ของชั้นที่ควอไทล์

โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มีดังนี้

ค่าระหว่าง 0.00 - 0.50 แสดงว่า ความคิดเห็นมีความสอดคล้องกันสูงมาก

ค่าระหว่าง 0.51 - 1.00 แสดงว่า ความคิดเห็นมีความสอดคล้องกันสูง

ค่าระหว่าง 1.01 - 1.99 แสดงว่า ความคิดเห็นมีความสอดคล้องกันปานกลาง

ค่าระหว่าง 2.00 - 2.99 แสดงว่า ความคิดเห็นมีความสอดคล้องกันต่ำ

ค่าสูงกว่า 3.00 แสดงว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญไม่มีความสอดคล้องกัน

ซึ่งผู้วิจัยพิจารณาข้อความเพื่อนำไปกำหนดเป็นรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ที่เหมาะสมจะใช้ข้อความที่มีค่ามัธยฐาน (M.D.) ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (I.R.) ระหว่าง 0.51 - 1.00 ซึ่งถือว่าข้อความนั้นมีความสอดคล้องกันสูง ทั้งนี้สามารถแสดงให้เห็นถึงลำดับการทำงานตามแผนผังการทำงานดังนี้

4. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ไปใช้งานโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ดังสมการที่ 3-4 และค่า เบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ดังสมการที่ 3-5 (บุญชม, 2556)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad (3-4)$$

เมื่อ $\bar{X}$ หมายถึง ค่าเฉลี่ยของข้อมูล

X หมายถึง คะแนนแต่ละค่าในชุดข้อมูล

n หมายถึง จำนวนผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา

โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยมีดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 แสดงว่า ผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 แสดงว่า ผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 แสดงว่า ผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 แสดงว่า ผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 แสดงว่า ผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{(n-1)}} \quad (3-5)$$

เมื่อ S.D. หมายถึง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

n หมายถึง จำนวนของข้อมูล

X หมายถึง ค่าคะแนนของแต่ละข้อมูล

$\bar{X}$ หมายถึง ค่าเฉลี่ยของข้อมูล

โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีดังนี้

ค่ามากกว่า 1.00 แสดงว่า ความคิดเห็นไม่มีความสอดคล้องกัน

ค่าน้อยกว่า 1.00 แสดงว่า ความคิดเห็นมีความสอดคล้องกัน

ซึ่งการพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ที่เหมาะสมจะมีค่าเฉลี่ย (Mean) ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป ซึ่งจะนำผลการวิเคราะห์ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานไปพิจารณาร่วมด้วย โดยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ที่เหมาะสมจะมีค่าน้อยกว่า 1.00 ลงไป

3.2 การพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

การพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีขั้นตอนการดำเนินงานโดยสรุปดังภาพที่ 3-2

พัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	
ขั้นตอนการดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
- ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง - แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการการศึกษาแบบสหกิจศึกษา - เทคโนโลยีสารสนเทศ และระบบสารสนเทศ - การออกแบบและพัฒนาระบบ - งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง - นำหลักคิดจากรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย และข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 มาวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วยแผนภาพ - สร้างแบบประเมินความความถูกต้องเหมาะสมของแผนภาพด้วยมาตรฐาน 4 ด้าน (Joint Committee on Standards for Education Evaluation, 2016) และผ่านการหาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ - นำแผนภาพไปประเมินความถูกต้องเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 9 ท่าน - พัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	- ได้แนวคิดสำหรับการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย - ได้แผนภาพบริบท (Context Diagram) แผนภาพการไหลกระแสข้อมูล (Data flow Diagram) แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (E-R Diagram) และแผนภาพสถาปัตยกรรมของระบบ (Architecture Diagram) - ได้แบบประเมินความถูกต้องเหมาะสมของการออกแบบแผนภาพต่าง ๆ - ได้แผนภาพการออกแบบระบบที่ถูกต้องเหมาะสมต่อการนำไปพัฒนาเป็นระบบสารสนเทศ - ได้ต้นแบบระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ภาพที่ 3-2 ขั้นตอนการพัฒนาสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ซึ่งจากภาพที่ 3-2 สามารถอธิบายการดำเนินงานโดยละเอียดดังนี้

3.2.1 ผู้วิจัยกำหนดเนื้อหาของการวิจัยให้ครอบคลุมประเด็นด้านกระบวนการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ/ระบบสารสนเทศ และการออกแบบและพัฒนารูปแบบโดยการศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่าง ๆ ตามกรอบของเนื้อหาและขอบเขตของงานวิจัย

3.2.2 ผู้วิจัยนำรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มาใช้เป็นหลักคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ร่วมกับวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Life Cycle : SDLC) แบบ Sashimi Water Full 6 ขั้นตอน (Matkovic and Tumbas, 2010) คือ (1) Software Concept (2) Architectural Design (3) Detailed Design (4) Output Design (5) Coding and Debugging และ (6) System Testing ซึ่งมีการดำเนินการดังนี้

3.2.2.1 แนวคิดของโปรแกรม (Software Concept) ผู้วิจัยได้พิจารณาแนวทางของพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย โดยศึกษาจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และพิจารณาวิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศทำงานโดยใช้อินเทอร์เน็ตเป็นฐาน โดยผู้วิจัยยึดประเด็นแนวคิดของโปรแกรมได้ดังนี้

3.2.2.1.1 ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ (Operational Feasibility) เป็นการพิจารณาแนวทางที่เสนอนั้นว่าสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานหรือไม่เพียงใด ก่อให้เกิดผลกระทบต่อวิธีการทำงานของผู้ใช้ระบบหรือไม่ ความเหมาะสมระหว่างระบบกับคนในองค์กร และความสามารถในการปฏิบัติงานในระบบใหม่

3.2.2.1.2 ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค (Technical Feasibility) เป็นการพิจารณาด้านเทคนิค เทคโนโลยี และ วิธีการที่นำมาใช้กับระบบใหม่ ความเป็นไปได้ของการปรับขยายอุปกรณ์เดิมที่มีอยู่แทนการใช้เทคโนโลยีและอุปกรณ์ใหม่ หรือพิจารณาใช้อุปกรณ์และวิธีการใหม่ที่เหมาะสมให้ประโยชน์สูงและเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพ

3.2.2.1.3 ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ (Economic Feasibility) เป็นการศึกษาถึงต้นทุนค่าใช้จ่ายของระบบใหม่เปรียบเทียบกับระบบเก่า ความคุ้มค่าและผลตอบแทนที่จะได้รับ เช่น การใช้ตัวแบบทางการเงิน ได้แก่ ระยะเวลาคืนทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ฯลฯ หรือรูปแบบการจัดการสมัยใหม่

3.2.2.1.4 ความเป็นไปได้ด้านกำหนดเวลา (Time Feasibility) เป็นการศึกษาว่าการจัดทำ หรือการจัดหาระบบสารสนเทศมาใช้จะสามารถทำได้ทันตามกำหนดเวลาหรือไม่

3.2.2.2 วิเคราะห์ความต้องการของระบบ (Requirements Analysis) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดของความต้องการของระบบจากการศึกษาหาข้อมูล สืบค้นความคิดเห็น และการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญในประเด็นต่างๆ แล้วนำมาวิเคราะห์ระบบโดยรวมข้อมูลด้านความต้องการระบบ จากบทที่ 2 ทั้งในส่วนของทฤษฎีและงานวิจัย มาทำการวิเคราะห์เพื่อจัดทำข้อกำหนดความต้องการระบบ โดยพิจารณาถึงเรื่องต่อไปนี้

3.2.2.2.1 ข้อมูลนำเข้า (Input) เป็นส่วนที่ต้องนำมาใช้ในระบบเพื่อให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ที่ต้องการ ซึ่งผู้วิจัยจะพิจารณาว่าควรประกอบด้วยข้อมูลอะไรบ้าง แหล่งที่มาของข้อมูล ชนิดของข้อมูล และโครงสร้างข้อมูล

3.2.2.2.2 ข้อมูลหรือสารสนเทศที่ต้องการได้รับ (Output) ซึ่งเป็นการกำหนดการแสดงผลของข้อมูล โดยที่ไม่ว่าจะออกทางจอภาพ หรือทางเครื่องพิมพ์ เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ

3.2.2.2.3 ลำดับขั้นตอนการทำงาน (Operation) ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนของการทำงาน ซึ่งจะต้องมีขั้นตอนในการผลิตผลลัพธ์ เช่น วิธีการประมวลผลข้อมูล การเรียกใช้สารสนเทศ และการบันทึกจัดเก็บข้อมูล เป็นต้น

3.2.2.2.4 ทรัพยากร (Resource) เป็นการกำหนดความต้องการที่จะใช้ขั้นตอนการสร้างระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย อันหมายถึงการเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

3.2.2.2.5 มาตรการควบคุมการทำงานในแต่ละระบบให้ทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตรงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

3.2.2.3 การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ (Architectural Design) ซึ่งขั้นตอนนี้ผู้วิจัยทำการออกแบบโครงสร้างของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เพื่ออธิบายภาพรวมของระบบดังกล่าว ทั้งนี้โครงสร้างต่างๆ ของเทคโนโลยีสารสนเทศ จะเชื่อมโยงกับองค์ประกอบสำคัญด้านกระบวนการสหกิจศึกษา โดยจะยึดโยงผสานกันเป็นระบบสารสนเทศ ทั้งนี้การทำงานของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย นั้นผู้วิจัยได้ทำการออกแบบเป็นแผนภาพสถาปัตยกรรมของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ที่มุ่งเน้นให้มีการทำงานครบตามฟังก์ชัน และมีคุณลักษณะที่สมบูรณ์ โดยแสดงในภาพที่ จ-1

3.2.2.4 การออกแบบรายละเอียดของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย (Detailed Design) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบส่วนต่างๆ ของระบบ เพื่อแสดงถึงคุณลักษณะและการทำงานต่างๆ ดังต่อไปนี้

3.2.2.4.1 ออกแบบแนวคิดการทำงานของระบบ ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบด้วยแผนภาพ Use Case Diagram Context Diagram, Data Flow Diagram, E-R Diagram (โอภาส, 2554) และโครงสร้างการทำงานของความเป็นระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงแนวทางการทำงานในภาพรวมของระบบ ซึ่งรายละเอียดแผนภาพดังกล่าวแสดงดังภาพที่ จ-2 ถึง ภาพที่ จ-23

3.2.2.4.2 การออกแบบส่วนนำข้อมูลเข้า (Input Design) เป็นการออกแบบวิธีการนำข้อมูลเข้าระบบ และอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการนำข้อมูลเข้าให้เหมาะสมกับผู้ใช้ระบบให้ทำงานได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

3.2.2.4.3 การออกแบบส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบ (User Interface Design) ได้แก่ การออกแบบรูปแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบ (Human Interactive) เพื่อจัดเตรียมข้อมูล และการนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพผ่านทางคอมพิวเตอร์

3.2.2.4.4 การออกแบบผลลัพธ์ (Output Design) เป็นการกำหนดวิธีการและรูปแบบการแสดงผลบนหน้าจอ โดยหน้าจอจะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในแต่ละจอภาพ ได้แก่ เมนูคำสั่ง ทูลบาร์ และฟอร์มต่าง ๆ ออกแบบรายงาน และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบ

3.2.2.4.5 ออกแบบระบบฐานข้อมูล โดยใช้แบบจำลองแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS) ซึ่งต้องออกแบบเพื่อนำไปใช้กับ Platform ของ Microsoft Windows

3.2.2.5 การเขียนชุดคำสั่งและแก้ไขข้อผิดพลาด (Coding and Debugging) ซึ่งขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะกล่าวโดยละเอียดใน หัวข้อที่ 3.2.5 ต่อไป

3.2.2.6 การทดสอบระบบ (System Testing) ซึ่งขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะกล่าวโดยละเอียดใน หัวข้อที่ 3.2.5 ต่อไป

3.2.3 เพื่อให้ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความถูกต้องสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบประเมินความถูกต้องเหมาะสมของแผนภาพต่างๆ ด้วยมาตรฐาน 4 ด้าน (Joint Committee on Standards for Education

Evaluation, 2016) โดยมีรายละเอียดการสร้างข้อคำถามดังตารางที่ ก-3 จากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้ไปหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน โดยผู้เชี่ยวชาญให้ระดับคะแนนต่อข้อคำถามในแต่ละข้อดังนี้

คะแนน	+1	หมายถึง	ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
คะแนน	0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
คะแนน	-1	หมายถึง	ข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

โดยรายชื่อผู้เชี่ยวชาญแสดงในตารางที่ ข-6 และผลการหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ แสดงในตารางที่ ค-5

3.2.4 นำแผนภาพไปประเมินความถูกต้องเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 9 ท่าน โดยเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยเครื่องมือที่ใช้รวบรวมความคิดเห็นเป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ ที่สร้างมาจาก ขั้นตอนที่ 3.2.3

โดยผู้เชี่ยวชาญให้ระดับคะแนนต่อข้อคำถามในแต่ละข้อดังนี้

คะแนน 5	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
คะแนน 4	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับมาก
คะแนน 3	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
คะแนน 2	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับน้อย
คะแนน 1	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

3.2.5 พัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยโดยดำเนินการต่อเนื่องมาจากวงจรการพัฒนาระบบ ของ Sashimi Walter Fall ในขั้นที่ 5 และ 6 ดังต่อไปนี้

3.2.5.1 การเขียนชุดคำสั่งและแก้ไขข้อผิดพลาด (Coding and Debugging) ผู้วิจัยพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ด้วยการนำข้อมูลจากการออกแบบรายละเอียดของระบบมาทำการเขียนโปรแกรมเพื่อให้เป็นตามคุณลักษณะและรูปแบบต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้ โดยมีขั้นตอนการพัฒนาระบบดังต่อไปนี้

3.2.5.1.1 การพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย นั้นใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ภาษา Visual Basic Dot Net เวอร์ชัน 2013 สำหรับสร้างส่วนที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบ โดยการทำงานบน Platform as a Service ของ บริษัทไมโครซอฟต์ ที่ชื่อ Microsoft Windows Azure

3.2.5.1.2 สร้างระบบจัดการฐานข้อมูลสำหรับจัดการข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft SQL Server 2012 บนเทคโนโลยีระบบคลาวด์ของบริษัทไมโครซอฟต์ ที่ชื่อ Microsoft Windows Azure

3.2.5.1.3 การแก้ไขข้อผิดพลาด ผู้วิจัยได้ทดสอบการเขียนโปรแกรมเป็นระยะๆ เพื่อให้โปรแกรมทำงานได้อย่างถูกต้อง และหาจุดผิดพลาดของการเขียนโปรแกรมได้อย่างตรงจุด โดยผู้วิจัยจะทำการตรวจสอบการเขียนโปรแกรม 2 ลักษณะ คือ การเขียนคำสั่งที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ของภาษา Visual Basic (Syntax Error) และเขียนคำสั่งให้เป็นไปตามหลักคิด (Logic Error)

3.2.5.2 การทดสอบระบบ (System Testing) เมื่อผู้วิจัยเขียนชุดคำสั่งเสร็จสิ้นแล้ว จะดำเนินการค้นหาข้อผิดพลาดหรือจุดบกพร่องของระบบทั้งหมด โดยใช้การทดสอบแบบ White box และ Black box ที่จะทดสอบการทำงานภายในระบบ (บุปผา, 2555)

การวิเคราะห์ข้อมูลของการดำเนินการวิจัยระยะที่ 2 ประกอบด้วย

1. วิเคราะห์ค่าความสอดคล้องของความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญตามหลักการวิเคราะห์เนื้อหา (Contents Analysis) เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่มีความสอดคล้องระหว่างข้อความถามกับวัตถุประสงค์ โดยนำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) ตามสูตรหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความถามกับวัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัยดังสมการที่ 3-1 (บุญชม, 2556) โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อความถามกับวัตถุประสงค์มีดังนี้

ข้อความถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 - 1.00 มีค่าความเที่ยงตรง ใช้ได้

ข้อความถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.60 ต้องปรับปรุงยังใช้ไม่ได้

2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความเหมาะสมของการออกแบบระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ไปใช้งานโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ดังสมการที่ 3-4 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ดังสมการที่ 3-5

ซึ่งการพิจารณาความเหมาะสมของการออกแบบระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ที่เหมาะสมจะมีค่าเฉลี่ย (Mean) ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป ซึ่งจะนำผลการวิเคราะห์ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานไปพิจารณาร่วมด้วย โดยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ที่เหมาะสมจะมีค่าน้อยกว่า 1.00 ลงไป

3.3 การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

การประเมินรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีขั้นตอนการดำเนินงานโดยสรุปดังภาพที่ 3-3

การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	
ขั้นตอนการดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
1. สร้างแบบประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ด้วย CIPP Model ของสตัฟเฟิลบีม (Teh, 2015) และผ่านการหาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ 2. นำรูปแบบฯ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 3. นำแบบประเมินไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน 4. นำแบบประเมินไปสอบถามความคิดเห็นกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา ทั้ง 4 กลุ่ม คือ นักศึกษา อาจารย์สหกิจศึกษา เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา และผู้แทนสถานประกอบการจำนวน 160 คน	1. แบบประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่เป็นมาตรฐาน ถูกต้องสมบูรณ์เป็นที่ยอมรับ 2. ได้ผลการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ภาพที่ 3-3 ขั้นตอนการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ซึ่งจากภาพที่ 3-3 สามารถอธิบายการดำเนินงานโดยละเอียดดังนี้

3.3.1 สร้างแบบประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เพื่อนำไปประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา โดยแบบสอบถามที่สร้างขึ้นใช้เกณฑ์การประเมินด้วย CIPP Model ของสตัฟเฟิลบีม (Teh, 2015) โดยมีรายละเอียดการสร้างข้อคำถามดังตารางที่ ก-4 จากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้ไปหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ แสดงในตารางที่ ค-5

3.3.2 นำรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา หรือตามห้วงเวลาตามปฏิทินการปฏิบัติสหกิจศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3.3.3 นำแบบประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยไปทดลองใช้สถาบันอุดมศึกษาที่สังกัดเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริงที่จะเก็บข้อมูล เพื่อนำแบบประเมินดังกล่าวไปทดลองใช้เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน จำนวน 30 ชุด โดยผลการประเมินความเชื่อมั่นของแบบประเมินแสดงในตารางที่ ค-12

3.3.4 นำแบบประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไปสอบถามความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา จำนวน 160 คน ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

3.3.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยกลุ่มนี้เป็น นักศึกษา อาจารย์สหกิจศึกษา เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา และผู้แทนสถานประกอบการที่ดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษาในประเทศไทย

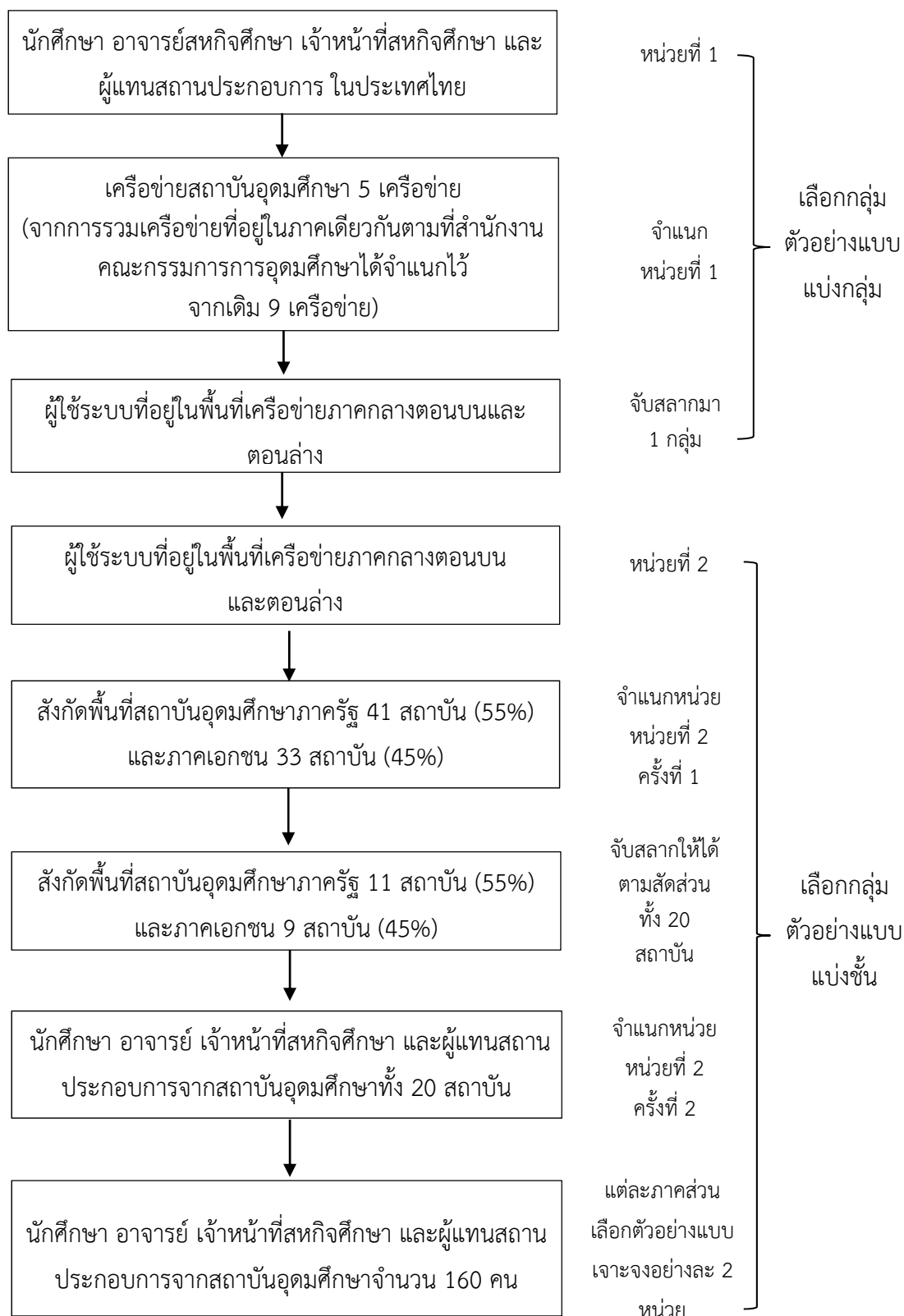
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยกลุ่มนี้เป็น นักศึกษา อาจารย์สหกิจศึกษา เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา และผู้แทนสถานประกอบการ ที่ดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษา จำนวน 160 คน ซึ่งขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้มาจากสูตรการหาขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตัวแปรอิสระที่ต้องการ โดยผู้วิจัยกำหนดตัวแปรอิสระดังนี้ (1) สังกัดของผู้ใช้จำแนกตามประเภทของสถาบันอุดมศึกษา = ภาครัฐ และ ภาคเอกชน (มีตัวแปร 2 ตัว) (2) ภาคส่วนของผู้ใช้ระบบ = นักศึกษา อาจารย์สหกิจศึกษา เจ้าหน้าที่สหกิจ และผู้แทนสถานประกอบการ (มีตัวแปร 4 ตัว)

$$\begin{aligned}\text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง} &= 10 \times \text{ผลคูณของค่าตัวแปรอิสระทุกตัว (ยูทธ, 2550)} \\ &= 10 \times (2 \times 4) \\ &= 80\end{aligned}$$

ทั้งนี้ผู้วิจัยต้องการเก็บข้อมูลจากภาคส่วนของผู้ใช้ระบบภาคส่วนละ 2 หน่วย กลุ่มตัวอย่างจึงมีขนาดเท่ากับ 160 คน (80×2) โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random Sampling) (บุญชม, 2556) ซึ่งมีวิธีการแบ่งเพื่อเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

ขั้นที่ 1 ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยแบ่งกลุ่มผู้ใช้ระบบออกเป็น 5 กลุ่ม ตามเครือข่ายส่งเสริมการพัฒนาสหกิจศึกษา คือ (1) เครือข่ายภาคเหนือตอนบนและตอนล่าง (2) เครือข่ายภาคกลางตอนบนและตอนล่าง (3) เครือข่ายภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนและตอนล่าง (4) เครือข่ายภาคตะวันออก และ (5) เครือข่ายภาคใต้ตอนบนและตอนล่าง (คณะกรรมการการอุดมศึกษา, ม.ป.ป.) เนื่องจากแต่ละกลุ่มมีลักษณะเป็นเอกพันธ์ (Homogeneity) ผู้วิจัยจึงเลือกกลุ่มตัวอย่างมา 1 กลุ่ม ด้วยการจับฉลาก ซึ่งคือกลุ่มเครือข่ายภาคกลางตอนบนและตอนล่าง

ขั้นที่ 2 ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) จากกลุ่มผู้ใช้ระบบในพื้นที่เครือข่ายภาคกลางตอนบนและตอนล่างจำนวน 75 สถาบัน โดยผู้วิจัยจำแนกชั้นของกลุ่มตัวอย่างในรอบที่ 1 ออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มผู้ใช้ระบบที่สังกัดสถาบันอุดมศึกษาภาครัฐและภาคเอกชน โดยเลือกตามสัดส่วน (Proportional) ตามเกณฑ์ร้อยละ 25 ของกลุ่มประชากร (บุญชม, 2556) ซึ่งได้กลุ่มผู้ใช้ระบบในรอบที่ 1 เป็นผู้ใช้ระบบสังกัดพื้นที่สถาบันอุดมศึกษาภาครัฐ 11 สถาบัน และสังกัดพื้นที่สถาบันอุดมศึกษาภาคเอกชน 9 สถาบัน จากนั้นจำแนกชั้นกลุ่มตัวอย่างในรอบที่ 2 ออกเป็น 4 ภาคส่วน คือ นักศึกษา อาจารย์สหกิจศึกษา เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา และผู้แทนสถานประกอบการ ดังแสดงตัวอย่างการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ดังนี้



ภาพที่ 3-5 ขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

โดยผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนสุดท้ายแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (บุญชม, 2556) ที่มีประสบการณ์ด้านกระบวนการสหกิจศึกษาจำนวนภาคส่วนละ 2 หน่วย ซึ่งได้รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างดังนี้

ตารางที่ 3-1 กลุ่มตัวอย่างของผู้เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบ

สังกัดพื้นที่เครือข่ายกลุ่มภาคกลางตอนบนและ ตอนล่าง	จำนวน			
	นักศึกษา	อาจารย์ สหกิจ ศึกษา	เจ้าหน้าที่ สหกิจ ศึกษา	ผู้แทนสถาน ประกอบ การ
สังกัดพื้นที่สถาบันอุดมศึกษาภาครัฐ				
1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2	2	2	2
2. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2	2	2	2
3. มหาวิทยาลัยมหิดล	2	2	2	2
4. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2	2	2	2
5. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	2	2	2	2
6. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2	2	2	2
7. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ	2	2	2	2
8. มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	2	2	2	2
9. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม	2	2	2	2
10. มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง	2	2	2	2
11. มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี	2	2	2	2
สังกัดพื้นที่สถาบันอุดมศึกษาภาคเอกชน				
1. มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต	2	2	2	2
2. มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	2	2	2	2
3. มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	2	2	2	2
4. มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ	2	2	2	2
5. มหาวิทยาลัยศรีปทุม	2	2	2	2
6. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	2	2	2	2
7. สถาบันเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์	2	2	2	2
8. สถาบันรัชต์ภาคย์	2	2	2	2
9. วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก	2	2	2	2
รวม	160 คน			

3.3.4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย จากนักศึกษา อาจารย์ สหกิจศึกษา เจ้าหน้าที่ สหกิจศึกษา และผู้แทนสถานประกอบการด้วยแบบสอบถามมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับซึ่งมีระดับการให้คะแนนดังนี้

- 5 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมาก
- 3 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลปานกลาง
- 2 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลน้อย
- 1 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลน้อยที่สุด

3.3.4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย คือ แบบประเมินที่ถูกสร้างขึ้นในขั้นตอนที่ 3.3.1 ข้างต้น ที่ผ่านการหาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์แล้ว (IOC : Index of Item Objective Congruence) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน โดยผู้เชี่ยวชาญให้ระดับคะแนนต่อข้อคำถามในแต่ละข้อดังนี้

คะแนน +1	หมายถึง	ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
คะแนน 0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
คะแนน -1	หมายถึง	ข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

และผ่านการหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม ด้วยวิธีการของครอนบาค โดยนำแบบประเมินไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างก่อนนำไปใช้สอบถามกับกลุ่มตัวอย่างจริง

3.3.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ผลการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ไปใช้งานมีรายละเอียดดังนี้

3.3.4.4.1 วิเคราะห์ค่าความสอดคล้องของความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญตามหลักการวิเคราะห์เนื้อหา (Contents Analysis) เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่มีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ โดยนำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) ตามสูตรหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัยดังสมการที่ 3-1

3.3.4.4.2 วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบาค (ธานินท์, 2553) โดยใช้สูตรดังสมการที่ 3-6

$$a = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right] \quad (3-6)$$

เมื่อ α หมายถึง ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

n หมายถึง จำนวนข้อในแบบสอบถาม

$\sum S_i^2$ หมายถึง ผลรวมของค่าคะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ

S_t^2 หมายถึง คะแนนความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามจะพิจารณาค่า α ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แสดงว่า แบบสอบถามมีความเชื่อมั่นสามารถนำไปใช้งานได้

3.3.4.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ไปใช้งานโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ดังสมการที่ 3-4 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ดังสมการที่ 3-5

การพิจารณาความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย จะพิจารณาจากค่าเฉลี่ย (Mean) ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ที่มีค่าน้อยกว่า 1.00 ลงไป

โดยการพิจารณาประสิทธิภาพของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย จากค่าเฉลี่ยโดยรวมของผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้าและด้านกระบวนการ อันเนื่องมาจากนิยามของคำว่าประสิทธิภาพของ ร็อบบินส์ (2550) ที่กล่าวว่า ประสิทธิภาพ (Efficiency) คือการวัดทรัพยากรที่ใช้ จากการดำเนินงานใด ๆ ที่สามารถก่อให้เกิดผลผลิต

และพิจารณาประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย จากค่าเฉลี่ยโดยรวมของผลการประเมินด้านบริบทและด้านผลผลิต อันเนื่องมาจากนิยามของคำว่าประสิทธิผลของ ร็อบบินส์ (2550) ที่กล่าวว่าโดยประสิทธิผล (Effectiveness) คือการวัดความสามารถในการบรรลุเป้าหมายขององค์กร ประสิทธิผลจึงมุ่งที่ผลลัพธ์ ฉะนั้นประสิทธิผลจึงหมายถึงการเลือกปฏิบัติหรือเลือกทำในสิ่งที่ถูกต้อง เพื่อให้องค์กรบรรลุเป้าหมาย

3.4 การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีขั้นตอนการดำเนินงานโดยสรุปดังภาพที่ 3-4

การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษา	
ขั้นตอนการดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
1. สร้างแบบประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ด้วยแบบวัดความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (Delone & Mclean, 2003) และผ่านการหาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ 2. นำระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 3. นำแบบประเมินไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน 4. สอบถามความคิดเห็นกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา ทั้ง 4 กลุ่ม คือ นักศึกษา อาจารย์สหกิจศึกษา เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา และผู้แทนสถานประกอบการ จำนวน 160 คน	1. แบบประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่เป็นมาตรฐาน ถูกต้องสมบูรณ์เป็นที่ยอมรับ 2. ได้ผลการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ภาพที่ 3-4 ขั้นตอนการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ซึ่งจากภาพที่ 3-4 สามารถอธิบายการดำเนินงานโดยละเอียดดังนี้

3.4.1 สร้างแบบประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศ เพื่อนำไปประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา โดยแบบสอบถามที่สร้างขึ้นใช้เกณฑ์การประเมินด้วย DeLone & McLean Model (Delone & Mclean, 2003) โดยมีรายละเอียดการสร้างข้อคำถามดังตารางที่ ก-5 จากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้ไปหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ แสดงในตารางที่ ค-6

3.4.2 นำรูปแบบการบริหารกระบวนการ สหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา หรือตามห้วงเวลาตามปฏิทินการปฏิบัติสหกิจศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3.4.3 นำแบบประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยไปทดลองใช้สถาบันอุดมศึกษาที่สังกัดเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริงที่จะเก็บข้อมูล เพื่อนำแบบประเมินดังกล่าว

ไปทดลองใช้เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน จำนวน 30 ชุด โดยผลการประเมินความเชื่อมั่นของแบบประเมินแสดงในตารางที่ ค-13

3.4.4 นำแบบประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยไปสอบถามความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา จำนวน 160 คน ดังมีการกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างเช่นเดียวกับ การดำเนินการวิจัยในระยะที่ 3

3.4.4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย จากนักศึกษา อาจารย์ สหกิจศึกษา เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา และผู้แทนสถานประกอบการด้วยแบบสอบถามมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับซึ่งมีระดับการให้คะแนนดังนี้

- 5 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้มาก
- 3 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลปานกลาง
- 2 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลน้อย
- 1 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลน้อยที่สุด

3.4.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย คือ แบบประเมินที่ถูกสร้างขึ้นในขั้นตอนที่ 3.4.1 ข้างต้น ที่ผ่านการหาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์แล้ว (IOC : Index of Item Objective Congruence) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน โดยผู้เชี่ยวชาญให้ระดับคะแนนต่อข้อคำถามในแต่ละข้อดังนี้

คะแนน	+1	หมายถึง	ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
คะแนน	0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
คะแนน	-1	หมายถึง	ข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

และผ่านการหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม ด้วยวิธีการของครอนบาคโดยนำแบบประเมินไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ก่อนนำไปใช้สอบถามกับกลุ่มตัวอย่างจริง

3.4.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ผลการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ไปใช้งานมีรายละเอียดดังนี้

3.4.4.3.1 วิเคราะห์ค่าความสอดคล้องของความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญตามหลักการวิเคราะห์เนื้อหา (Contents Analysis) เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่มีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ โดยนำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) ตามสูตรหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัยดังสมการที่ 3-1

3.4.4.3.2 วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบาค (ชานินทร์, 2553) โดยใช้สูตรดังสมการที่ 3-6

3.4.4.3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ไปใช้งานโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ดังสมการที่ 3-4 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ดังสมการที่ 3-5 การพิจารณาความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย จะพิจารณาจากค่าเฉลี่ย (Mean) ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ที่มีค่าน้อยกว่า 1.00 ลงไป

โดยการพิจารณาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย จากค่าเฉลี่ยของผลการประเมินด้านคุณภาพของสารสนเทศด้านคุณภาพของระบบ ด้านคุณภาพของการบริการ ด้านความตั้งใจที่จะใช้ และด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

และพิจารณาประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย จากค่าเฉลี่ยโดยของแบบประเมินด้านประสิทธิผล ที่ได้มาจากนิยามของคำว่าประสิทธิผลของ ร็อบบินส์ (2550) ที่กล่าวว่าโดยประสิทธิผล (Effectiveness) คือการวัดความสามารถในการบรรลุเป้าหมายขององค์กร ประสิทธิผลจึงมุ่งที่ผลลัพธ์ ฉะนั้นประสิทธิผลจึงหมายถึงการเลือกปฏิบัติหรือเลือกทำในสิ่งที่ถูกต้อง เพื่อให้องค์กรบรรลุเป้าหมาย

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนา รูปแบบการ บริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทย” เป็นรูปแบบการวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนา รูปแบบการ บริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย (2) พัฒนา ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย (3) ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยและ(4) ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศ การบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย โดยแบ่งผลการวิจัย ออกเป็น 4ประเด็นดังมีหัวข้อและรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 ผลการพัฒนารูปแบบการ บริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาใน ประเทศไทย

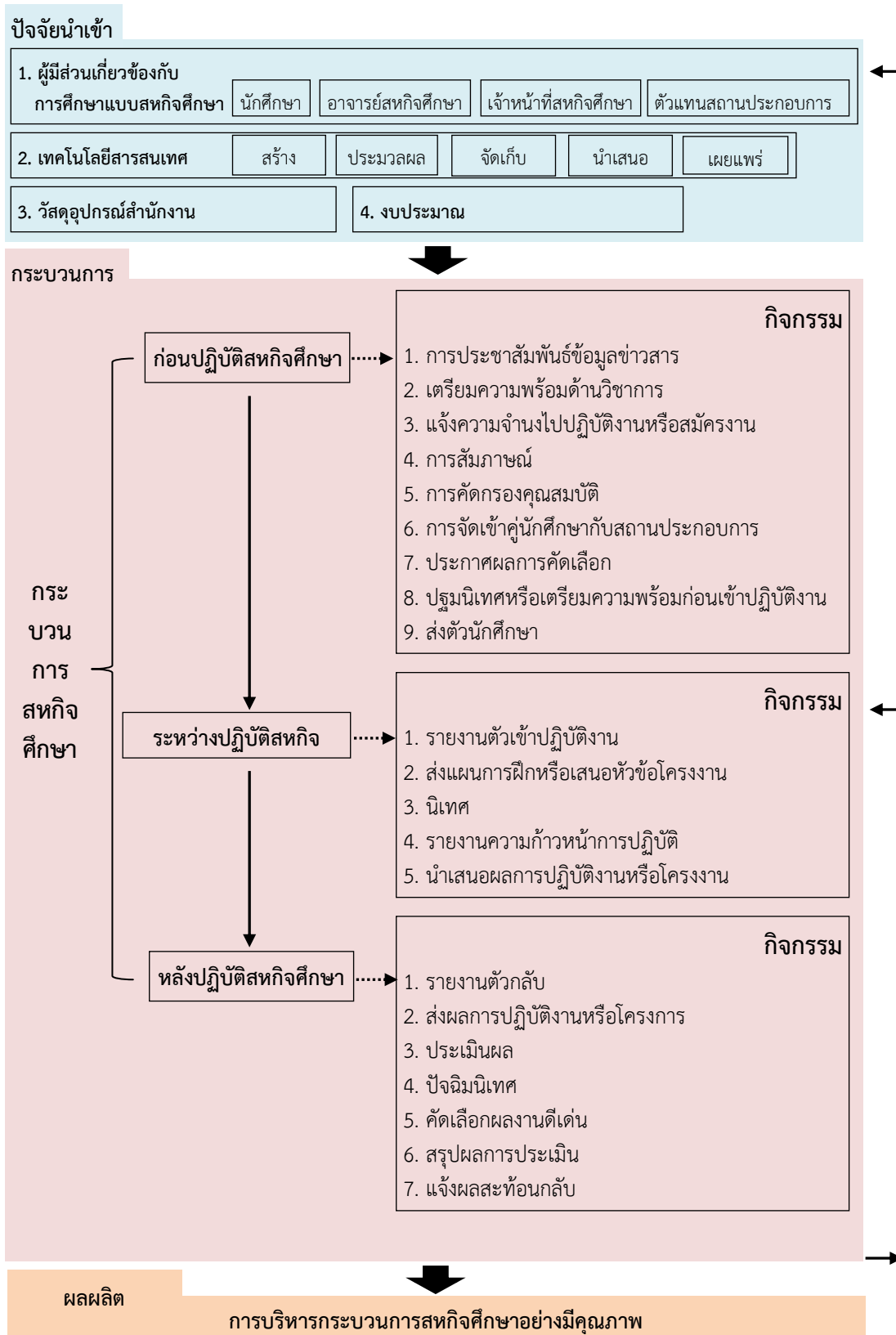
ในส่วนของการพัฒนารูปแบบการ บริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาใน ประเทศไทยได้แบ่งผลการวิจัยออกเป็น 3ประเด็นดังต่อไปนี้

4.1.1 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยเพื่อหาประเด็นสภาพแวดล้อมเทคโนโลยี โครงสร้าง และ กระบวนการจัดการ(ดิเรก , 2549 อ้างถึง Brown and Moberg, 1980)ที่จะนำไปสู่การพัฒนาเป็น รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ดังแสดง รายละเอียดในตารางที่ ค-1

4.1.2 ผลการสังเคราะห์กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยผู้วิจัย ศึกษาคู่มือการดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำด้านการจัดการศึกษา แบบสหกิจศึกษา และมาตรฐานการดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษาจากสำนักงานคณะกรรมการการ อุดมศึกษา จากนั้นนำมาสังเคราะห์เพื่อให้ได้มาซึ่งกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ในประเทศไทย ดังรายละเอียดในตารางที่ ค-2

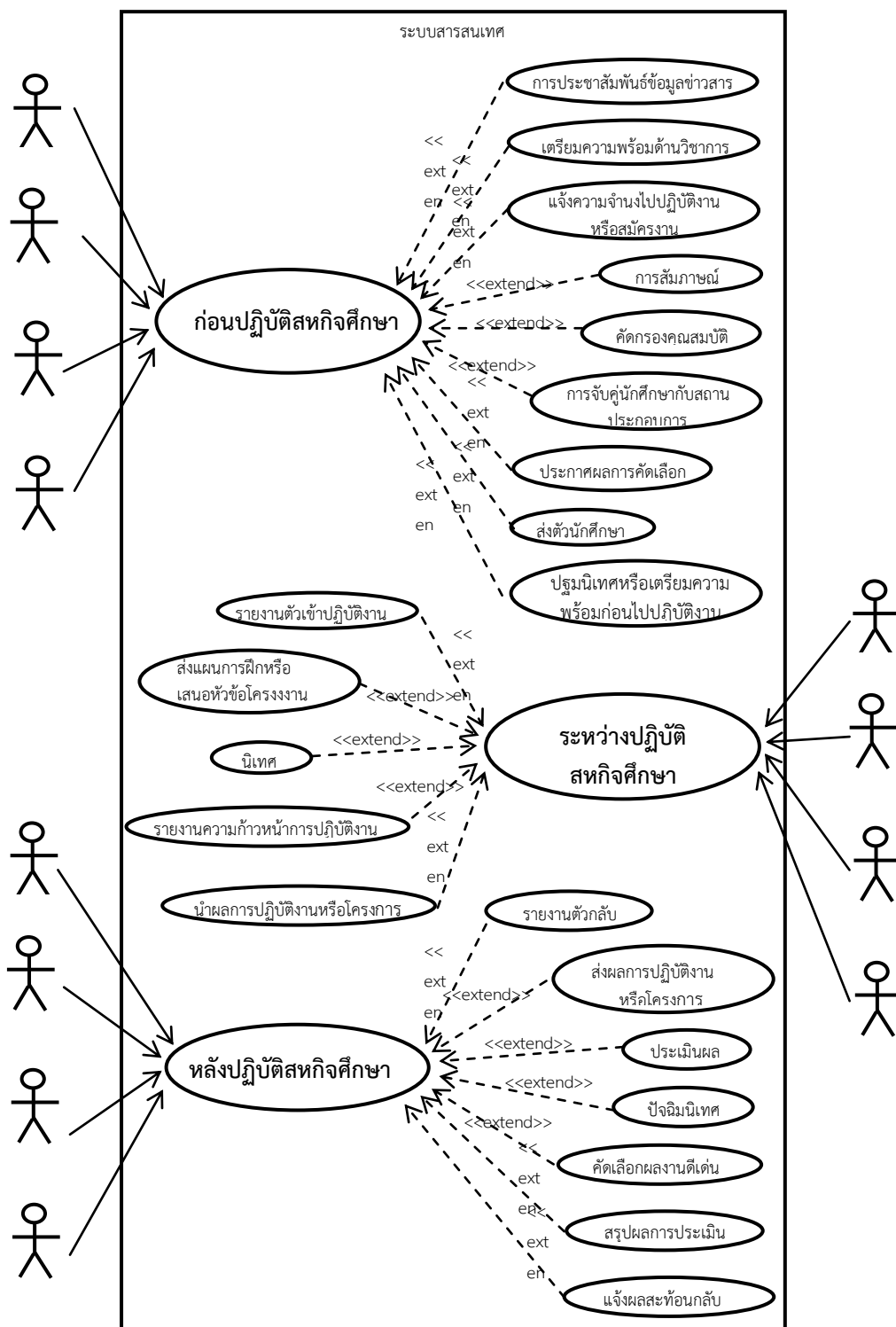
4.1.3 ผลการวิเคราะห์ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อร่างรูปแบบการบริหารกระบวนการ สหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยด้วยเทคนิคเดลฟาย (Delphi)จำนวน 3 รอบ โดยมีรายละเอียดในตารางที่ ค-3

จากผลการดำเนินงานในขั้นตอนที่ 4.1.1 4.1.2 และ 4.1.3ทำให้ได้ทราบองค์ประกอบหลักและ ส่วนรายละเอียดย่อยต่าง ๆ ของรูปแบบการ บริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยจึงทำให้ได้รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยโดยมีรายละเอียดดังภาพที่ 4-1



ภาพที่ 4-1รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบรูปแบบดังกล่าวด้วยแผนภาพ Use Case Diagram ดังภาพที่ 4-2



ภาพที่ 4-2 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ด้วย Use Case Diagram

ซึ่งองค์ประกอบของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก และส่วนรายละเอียดย่อยดังนี้

1. องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า เป็นองค์ประกอบที่จำเป็นต้องใช้ในกระบวนการ สหกิจศึกษา ซึ่งประกอบส่วนรายละเอียดย่อย 4 ส่วนดังนี้

1.1 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาเป็นกลุ่มผู้ดำเนินการกระบวนการสหกิจศึกษา และเป็นผู้ใช้งานระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยทั้งนี้ได้จำแนกผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาไว้ 4 กลุ่มคือ

1.1.1 นักศึกษาเป็น นิสิต หรือนักศึกษา ในสังกัดของสถาบันอุดมศึกษา แห่งนั้นๆ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสหกิจศึกษา หรือเข้าโครงการสหกิจศึกษากับทางสถาบันการศึกษา

1.1.2 อาจารย์สหกิจศึกษาเป็น อาจารย์ใน สังกัดของ สถาบันอุดมศึกษาที่มีหน้าที่ให้คำแนะนำ ดูแลนักศึกษาที่เข้าโครงการสหกิจศึกษาเพื่อติดตามความก้าวหน้า ประสาน งานการดำเนินงานด้านสหกิจศึกษา และประเมินผลการฝึกสหกิจศึกษาของนักศึกษา

1.1.3 เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาเป็น อาจารย์ หรือเจ้าหน้าที่ประจำส่วนงานสหกิจศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา ที่รับผิดชอบการ ติดต่อประสานงาน และ ดำเนินงาน ทางธุรการด้าน สหกิจศึกษา อาทิเช่น เจ้าหน้าที่ประจำสำนักสหกิจศึกษา เจ้าหน้าที่ประจำโครงการสหกิจศึกษา หรือผู้บริหารที่มีส่วนรับผิดชอบส่วนงานด้านสหกิจศึกษาของสถาบันการศึกษานั้นๆ

1.1.4 ผู้แทนสถานประกอบการเป็น บุคลากรของสถานประกอบการ ที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษากับสถาบันการศึกษา โดยถูกมอบหมายให้รับผิดชอบในการดูแลนักศึกษา ให้ความรู้ และ ทักษะในการทำงาน รวมไปถึงการกำกับดูแล ควบคุมการฝึกปฏิบัติงาน และประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา โดยอาจจำแนกเป็นพี่เลี้ยง หรือ ผู้ประสานงานด้านสหกิจศึกษา

1.2 เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นปัจจัยนำเข้าที่สำคัญของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เพราะจะเป็นส่วนที่ใช้ในการขับเคลื่อนกระบวนการ และกิจกรรมต่าง ๆ ของการดำเนินงาน โดยเทคโนโลยีสารสนเทศจะทำให้เกิดระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ทั้งนี้ระบบสารสนเทศจะมีคุณลักษณะ ของ การทำงาน ที่ต้องขับเคลื่อนการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยโดยมีคุณลักษณะหรือหน้าที่ของการทำงาน 5 ด้านดังนี้

1.2.1 สร้างสารสนเทศ เป็นการนำข้อมูลต่าง ๆ จากผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ แล้วนำมาตีความหรือกระทำการใด ภายในระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการ สหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่มีประโยชน์ต่อการนำไปบริหารงานด้านสหกิจศึกษา

1.2.2 ประมวลผลสารสนเทศ เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากรวบรวมจากกระบวนการสร้างสารสนเทศมาทำการ คำนวณ วิเคราะห์ จัดเรียง หรือ กระทำการใด ๆ กับข้อมูล เพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา

1.2.3 จัดเก็บสารสนเทศ เป็นการรวบรวมข้อมูลจำนวนมากที่ได้จากการสร้างสารสนเทศ หรือจากการประมวลผลสารสนเทศ เพื่อจัดเก็บให้เป็นระเบียบ เรียบร้อย ง่ายต่อการสืบค้นและเรียกใช้งาน

1.2.4 นำเสนอสารสนเทศเป็นการสื่อสารเพื่อเสนอข้อมูล ความรู้ ความเห็น จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาฝ่ายหนึ่งไปยังอีกฝ่ายหนึ่ง เพื่อให้เกิดผลตามที่ บุคคลทั้ง 2 ฝ่ายต้องการ

1.2.5 เผยแพร่สารสนเทศ เป็นการสนับสนุนให้มีการใช้สารสนเทศร่วมกัน ระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา เพื่อให้เกิดความสะดวกในการดำเนิน กระบวนการสหกิจศึกษาได้ดี และบรรลุตามวัตถุประสงค์

1.3 วัสดุอุปกรณ์สำนักงาน เป็นวัสดุหรืออุปกรณ์ที่เกิดจากระบบสำนักงานอัตโนมัติ ซึ่งต้องประกอบไปด้วย เทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ กล่าวคือ เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ที่เป็น ส่วนของผู้ใช้ และเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เป็นส่วนของการให้บริการระบบสารสนเทศการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษา เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเทคโนโลยีสำนักงาน กล่าวคือ เครื่องพิมพ์ มา เชื่อมโยงกันเพื่อให้การดำเนินงานด้านกระบวนการสหกิจศึกษาเกิดความราบรื่น ถูกต้อง และรวดเร็ว

1.4 งบประมาณ เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานด้านสหกิจศึกษา ซึ่งถึง ว่าเป็นปัจจัยนำเข้าที่มีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนการบริหารงานด้านสหกิจศึกษา

2. องค์ประกอบด้านกระบวนการ เป็นองค์ประกอบที่จำเป็นต้องใช้ในดำเนินงานด้าน สหกิจศึกษาของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา ทั้ง 4 ฝ่าย โดยกระบวนการสหกิจศึกษา จะแบ่งออกเป็น 3 กระบวนการหลัก คือ (1) กระบวนการก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษา (2) กระบวนการ ระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษา และ (3) กระบวนการหลังปฏิบัติสหกิจศึกษา ซึ่งแต่ละกระบวนการมี กิจกรรมย่อยต่าง ๆ ดังนี้

2.1 กระบวนการก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษา

2.1.1 การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเป็นการให้เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาให้ ข้อมูลข่าวสารกับนักศึกษาทราบถึงหมายกำหนดการการดำเนินงานสหกิจศึกษาในปีการศึกษานั้น ๆ และให้สถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการแจ้งข้อมูลของสถานประกอบการ ตำแหน่งที่ต้องการรับ นักศึกษา เพื่อให้นักศึกษา และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกลุ่มอื่น ๆ ทราบ

2.1.2 เตรียมความพร้อมด้านวิชาการ เป็นการให้องค์ความรู้กับนักศึกษา เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมด้านวิชาการ ซึ่งอาจารย์จะเป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้นักศึกษาเข้ามา เรียนรู้

2.1.3 แจ้งความจำนงไปปฏิบัติงานหรือสมัครงาน เป็นการให้นักศึกษาแจ้ง ความจำนงเพื่อเข้าสู่โครงการสหกิจศึกษา หรือถ้านักศึกษามีสถานประกอบการที่ติดต่อไว้ก่อนแล้วก็ สามารถมาดำเนินการแจ้งให้ทางเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาทราบได้

2.1.4 การสัมภาษณ์ เป็นการให้สถานประกอบการนัดหมายนักศึกษาเพื่อขอ สัมภาษณ์นักศึกษาในกรณีที่ต้องการ

2.1.5 การคัดกรองคุณสมบัติ เป็นการดำเนินการคัดกรองคุณสมบัติของ นักศึกษาโดยร่วมกับเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา และอาจารย์สหกิจศึกษา เพื่อให้นักศึกษามีคุณสมบัติตาม เกณฑ์ที่สถาบันอุดมศึกษากำหนดไว้ โดยยึดตามแนวทางของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

2.1.6 การจัดเข้าคู่นักศึกษากับสถานประกอบการ เป็นการดำเนินการจับ คู่ความต้องการของนักศึกษา กับสถานประกอบการโดยเป็นไปตามความต้องการ

2.1.7 ประกาศผลการคัดเลือก เป็นการให้ระบบสารสนเทศรายงานผลการจัดเข้าคู่วางนักรักศึกษากับสถานประกอบการ ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาทราบ

2.1.8 ปฐมนิเทศหรือเตรียมความพร้อมก่อนเข้าปฏิบัติงานเป็นการให้ความรู้กับนักศึกษาด้านการทำงาน มนุษยสัมพันธ์ในการทำงาน และให้แนวคิดเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติสหกิจศึกษา ซึ่งอาจารย์จะเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้เพื่อให้นักศึกษาเข้ามาเรียนรู้

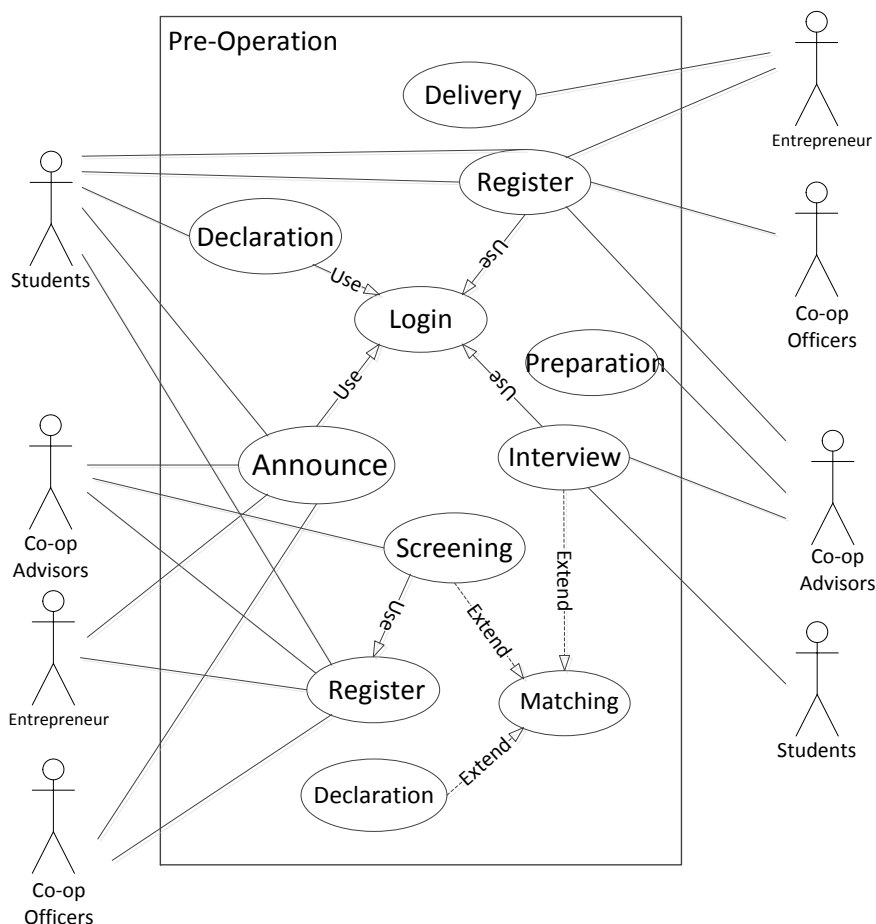
2.1.9 ส่งตัวนักศึกษา เป็นการให้เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาแจ้งให้สถานประกอบการทราบว่าเมื่อนักศึกษาเข้าไปปฏิบัติงานเมื่อใด

ทั้งนี้ในรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยในส่วนของการกระบวนการก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา มีฟังก์ชันการทำงานของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยดังนี้

ส่วนระบบงานก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษา (Pre Operation) ประกอบด้วย

- 1) Announce เป็นฟังก์ชันสำหรับให้ข่าวสารที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาควรทราบ โดยมีเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา และสถานประกอบการเป็นผู้ให้ข้อมูล
- 2) Register เป็นฟังก์ชันสำหรับให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบ สหกิจศึกษาเข้ามาลงทะเบียน กรอกข้อมูลสำคัญเพื่อจัดการข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล
- 3) Declaration เป็นฟังก์ชันสำหรับแจ้งความต้องการในการเข้าสู่กระบวนการสหกิจศึกษาของนักศึกษา โดยนักศึกษาสามารถกำหนดคุณลักษณะของสถานประกอบการตามที่นักศึกษาสนใจ
- 4) Interview เป็นฟังก์ชันสำหรับให้สถานประกอบการนัดสัมภาษณ์นักศึกษาในกรณีที่ต้องการข้อมูลจากนักศึกษาเพิ่มเติม
- 5) Screening เป็นการให้ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการ สหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ช่วยคัดกรองคุณสมบัติของนักศึกษาที่จะเข้าโครงการสหกิจศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่สถาบันกำหนดไว้
- 6) Matching เป็นการให้ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ช่วยจับคู่นักศึกษากับสถานประกอบการที่มีคุณสมบัติและความต้องการสอดคล้องกันทั้ง 2 ฝ่ายและทำการแจ้งผลการจับคู่ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้ทราบ
- 7) Preparation เป็นฟังก์ชันสำหรับเตรียมความพร้อมด้านวิชาการ เช่น ให้ความรู้ด้านภาษาอังกฤษ ด้านทักษะความรู้ในศาสตร์ของสาขาวิชา และ ความพร้อมด้านทักษะการทำงาน โดยอาจารย์สหกิจศึกษาจะเตรียมเอกสารที่สำคัญจำเป็นเข้าสู่ระบบเพื่อให้นักศึกษาเข้าไปศึกษาหาความรู้
- 8) Delivery เป็นฟังก์ชันสำหรับแจ้งรายละเอียดข้อมูลของนักศึกษาที่จะเข้าปฏิบัติสหกิจศึกษาให้สถานประกอบการทราบ

ซึ่งจากฟังก์ชันทั้งหมดที่กล่าวมาสามารถอธิบายได้ดังภาพที่ 4-3ต่อไปนี้



ภาพที่ 4-3 รูปแบบส่วนก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษาของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

2.2 กระบวนการระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษา

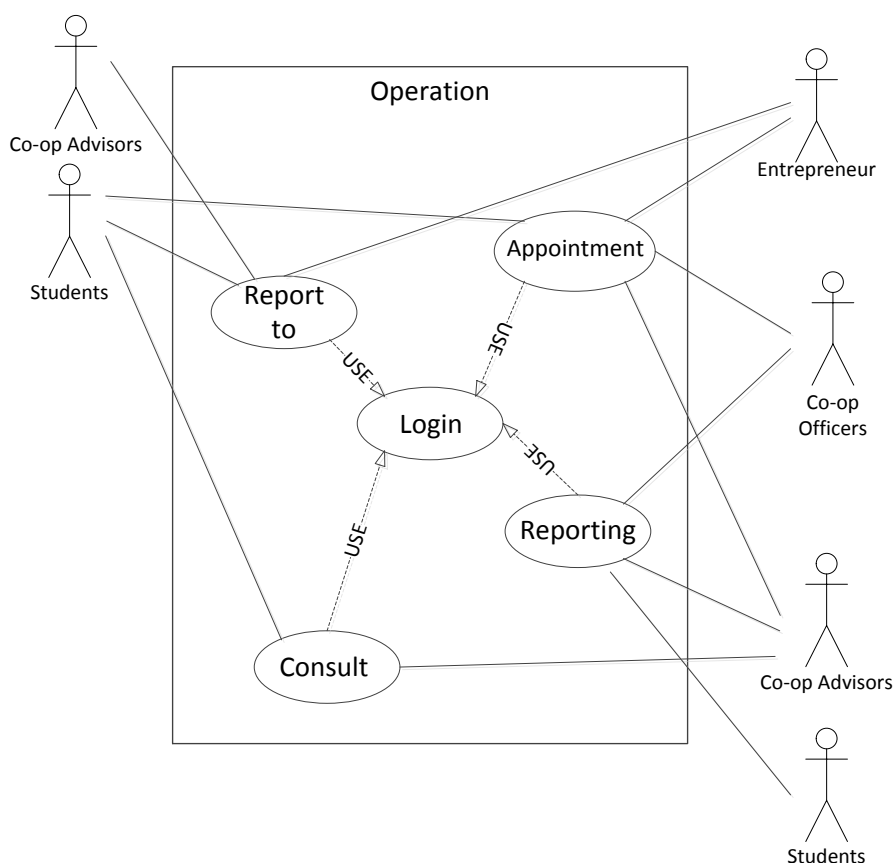
- 2.2.1 รายงานตัวเข้าปฏิบัติงานเป็นการให้นักศึกษาแจ้งให้สถานประกอบการ อาจารย์สหกิจศึกษา ทราบว่าจะมีนักศึกษาได้เข้าไปปฏิบัติงานที่สถานประกอบการ
- 2.2.2 ส่งแผนการฝึกหรือเสนอหัวข้อโครงการ เป็นการให้นักศึกษาแจ้งแผนการฝึกปฏิบัติงานหรือเสนอหัวข้อโครงการที่จะดำเนินการให้สถานประกอบการ และอาจารย์สหกิจศึกษาทราบ
- 2.2.3 นิเทศ เป็นการนัดหมายให้อาจารย์สหกิจศึกษาและสถานประกอบการ เข้าไปในเทคนักศึกษา ณ สถานประกอบการ
- 2.2.4 รายงานความก้าวหน้าการปฏิบัติ เป็นการให้นักศึกษารายงานความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานให้สถานประกอบการ และอาจารย์สหกิจศึกษาทราบ
- 2.2.5 นำเสนอผลการปฏิบัติงานหรือโครงการ เป็นการให้นักศึกษานำเสนอผลการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ดำเนินการจากสถานประกอบการ ให้อาจารย์สหกิจศึกษาทราบ
ทั้งนี้ในรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

ในประเทศไทยในส่วนของการระหว่งปฏิบัติงานสหกิจศึกษา มีฟังก์ชันการทำงานของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยดังนี้

ส่วนระบบงานระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษา (Pre Operation) ประกอบด้วย

- 1) Report to เป็นฟังก์ชันที่ให้นักศึกษารายงานตัวเมื่อเข้าไปปฏิบัติสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการ เพื่อให้ เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา และอาจารย์สหกิจศึกษาทราบ
- 2) Consult เป็นฟังก์ชันให้นักศึกษาขอคำแนะนำและคำปรึกษาจากอาจารย์สหกิจศึกษาเมื่อเกิดปัญหาในการปฏิบัติงาน
- 3) Reporting เป็นการรายงานแผนการปฏิบัติสหกิจศึกษา เสนอหัวข้อโครงการ รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติสหกิจศึกษาให้อาจารย์สหกิจศึกษา และสถานประกอบการทราบ
- 4) Appointment เป็นการลงบันทึกนัดหมายเวลาของอาจารย์สหกิจศึกษา กับสถานประกอบการ เพื่อเข้ามาเฝ้าตักศึกษา ณ สถานประกอบการ

ซึ่งจากฟังก์ชันทั้งหมดที่กล่าวมาสามารถอธิบายได้ดังภาพที่ 4-4ต่อไปนี้

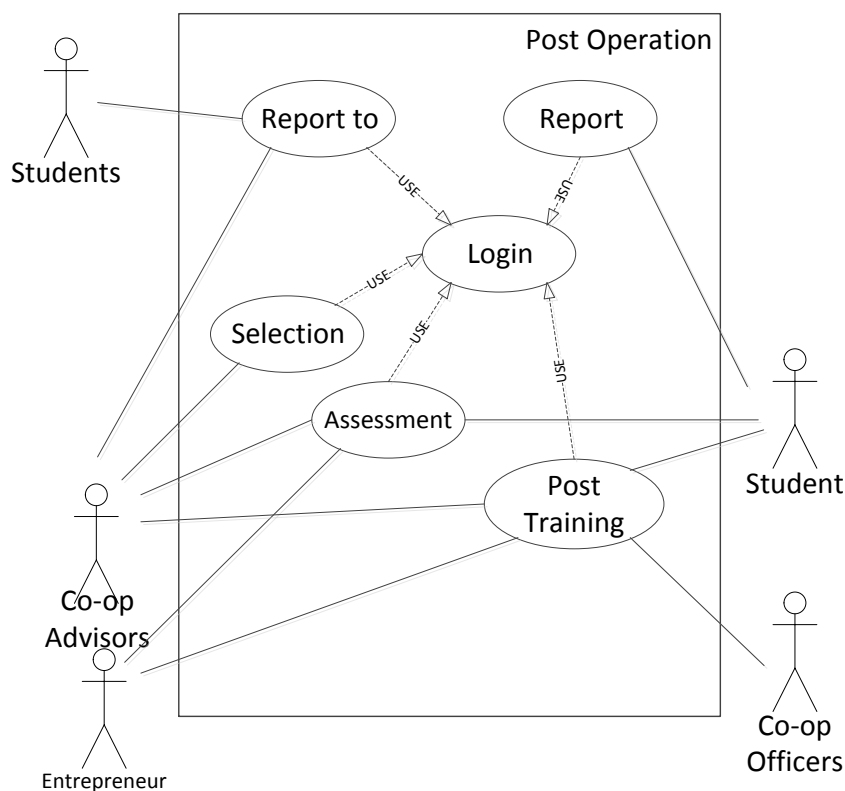


ภาพที่ 4-4 รูปแบบส่วนระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษาของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

2.3 กระบวนการหลังปฏิบัติสหกิจศึกษา

- 2.3.1 รายงานตัวกลับเป็นการให้นักศึกษารายงานตัวเมื่อกลับต้นสังกัด เพื่อให้อาจารย์สหกิจศึกษา และเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาทราบ
 - 2.3.2 ส่งผลการปฏิบัติงานหรือโครงการนักศึกษาส่งผลการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้ไปปฏิบัติสหกิจศึกษาให้ อาจารย์สหกิจศึกษา และตัวแทนสถานประกอบการรับทราบ
 - 2.3.3 ประเมินผลเป็นการให้อาจารย์สหกิจศึกษา และสถานประกอบการ ดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา รวมไปถึงให้อาจารย์สหกิจศึกษา และนักศึกษา ประเมินการดำเนินการด้านสหกิจศึกษาของสถานประกอบการ
 - 2.3.4 ปัจฉินิเทศเป็นการทำความเข้าใจ และชี้แจงผลการปฏิบัติงานของ นักศึกษาที่ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาร่วมกัน
 - 2.3.5 คัดเลือกผลงานดีเด่นเป็นการคัดเลือกโครงการงานของนักศึกษาสหกิจ ศึกษาเพื่อนำเสนอต่อสถาบันการศึกษา และนำเสนอต่อเพื่อเข้าประกวดการปฏิบัติการสหกิจศึกษาใน งานวันสหกิจศึกษาไทย
 - 2.3.6 สรุปผลการประเมินเป็นการสรุปผลการประเมินทุกการประเมิน (นักศึกษา และอาจารย์สหกิจศึกษาประเมินการดำเนินงานด้านสหกิจศึกษาของสถานประกอบการ สถานประกอบการและ อาจารย์ สหกิจศึกษาประเมินผลการปฏิบัติสหกิจศึกษาของนักศึกษา)เพื่อนำ สรุปผลการดำเนินงาน
 - 2.3.7 แจกผลสะท้อนกลับ แจกผลการดำเนินงานด้านสหกิจศึกษาไปยังผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาเพื่อนำผลที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไขในการดำเนินการในปี การศึกษาต่อไป
- ทั้งนี้ในรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ในประเทศไทยในส่วนของกระบวนการหลังปฏิบัติงานสหกิจศึกษา มีฟังก์ชันการทำงานของระบบ สารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยดังนี้
- ส่วนระบบงานหลังปฏิบัติสหกิจศึกษา (Pre Operation) ประกอบด้วย
- 1) Report to เป็นฟังก์ชันที่ให้นักศึกษารายงานตัวเมื่อกลับเข้าสู่ สถาบันการศึกษา เพื่อให้เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา และอาจารย์สหกิจศึกษาทราบ
 - 2) Report เป็นฟังก์ชันให้นักศึกษาออกรายงานเพื่อดำเนินการส่งผลการ ปฏิบัติงานทั้งหมดเป็นเอกสารรูปเล่มให้กับเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา และอาจารย์สหกิจศึกษา
 - 3) Selection เป็นฟังก์ชันที่ให้อาจารย์สหกิจศึกษาคัดเลือกนักศึกษาที่มี ผลการปฏิบัติสหกิจศึกษาดีเด่น เพื่อนำเสนอสู่งานวันสหกิจศึกษาไทย
 - 4) Assessment เป็นฟังก์ชันการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา โดยอาจารย์สหกิจศึกษากับสถานประกอบการ และการประเมินการดำเนินงานสหกิจศึกษาของสถาน ประกอบการโดยนักศึกษา กับอาจารย์ลงบันทึกนัดหมายเวลาของอาจารย์สหกิจศึกษา กับสถาน ประกอบการ เพื่อเข้ามานิเทศนักศึกษา ณ สถานประกอบการ
 - 5) Post-Training เป็นฟังก์ชันที่ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบ สหกิจศึกษาเข้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ของการปฏิบัติงานด้านสหกิจศึกษา

ซึ่งจากฟังก์ชันทั้งหมดที่กล่าวมาสามารถอธิบายได้ดังภาพที่ 4-5ต่อไปนี้



ภาพที่ 4-5 รูปแบบส่วนหลังปฏิบัติสหกิจศึกษาของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

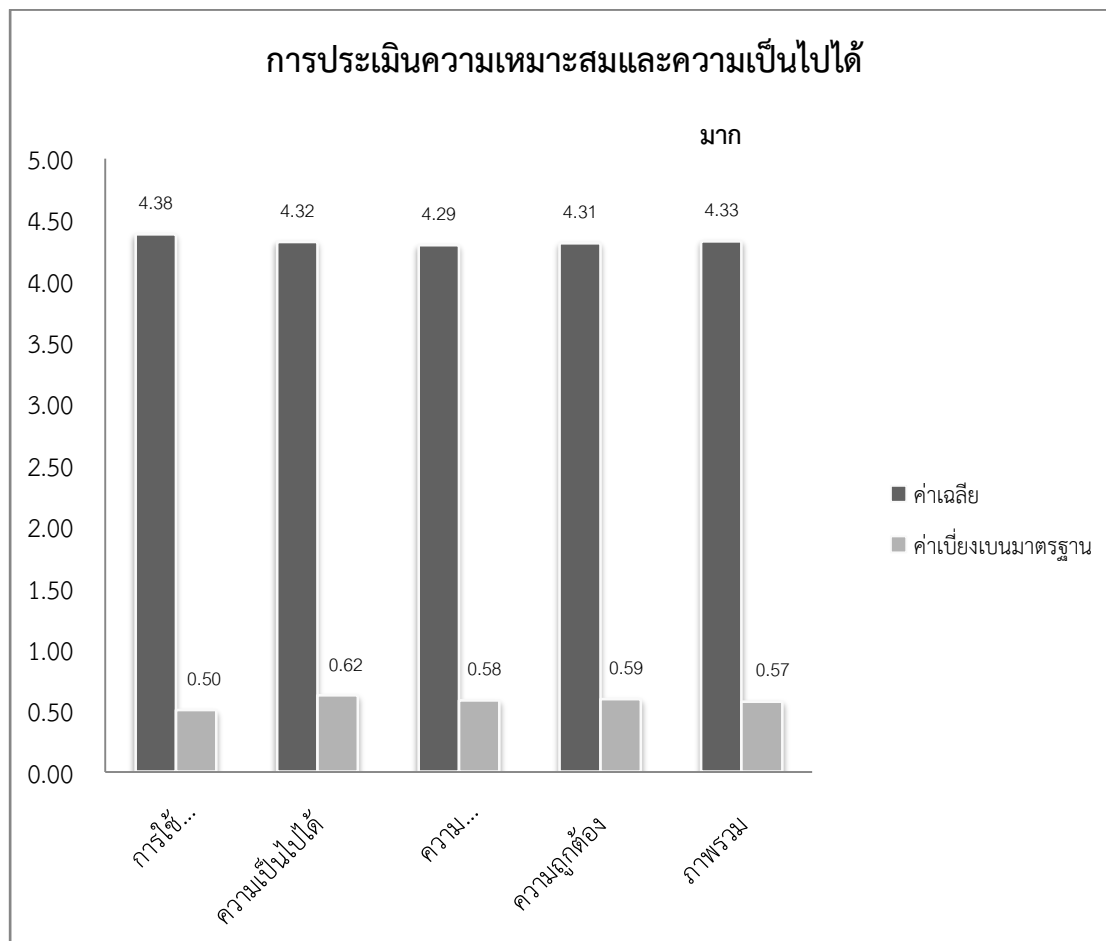
ทั้งนี้กระบวนการสหกิจศึกษาและกิจกรรมต่าง ๆ เป็นการ จัดการศึกษาเพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาเกิดการทำงาน และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในการดำเนินกระบวนการของการเรียนรู้ในชั้นเรียนกับประสบการณ์การทำงานโดยใช้เวลาการเรียนรู้กับสถานประกอบการเป็นเวลา 1 ภาคการศึกษา หรือ ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกันอย่างเป็นขั้นตอน และดำเนินการอย่างเป็นระบบ

3. องค์ประกอบด้านผลลัพธ์

ผลลัพธ์ของการดำเนินงานตามกระบวนการ คือ การบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยอย่างมีคุณภาพ ซึ่งหมายความว่า การดำเนินงานสหกิจศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

เพื่อเป็นการยืนยันว่ารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความเหมาะสม และมีความเป็นไปได้หากนำไปใช้งานจริง ผู้วิจัยจึงได้นำรูปแบบดังกล่าวไปประเมินความเหมาะสม และมีความเป็นไปได้จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาจำนวน 20 คน โดยใช้แบบประเมินตามมาตรฐาน

4 ด้าน(Yarbrough, Shulha, Hopson, and Caruthers , 2011) ซึ่งผลการประเมินแสดงดังภาพที่ 4-5



ภาพที่ 4-6ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา
สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

จากภาพที่ 4-5โดยรวมแล้วผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาเห็นว่ารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ มีความเป็นไปได้หากนำไปใช้งาน มีความเหมาะสมและถูกต้อง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.33$, S.D. = 0.57) และโดยสรุปผลในแต่ละด้าน พบว่าด้านการใช้ประโยชน์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาเห็นว่าสามารถตอบสนองความต้องการและสามารถทำให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.38$, S.D. = 0.50)ด้านความเป็นไปได้อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาเห็นว่าสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้ เพราะทำความเข้าใจได้ง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน โดยมีความเหมาะสมอยู่ในระดับ ($\bar{X}=4.32$, S.D. = 0.62)ด้านความเหมาะสมผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความสอดคล้องกับนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและนโยบายของสถาบันการศึกษา เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานและมีความน่าเชื่อถือ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.29$, S.D.

= 0.58)และด้านความถูกต้องผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามืองค์ประกอบต่าง ๆ มีความถูกต้อง สมบูรณ์ มีความตรงไปตรงมาเป็นไปตามขั้นตอน โดยมีความเหมาะสมอยู่ในระดับ ($\bar{X}$ = 4.31, S.D. = 0.59)ซึ่งในรายละเอียดแต่ละด้านแสดงในตารางที่ ค-8

4.2 ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ในส่วนของการพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยได้แบ่งผลการวิจัยออกเป็น 2 ประเด็นดังต่อไปนี้

4.2.1 ผลการประเมินความเหมาะสมของ การออกแบบระบบสารสนเทศ การบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ผู้วิจัยได้นำแผนภาพจากการออกแบบระบบดังกล่าวซึ่งเป็นขั้นตอนส่วนหนึ่งของการพัฒนาระบบสารสนเทศตามวงจรการพัฒนาระบบ แบบ Sashimi Wallter Fall ไปประเมินความถูกต้อง และเหมาะสมด้านการออกแบบระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 13 ท่าน ซึ่งผลการประเมินแสดงรายละเอียดในตารางที่ ค-10

4.2.2 การพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

จากที่ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ด้วยขั้นตอนของวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ แบบ Sashimi water fall 6 ขั้นตอน ทั้งนี้ได้นำเอาการวิเคราะห์ความต้องการและออกแบบระบบด้วยแผนภาพต่าง ๆ ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบแผนภาพสถาปัตยกรรมของระบบ (Deploymentdiagram) แผนภาพคอมโพเน้นท์ (Componentdiagram) แผนภาพบริบท (Context Diagram) แผนภาพการไหลกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) และแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (E-R Diagram) ที่ผ่านการประเมินความถูกต้องและเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแล้ว

ซึ่งต้นแบบของระบบระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนั้นสามารถอธิบายตามหน้าจอของการใช้งานของผู้ใช้ ซึ่งประกอบด้วย 5 หน้าจอหลัก ดังนี้

4.2.2.1 ส่วนหน้าจอหลักเป็นส่วนงานที่ให้ข้อมูลข่าวสาร ประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้ระบบ ซึ่งในส่วนงานหลักของระบบประกอบด้วย 8 ส่วนแสดงผล คือ

- 1) หน้าหลัก เป็นส่วนที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับ ความเป็นมาของสหกิจศึกษา
- 2) หน้าความสำคัญ เป็นส่วนที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสำคัญจำเป็นของสหกิจศึกษา
- 3) หน้ากระบวนการสหกิจศึกษา เป็นส่วนที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการทำงานของสหกิจศึกษา
- 4) หน้าปฏิทินการดำเนินงาน เป็นส่วนที่กำหนดกำหนดการ หรือปฏิทินการดำเนินกิจกรรมของสหกิจศึกษา

5) ดาวน์โหลดเอกสาร เป็นส่วนที่ให้ นักศึกษา อาจารย์สหกิจศึกษา และผู้แทนสถานประกอบการ ดาวน์โหลดเอกสารที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษา

6) สหกิจศึกษาออนไลน์ เป็นช่องทางในการเข้าสู่ระบบในส่วนงานอื่นๆ

7) ประกาศข่าวประชาสัมพันธ์ เป็นส่วนที่ให้ข้อมูลของสถานประกอบการที่เปิดสมัครนักศึกษาเพื่อเข้าฝึกปฏิบัติ งานสหกิจศึกษา

8) ตอบข้อคำถาม เป็นส่วนที่ให้ผู้ใช้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้ระบบได้ แลกเปลี่ยนข้อมูล หรือการซักถามประเด็นสงสัย

ซึ่งหน้าจอของส่วนงานหน้าหลักมีลักษณะดังภาพที่ 4-7

หน้าหลัก	ความสำคัญ	กระบวนการของสหกิจศึกษา	ปฏิทินการดำเนินการ	ดาวน์โหลดเอกสาร	สหกิจศึกษาออนไลน์							
หน้าหลัก สหกิจศึกษา (Cooperative Education) เป็นระบบการศึกษา ที่เน้นการปฏิบัติงานใน สถาน ประกอบการอย่างมีระบบ โดยจัดให้มีการเรียน ในสถานศึกษาร่วมกับการจัดให้ นักศึกษาไปปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการ งานที่นักศึกษา ปฏิบัติจะตรงกับ สาขาวิชาของนักศึกษา โดยเน้นการเรียนรู้โดยใช้ประสบการณ์จากการทำงานจริงเป็น หลัก หรือ Work-based learning หรือ โครงการพิเศษ (Project) ที่มีประโยชน์กับสถานประกอบการ เช่น การปรับปรุง หรือการเพิ่มประสิทธิภาพ หรือการแก้ปัญหาของกระบวนการทำงาน ซึ่ง นักศึกษา สามารถปฏิบัติงานให้สำเร็จได้ภายใน 4 เดือน ทำให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ ประสบการณ์จากการทำงาน และมีคุณภาพตรงตามที่สถานประกอบการต้องการมากที่สุด  โดยคำว่า "สหกิจศึกษา" (Cooperative Education) เป็นศัพท์บัญญัติที่ศาสตราจารย์ ดร. วิจิตร ค้นหาข้อมูล ค้นหา ... ค้นหา ประกาศข่าวประชาสัมพันธ์ อินทิณี โชฬาร์ กุมภาพันธ์ 9, 2016 โรงพยาบาลเทพธารินทร์ กุมภาพันธ์ 9, 2016 ประกาศรับสมัครนักศึกษาสหกิจศึกษาภาค 2/58 กุมภาพันธ์ 4, 2016 ตอบข้อคำถาม เจ้าหน้าที่สหกิจ บน โรงพยาบาลเทพธารินทร์ ปฏิทินสหกิจศึกษา กุมภาพันธ์ 2016 <table border="1"> <tr> <td>จ</td> <td>อ</td> <td>พ</td> <td>พฤ</td> <td>ศ</td> <td>ส</td> <td>อา</td> </tr> </table>						จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา
จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา						

ภาพที่ 4-7 ส่วนหน้าหลักของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

4.2.2.2 ส่วนงานนักศึกษาเป็นส่วนงานที่ให้นักศึกษาเข้าไปดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษา ตั้งแต่กระบวนการก่อน ระหว่าง และหลังปฏิบัติสหกิจศึกษา ซึ่งสามารถเข้ามาดำเนินการรายการดังนี้

1) รายการประวัติส่วนตัวเป็นส่วนที่ให้นักศึกษาเข้ามาบันทึกและปรับปรุงข้อมูลส่วนตัวที่จำเป็นต่อการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา

2) รายการผลการจับคู่ เป็นส่วนแสดงผลการจับคู่ระหว่างนักศึกษา และกับสถานประกอบการที่มีคุณสมบัติและความต้องการตรงกันทั้ง 2 ฝ่าย

3) รายการเข้าสัมภาษณ์ เป็นการแสดงการนัดหมายของสถานประกอบการ เพื่อขอสัมภาษณ์นักศึกษาเพิ่มเติมเมื่อต้องการข้อมูลจากนักศึกษา โดยจะทำการแจ้งนัดหมายวันเวลา และสถานที่ให้นักศึกษาทราบ

4) รายการแหล่งข้อมูล แสดงความรู้ที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมทางด้านวิชาการและทักษะก่อนเข้าปฏิบัติสหกิจศึกษา

5) รายการฝึกงาน เป็นการบันทึกการรายงานตัวเข้าฝึกงาน รายงานผลการปฏิบัติงาน และเสนอหัวข้อการทำโครงงานด้านสหกิจศึกษา

6) รายการแบบประเมิน เพื่อให้นักศึกษาประเมินสถานประกอบการที่นักศึกษาเข้าไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

7) รายการห้องสนทนา เป็นการขอคำปรึกษาจากอาจารย์สหกิจศึกษา และการขอคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา ทั้งนี้เพื่อเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสาร สอบถามข้อมูล หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของแต่ละส่วนงาน

ซึ่งหน้าจอของส่วนงานนักศึกษามีลักษณะดังภาพที่ 4-8

The screenshot shows a web application interface for a student profile. The header is blue with the text 'I-COOP'. Below the header, there's a sidebar on the left with a list of navigation items: 'ประวัติส่วนตัว' (selected), 'ผลการจับคู่', 'เข้าสัมภาษณ์', 'แหล่งความรู้', 'ฝึกงาน', 'แบบประเมิน', 'ห้องสนทนา', and 'ออกจากระบบ'. The main content area is titled 'ประวัติส่วนตัว' and contains several input fields for personal information. The fields are organized into two columns. The first column includes 'ชื่อนักศึกษา' (Student Name) with the value 'ไอรินทร์', 'รหัสนักศึกษา' (Student ID) with the value '5811132200015', 'ศาสนา' (Religion) with the value 'พุทธ', 'ส่วนสูง' (Height) with the value '153', 'เชื้อชาติ' (Ethnicity) with the value 'ไทย', 'บ้านเลขที่' (House Number) with the value '245', and 'หมู่ที่' (Village) which is empty. The second column includes 'นามสกุลนักศึกษา' (Student Surname) with the value 'จันทร์นอก', 'รหัสประจำตัวประชาชน' (National ID) with the value '1300200095019', 'วันเดือนปีเกิด' (Date of Birth) with the value '15 Apr 1987', 'น้ำหนัก' (Weight) with the value '42', 'สัญชาติ' (Nationality) with the value 'ไทย', 'ชื่อหมู่บ้าน' (Village Name) which is empty, and 'ซอย' (Lane) with the value 'รามคำแหง 2 ซ. 14'. At the bottom of the form, there is a green button labeled 'บันทึก' (Save) and a small note: '* กรุณากรอกข้อมูลให้ครบทุกช่อง กดบันทึกก่อนการเปลี่ยน TAB'.

ภาพที่ 4-8 ส่วนงานของนักศึกษา

4.2.2.3 ส่วนงานอาจารย์สหกิจศึกษา เป็นส่วนงานที่ให้คณาจารย์สหกิจศึกษาเข้าไปดำเนินการกระบวนการสหกิจศึกษา ตั้งแต่กระบวนการก่อน ระหว่าง และหลังปฏิบัติสหกิจศึกษา ซึ่งสามารถเข้ามาดำเนินการรายการดังนี้

- 1) รายการประวัติส่วนตัว เป็นการจัดการข้อมูลส่วนตัวของอาจารย์ สหกิจศึกษา
 - 2) รายการตรวจสอบ เป็นการดูข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ของนักศึกษาที่ อยู่ในการดูแลของอาจารย์สหกิจศึกษาท่านนั้น ๆ
 - 3) รายการแหล่งข้อมูล เพื่อจัดการข้อมูลความรู้ให้นักศึกษาเข้ามา ศึกษาและนำไปใช้ก่อนและระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
 - 4) รายการฝึกงาน เป็นการจัดการข้อมูลการฝึกงานของนักศึกษา เพื่อ ติดตามการปฏิบัติงานของนักศึกษา
 - 5) รายการนัดหมาย เป็นการแจ้งให้สถานประกอบการทราบถึงช่วงวัน เวลาที่อาจารย์จะเข้านิเทศนักศึกษา ณ สถานประกอบการ
 - 6) รายการประเมินผล เป็นการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา และสถานประกอบการที่นักศึกษาเข้าไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ซึ่งอาจารย์สหกิจศึกษาจะทำการ ประเมินผลการปฏิบัติสหกิจศึกษาของนักศึกษา และประเมินสถานประกอบการ
 - 7) รายการห้องสนทนา เป็นการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา ซึ่ง เป็น ช่องทางในการติดต่อสื่อสาร สอบถามข้อมูล หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของ กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยจะแสดงข้อมูลเฉพาะนักศึกษาของตนเองเท่านั้น
- ซึ่งหน้าจอของส่วนงานอาจารย์สหกิจศึกษามีลักษณะดังภาพที่ 4-9

The screenshot shows the I-COOP system interface. On the left is a sidebar with a user profile 'อาจารย์ สุริยะ พุ่มเฉลิม' and a list of menu items: 'ประวัติส่วนตัว' (selected), 'ตรวจสอบ', 'แหล่งความรู้', 'ฝึกงาน', 'นัดหมาย', 'ประเมินผล', 'ห้องสนทนา', and 'ออกจากระบบ'. The main area is titled 'ประวัติส่วนตัว' and contains a form with the following fields:

- ตำแหน่ง (Position): อาจารย์ (Teacher)
- ชื่อ (Name): สุริยะ (Suriya)
- นามสกุล (Surname): พุ่มเฉลิม (Pum-Charin)
- คณะ (Faculty): คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Faculty of Science and Technology)
- สาขา (Department): ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ (Business Information Systems)

At the bottom, there is a green button labeled 'บันทึก' (Save) and a note: '* กรุณากรอกข้อมูลให้ครบทุกช่อง กดบันทึกก่อนการเปลี่ยน TAB'.

ภาพที่ 4-9 ส่วนงานอาจารย์สหกิจศึกษา

4.2.2.4 ส่วนงานเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา เป็นส่วนงานที่ให้เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา เข้าไปดำเนินการกระบวนการสหกิจศึกษา ตั้งแต่กระบวนการก่อน ระหว่าง และหลังปฏิบัติสหกิจศึกษา ซึ่งสามารถเข้ามาดำเนินรายการดังนี้

1) รายการการตั้งค่า เป็นการกำหนดค่าลักษณะงาน และกำหนดคณะที่สังกัดในสถาบันการศึกษาเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการทำงานของระบบ

2) รายการผลการจับคู่ เป็นการแสดงผลการจับคู่ระหว่างนักศึกษากับสถานประกอบการ

3) รายการสร้างแบบประเมิน เพื่อใช้ในการประเมินนักศึกษา และประเมินสถานประกอบการ

4) รายการห้องสนทนา เป็นการให้คำแนะนำจากเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาแก่นักศึกษา

ซึ่งหน้าจอของส่วนงานเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษามีลักษณะดังภาพที่ 4-10

ลำดับที่	ลักษณะงาน	สาขาที่เกี่ยวข้อง	
1	ด้านกราฟฟิค และอนิเมชัน	ตั้งค่าสาขา ให้ลักษณะงานนี้	บันทึก
2	ด้านการขาย	ตั้งค่าสาขา ให้ลักษณะงานนี้	บันทึก
3	ด้านการเงิน	ตั้งค่าสาขา ให้ลักษณะงานนี้	บันทึก
4	ด้านการตลาด	ตั้งค่าสาขา ให้ลักษณะงานนี้	บันทึก
5	ด้านการแพทย์	ตั้งค่าสาขา ให้ลักษณะงานนี้	บันทึก

ภาพที่ 4-10 ส่วนหน้าจอของเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา

4.2.2.5 ส่วนงานผู้แทนสถานประกอบการ เป็นส่วนงานที่ให้ผู้แทนสถานประกอบการเข้าไปดำเนินการกระบวนการสหกิจศึกษา ตั้งแต่กระบวนการก่อน ระหว่าง และหลังปฏิบัติสหกิจศึกษา ซึ่งสามารถเข้ามาดำเนินการรายการดังนี้

1) รายการข้อมูลเบื้องต้น เป็นการจัดการข้อมูลเบื้องต้นของสถานประกอบการ ตำแหน่งงานที่ต้องการรับนักศึกษา สหกิจศึกษา และความต้องการของสถานประกอบการ

2) รายการผลการจับคู่ เป็นส่วนที่แสดงผลการจับคู่ที่มีความสอดคล้องกันระหว่างข้อมูลความต้องการของสถานประกอบการกับข้อมูลความต้องการของนักศึกษา

3) รายการนัดสัมภาษณ์ เป็นการนัดหมายเพื่อขอสัมภาษณ์นักศึกษาของสถานประกอบการในกรณีที่ต้องการข้อมูลจากนักศึกษาเพิ่มเติม

4) รายการฝึกงาน เป็นการจัดการข้อมูลการฝึกงานของนักศึกษา เพื่อติดตามการปฏิบัติงานของนักศึกษา โดยสามารถเลือกดูได้จากการระบุตำแหน่งงานที่ต้องการ ซึ่งรายละเอียดของการรายงานตัว บันทึกประจำสัปดาห์ และเสนอโครงการนั้นจะแสดงผลก็ต่อเมื่อได้มีการจับคู่กัน ระหว่างนักศึกษาและสถานประกอบการแล้ว โดยแบ่งการทำงานออกเป็น 3 หน้าจอดังนี้

5) รายการนัดหมาย เป็นส่วนที่แสดงผลการนัดหมายระหว่างสถานประกอบการและอาจารย์ เพื่อปรึกษาและพบปะกัน

6) รายการประเมินผล เป็นส่วนที่สถานประกอบการสามารถ เข้าไปประเมินผลของปฏิบัติงานของนักศึกษาที่เข้ามาปฏิบัติสหกิจศึกษากับสถานประกอบการในตำแหน่งงานต่างๆ

7) รายการห้องสนทนา ใช้สำหรับเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารสอบถามข้อมูล หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยจะแสดงข้อมูลเฉพาะส่วนของนักศึกษาในสังกัดของตนเท่านั้น

ซึ่งหน้าจอของส่วนงานสถานประกอบการมีลักษณะดังภาพที่ 4-11

The screenshot displays the 'I-COOP' web application interface. On the left is a sidebar menu with options: 'ข้อมูลเบื้องต้น' (Basic Information), 'ผลการจับคู่' (Matching Results), 'นัดหมาย' (Appointment), 'ประเมินผล' (Evaluation), 'ห้องสนทนา' (Chat Room), and 'ออกจากระบบ' (Logout). The main content area is titled 'ข้อมูล สถานประกอบการ' (Company Information) and contains a form with the following fields:

- ชื่อสถานประกอบการ: บริษัท เทอร์รา มีเดีย แอนด์ คอนซัลติง จำกัด
- เลขที่ใบอนุญาต: 11111
- ลักษณะกิจการ: สื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์
- บ้านเลขที่: 184/95 อาคารฟอร
- ถนน:
- แขวง/ตำบล: ห้วยขวาง
- จังหวัด: กรุงเทพมหานคร
- เขต/อำเภอ: เขตห้วยขวาง
- เบอร์โทรศัพท์: 026453464
- Website: http://www.terrakk.com
- Email:

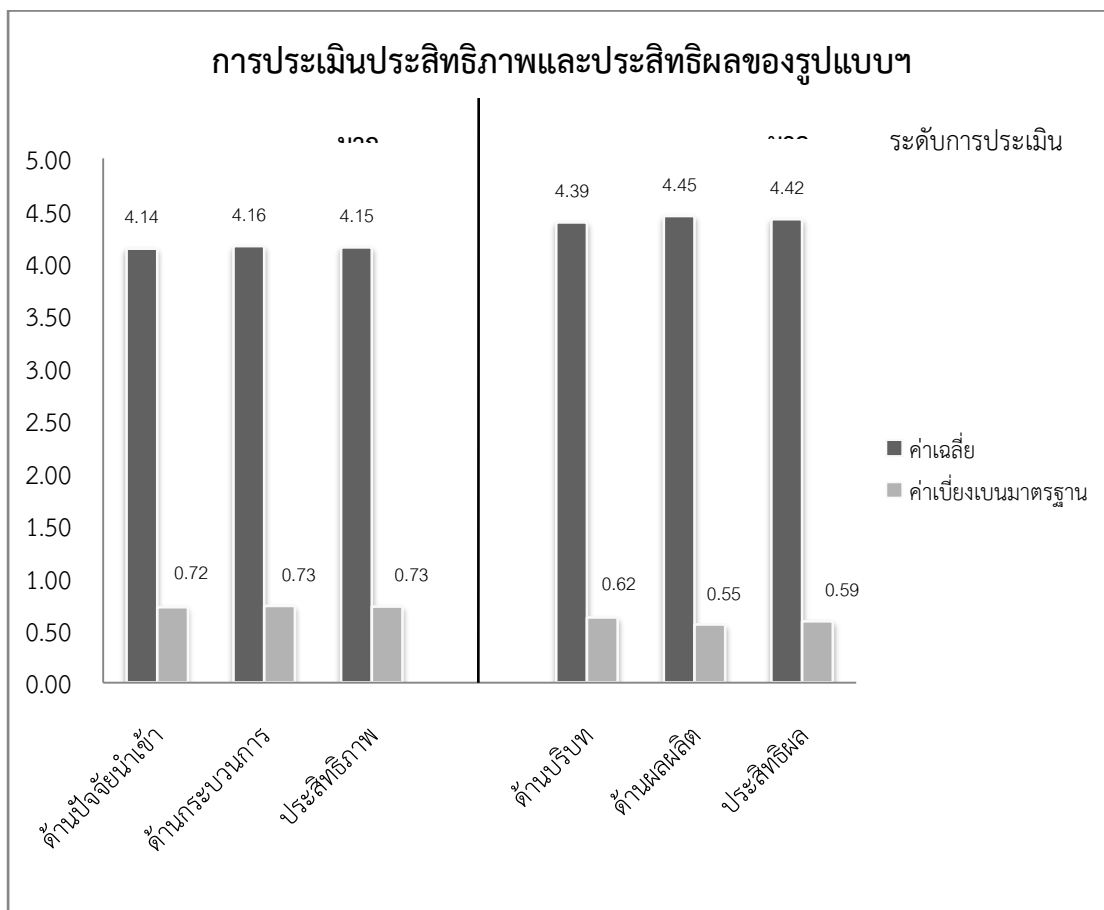
At the bottom of the form, there is a green button labeled 'บันทึก' (Save) and a note: 'กรุณาตรวจสอบข้อมูลและ กด บันทึก ก่อนการเปลี่ยน TAB'.

ภาพที่ 4-11 ส่วนงานสถานประกอบการ

ทั้งนี้รายละเอียดของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาแสดงในบทที่ 5 เป็นลำดับต่อไป

4.3 ผลการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ไปทดลองใช้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา 4 กลุ่ม จำนวน 160 คน โดยใช้วิธีการประเมินแบบ ซิปโมเดล (CIPP Model) ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของ รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีผลดังภาพที่ 4 -12 ดังต่อไปนี้

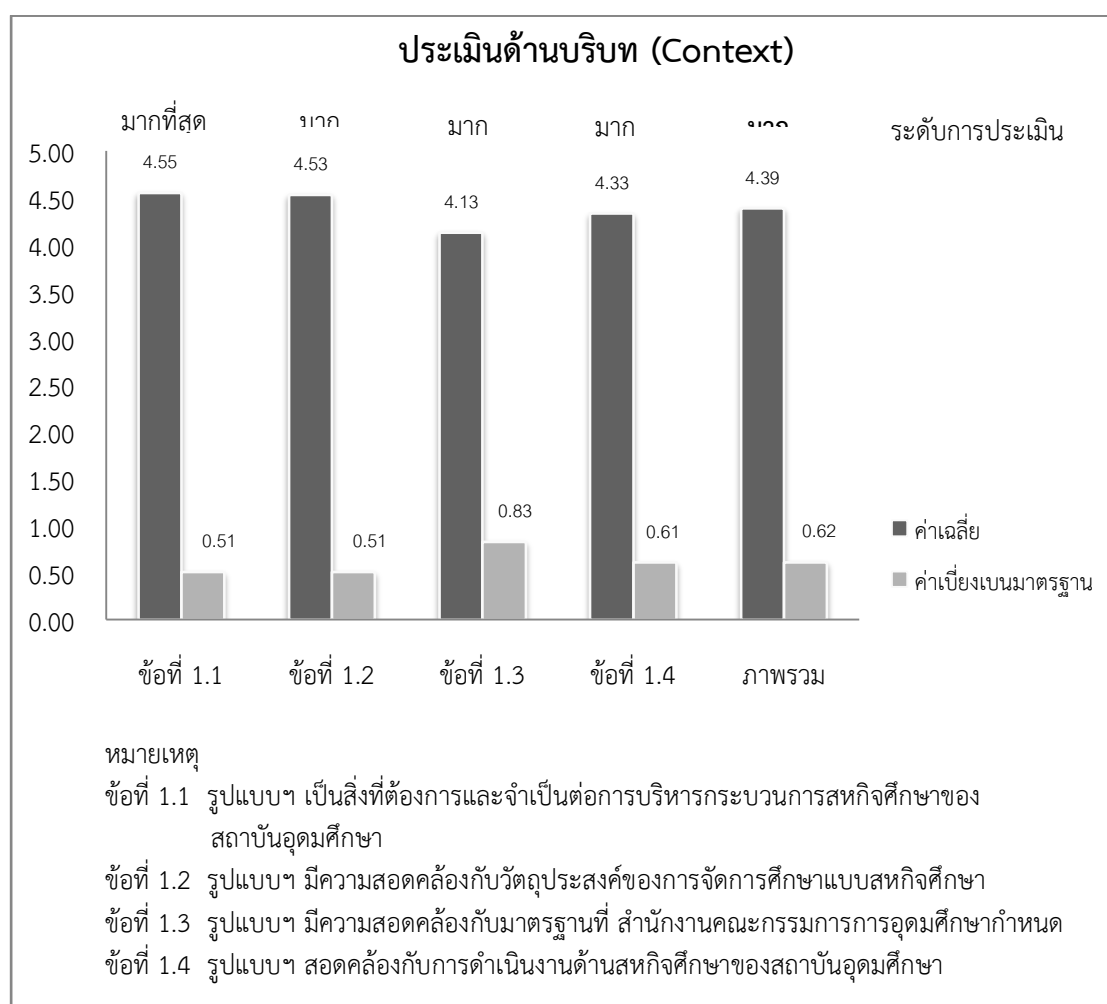


ภาพที่ 4-12 ผลการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

จากภาพที่ 4-12 เมื่อนำผลการประเมินทั้ง 4 ด้านจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยพบว่า ประเด็นด้านปัจจัยนำเข้าและประเด็นด้านกระบวนการเป็นผลให้เกิดการดำเนินงานมีประสิทธิภาพ (ร้อยละ , 2550) ดังนั้นประสิทธิภาพของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยจึงอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.73) และประเด็นด้านบริบทและประเด็นด้านผลผลิตเป็นผลให้เกิดการดำเนินงานมีประสิทธิภาพ (ร้อยละ , 2550) ดังนั้นประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยจึงอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.59)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ของผู้ตอบแบบประเมินพบว่า ผู้ตอบแบบ ประเมินส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 58.80 อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 19-23 ปี จำนวน 41 คน คิดเป็น ร้อยละ 25.60 ประเภทของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็น นักศึกษา อาจารย์สหกิจศึกษา เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา และผู้แทนสถานประกอบการ จำนวนกลุ่มละ 40 คน คิดเป็น ร้อยละ 25.00 ทั้ง 2 กลุ่ม ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 58.80 ประเภทสถานศึกษาที่สังกัด สังกัดสถาบันอุดมศึกษา ของรัฐจำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 41.20 ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสหกิจศึกษา มีประสบการณ์ น้อยกว่า 1 ปี มากที่สุดจำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 31.20

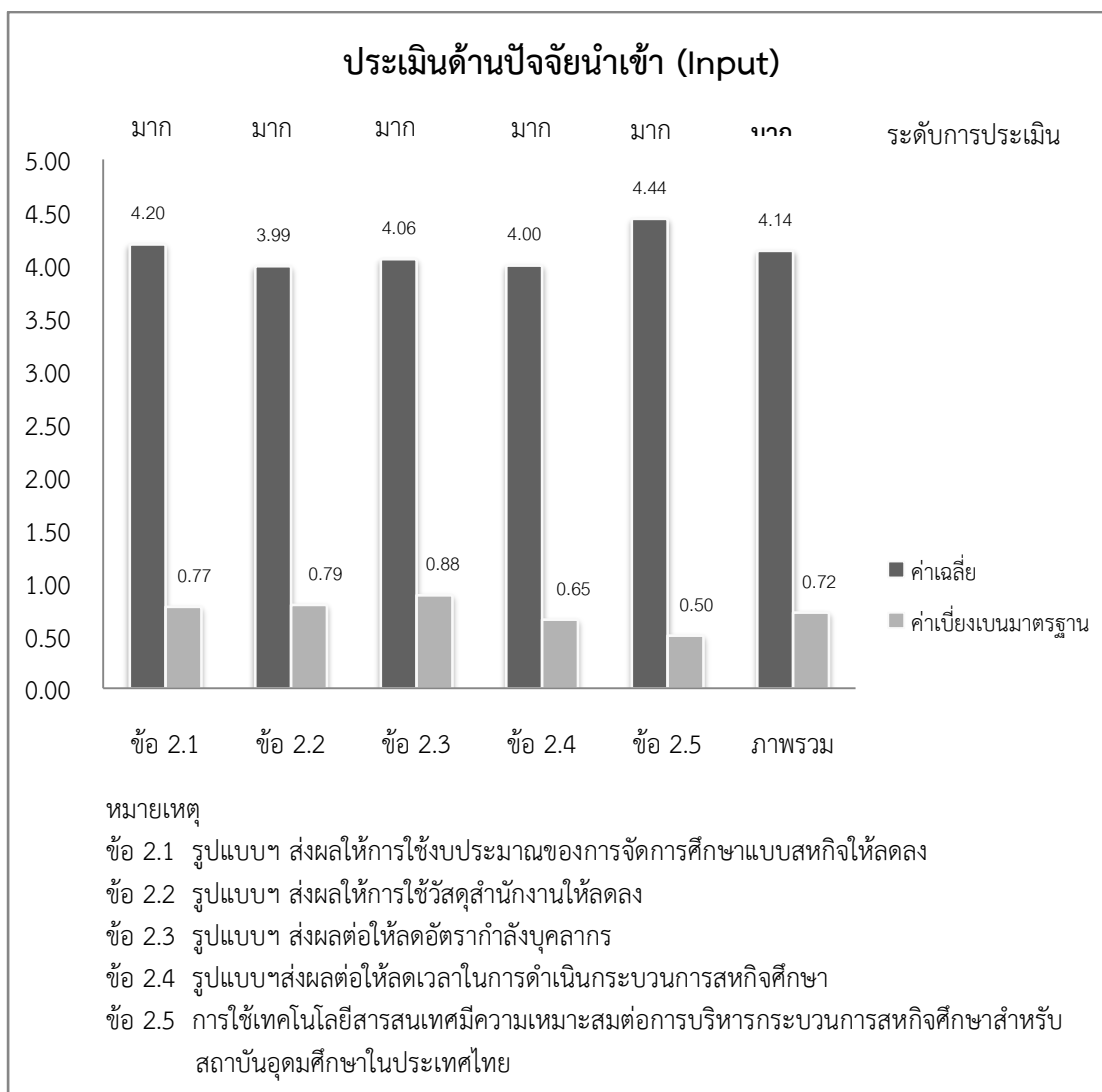
และหากพิจารณารายด้าน ทั้ง 4 ด้าน คือด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลลัพธ์ จะมีผลการประเมินดังภาพที่ 4-13 ถึง 4-16 ตามลำดับต่อไปนี้



ภาพที่ 4-13 ผลการประเมินด้านบริบทของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

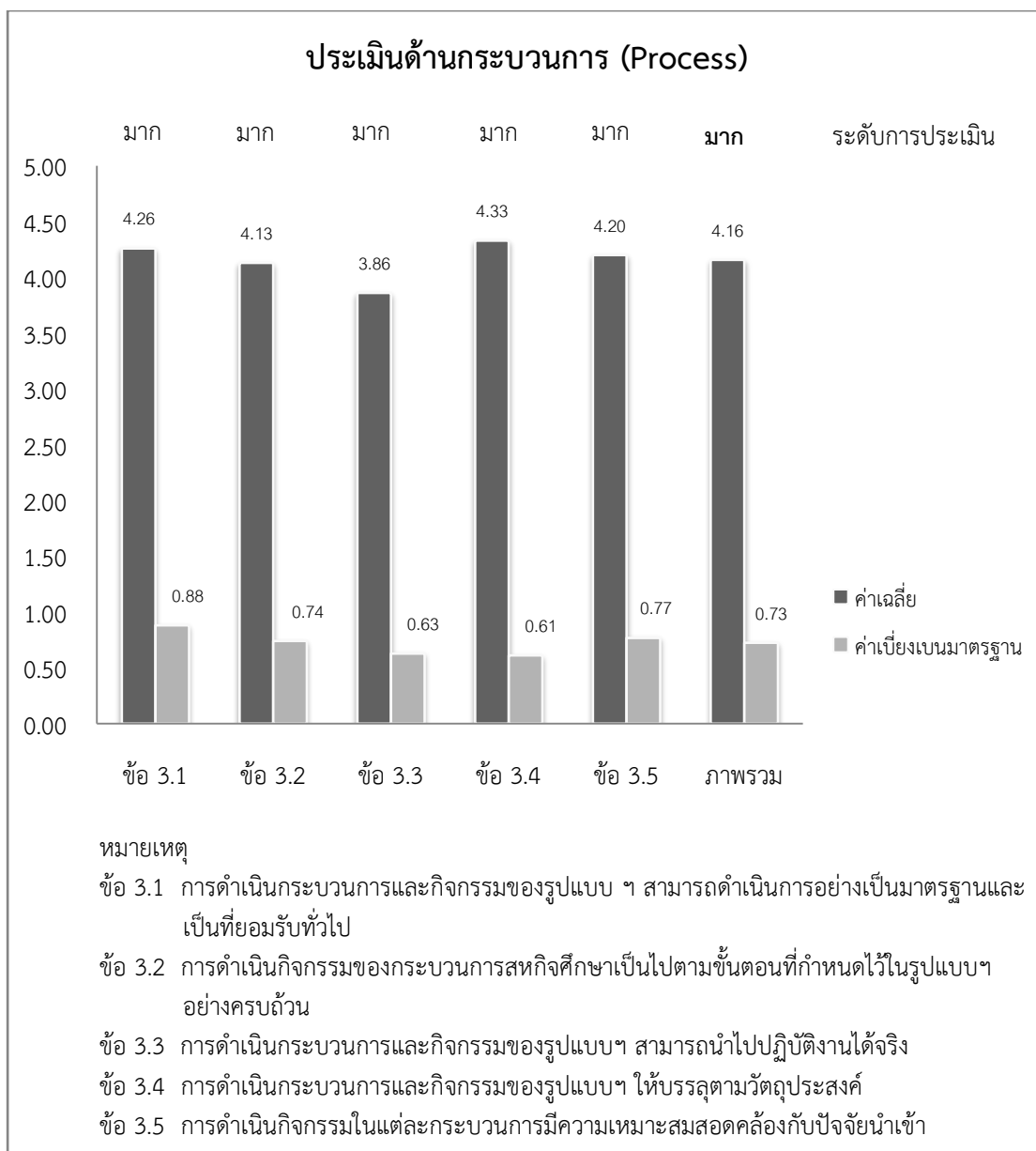
จากภาพที่ 4-13 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาเห็นว่าประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ในด้านบริบทในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.62) โดยข้อที่ 1.1 มีผลการประเมินในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.51) เป็นลำดับที่ 1 และข้อที่ 1.3 มีผลการประเมินในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$, S.D. = 0.83) เป็นลำดับสุดท้าย



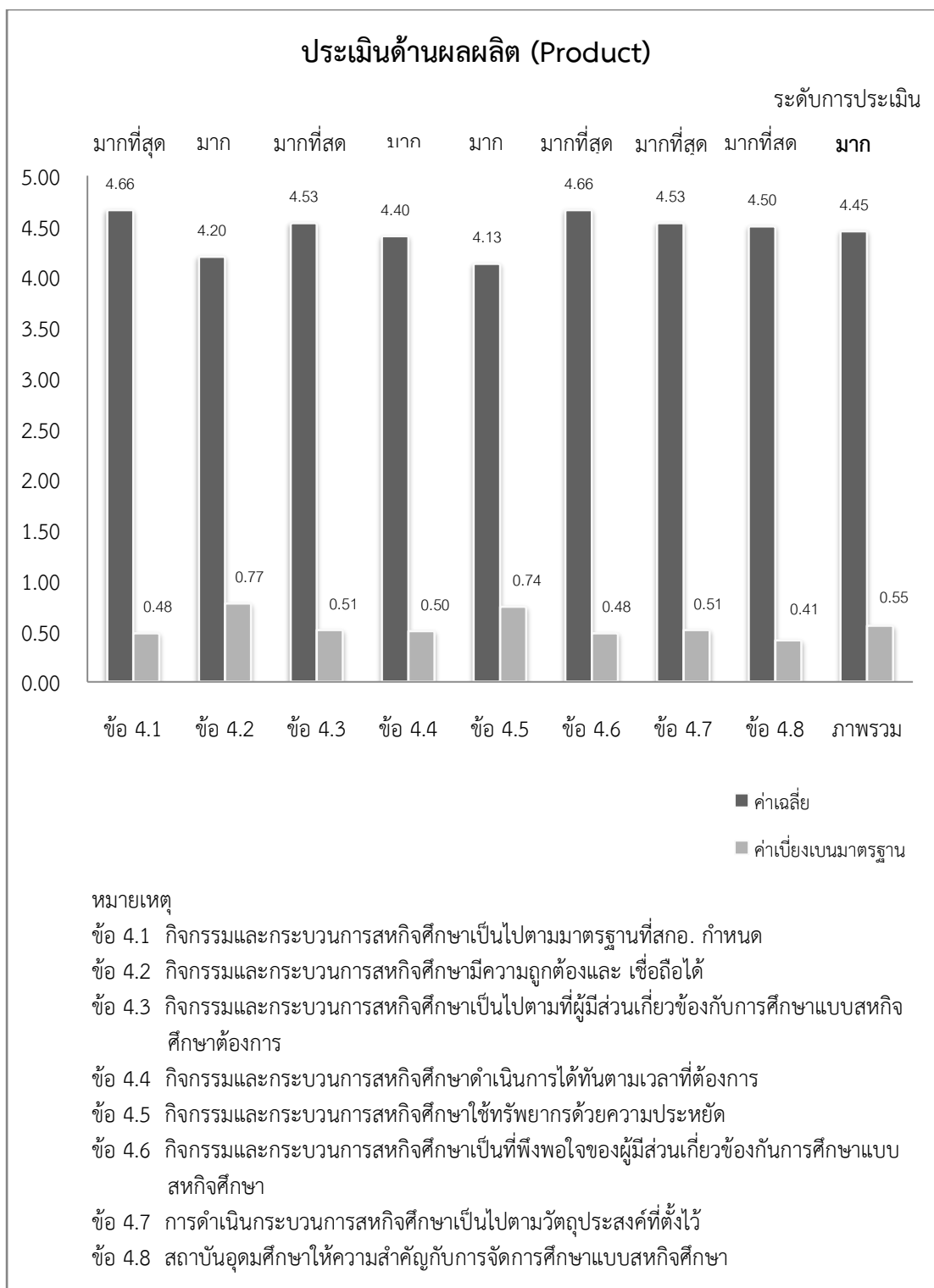
ภาพที่ 4-14 ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้าของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยด้านปัจจัยนำเข้า

จากภาพที่ 4-14 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาเห็นว่าประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยด้านปัจจัยนำเข้าในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.62) โดยข้อที่ 2.5 มีผลการประเมินในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.50) เป็นลำดับที่ 1 และข้อที่ 2.2 มีผลการประเมินในระดับมาก ($\bar{X} = 3.99$, S.D. = 0.79) เป็นลำดับสุดท้าย



ภาพที่ 4-15 ผลการประเมินด้านกระบวนการของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยด้านกระบวนการ

จากภาพที่ 4-15 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาเห็นว่าประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยด้านกระบวนการในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16$, S.D. = 0.73) โดยข้อที่ 3.4 มีผลการประเมินในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.61) เป็นลำดับที่ 1 และข้อที่ 2.2 มีผลการประเมินในระดับมาก ($\bar{X} = 3.86$, S.D. = 0.63) เป็นลำดับสุดท้าย



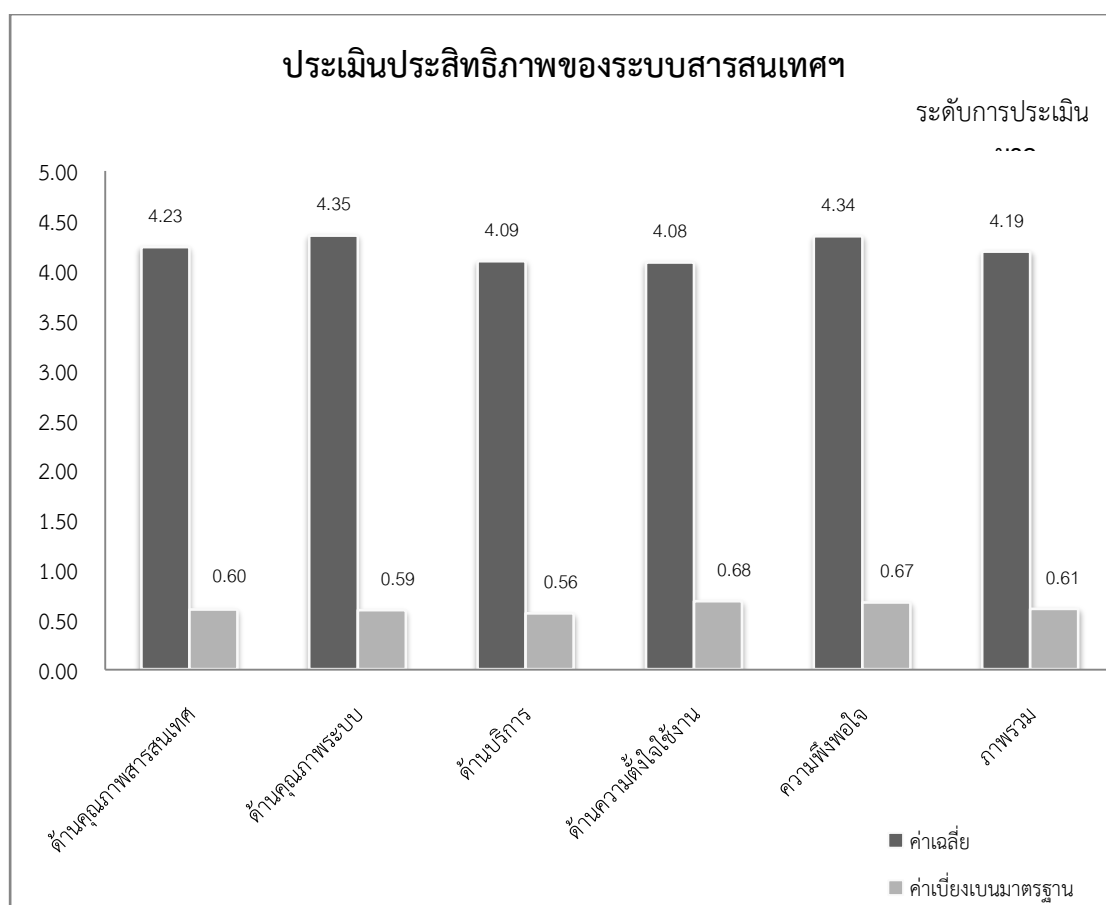
ภาพที่ 4-16ผลการประเมินด้านผลผลิตของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

จากภาพที่ 4-16ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาเห็นว่าประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ด้านผลผลิตในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.45, S.D. = 0.55) โดยข้อที่ 4.1 และ 4.6 มีผลการประเมินในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.66, S.D. = 0.48) เป็นลำดับที่ 1 และข้อที่ 2.2 มีผลการประเมินในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.13, S.D. = 0.74) เป็นลำดับสุดท้าย

4.4 ผลการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

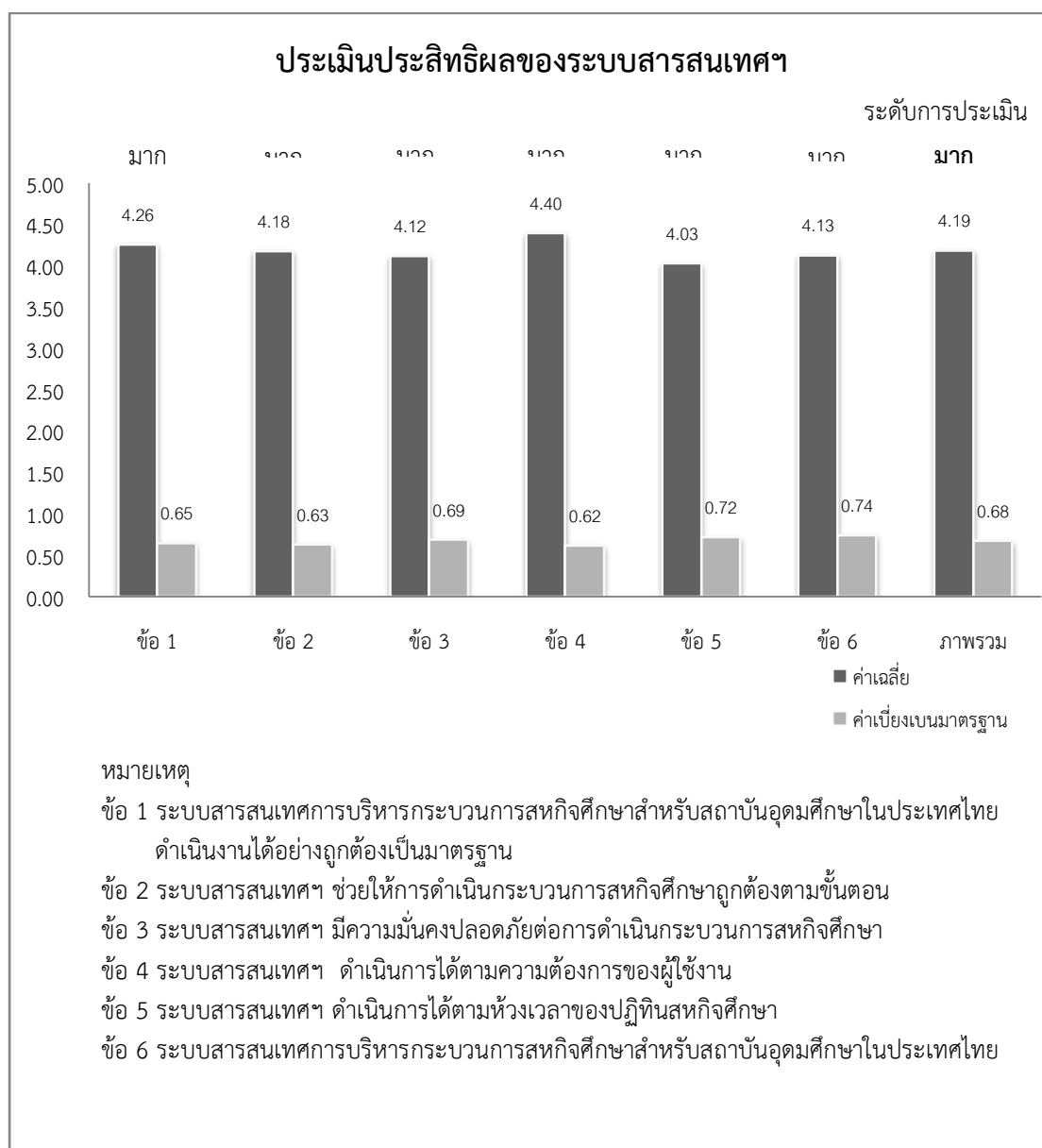
ผู้วิจัยได้นำระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยไปทดลองใช้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา 4 กลุ่ม จำนวน 160 คน โดยใช้วิธีการประเมินผลสำเร็จของระบบสารสนเทศ ของ Delone & Mclean ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณภาพของระบบสารสนเทศ ด้านคุณภาพของระบบ ด้านการบริการ ด้านความตั้งใจที่จะใช้ และด้านความพึงพอใจ ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศ การบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีผลดังภาพที่ 4-17 ดังนี้



ภาพที่ 4-17 ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

จากภาพที่ 4-17 เมื่อนำผลการประเมินทั้ง 5 ด้านจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจ

ศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยพบว่า ประสิทธิภาพของระบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.61)



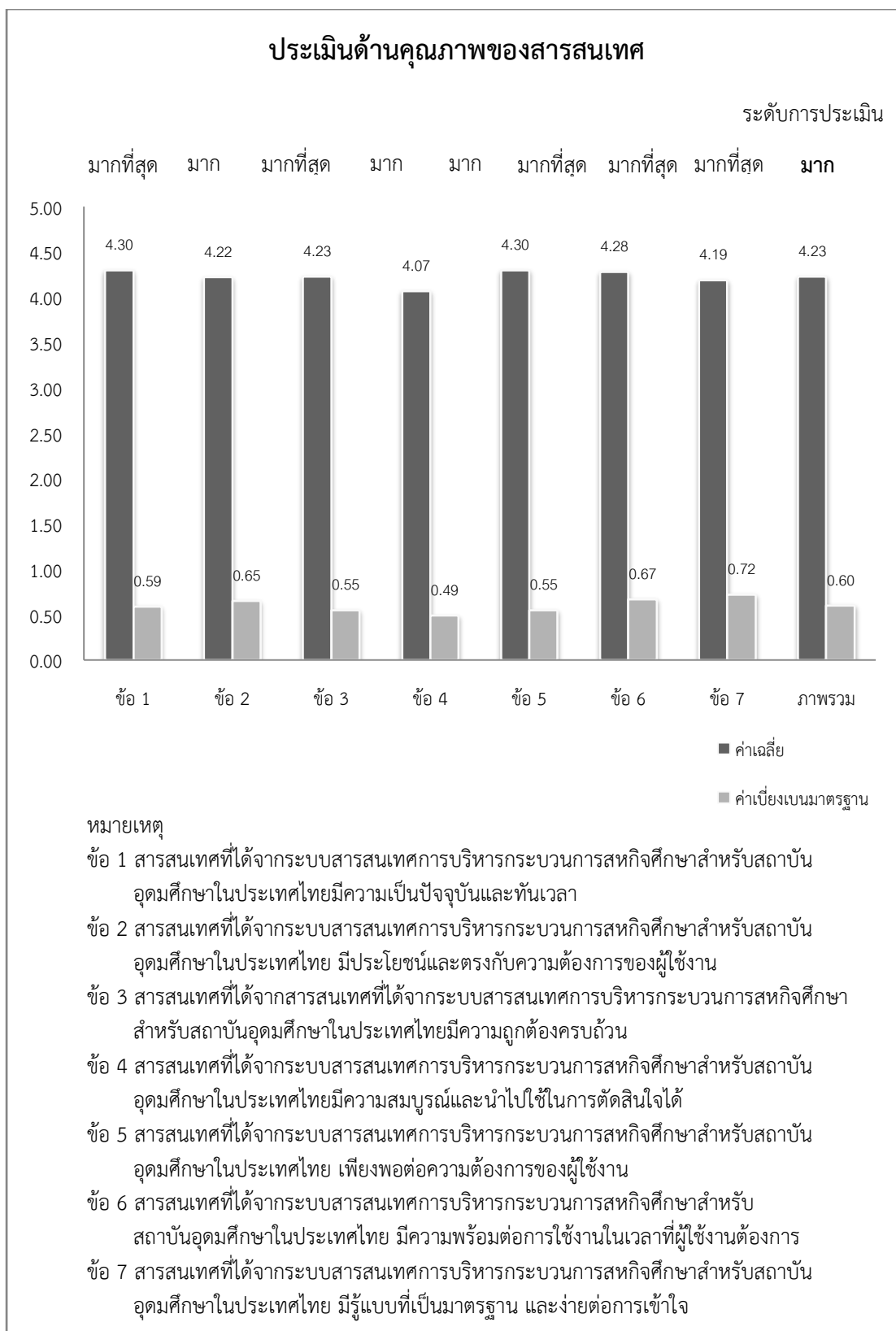
ภาพที่ 4-18การประเมินประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

จากภาพที่ 4-18เมื่อนำผลการประเมินด้านประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา มาวิเคราะห์หาประสิทธิผลพบว่า ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการบริหาร

กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.68)

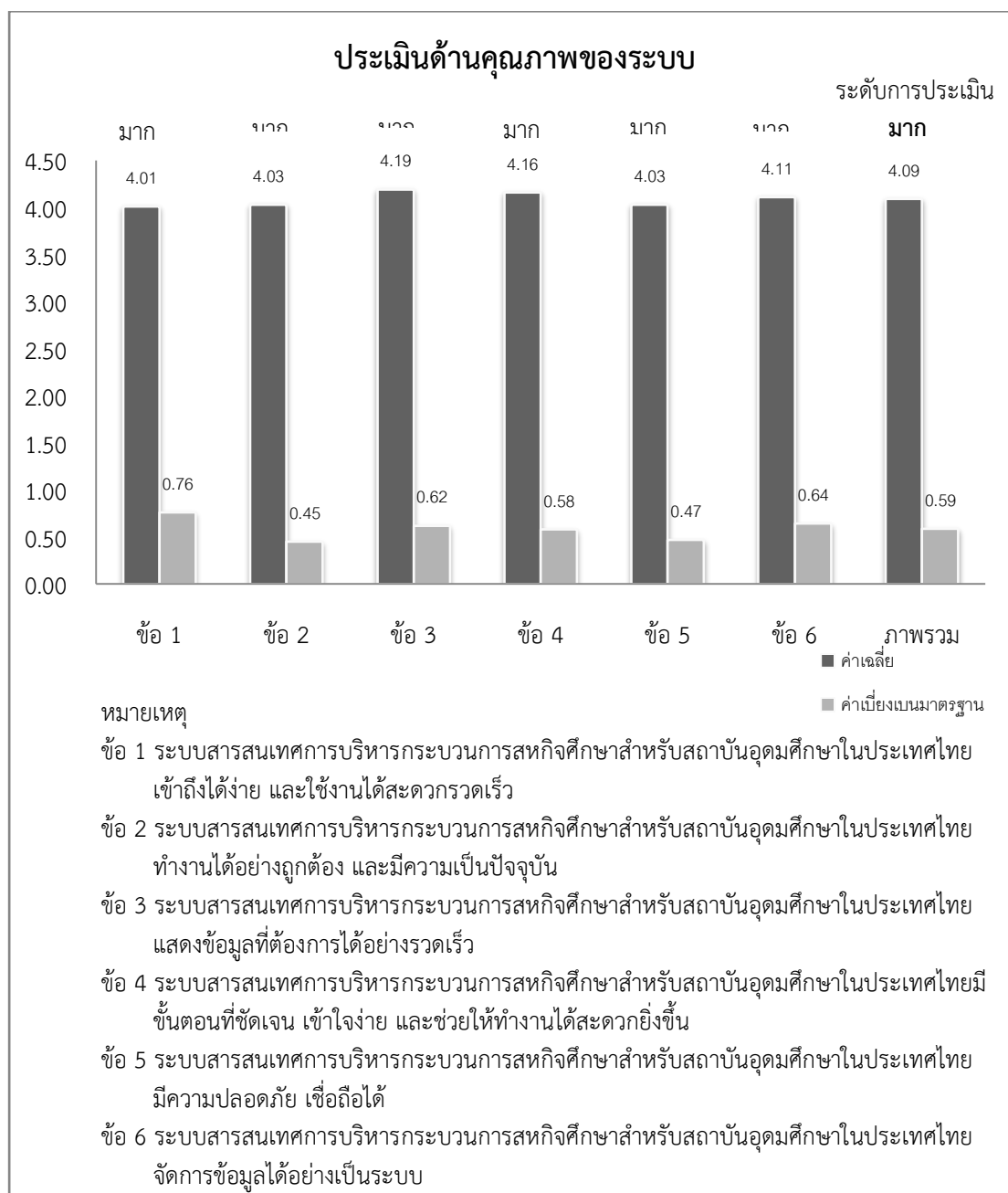
ข้อมูลทั่วไป ของผู้ตอบแบบประเมิน ประกอบด้วย เพศ อายุ ประเภทของผู้ใช้งาน ระดับการศึกษา สังกัดหน่วยงาน และประสบการณ์ด้านสหกิจศึกษา โดยมีรายละเอียดแสดงดังภาพที่ ค-7 ที่ได้กล่าวมาแล้วก่อนหน้านี้ โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ของผู้ตอบแบบประเมินพบว่า ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 58.80 อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 19-23 ปี จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 25.60 ประเภทของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นนักศึกษา อาจารย์สหกิจศึกษา เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา และผู้แทนสถานประกอบการ จำนวนกลุ่มละ 40 คน คิดเป็น ร้อยละ 25.00 ทั้ง 2 กลุ่ม ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 58.80 ประเภทสถานศึกษาที่สังกัด สังกัดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐจำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 41.20 ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสหกิจศึกษา มีประสบการณ์น้อยกว่า 1 ปี มากที่สุดจำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 31.20

และหากพิจารณารายด้านทั้ง 5 ด้านของการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา คือด้านคุณภาพของสารสนเทศ คุณภาพของระบบคุณภาพการบริการ ด้านความตั้งใจใช้งาน และด้านความพึงพอใจ มีผลการประเมินดังภาพที่ 4-19 ถึง 4-23 ตามลำดับต่อไปนี้



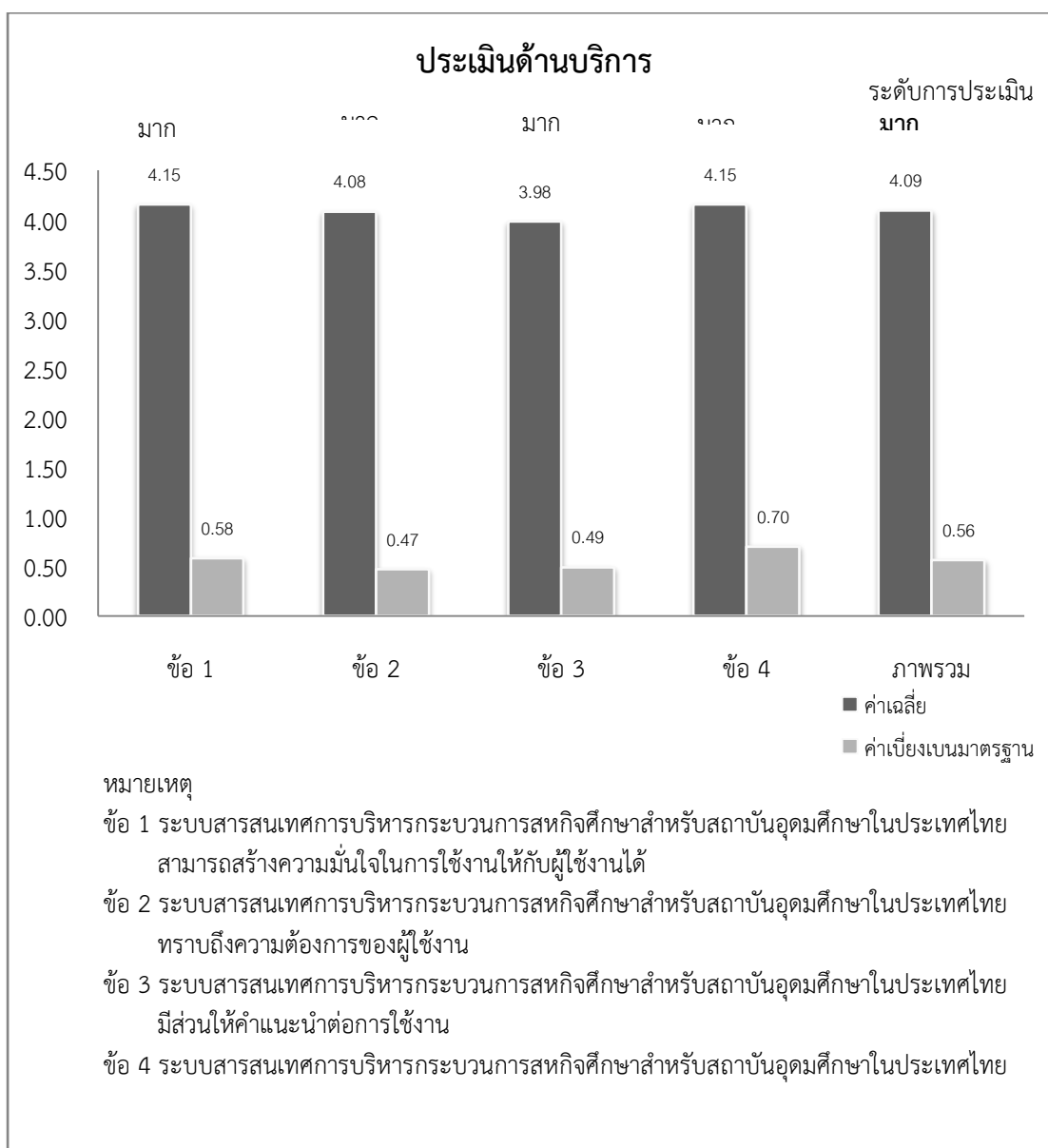
ภาพที่ 4-19ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ
สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยด้านคุณภาพของสารสนเทศ

จากภาพที่ 4-19 ผลการประเมินด้านคุณภาพของสารสนเทศของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.23, S.D. = 0.60) โดยในข้อที่ 1 และ 5 มีระดับความเห็นในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.30, S.D. = 0.59) เป็นลำดับที่ 1 และ ข้อที่ 4 มีระดับความเห็นในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.07, S.D. = 0.49) เป็นลำดับสุดท้าย



ภาพที่ 4-20ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ด้านคุณภาพของระบบ

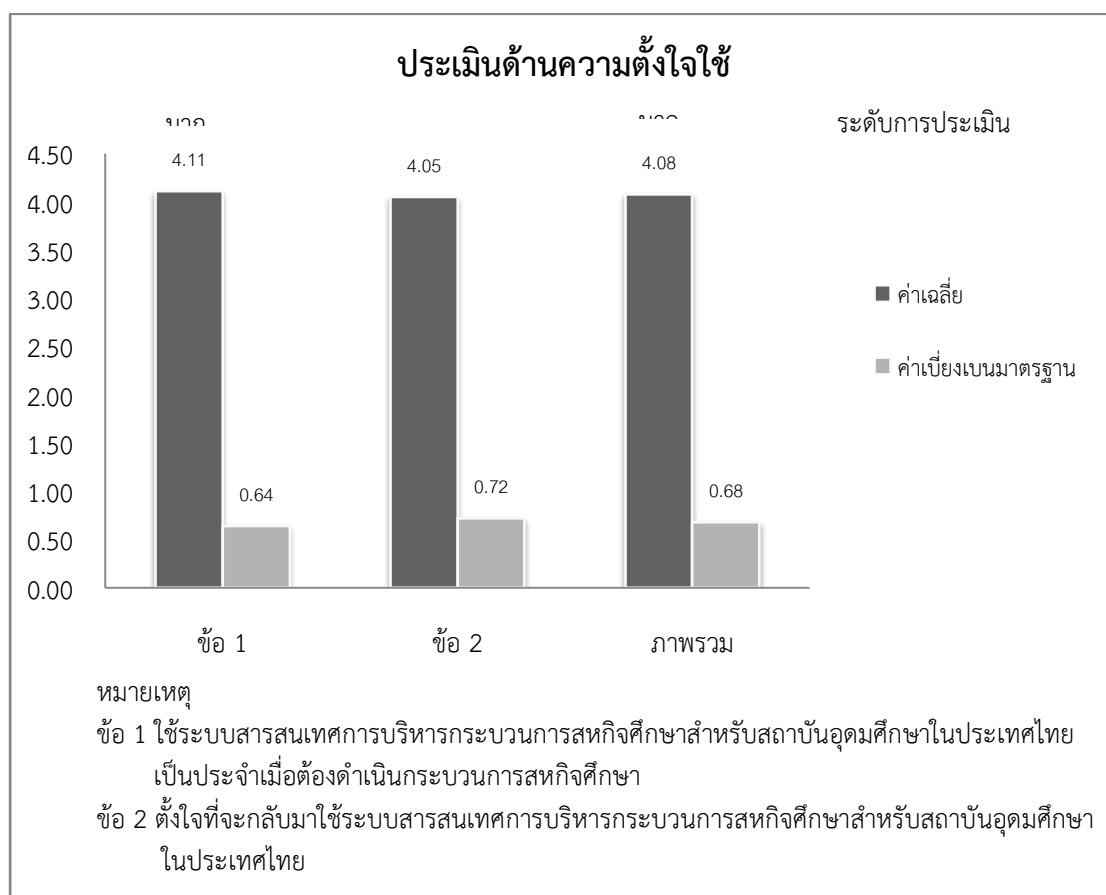
จากภาพที่ 4-20 ผลการประเมินด้านคุณภาพของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยในระดับมาก ($\bar{X} = 4.09$, S.D. = 0.59) โดยในข้อที่ 6 มีความเห็นในระดับมาก ($\bar{X} = 4.11$, S.D. = 0.64) เป็นลำดับที่ 1 และ ข้อที่ 1 มีความเห็นในระดับมาก ($\bar{X} = 4.01$, S.D. = 0.76) เป็นลำดับสุดท้าย



ภาพที่ 4-21 ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยด้านบริการ

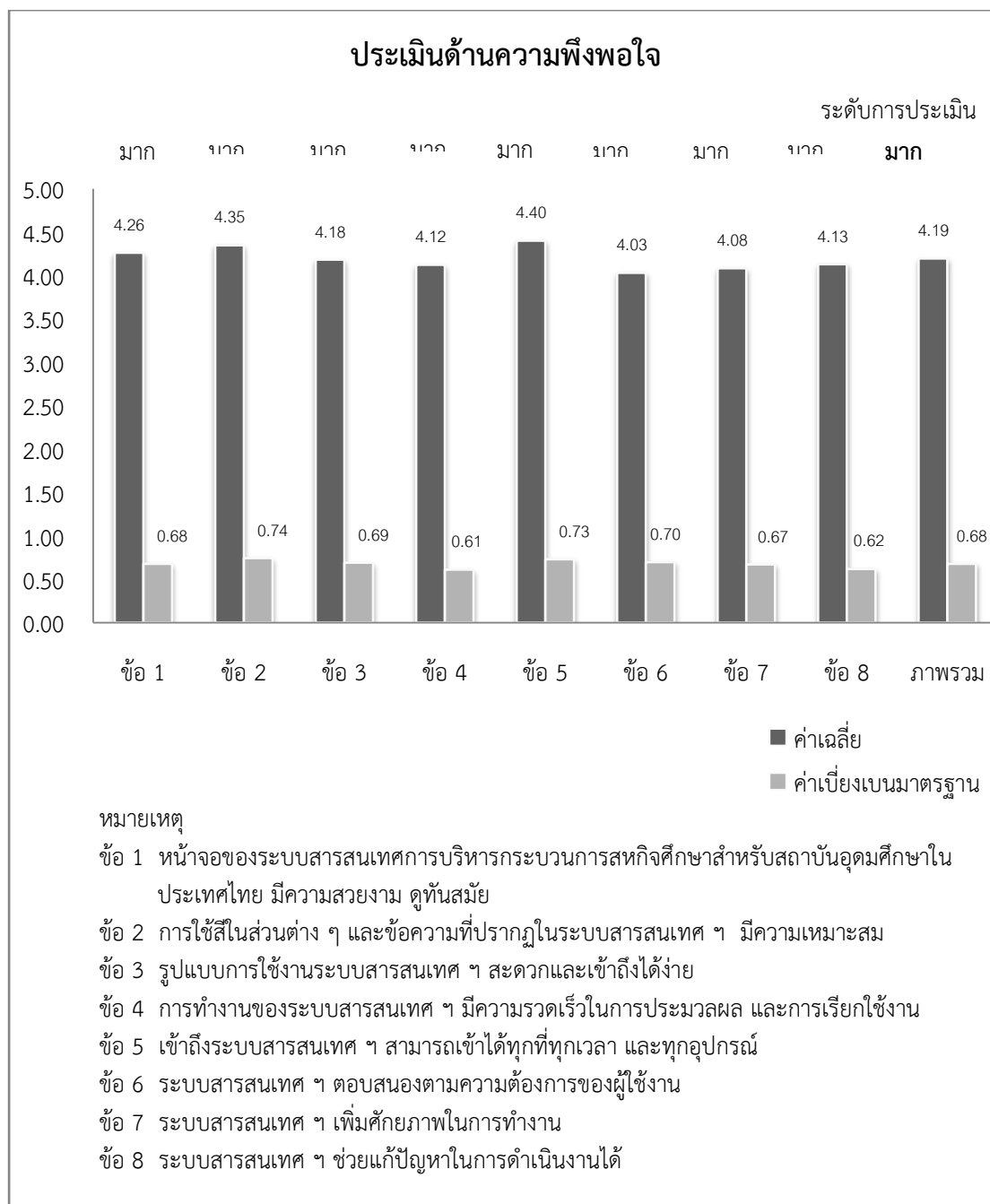
จากภาพที่ 4-21 ผลการประเมินด้านบริการของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.09$, S.D. =

0.59) โดยในข้อที่ 1 มีความเห็นในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.58) เป็นลำดับที่ 1 และ ข้อที่ 3 มีความเห็นในระดับมาก ($\bar{X} = 3.93$, S.D. = 0.49) เป็นลำดับสุดท้าย



ภาพที่ 4-22ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยด้านความตั้งใจที่จะใช้

จากภาพที่ 4-22ผลการ ประเมินด้านความตั้งใจที่จะใช้ของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 0.68) โดยในข้อที่ 1 มีความเห็นในระดับมาก ($\bar{X} = 4.11$, S.D. = 0.64) เป็นลำดับที่ 1 และ ข้อที่ 2 มีความเห็นในระดับมาก ($\bar{X} = 4.05$, S.D. = 0.72) เป็นลำดับสุดท้าย



ภาพที่ 4-23 ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยด้านความพึงพอใจ

จากภาพที่ 4-23 ผลการประเมินด้านความพึงพอใจของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$, S.D. = 0.67) โดยในข้อที่ 1 มีความเห็นในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.65) เป็นลำดับที่ 1 และ ข้อที่ 8 มีความเห็นในระดับมาก ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.66) เป็นลำดับสุดท้าย

บทที่ 5

รูปแบบและระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย จะช่วยให้การจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษาเกิดผลสัมฤทธิ์ได้เป็นอย่างดี โดยการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยสามารถสรุปขั้นตอนของการพัฒนาระบบได้ดังนี้

5.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

5.2 รูปแบบและ ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ
สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

5.3 การนำ รูปแบบและ ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ
สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ไปใช้ปฏิบัติงานจริง

5.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

เทคโนโลยีสารสนเทศ มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ทำให้มีการนำมาประยุกต์ใช้ในงานที่หลากหลายรูปแบบ ในหลายภาคส่วนจนทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารอย่างมาก มาย และเกิดการ กระจ่ายสารสนเทศ ไปอย่างรวดเร็วอันเป็นเหตุ เกิดฐานข้อมูลขนาดใหญ่ในรูปแบบที่ไม่มีโครงสร้าง ที่เรียกว่า “Big Data” สอดรับกับสภาพเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป สภาพสังคม ที่เติบโตและขยายตัวอย่างรวดเร็วตามกระแสแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เกิดเป็นรูปแบบทางสังคมแบบใหม่ จนส่งผลให้ การครองชีพ และการดำเนินชีวิต ต้องแข่งขันกันมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในตลาดแรงงานมีการแข่งขันที่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง มาโดยตลอดส่งผลให้ ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของตลาดแรงงานได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จากที่มี ความรู้เพียงประการเดียวจึงไม่เพียงพอกับการทำงานในองค์กร หากแต่ยังต้องการทักษะการนำความรู้ไปปฏิบัติงานได้จริง มีความคิดสร้างสรรค์ ก่อให้เกิดการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษาเป็นการเรียนรู้ที่ผสมผสานสิ่งที่ได้เรียนรู้จากสถานศึกษา มาบูรณาการกับการทำงานจากสถานประกอบการ โดยจะเรียนรู้อยู่ในภาคส่วนการศึกษา เป็นส่วนมาก แต่จะจัดให้มีการเรียนรู้ในสถานประกอบการร่วมด้วย โดยการจัดการศึกษาลักษณะนี้จะเป็นแนวทางที่จะนำความรู้ และประสบการณ์การเรียนรู้จากสถานประกอบการมาสร้าง และพัฒนาความรู้ของผู้เรียนดังนั้นการจัดการศึกษาในรูปแบบสหกิจศึกษา จึงเป็นหนึ่งในกลไกสำคัญที่จะช่วยและสนับสนุนแนวคิดดังกล่าว แต่ถึงกระนั้นก็ตามการจัดการศึกษาในรูปแบบสหกิจศึกษายังมีข้อบกพร่องในด้านของการบริหารกระบวนการที่ไม่สามารถสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามความต้องการของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการสหกิจศึกษา กล่าวคือ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษาในทุกภาคส่วนยังขาดความรู้ความเข้าใจ ขาดการบริหารจัดการที่มี

ประสิทธิภาพ นำไปสู่การปฏิบัติที่ไม่สมบูรณ์ อันมีผลต่อการจัดการศึกษาในรูปแบบสหกิจศึกษา จึงกล่าวได้ว่าขั้นตอนการดำเนินการกระบวนการจึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อการจัดการศึกษาในรูปแบบของสหกิจศึกษาอย่างมาก ดังนั้นเพื่อบ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานให้สอดคล้อง และเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ โดยผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นจะมีความคุ้มค่ากับการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถวัดผลการดำเนินการกระบวนการได้อย่างชัดเจน อันแสดงถึงการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ดังนั้นเพื่อให้การบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยลดขั้นตอนและเวลาในการทำงาน ผู้วิจัยจึงนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยจะทำการออกแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาให้สามารถทำงานได้อย่างเป็นอัตโนมัติ ซึ่งจะตอบสนองตามเป้าประสงค์ในการดำเนินการกระบวนการสหกิจศึกษาได้เป็นอย่างดี โดยระบบสารสนเทศที่ได้จากการดำเนินการวิจัยจะช่วยลดเวลา ค่าใช้จ่าย และทรัพยากรในการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา นอกจากนี้ระบบสารสนเทศดังกล่าวจะมีความยืดหยุ่นและคล่องตัวสูง ตอบสนองต่อต้องการของผู้ใช้ ช่วยอำนวยความสะดวก เชื่อมประสานข้อมูล เวลา และการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน ได้เป็นอย่างดี

5.1.1 หลักการของ รูปแบบและ ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

5.1.1.1 รูปแบบและระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมุ่งเน้นที่การสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วน

5.1.1.2 รูปแบบและระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมุ่งเน้นการเชื่อมโยงและการประสานงานระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วน

5.1.1.3 รูปแบบและระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมุ่งเน้นให้สถาบันอุดมศึกษาเป็นศูนย์กลางในการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา

5.1.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบและระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีดังนี้

5.1.2.1 เพื่อเป็นแนวทางสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยนำระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยไปใช้ในการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาโดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้

5.1.2.2 เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีรูปแบบ องค์ประกอบและ ขั้นตอนที่ชัดเจนในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาช่วยในการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาโดยเน้นการเชื่อมโยงและประสานงานของฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ขั้นตอนก่อนเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา จนไปขั้นตอนหลังปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

5.2 ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย แบ่งการทำงานตามกลุ่มผู้ใช้งานออกเป็น 5 ส่วนงาน คือ (1) ส่วนงานหลัก (2) ส่วนงานนักศึกษา (3) ส่วนงานอาจารย์สหกิจศึกษา (4) ส่วนงานเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา และ (5) ส่วนงานผู้แทนสถานประกอบการ โดยแต่ละส่วนงานจะทำงานในบทบาทของแต่ละคนที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ระบบจะทำงานเชื่อมโยงสอดประสานกันด้วยฟังก์ชันการทำงานดังแสดงในตารางที่ 5-1 ต่อไปนี้

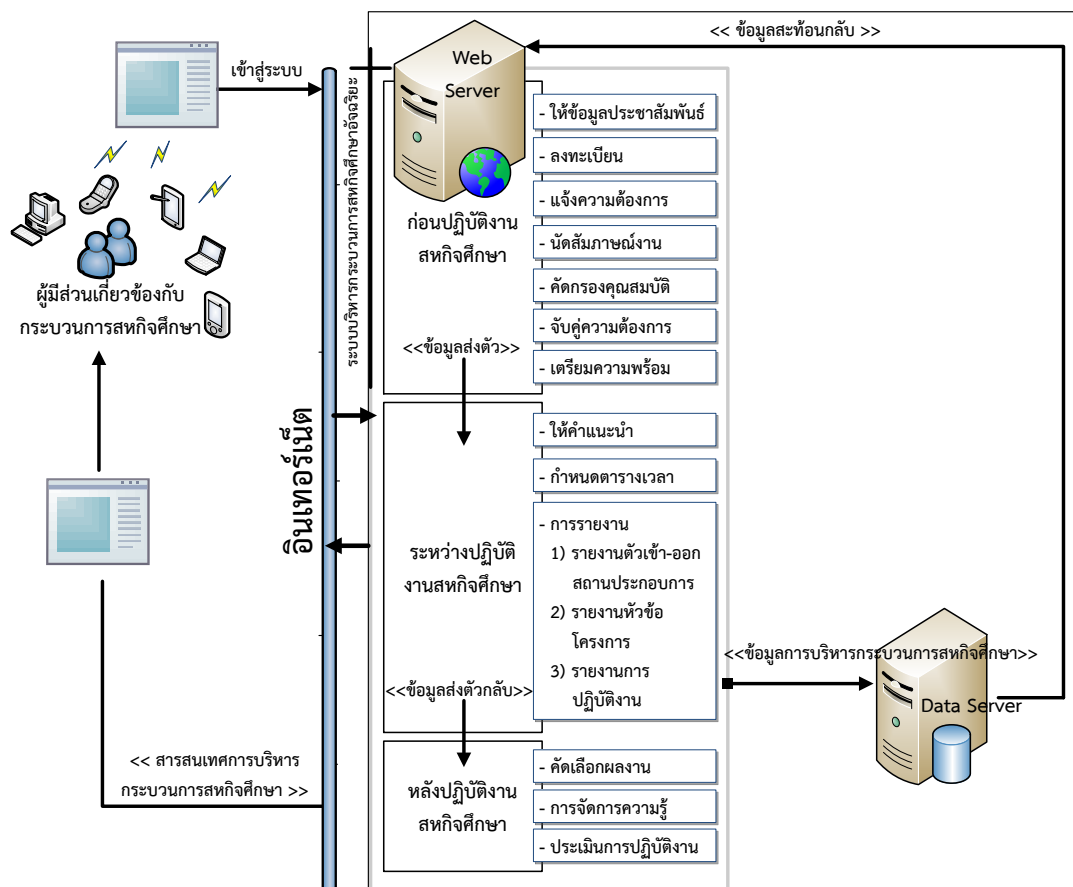
ตารางที่ 5-1 กิจกรรมย่อยของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ระบบงาน	การทำงาน	ผู้ใช้ระบบ	หมายเหตุ
1. Login (เข้าสู่ระบบ)	- ผู้ใช้ระบบเข้าสู่ระบบตามสิทธิของแต่ละคนซึ่งจะเห็นข้อมูลเฉพาะของตนเองหรือข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องเท่านั้น	1. นักศึกษา 2. อาจารย์สหกิจศึกษา 3. เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา 4. ผู้แทนสถานประกอบการ	-ผู้ดำเนินการ -ผู้ดำเนินการ -ผู้ดำเนินการ -ผู้ดำเนินการ
2. Request (แจ้งความต้องการ)	- นักศึกษาแจ้งความต้องการฝึกปฏิบัติสหกิจศึกษา	1. นักศึกษา 2. เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา	-ผู้ดำเนินการ -ผู้รับข้อมูล
3. Register (ลงทะเบียน)	- ผู้ใช้ระบบบันทึกข้อมูลส่วนตัวบันทึกลงในระบบ	1. นักศึกษา 2. อาจารย์สหกิจศึกษา 3. เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา 4. ผู้แทนสถานประกอบการ	-ผู้ดำเนินการ -ผู้ดำเนินการ -ผู้ดำเนินการ -ผู้ดำเนินการ
4. Information (แจ้งข่าวสาร)	- ผู้ใช้ระบบแจ้ง และดูข้อมูลข่าวสารที่ประกาศให้ทราบ	1. นักศึกษา 2. อาจารย์สหกิจศึกษา 3. เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา 4. ผู้แทนสถานประกอบการ	-ผู้รับข้อมูล -ผู้รับข้อมูล -ผู้ดำเนินการ -ผู้รับข้อมูล/ ผู้ดำเนินการ
5. Screening (คัดกรอง)	- ระบบทำการคัดกรองคุณสมบัติ	1. นักศึกษา 2. อาจารย์สหกิจศึกษา 3. ผู้แทนสถานประกอบการ	-ผู้รับข้อมูล -ผู้รับข้อมูล -ผู้รับข้อมูล
6. Interview (สัมภาษณ์)	- สถานประกอบการนัดหมายให้นักศึกษาเข้าสัมภาษณ์ในกรณีพิเศษ	1. นักศึกษา 2. ผู้แทนสถานประกอบการ	-ผู้รับข้อมูล -ผู้ดำเนินการ

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ระบบงาน	การทำงาน	ผู้ใช้ระบบ	หมายเหตุ
7. Matching(จับคู่)	- ระบบทำการจับคู่ระหว่าง นักศึกษากับสถานประกอบการ	1. นักศึกษา	7. Matching (จับคู่)
8. Prepare (เตรียมความพร้อม)	- การเตรียมความพร้อมด้าน วิชาการให้นักศึกษาก่อน ออกไปปฏิบัติงาน	1. นักศึกษา 2. อาจารย์สหกิจศึกษา 3. เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา	-ผู้รับข้อมูล -ผู้ดำเนินการ -ผู้ดำเนินการ
9. Reporting (ออกรายงาน)	- นักศึกษารายงานผลการ ปฏิบัติงานและรายงานผล อื่นๆ ให้ผู้เกี่ยวข้องได้ทราบ	1. นักศึกษา 2. อาจารย์สหกิจศึกษา 3. ผู้แทนสถานประกอบการ	-ผู้ดำเนินการ -ผู้รับข้อมูล -ผู้รับข้อมูล
10. Consult (ให้คำแนะนำ)	- นักศึกษาขอคำปรึกษาใน การปฏิบัติงานกับอาจารย์สห กิจศึกษา	1. นักศึกษา 2. อาจารย์สหกิจศึกษา	-ผู้ดำเนินการ/ ผู้รับข้อมูล -ผู้ดำเนินการ/ ผู้รับข้อมูล
11.Appointment (กำหนดตาราง เวลา)	- อาจารย์สหกิจศึกษา นัดหมายเวลากับสถาน ประกอบการเพื่อเข้านิเทศ นักศึกษา	1. นักศึกษา 2. อาจารย์สหกิจศึกษา 3. ผู้แทนสถานประกอบการ	-ผู้รับข้อมูล -ผู้ดำเนินการ -ผู้รับข้อมูล
12. Report to (รายงานตัว)	- นักศึกษารายงานตัวเมื่อ เข้าไปยังสถานประกอบการ และรายงานตัวกลับเมื่อออก จากสถานประกอบการ	1. นักศึกษา 2. อาจารย์สหกิจศึกษา 3. ผู้แทนสถานประกอบการ	-ผู้ดำเนินการ -ผู้รับข้อมูล -ผู้รับข้อมูล
13. Assessment (ประเมิน)	- อาจารย์สหกิจศึกษาและ สถานประกอบการ ประเมินผลการปฏิบัติงาน ของนักศึกษา	1. อาจารย์สหกิจศึกษา 2.เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา 3. ผู้แทนสถานประกอบการ	-ผู้ดำเนินการ -ผู้รับข้อมูล -ผู้ดำเนินการ
14. Selection (คัดเลือกผลงาน)	- อาจารย์สหกิจศึกษาเลือก ผลงานของนักศึกษาเพื่อส่ง เข้าประกวด	1. นักศึกษา 2. อาจารย์สหกิจศึกษา	-ผู้รับข้อมูล -ผู้ดำเนินการ
15. Post Training (ปัจฉิมนิเทศ)	- ผู้ใช้ระบบสามารถสื่อสาร ร่วมกันเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกัน	1. นักศึกษา 2. อาจารย์สหกิจศึกษา 3. เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา 4. ผู้แทนสถานประกอบการ	-ผู้ดำเนินการ -ผู้ดำเนินการ -ผู้ดำเนินการ -ผู้ดำเนินการ

การทำงานของฟังก์ชันดังกล่าว ได้เข้ามาจัดการกระบวนการสหกิจศึกษาทั้ง 3 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นตอนก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษา (2) ขั้นตอนระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษา และ (3) ขั้นตอนหลังปฏิบัติสหกิจศึกษา ซึ่งแสดงให้เห็นการทำงานของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยดังภาพที่ 5-1 ต่อไปนี้



ภาพที่ 5-1 ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

การทำงานของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย โดยอธิบายตามการทำงานของผู้ใช้ในส่วนต่างๆ ดังนี้

5.2.1 ส่วนหน้าหลัก เป็นส่วนงานที่ให้ข้อมูลข่าวสาร ประชาสัมพันธ์ต่างๆ แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้ระบบ ซึ่งในส่วนงานหลักของระบบประกอบด้วย 8 ส่วนแสดงผล คือ

5.2.1.1 หน้าหลัก เป็นส่วนที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับ ความเป็นมาของสหกิจศึกษา

5.2.1.2 หน้าความสำคัญ เป็นส่วนที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสำคัญจำเป็นของสหกิจศึกษา

5.2.1.3 หน้ากระบวนการสหกิจศึกษา เป็นส่วนที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการทำงานของสหกิจศึกษา

5.2.1.4 หน้าปฏิทินการดำเนินงาน เป็นส่วนที่กำหนดกำหนดการ หรือปฏิทินการดำเนินกิจกรรมของสหกิจศึกษา

5.2.1.5 ดาวโหลดเอกสาร เป็นส่วนที่ให้ นักศึกษา อาจารย์สหกิจศึกษา และผู้แทนสถานประกอบการ ดาวโหลดเอกสารที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษา

5.2.1.6 สหกิจศึกษาออนไลน์ เป็นช่องทางในการเข้าสู่ระบบในส่วนงานอื่นๆ

5.2.1.7 ประกาศข่าวประชาสัมพันธ์ เป็นส่วนที่ให้ข้อมูลของสถานประกอบการที่เปิดสมัครนักศึกษาเพื่อเข้าฝึกปฏิบัติ งานสหกิจศึกษา

5.2.1.8 ตอบข้อคำถาม เป็นส่วนที่ให้ผู้ใช้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้ระบบได้ แลกเปลี่ยนข้อมูล หรือการซักถามประเด็นสงสัย

ซึ่งส่วนแสดงผลของส่วนหน้าหลักมีลักษณะดังภาพที่ 5-2

หน้าหลัก	ความสำคัญ	กระบวนการของสหกิจศึกษา	ปฏิทินการดำเนินการ	ดาวโหลดเอกสาร	สหกิจศึกษาออนไลน์														
หน้าหลัก สหกิจศึกษา (Cooperative Education) เป็นระบบการศึกษา ที่เน้นการปฏิบัติงานใน สถาน ประกอบการอย่างมีระบบ โดยจัดให้มีการเรียนในสถานศึกษาร่วมกับการจัดให้ นักศึกษาไปปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการ งานที่นักศึกษาปฏิบัติจะตรงกับ สาขาวิชาของนักศึกษา โดยเน้นการเรียนรู้โดยใช้ประสบการณ์จากการทำงานจริงเป็นหลัก หรือ Work-based learning หรือ โครงการพิเศษ (Project) ที่มีประโยชน์กับสถานประกอบการ เช่น การปรับปรุง หรือการเพิ่มประสิทธิภาพ หรือการแก้ปัญหาของกระบวนการทำงาน ซึ่ง นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานให้สำเร็จได้ภายใน 4 เดือน ทำให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ ประสบการณ์จากการทำงาน และมีคุณภาพตรงตามที่สถานประกอบการต้องการมากที่สุด  โดยคำว่า "สหกิจศึกษา" (Cooperative Education) เป็นศัพท์บัญญัติที่ศาสตราจารย์ ดร. วิจิตร ค้นหาข้อมูล ค้นหา ประกาศข่าวประชาสัมพันธ์ อินทิณี โชฟท์ กุมภาพันธ์ 9, 2016 โรงพยาบาลเทพธารินทร์ กุมภาพันธ์ 9, 2016 ประกาศรับสมัครนักศึกษาสหกิจศึกษาภาค 2/58 กุมภาพันธ์ 4, 2016 ตอบข้อคำถาม เจ้าหน้าที่สหกิจ บน โรงพยาบาลเทพธารินทร์ ปฏิทินสหกิจศึกษา <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="7">กุมภาพันธ์ 2016</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>จ</td> <td>อ</td> <td>พ</td> <td>พ</td> <td>ศ</td> <td>ส</td> <td>อา</td> </tr> </tbody> </table>						กุมภาพันธ์ 2016							จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อา
กุมภาพันธ์ 2016																			
จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อา													

ภาพที่ 5-2 ส่วนหน้าหลักของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

5.2.2 ส่วนงานนักศึกษาเป็นส่วนงานที่ให้นักศึกษาเข้าไปดำเนินการกระบวนการสหกิจศึกษา

The screenshot shows the I-COOP system interface. On the left, a sidebar menu lists various functions: 'ประวัติส่วนตัว' (Personal History), 'ผลการจับคู่' (Matching Results), 'เข้าสู่ระบบ' (Login), 'แหล่งความรู้' (Knowledge Sources), 'ฝึกงาน' (Internship), 'แบบประเมิน' (Evaluation Form), 'ห้องสนทนา' (Chat Room), and 'ออกจากระบบ' (Logout). The 'ประวัติส่วนตัว' option is highlighted with a red box. The main content area is titled 'ประวัติส่วนตัว' and contains a form for student information. The form includes fields for 'ชื่อนักศึกษา' (Student Name), 'นามสกุลนักศึกษา' (Student Surname), 'รหัสประจำตัวนักศึกษา' (Student ID), 'รหัสประจำตัวประชาชน' (National ID), 'ศาสนา' (Religion), 'วันเดือนปีเกิด' (Date of Birth), 'ส่วนสูง' (Height), 'น้ำหนัก' (Weight), 'เชื้อชาติ' (Ethnicity), 'สัญชาติ' (Nationality), 'บ้านเลขที่' (House Number), 'ชื่อหมู่บ้าน' (Village Name), 'หมู่ที่' (Mueang), 'ซอย' (Lane), and 'ถนน' (Road). The form is pre-filled with the following data: 'ชื่อนักศึกษา' (ไอรินทร์), 'นามสกุลนักศึกษา' (จันทร์นอก), 'รหัสประจำตัวนักศึกษา' (5811132200015), 'รหัสประจำตัวประชาชน' (1300200095019), 'ศาสนา' (พุทธ), 'วันเดือนปีเกิด' (15 Apr 1987), 'ส่วนสูง' (153), 'น้ำหนัก' (42), 'เชื้อชาติ' (ไทย), 'สัญชาติ' (ไทย), 'บ้านเลขที่' (245), 'ชื่อหมู่บ้าน' (), 'หมู่ที่' (), 'ซอย' (รามคำแหง 2 ซ. 14), and 'ถนน' (). At the bottom, there is a green button labeled 'บันทึก' (Save) and a note: '* กรุณากรอกข้อมูลให้ครบทุกช่อง กดบันทึกก่อนการเปลี่ยน TAB'.

ภาพที่ 5-3 ส่วนงานของนักศึกษา

ซึ่งส่วนงานนักศึกษาประกอบไปด้วย 8 รายการคือ

5.2.2.1 รายการประวัติส่วนตัวเป็นส่วนที่ให้นักศึกษาเข้ามาบันทึกและปรับปรุงข้อมูลส่วนตัวที่จำเป็นต่อการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษาซึ่งประกอบด้วย 5 หน้าจอ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

5.2.2.1.1 หน้าข้อมูลส่วนตัว สำหรับบันทึก และปรับปรุงข้อมูลส่วนตัวพื้นฐานของนักศึกษา เช่น ชื่อ-นามสกุล ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น

I-COOP

นางสาว ไอรินทร์ จันทน์เอก

ประวัติส่วนตัว

ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลครอบครัว ประวัติการศึกษา ประเมินตนเอง ความต้องการของนักศึกษา

ชื่อนักศึกษา : ไอรินทร์ นามสกุลนักศึกษา : จันทน์เอก

รหัสประจำตัวนักศึกษา : 5811132200015 รหัสประจำตัวประชาชน : 1300200095019

ศาสนา : พุทธ วันเดือนปีเกิด : 15 Apr 1987

ส่วนสูง : 153 เซนติเมตร น้ำหนัก : 42 กิโลกรัม

เชื้อชาติ : ไทย สัญชาติ : ไทย

บ้านเลขที่ : 245 ชื่อหมู่บ้าน :

หมู่ที่ : ซอย : รามคำแหง 2 ซ. 14

ถนน : แขวง/ตำบล :

* กรุณากรอกข้อมูลให้ครบทุกช่อง กดบันทึกก่อนการเปลี่ยน TAB บันทึก

ภาพที่ 5-4 หน้าข้อมูลส่วนตัว ส่วนงานของนักศึกษา

5.2.2.1.2 หน้าข้อมูลครอบครัว สำหรับบันทึกและปรับปรุงข้อมูลของบิดา มารดา และผู้ปกครอง

I-COOP

นางสาว ไอรินทร์ จันทน์เอก

ประวัติส่วนตัว

ข้อมูลส่วนตัว **ข้อมูลครอบครัว** ประวัติการศึกษา ประเมินตนเอง ความต้องการของนักศึกษา

ข้อมูลครอบครัว

ชื่อบิดา : นายสมจิตร นามสกุลบิดา : ทองนงค์

อาชีพ : เบอร์โทรศัพท์ : อายุ : 0

ที่อยู่ บิดา : ถึงแก่กรรม

ชื่อ-นามสกุลมารดา : นางพิน นามสกุลมารดา : จันทน์เอก

อาชีพ : แม่บ้าน เบอร์โทรศัพท์ : อายุ : 0

ที่อยู่ มารดา : จ.ระยอง

* กรุณากรอกข้อมูลให้ครบทุกช่อง กดบันทึกก่อนการเปลี่ยน TAB บันทึก

ภาพที่ 5-5 หน้าข้อมูลครอบครัว ส่วนงานของนักศึกษา

5.2.2.1.3 หน้าประวัติการศึกษา สำหรับบันทึกและปรับปรุงข้อมูล การศึกษาของนักศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในกรองคุณสมบัติและจับเข้ากับสถาบันประกอบการ

I-COOP

นางสาว ไอรินทร์ จันทรรณอก

ประวัติส่วนตัว

ประวัติส่วนตัว | ข้อมูลส่วนตัว | ข้อมูลครอบครัว | ประวัติการศึกษา | ประเมินตนเอง | ความต้องการของนักศึกษา

การศึกษา ปัจจุบัน

คณะ : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาขาวิชา : ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ

สถาบัน : วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก

ชั้นปี : 1

เกรดเฉลี่ยสะสม : 3.7

หน่วยกิตรวม : 66

อาจารย์ที่ปรึกษา : -- เลือก --

ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา

ประวัติการศึกษา

+ เพิ่มประวัติการศึกษา

กรุณาตรวจสอบข้อมูลและ กด บันทึก ก่อนการเปลี่ยน TAB

บันทึก

ภาพที่ 5-6 หน้าข้อมูลประวัติการศึกษา ส่วนงานของนักศึกษา

5.2.2.1.4 หน้าประเมินตนเอง สำหรับประเมินคุณสมบัติ ความรู้ ความสามารถของตนเองเพื่อเป็นข้อมูลในกรองคุณสมบัติและจับเข้ากับสถาบันประกอบการ

I-COOP

นางสาว ไอรินทร์ จันทรรณอก

ประวัติส่วนตัว

ประวัติส่วนตัว | ข้อมูลส่วนตัว | ข้อมูลครอบครัว | ประวัติการศึกษา | ประเมินตนเอง | ความต้องการของนักศึกษา

ผลดีกรรม

ความตรงต่อเวลา	8	คะแนน
ความซื่อสัตย์	10	คะแนน
มนุษยสัมพันธ์	10	คะแนน
ปฏิบัติตามกฎระเบียบ	9	คะแนน
การแต่งกาย	9	คะแนน
ความกระตือรือร้น	10	คะแนน
ความสามารถในการเรียนรู้งาน	10	คะแนน

กรุณาตรวจสอบข้อมูลและ กด บันทึก ก่อนการเปลี่ยน TAB

บันทึก

ภาพที่ 5-7 หน้าประเมินตนเอง ส่วนงานของนักศึกษา

5.2.2.1.5 หน้าความต้องการของนักศึกษา สำหรับบันทึกความต้องการด้านสถานที่ วัน และเวลา ที่จะเข้าฝึกสหกิจศึกษา

The screenshot shows the I-COOP system interface. The top bar displays the user's name as 'นางสาว ใจรินทร์ จันทระเอก'. The sidebar on the left contains navigation options: 'ประวัติส่วนตัว' (highlighted with a red box), 'ผลการจับคู่', 'เข้าสู่ระบบ', 'แหล่งความรู้', 'ฝึกงาน', 'แบบประเมิน', 'ห้องสนทนา', and 'ออกจากระบบ'. The main content area is titled 'ประวัติส่วนตัว' and includes a sub-section 'ความต้องการ' (highlighted with a red box). This section contains three dropdown menus: 'ภาคเรียนที่ต้องการฝึก' (set to 'ภาคเรียนที่ 3'), 'จังหวัดที่ต้องการฝึกงาน' (set to 'กรุงเทพมหานคร'), and 'เขต/อำเภอ' (set to 'เขตประเวศ'). Below these is a section titled 'บริษัทที่สนใจ' (Interested Companies) with a table with columns 'ลำดับที่', 'รายชื่อบริษัท', and 'ตำแหน่ง'. A red box highlights the '+ เพิ่มบริษัทที่สนใจ' button. At the bottom, a green bar contains the text 'กรุณาตรวจสอบข้อมูลและ กด บันทึก ก่อนการเปลี่ยน TAB' and a green button labeled 'บันทึก'.

ภาพที่ 5-8 หน้าความต้องการของนักศึกษา ส่วนงานของนักศึกษา

5.2.2.2 รายการผลการจับคู่เป็นส่วนแสดงผลการจับเข้าคู่ระหว่างนักศึกษาและกับสถานประกอบการที่มีคุณสมบัติและความต้องการตรงกันทั้ง 2 ฝ่าย โดยจะเป็นการทำงานอย่างอัตโนมัติโดยระบบจะนำเอาข้อมูลความต้องการของนักศึกษาและความต้องการของสถานประกอบการมาพิจารณาความเหมาะสมที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ในชุดคำสั่ง

บริษัท	ตำแหน่ง	จำนวน	คะแนน	อันดับ
บริษัท ศูนย์วิจัยโลหวิทยา แอลพีเอ็น (ประเทศไทย) จำกัด	เจ้าหน้าที่ไอที	5 คน	28.00%	
บริษัท ศูนย์วิจัยโลหวิทยา แอลพีเอ็น (ประเทศไทย) จำกัด	เจ้าหน้าที่บัญชี	1 คน	12.00%	
บริษัท ศูนย์วิจัยโลหวิทยา แอลพีเอ็น (ประเทศไทย) จำกัด	เจ้าหน้าที่โลจิสติกส์	1 คน	12.00%	

* กรุณาตรวจสอบข้อมูลและ กด บันทึก ก่อนการเปลี่ยน TAB ✔ บันทึก

ภาพที่ 5-9 หน้าผลการจับคู่ ส่วนงานของนักศึกษา

5.2.2.3 รายการเข้าสัมภาษณ์ เป็นการแสดงการนัดหมายของสถานประกอบการ เพื่อขอสัมภาษณ์นักศึกษาเพิ่มเติมเมื่อต้องการข้อมูลจากนักศึกษา โดยจะทำการแจ้งนัดหมายวันเวลา และสถานที่ให้นักศึกษาทราบ

ชื่อบริษัท	ตำแหน่งงาน	วันที่เข้าสัมภาษณ์
บริษัท ศูนย์วิจัยโลหวิทยา แอลพีเอ็น (ประเทศไทย) จำกัด	เจ้าหน้าที่ไอที	

ภาพที่ 5-10 หน้านัดสัมภาษณ์ ส่วนงานของนักศึกษา

5.2.2.4 รายการแหล่งข้อมูล แสดงความรู้ที่ใช้ประกอบในการเข้าฝึกสหกิจศึกษา

I-COOP

- ๒ - X

นางสาว ไชรินทร์ ชินทร์นอก

ประวัติส่วนตัว

ผลการสอบ

เข้าสัมภาษณ์

แหล่งความรู้

ฝึกงาน

แบบประเมิน

ห้องสนทนา

ออกจากระบบ

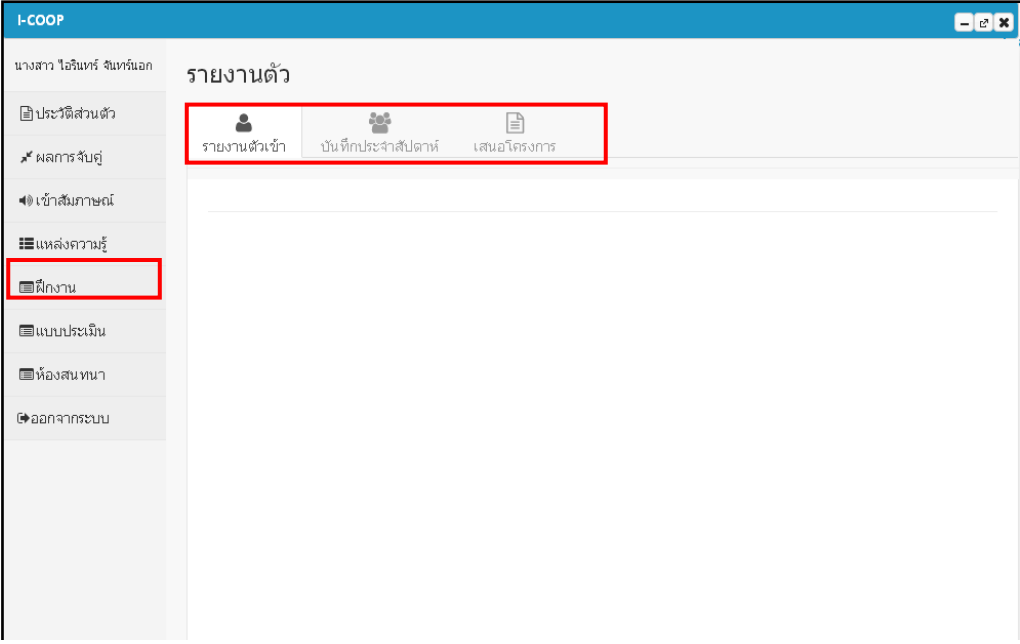
แหล่งความรู้

แหล่งความรู้

ลำดับที่	ชื่อบทความ	เนื้อหา	ไฟล์	วันที่อัปเดต	ผู้จัดทำ
1	หลักการเขียนโปรแกรม	ดาวโหลด	16 Feb 2016	สุดาสุวรรณ์ งามมงคลวงศ์	
2	เคล็ดลับการฝึกงาน	ดาวโหลด	16 Feb 2016	นันทวัฒน์ กลิ่นหอม	
3	การใช้งานโปรแกรมตารางคำนวณ	ดาวโหลด	17 Feb 2016	สุริยะ พุ่มเจลิ้ม	
4	การบัญชีเบื้องต้น	ดาวโหลด	17 Feb 2016	ศิริวรรณ ห่วงเจริญ	
5	การใช้งาน PowerPointเบื้องต้น		17 Feb 2016	เขาวลิต ชันภิรมย์	
6	คณิตศาสตร์และสถิติเบื้องต้น		17 Feb 2016	บุรฉัตร กาญจน์	
7	การเตรียมฝึกสหกิจศึกษา	ดาวโหลด	17 Feb 2016	วาสนา เยาวรัตน์	
8	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	ดาวโหลด	17 Feb 2016	ฐิติกรณ วทัญญูตานนท์	
9	การใช้โปรแกรม word		17 Feb 2016	นัทธีรา พงมาพันธ์	
10	ความสำคัญของโลจิสติกส์	ดาวโหลด	17 Feb 2016	รวมพล จันทศาสตร์	

ภาพที่ 5-11 หน้าแหล่งข้อมูล ส่วนงานของนักศึกษา

5.2.2.5 รายการฝึกงาน เป็นการบันทึกการรายงานตัวเข้าฝึกงาน รายงานผลการปฏิบัติงาน และเสนอหัวข้อการทำโครงการด้านสหกิจศึกษา



รายงานตัวเข้า	บันทึกประจำสัปดาห์	เสนอโครงการ

ภาพที่ 5-12 ส่วนรายการฝึกงาน ส่วนงานของนักศึกษา
รายงานการฝึกงานประกอบด้วยส่วนหน้าย่อย3หน้า ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

5.2.2.5.1 หน้ารายงานตัวเข้า เพื่อให้นักศึกษาแจ้งวันที่เริ่มเข้า
ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่สถานประกอบการใช้อาจารย์สหกิจศึกษาและสถานประกอบการได้ทราบ

I-COOP

นาย สมยศ ธนะชัยสุกิจ

ฝึกงาน

รายงานตัวเข้า

บันทึกประจำสัปดาห์

โครงการ

สถานประกอบการ : บริษัท ศูนย์วิจัยโลหวิทยา แอลพีเอ็น (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 30 May 2016 เวลา : 12.00

May 2016

Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Today

Close calendar

ภาพที่ 5-13 หน้ารายงานตัวเข้า ส่วนงานของนักศึกษา

5.2.2.5.2 หน้าบันทึกประจำสัปดาห์ สำหรับบันทึกการปฏิบัติงานสหกิจ
ศึกษาที่สถานประกอบการ เพื่อแจ้งให้อาจารย์สหกิจศึกษาและสถานประกอบการได้ทราบ

I-COOP

นาย สมยศ ธนะชัยสุกิจ

ฝึกงาน

รายงานตัวเข้า

บันทึกประจำสัปดาห์

โครงการ

เริ่มวันที่ : 30 May 2016

ถึงวันที่ : 30 May 2016

รายละเอียด : อ่าน TOR ระบบสารสนเทศ

บันทึก

กลับไปหน้า รายการ

ภาพที่ 5-14 หน้าบันทึกประจำสัปดาห์ ส่วนงานของนักศึกษา

5.2.2.5.3 หน้าเสนอโครงการ สำหรับแจ้งแนวคิดในการทำโครงการ สำหรับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เพื่อแจ้งให้อาจารย์สหกิจศึกษาและสถานประกอบการได้ทราบ

นาย สมยศ ธนะชัยสุกิจ

ฝึกงาน

รายงานตัวเข้าฝึกงาน

บันทึกประวัติฝึกงาน

โครงการ

ชื่อโครงการ : โครงการเอกสาร TOR อีเล็กทรอนิกส์

ความเป็นมาโครงการ : -

วัตถุประสงค์โครงการ : 1. เพื่อให้การจัดเก็บ TOR เป็นมาตรฐาน
2. เพื่อให้ TOR เก็บอย่างเป็นระบบ

ขอบเขตโครงการ : 1. สร้างระบบงาน TOR บนระบบอินเทอร์เน็ต

* กรุณาตรวจสอบข้อมูลและ กด บันทึก ก่อนการเปลี่ยน TAB

บันทึก

ภาพที่ 5-15 หน้าเสนอโครงการ ส่วนงานของนักศึกษา

5.2.2.6 รายการแบบประเมิน เพื่อให้ให้นักศึกษาประเมินสถานประกอบการที่ นักศึกษาเข้าไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

นางสาว ไอรินทร์ ชื่นทรนถอก

ประเมิน :

แบบประเมิน

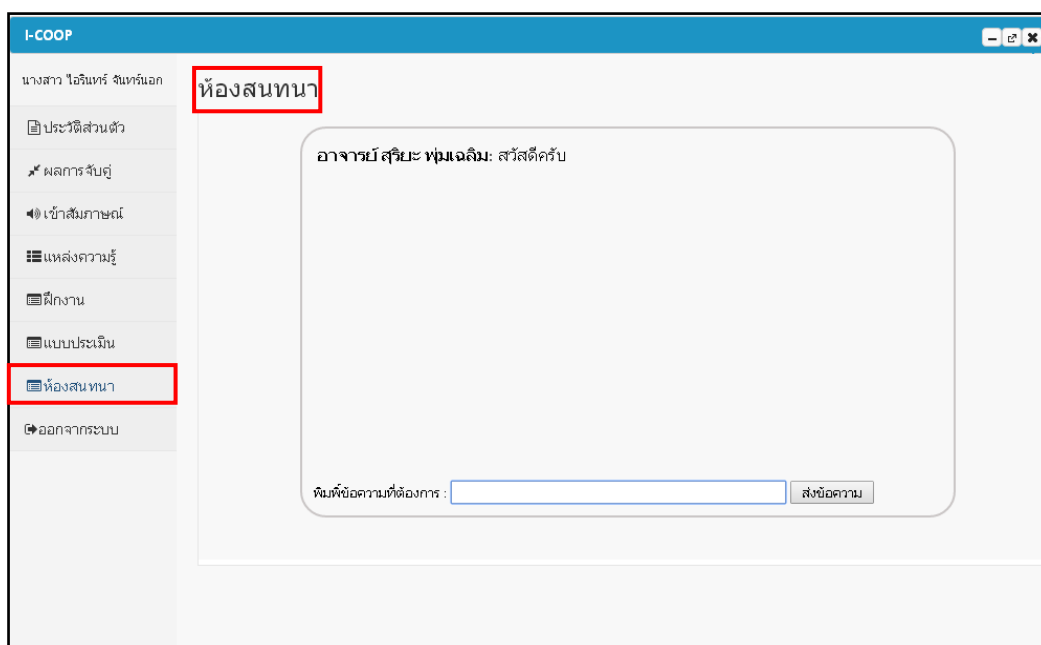
ลำดับ	หัวข้อ การประเมิน	คะแนนเดิม	คะแนน
1	ความพร้อมของสถานประกอบการ มีการประสานงานระหว่างสถานประกอบการกับนักศึกษาเป็นอย่างดี	5	
2	ความพร้อมของสถานประกอบการ มีความพร้อมด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน (ความพร้อมด้านสถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์)	5	
3	ความพร้อมของสถานประกอบการ ให้การสนับสนุนด้านสวัสดิการ (ที่พัก เบี้ยเลี้ยง ค่าตอบแทน รถรับส่ง ยูนิฟอร์ม)	5	
4	ความพร้อมของสถานประกอบการ มีการมอบหมายพนักงานพี่เลี้ยงหรือตัวแทนที่ชัดเจนในการดูแลนักศึกษา	5	
5	ความพร้อมของสถานประกอบการ มีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	5	

กรุณาตรวจสอบข้อมูลและ กด บันทึก ก่อนการเปลี่ยน TAB

บันทึก

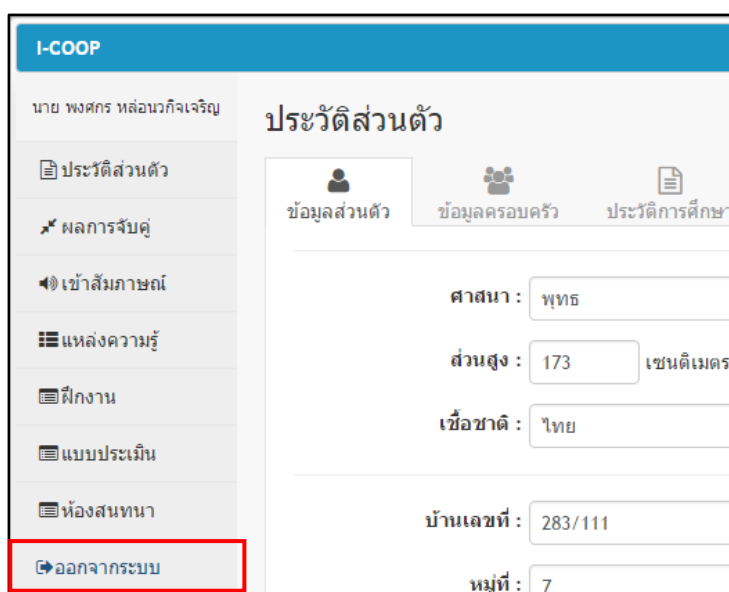
ภาพที่ 5-16 รายการแบบประเมิน ส่วนงานของนักศึกษา

5.2.2.7 รายการห้องสนทนา เป็นการขอคำปรึกษาจากอาจารย์สหกิจศึกษา และการขอคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาทั้งนี้เพื่อเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสาร สอบถามข้อมูล หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของแต่ละส่วนงาน



ภาพที่ 5-17รายการห้องสนทนา ส่วนงานของนักศึกษา

5.2.2.8 ออกจากการใช้งาน เป็นส่วนที่ให้นักศึกษาออกจากการใช้ระบบ



ภาพที่ 5-18การออกจากระบบ ส่วนงานของนักศึกษา

5.2.3 ส่วนงานอาจารย์สหกิจศึกษา เป็นส่วนงานที่ให้อาจารย์สหกิจศึกษาเข้าไปดำเนินการกระบวนการสหกิจศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย 7 รายการคือ

5.2.3.1 รายการประวัติส่วนตัว เป็นการจัดการข้อมูลของอาจารย์สหกิจศึกษา

I-COOP

อาจารย์ สุริยะ พุ่มเฉลิม

ประวัติส่วนตัว

ประวัติส่วนตัว

ค้นหา : ชื่อ : นามสกุล :

อาจารย์ สุริยะ พุ่มเฉลิม

คณะ : สาขา :

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ

* กรุณากรอกข้อมูลให้ครบทุกช่อง กดปุ่มที่ก้นก่อนการเปลี่ยน TAB

บันทึก

ภาพที่ 5-19 รายการประวัติส่วนตัวส่วนงานของอาจารย์สหกิจศึกษา

5.2.3.2 รายการตรวจสอบ เป็นการดูข้อมูลนักศึกษาที่อยู่ในการดูแลของอาจารย์สหกิจศึกษาท่านนั้น ๆ

I-COOP

อาจารย์ สุริยะ พุ่มเฉลิม

ตรวจสอบ

ตรวจสอบ

ค้นหา

ชื่อ หรือ นามสกุล : รหัสประจำตัวนักศึกษา :

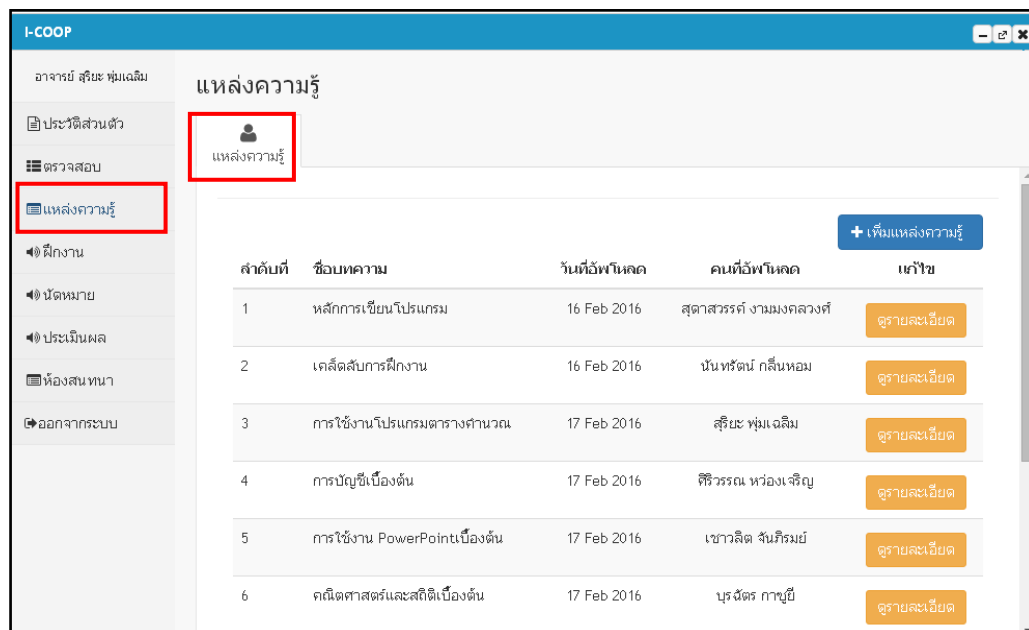
ค้นหา

ผลการค้นหา

ลำดับที่	รายชื่อนักศึกษา	รหัสนักศึกษา	สถานะ	
1	นายทศพร แสงแก้ว	5711131400007	✓	ตรวจสอบ
2	นายสมยศ ธนะชัยสุกิจ	5711131400009	✗	ตรวจสอบ
3	นายชาญประชา อติเรกรัฐ	5711131400014	✓	ตรวจสอบ

ภาพที่ 5-20 รายการตรวจสอบส่วนงานของอาจารย์สหกิจศึกษา

5.2.3.3 รายการแหล่งข้อมูล เพื่อจัดการข้อมูลความรู้ให้นักศึกษาเข้ามาศึกษาและนำไปใช้ระหว่างการทำงานสหกิจศึกษา

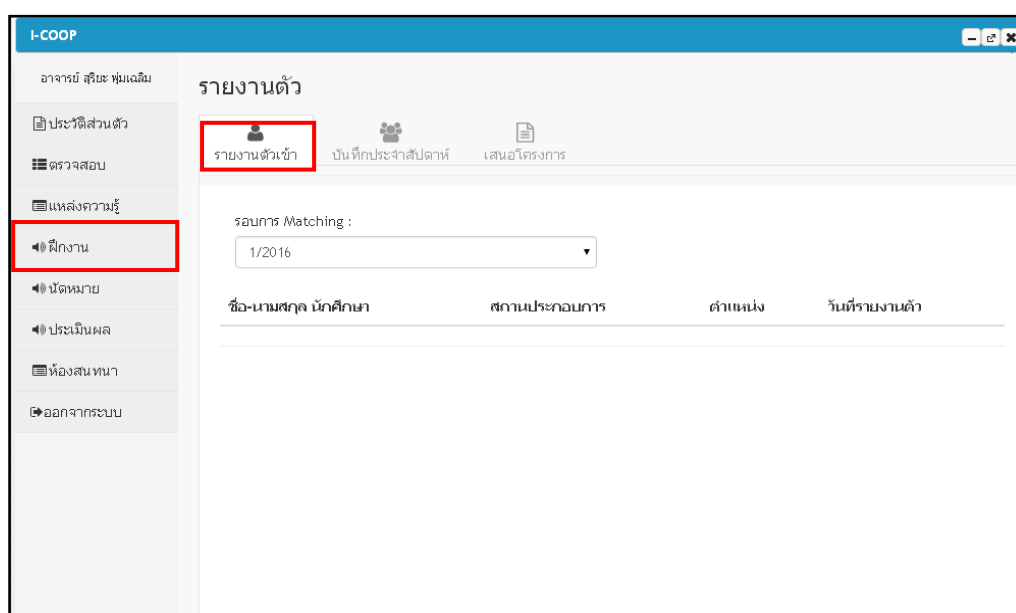


ลำดับที่	ชื่อบทความ	วันที่อัปเดต	คนที่อัปเดต	แก้ไข
1	หลักการเขียนโปรแกรม	16 Feb 2016	สุดาสวรรค์ งามมณฑลวงค์	ดูรายละเอียด
2	เคล็ดลับการฝึกงาน	16 Feb 2016	นันทน์ กลิ่นหอม	ดูรายละเอียด
3	การใช้งานโปรแกรมตารางคำนวณ	17 Feb 2016	สุริยะ พุ่มเจียม	ดูรายละเอียด
4	การบัญชีเบื้องต้น	17 Feb 2016	ทิวรรณ ห่วงเจริญ	ดูรายละเอียด
5	การใช้งาน PowerPointเบื้องต้น	17 Feb 2016	เขาวลิต จันภิรมย์	ดูรายละเอียด
6	คณิตศาสตร์และสถิติเบื้องต้น	17 Feb 2016	บุร ชัตร กาญจน์	ดูรายละเอียด

ภาพที่ 5-21รายการแหล่งความรู้ส่วนงานของอาจารย์สหกิจศึกษา

5.2.3.4 รายการฝึกงาน เป็นการจัดการข้อมูลการฝึกงานของนักศึกษา เพื่อติดตามการปฏิบัติงานของนักศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 หน้าจอดังนี้

5.2.3.4.1 หน้ารายงานตัวเข้า เป็นส่วนที่แสดงผลให้อาจารย์สหกิจศึกษาของนักศึกษาคนนั้น ๆ ทราบถึงวันที่นักศึกษาเข้าไปปฏิบัติงาน



ชื่อ-นามสกุล นักศึกษา	สถานประกอบการ	ตำแหน่ง	วันที่รายงานตัว

ภาพที่ 5-22หน้ารายงานตัวส่วนงานของอาจารย์สหกิจศึกษา

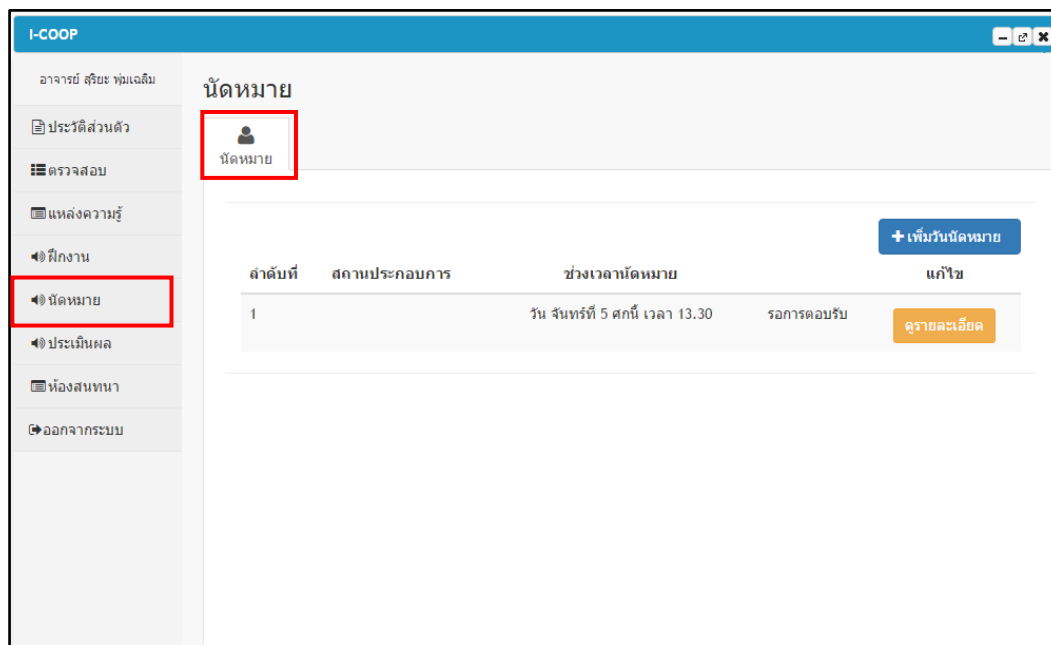
5.2.3.4.2 หน้าบันทึกประจำสัปดาห์ เป็นหน้าแสดงบันทึกการฝึกสหกิจศึกษา ในแต่ละสัปดาห์ของนักศึกษาที่ได้เข้ารับการฝึกสหกิจศึกษาจากสถานประกอบการต่างๆ

ภาพที่ 5-23 หน้าบันทึกประจำสัปดาห์ส่วนงานของอาจารย์สหกิจศึกษา

5.2.3.4.3 หน้าเสนอโครงการ เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดต่างๆ ของโครงการที่นักศึกษาแต่ละคนได้จัดทำขึ้นจากการฝึกสหกิจศึกษา เพื่อนำเสนอแก่อาจารย์สหกิจศึกษา

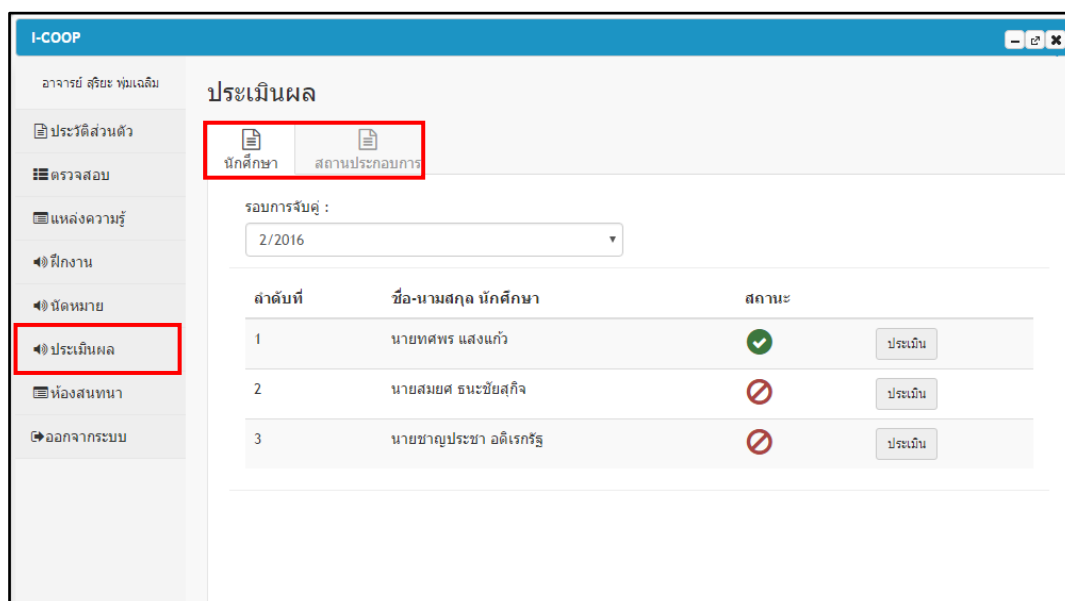
ภาพที่ 5-24 หน้าเสนอโครงการส่วนงานของอาจารย์สหกิจศึกษา

5.2.3.5 รายการนัดหมาย เป็นการแจ้งให้สถานประกอบการทราบถึงวันที่อาจารย์จะเข้านิเทศนักศึกษา ณ สถานประกอบการ



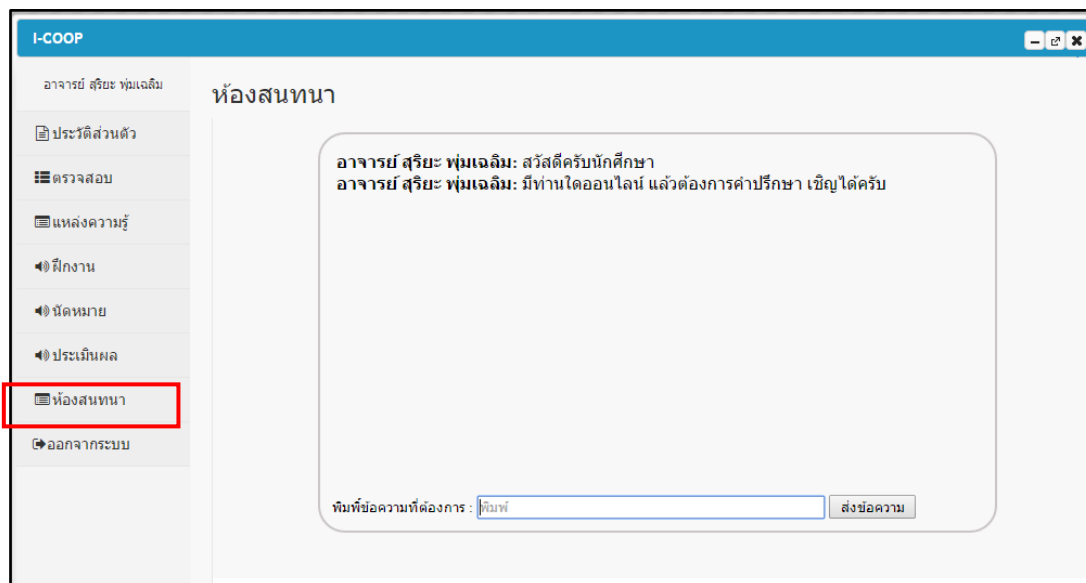
ภาพที่ 5-25 รายการนัดหมาย ส่วนงานของอาจารย์สหกิจศึกษา

5.2.3.6 รายการประเมินผล เป็นการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา และสถานประกอบการที่นักศึกษาเข้าไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ซึ่งอาจารย์สหกิจศึกษาจะทำการประเมินผลการปฏิบัติสหกิจศึกษาของนักศึกษา และประเมินสถานประกอบการ



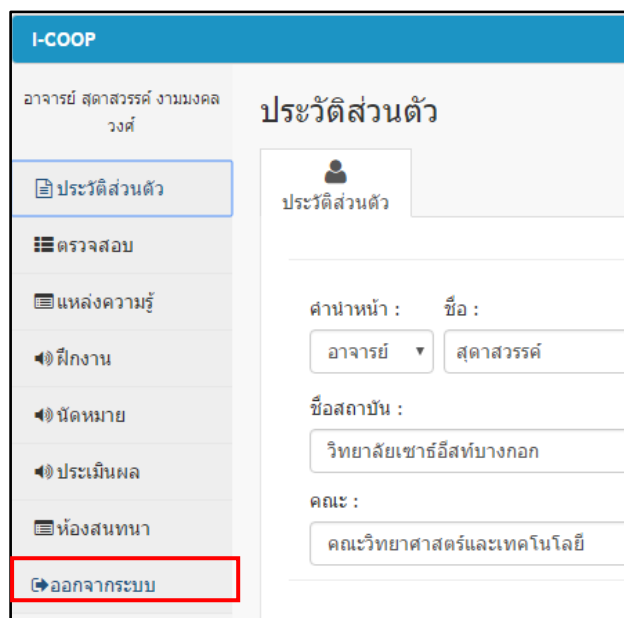
ภาพที่ 5-26 รายการประเมินผล ส่วนงานของอาจารย์สหกิจศึกษา

5.2.3.7 รายการห้องสนทนา เป็นการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาซึ่ง เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสาร สอบถามข้อมูล หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง



ภาพที่ 5-27รายการห้องสนทนา ส่วนงานของอาจารย์สหกิจศึกษา

5.2.3.8 รายการออกจากการใช้งาน เป็นส่วนที่ให้อาจารย์สหกิจศึกษาออกจากการใช้ระบบ



ภาพที่ 5-28การออกจากระบบของอาจารย์สหกิจศึกษา

5.2.4 ส่วนงานเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาเป็นส่วนงานที่ให้เจ้าหน้าที่เข้าไปดำเนินการระบบการสหกิจศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย 5 รายการคือ

5.2.4.1 รายการการตั้งค่า เป็นการกำหนดค่าลักษณะงาน และกำหนดคณะที่สังกัดในสถาบันการศึกษาเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการทำงานของระบบ ซึ่งประกอบด้วย

5.2.4.1.1 หน้ากำหนดค่าลักษณะงาน

ลำดับที่	ลักษณะงาน	สาขาที่เกี่ยวข้อง
1	ด้านกราฟฟิก และแอนิเมชัน	ตั้งค่าสาขา ให้ลักษณะงานนี้
2	ด้านการขาย	ตั้งค่าสาขา ให้ลักษณะงานนี้
3	ด้านการเงิน	ตั้งค่าสาขา ให้ลักษณะงานนี้
4	ด้านการตลาด	ตั้งค่าสาขา ให้ลักษณะงานนี้
5	ด้านการแพทย์	ตั้งค่าสาขา ให้ลักษณะงานนี้

ภาพที่ 5-29 หน้าตั้งค่าลักษณะงานส่วนงานของเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา

5.2.4.1.2 หน้ากำหนดคณะที่สังกัดในสถาบันการศึกษา

ลำดับ	คณะ	สาขา
1	คณะบริหารธุรกิจ	ตั้งค่าสาขา
2	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ตั้งค่าสาขา
3	คณะนิติศาสตร์	ตั้งค่าสาขา
4	คณะศิลปศาสตร์	ตั้งค่าสาขา
5	คณะกายภาพบำบัด	ตั้งค่าสาขา
6	คณะการสื่อสารมวลชน	ตั้งค่าสาขา

ภาพที่ 5-30 หน้าตั้งค่าคณะส่วนงานของเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา

5.2.4.2 รายการผลการจับคู่ เป็นการแสดงผลการจับคู่ระหว่างนักศึกษา กับสถานประกอบการ

I-COOP

ฟิชรินทร์ วงศ์ลา

ผลการจับคู่

นักเรียน สถานประกอบการ

ผลการจับคู่

แสดงทั้งหมด Matching No Match

ค้นหา

Print

นักศึกษา	บริษัท	ตำแหน่ง	สถานะ
นายชาญประชา อติเรกรัฐ	บริษัท ลิเรคโค (ประเทศไทย) จำกัด	พนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศ	Matching
นายทศพร แสงแก้ว	บริษัท ศูนย์วิจัยโลหะวิทยา แอลทีเอ็น (ประเทศไทย) จำกัด	เจ้าหน้าที่ไอที	Matching
นายพงศกร หล่อนวกิจเจริญ	บริษัท ศูนย์วิจัยโลหะวิทยา แอลทีเอ็น (ประเทศไทย) จำกัด	เจ้าหน้าที่ไอที	Matching
นายสมยศ ธนะชัยสุกิจ	บริษัท ศูนย์วิจัยโลหะวิทยา แอลทีเอ็น (ประเทศไทย) จำกัด	เจ้าหน้าที่ไอที	Matching

ภาพที่ 5-31รายการผลการจับคู่ส่วนงานของเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา

5.2.4.3 รายการสร้างแบบประเมินเพื่อใช้ในการประเมินนักศึกษา และประเมินสถานประกอบการ

I-COOP

ฟิชรินทร์ วงศ์ลา

ประวัติส่วนตัว

ประเมินผล

ประเภทของ แบบประเมิน

นักศึกษา ประเมิน สถานประกอบการ

-- เลือก --

นักศึกษา ประเมิน สถานประกอบการ

สถานประกอบการ ประเมิน นักศึกษา

อาจารย์ ประเมิน นักศึกษา

อาจารย์ ประเมิน สถานประกอบการ

+ เพิ่มหัวข้อการประเมิน

คะแนนเดิม

5

มีความพร้อมของสถานประกอบการ

มีความพร้อมด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน(ความพร้อมด้านสถานที่เครื่องมืออุปกรณ์)

5

มีความพร้อมของสถานประกอบการ

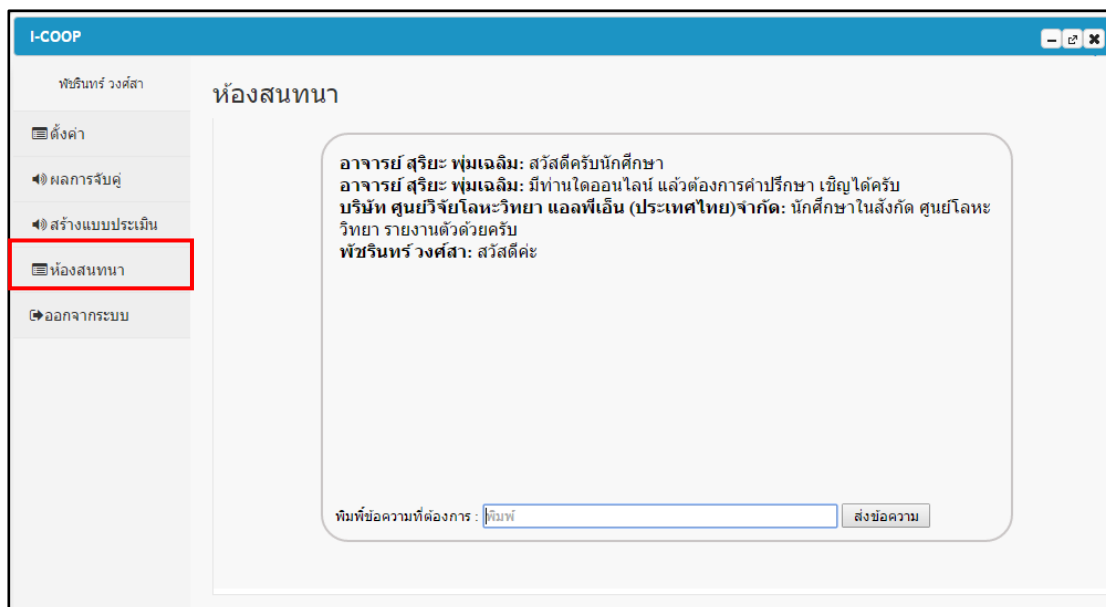
5

* กรุณาดำเนินการตรวจสอบข้อมูลและ กด บันทึก ก่อนการเปลี่ยน TAB

บันทึก

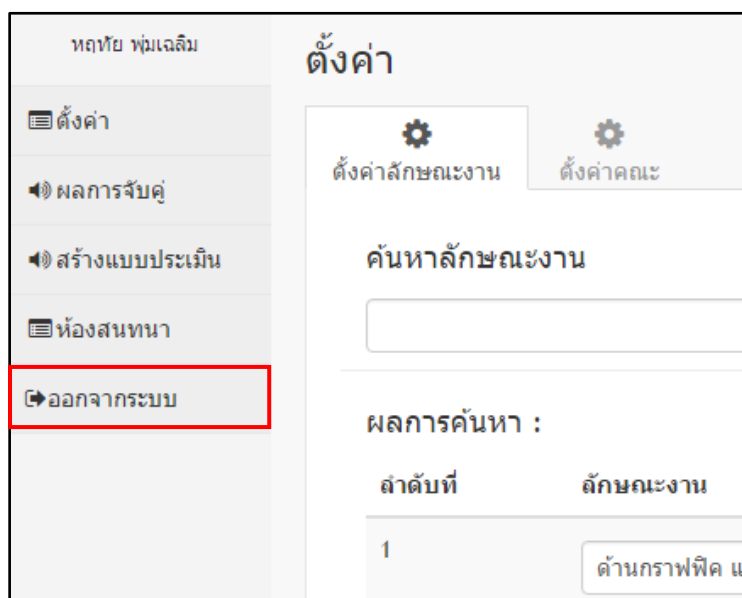
ภาพที่ 5-32รายการสร้างแบบประเมินส่วนงานของเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา

5.2.4.4 รายการห้องสนทนา เป็นการให้คำแนะนำจากเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาแก่นักศึกษา



ภาพที่ 5-33 รายการห้องสนทนาส่วนงานของเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา

5.2.4.5 ออกจากการใช้งาน เป็นส่วนที่ให้เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาออกจากการใช้ระบบ



ภาพที่ 5-34 การออกจากระบบของเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา

5.2.5 ส่วนงานผู้แทนสถานประกอบการเป็นส่วนงานที่ให้ผู้แทนสถานประกอบการเข้าไปดำเนินการกระบวนการสหกิจศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย 8 รายการคือ

5.2.5.1 รายการข้อมูลเบื้องต้น เป็นการจัดการข้อมูลเบื้องต้นของสถานประกอบการ ตำแหน่งงานที่ต้องการรับนักศึกษา สหกิจศึกษา และความต้องการของสถานประกอบการ ซึ่งในรายการข้อมูลเบื้องต้นได้แบ่งออกเป็นหน้าจอย่อย จำนวน 3 หน้าคือ ข้อมูลเบื้องต้น ตำแหน่งงาน และความต้องการดั่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

5.2.5.1.1 หน้าข้อมูลเบื้องต้น เป็นส่วนที่ใช้บันทึก ปรับปรุงข้อมูล และแสดงข้อมูลทั้งหมดของสถานประกอบการ เช่น ชื่อสถานประกอบการ เลขที่ใบอนุญาต ลักษณะกิจการ ที่อยู่ เบอร์โทร เว็บไซต์ และอีเมล เป็นต้น

The screenshot displays the 'I-COOP' web application interface. The main content area is titled 'ข้อมูล สถานประกอบการ' (Business Information). A sidebar on the left lists various system functions. The main form contains several input fields for business details, including a license number, business type, address, and contact information. A green 'บันทึก' (Save) button is located at the bottom right of the form area.

ภาพที่ 5-35 หน้าข้อมูลเบื้องต้นส่วนงานของผู้แทนสถานประกอบการ

5.2.5.1.2 หน้าตำแหน่งงาน เป็นส่วนที่ระบุตำแหน่งงานต่างๆ ของสถานประกอบการที่เปิดรับนักศึกษาสหกิจศึกษา ซึ่งสถานประกอบการสามารถค้นหาตำแหน่ง, เพิ่มและลบข้อมูลรายละเอียดงานต่างๆ ของตำแหน่งงานในแต่ละตำแหน่งได้

I-COOP

บริษัท เทอร์รา มีเดีย แอนด์ คอนซัลติง จำกัด

ตำแหน่งงาน

ข้อมูลเบื้องต้น **ตำแหน่งงาน** ความต้องการ

ค้นหาตำแหน่ง

ตำแหน่งงาน :

ผลการค้นหา :

ลำดับที่	ตำแหน่งงาน	รายละเอียดงาน	
1	Marketing Executive	เสนอขายสื่อออนไลน์บนเว็บไซต์ หรือแอป	ลบ
2	กราฟิกดีไซน์เนอร์เว็บไซต์	- ออกแบบ Artwork ที่ใช้งานสำหรับเว็บไซต์	ลบ
3	Web Programmer	- ออกแบบ Artwork ที่ใช้งานสำหรับเว็บไซต์	ลบ
4	ONLINE MARKETER	ติดต่อและประสานงานกับทีมการตลาดออนไลน์	ลบ

กรุณาตรวจสอบข้อมูลและ กด บันทึก ก่อนการเปลี่ยน TAB

บันทึก

ภาพที่ 5-36 หน้าตำแหน่งงานส่วนงานของผู้แทนสถานประกอบการ

5.2.5.1.3 หน้าความต้องการ เป็นส่วนที่ระบุความต้องการของสถานประกอบการที่ต้องการนักศึกษาเข้ามาปฏิบัติงาน

I-COOP

บริษัท เทอร์รา มีเดีย แอนด์ คอนซัลติง จำกัด

ตำแหน่งงาน

ข้อมูลเบื้องต้น ตำแหน่งงาน **ความต้องการ**

ค้นหาตำแหน่ง

ตำแหน่งงาน :

ผลการค้นหา :

ลำดับที่	ตำแหน่งงาน	รายละเอียดงาน	
1	Marketing Executive	เสนอขายสื่อออนไลน์บนเว็บไซต์ หรือแอป	ลบ
2	กราฟิกดีไซน์เนอร์เว็บไซต์	- ออกแบบ Artwork ที่ใช้งานสำหรับเว็บไซต์	ลบ
3	Web Programmer	- ออกแบบ Artwork ที่ใช้งานสำหรับเว็บไซต์	ลบ
4	ONLINE MARKETER	ติดต่อและประสานงานกับทีมการตลาดออนไลน์	ลบ

กรุณาตรวจสอบข้อมูลและ กด บันทึก ก่อนการเปลี่ยน TAB

บันทึก

ภาพที่ 5-37 หน้าความต้องการส่วนงานของผู้แทนสถานประกอบการ

5.2.5.2 รายการผลการจับคู่เป็นส่วนที่แสดงผลการจับคู่ที่มีความสอดคล้องกันระหว่างข้อมูลความต้องการของสถานประกอบการกับข้อมูลความต้องการของนักศึกษา

I-COOP

บริษัท ศูนย์วิจัยโลหวิทยา แอลพีเอ็น (ประเทศไทย) จำกัด

ผลการจับคู่

ตำแหน่งงาน : เจ้าหน้าที่ไอที (5 ตำแหน่ง)

นักเรียน	คณะ สาขา	GPA	คะแนน	เลือก (5)
นายสิริชัย สารบุญ	เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ	3.50	56.25%	☒ เลือก
นายวุฒิพัฒน์ จำปาทอม	เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ	1.88	44.10%	☒ เลือก
นายชาญประชา อุดเรกรัฐ	ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ	3.85	28.88%	☐ เลือก
นางสาวไอรินห์ จันทร์นอก	ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ	3.70	27.75%	☐ เลือก
นางสาวจรรยาพร ทองประเสริฐ	ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ	3.60	27.00%	☐ เลือก

ภาพที่ 5-38 รายการผลการจับคู่ส่วนงานของผู้แทนสถานประกอบการ

5.2.5.3 รายการนัดสัมภาษณ์ เป็นการนัดหมายเพื่อขอสัมภาษณ์นักศึกษาของสถานประกอบการในกรณีที่ต้องการข้อมูลจากนักศึกษาเพิ่มเติม

I-COOP

บริษัท เทอร์รา มีเดีย แอนด์ คอนเซ็ปต์ จำกัด

นัดสัมภาษณ์

ตำแหน่งงาน : -- เลือก --

นักศึกษา	ตำแหน่งงาน	นัดวันสัมภาษณ์

ภาพที่ 5-39 รายการสัมภาษณ์ส่วนงานของผู้แทนสถานประกอบการ

5.2.5.4 รายการฝึกงาน เป็นการจัดการข้อมูลการฝึกงานของนักศึกษา เพื่อติดตามการปฏิบัติงานของนักศึกษา โดยสามารถเลือกดูได้จากการระบุตำแหน่งงานที่ต้องการ ซึ่งรายละเอียดของการรายงานตัว บันทึกประจำสัปดาห์ และเสนอโครงการนั้นจะแสดงผลก็ต่อเมื่อได้มีการจับคู่กันระหว่างนักศึกษาและสถานประกอบการแล้ว โดยแบ่งการทำงานออกเป็น 3 หน้าจอดังนี้

5.2.5.4.1 หน้ารายงานตัวเข้า เป็นส่วนที่แสดงผลให้อาจารย์สหกิจศึกษาของนักศึกษาคนนั้น ๆ ทราบถึงวันที่นักศึกษาเริ่มเข้าไปปฏิบัติงาน

ชื่อ-นามสกุล นักศึกษา	สาขา	วันที่รายงานตัว
นายพงศกร หล่อนวกิจเจริญ	ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ	วันที่ : 09 Apr 2016 เวลา : 12:00
นายทศพร แสงแก้ว	ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ	วันที่ : 09 May 2016 เวลา : 12:00
นายสมยศ ธนะชัยสุกิจ	ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ	วันที่ : 13 Jul 2022 เวลา : 12:00
นายชาญประชา อติเรกรัฐ	ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ	

ภาพที่ 5-40 หน้ารายงานตัวเข้า ส่วนงานของผู้แทนสถานประกอบการ

5.2.5.4.2 หน้าบันทึกประจำวันสัปดาห์ เป็นส่วนแสดงบันทึกการฝึกสหกิจศึกษา ในแต่ละสัปดาห์ของนักศึกษาที่ได้เข้ารับการฝึกสหกิจจากสถานประกอบการ ซึ่งอาจารย์สามารถเลือกดูได้โดยการระบุตำแหน่งงาน และนักศึกษาที่ต้องการ

I-COOP

บริษัท ศูนย์วิจัยโลทวิทยา แอลพีเอ็น (ประเทศไทย) จำกัด

พนักงาน

รายงานตัวเข้า บันทึกประจำสัปดาห์ เสนอโครงการ

ตำแหน่งงาน : เจ้าหน้าที่ไอที

นักศึกษา : สมยศ ธนะชัยสุกิจ

สัปดาห์ที่	วันที่	ถึงวันที่
1	30 May 2016	30 May 2016

รายละเอียด : อ่าน TOR ระบบสารสนเทศ

ดูรายละเอียด

ภาพที่ 5-41 หน้าบันทึกประจำสัปดาห์ส่วนงานของผู้แทนสถานประกอบการ

5.2.5.4.3 หน้า เสนอโครงการ เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดต่างๆ ของโครงการที่นักศึกษาแต่ละคนได้จัดทำขึ้นจากการฝึกสหกิจศึกษา เพื่อนำเสนอ

I-COOP

บริษัท ศูนย์วิจัยโลทวิทยา แอลพีเอ็น (ประเทศไทย) จำกัด

พนักงาน

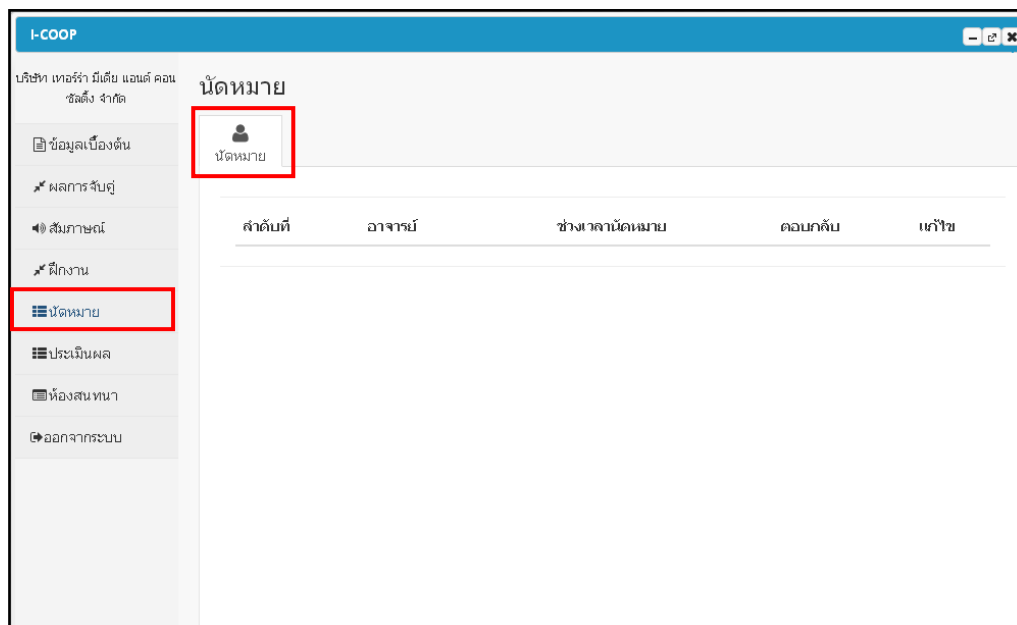
รายงานตัวเข้า บันทึกประจำสัปดาห์ เสนอโครงการ

ตำแหน่งงาน : เจ้าหน้าที่ไอที

นักศึกษา	ชื่อโครงการ	ขอบเขตโครงการ	รายละเอียด
พงศกร หล่อนวกิจเจริญ	โครงการพัฒนาระบบลูกค้าสัมพันธ์ออนไลน์	1 ระบบสามารถ 2.	ดูรายละเอียด
สมยศ ธนะชัยสุกิจ	โครงการเอกสาร TOR อีเล็กทรอนิกส์	1. สร้างระบบงาน TOR บนระบบอินเทอร์เน็ต	ดูรายละเอียด

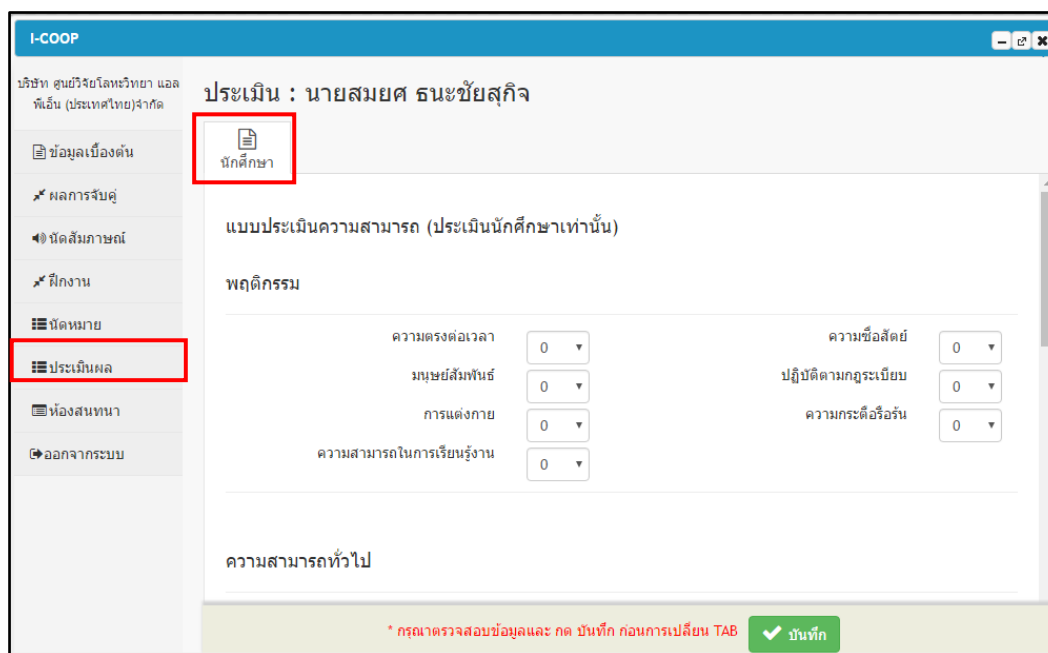
ภาพที่ 5-42 หน้าเสนอโครงการส่วนงานของผู้แทนสถานประกอบการ

5.2.5.5 รายการนัดหมายเป็นส่วนที่แสดงผลการนัดหมายระหว่างสถานประกอบการและอาจารย์ เพื่อปรึกษาและพบปะกัน



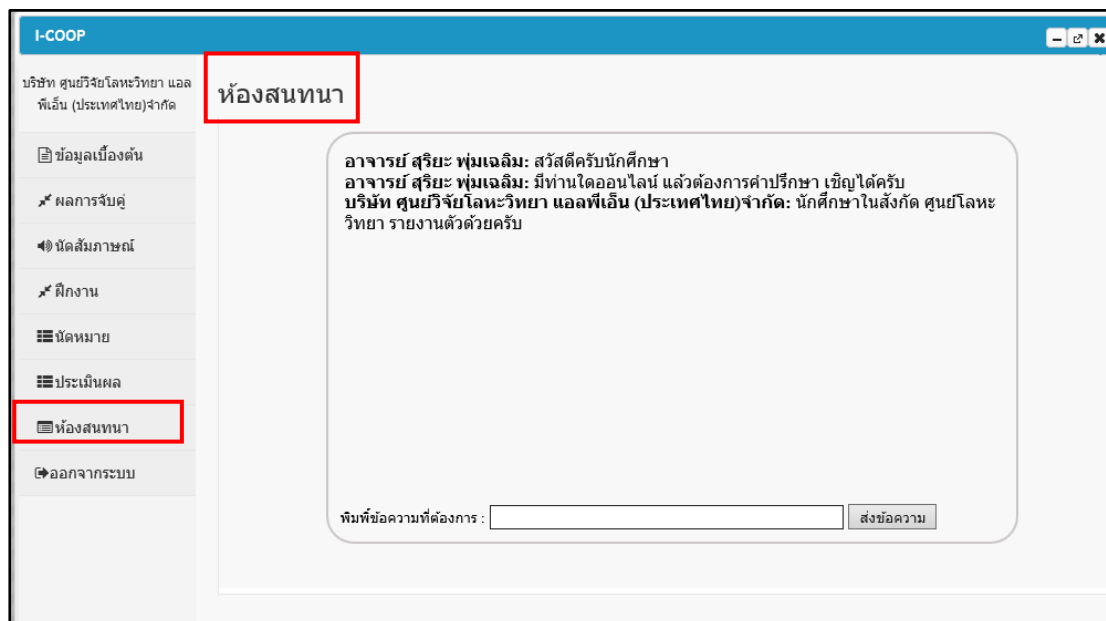
ภาพที่ 5-43 รายการนัดหมายส่วนงานของผู้แทนสถานประกอบการ

5.2.5.6 รายการประเมินผล เป็นส่วนที่สถานประกอบการสามารถประเมินผลของนักศึกษา ที่มาเข้ารับการฝึกสหกิจศึกษากับสถานประกอบการในตำแหน่งงานต่างๆ



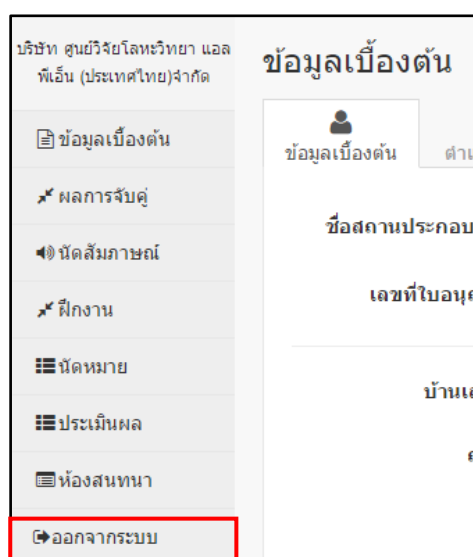
ภาพที่ 5-44 รายการประเมินผลส่วนงานของผู้แทนสถานประกอบการ

5.2.5.7 รายการห้องสนทนา ใช้สำหรับเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสาร สอบถามข้อมูล หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง



ภาพที่ 5-45 รายการห้องสนทนาส่วนงานของผู้แทนสถานประกอบการ

5.2.5.8 รายการออกจากระบบ เป็นส่วนที่ให้ผู้แทนสถานประกอบการออกจากระบบ



ภาพที่ 5-46 การออกจากระบบของผู้แทนสถานประกอบการ

5.3 การนำ รูปแบบและ ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยไปใช้ปฏิบัติงานจริง

5.3.1 ผู้วิจัยได้วางกรอบ ขั้นตอนการนำ รูปแบบและ ระบบสารสนเทศการบริหาร
กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ไปใช้ปฏิบัติงาน โดยมีขั้นตอน
ดังต่อไปนี้

5.3.1.1 ขั้นตอนการนำไปปฏิบัติงาน

เป็น ขั้นตอนเบื้องต้น ในการนำรูปแบบและ ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจ
ศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยไปใช้ปฏิบัติงานจริงโดยสถาบันอุดมศึกษาจะต้องมีการ
เตรียมความพร้อมในส่วนต่างๆ เพื่อให้การติดตั้ง ระบบดำเนินไปอย่างราบรื่นและต่อเนื่อง โดยมี
ขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาความต้องการขององค์กร โดยในขั้นตอนนี้ สถาบันอุดมศึกษาจะต้องศึกษา
ความเป็นไปได้ของสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อประเมินความต้องการขององค์กรด้วยการวิเคราะห์
ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) และฐานข้อมูล ตลอดจนความเชี่ยวชาญของบุคลากร
ด้านคอมพิวเตอร์จากภายในองค์กรแล้วจึงตัดสินใจติดตั้งระบบ เช่นการเตรียมการพิจารณาส่วนของ
เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่จะเป็นอุปกรณ์เชื่อมโยงไปยังเครื่องแม่ข่ายที่ให้บริการบนอินเทอร์เน็ตมี
คุณสมบัติเพียงพอหรือไม่ ระบบปฏิบัติการที่ใช้กับเครื่องลูกข่ายสนับสนุนโปรแกรมที่ทำงานอยู่บน
ระบบอินเทอร์เน็ตหรือไม่ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดผู้รับผิดชอบ สถาบันอุดมศึกษา จะต้องกำหนดผู้รับผิดชอบในการดูแล
ระบบอย่างชัดเจน ซึ่งควรกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบต่อการบริหารโครงการสารสนเทศสหกิจศึกษา
ว่าควรมีบทบาทหน้าที่อย่างไรบ้าง รวมไปถึงกำหนดภาระหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานของบุคลากรในองค์กร
วางแผนการดำเนินงาน วางแผนการบริหารความเสี่ยง และการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
สารสนเทศ ฯลฯ

ขั้นตอนที่ 3 ประสานการทำงานขั้นตอนนี้เป็นการชี้แจงให้เห็นถึง วัตถุประสงค์ ขอบเขต และ
ประโยชน์ของการนำระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษา
ในประเทศไทยไปใช้ปฏิบัติงานจริง เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับ
กระบวนการสหกิจศึกษา เพื่อให้การนำระบบดังกล่าวเข้ามาใช้ปฏิบัติงานสำหรับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับ
กระบวนการสหกิจศึกษาเกิดการทำงานประสานงานกันอย่างเป็นระบบ มีประสิทธิภาพและมี
ประสิทธิผลทั้งนี้ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาใน
ประเทศไทยมีผู้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสหกิจศึกษา จำนวน 4กลุ่มประกอบด้วย นักศึกษา อาจารย์
สหกิจศึกษาเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาและผู้แทนสถานประกอบการ

ขั้นตอนที่ 4 การติดตั้งระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ
สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยเนื่องจากระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นทำงานอยู่บนระบบอินเทอร์เน็ต
ดังนั้นการติดตั้งจะทำเพียงครั้งเดียวที่เครื่องแม่ข่ายขององค์กร หรือถ้าเป็นระบบสาธารณะ ก็สามารถ
ติดตั้งผ่านผู้ให้บริการ แต่การนำระบบไปใช้อย่างไรนั้นก็ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและความพร้อมของ
สถาบันการศึกษแต่ละแห่ง

ขั้นตอนที่ 5ฝึกอบรมให้ความรู้ จะต้องมีการฝึกอบรมทั้งระดับเจ้าหน้าที่และผู้บริหารให้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมด ได้แก่ ผู้บริหาร ผู้บริหารหน่วยงานสหกิจศึกษา เจ้าหน้าที่ อาจารย์ นักศึกษา ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องภายนอกสถาบันอุดมศึกษา เช่น สถานประกอบการเป็นต้นก่อนที่จะมีการประยุกต์เนื้อหาให้เข้ากับองค์กรซึ่งผู้ให้การอบรมอาจเป็นผู้ฝึกอบรมจากภายนอก หรือบุคลากรภายในก็ได้

5.3.2 ข้อจำกัดและเงื่อนไขของการนำไปใช้ปฏิบัติงาน

5.3.2.1 ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ

สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยจะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ควรมีการนำองค์ประกอบด้านต่างๆ ของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษามาใช้งานให้ครบถ้วน

5.3.2.2 ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ

สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยเป็นระบบที่รองรับการจัดการกระบวนการสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยเป็นหลัก โดยมีผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบคือ นักศึกษา อาจารย์สหกิจศึกษา เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา และตัวแทนจากสถานประกอบการซึ่งควรพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแก่ผู้ใช้งานทั้งบุคลากรภายในและภายนอกสถาบัน

5.3.2.3 ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ

สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยเป็นระบบที่ทำงานผ่านระบบเครือข่ายออนไลน์ สถาบันอุดมศึกษาจึงต้องคำนึงถึงอุปกรณ์เครือข่ายและความเร็วของการเข้าถึงข้อมูลเพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กมลมาศ วงษ์ใหญ่ และ มัชฌมกานต์ เผ่าสวัสดิ. (2558). “การพัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศ สหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.” วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 : 18 - 28.
- กฤติยา เสตะพันธุ์. (2553). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบสารสนเทศในสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม. วิทยาสตรมหาบัณฑิต วิทยาลัยนวัตกรรมการบริหาร ธรรมศาสตร์.
- กรรณิกา เจริญเทียนชัย. (2539). การพัฒนารูปแบบการประเมินประสิทธิผลองค์การของวิทยาลัยพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหาร การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โกสสันต์ เทพสทธิธารกรณ์. (2546). เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร : แม็ค.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนัก. (2545). การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษา ของสถานศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- คณะกรรมการการอุดมศึกษา, สำนัก. (วันที่ 16 กรกฎาคม 2552). ประกาศคณะกรรมการการ อุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552.
- _____. (ม.ป.ป.). [ออนไลน์]. สมาชิกสถาบันอุดมศึกษาของเครือข่ายอุดมศึกษาภูมิภาค. [สืบค้น วันที่ 15 มีนาคม 2557]. จาก <http://www.mua.go.th/data%20pr%20network/network.doc>
- _____. (2551). กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2551-2565). กรุงเทพมหานคร : สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- _____. (2556). แผนการดำเนินการส่งเสริมสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2556-2558. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.
- คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนัก. (2554). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555 – 2559. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการ พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา. (2551). [ออนไลน์]. แผนการดำเนินงานส่งเสริมสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ระหว่างปี พ.ศ. 2551-2555. [สืบค้นวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2557]. จาก http://www.arch.kmitl.ac.th/downloadFile/doc_curriculum_09/011-dc09.pdf
- เฉลิมขวัญ ครุบุญยงค์. (2552). การติดตามผลสัมฤทธิ์โครงการสหกิจศึกษาเครือข่ายอุดมศึกษา ภาคกลางตอนบน. เอกสารประกอบการประชุมสัมมนาสรุปผลการวิจัยสหกิจศึกษาเครือข่าย

- พัฒนาสหกิจศึกษา. ห้องเรนโบว์ โรงแรมไบหยกสกาย กรุงเทพมหานคร.
- ชาญชัย อาจันสมาจาร. (2551). ทฤษฎีการบริหารตามแนวคิดของปราชญ์ตะวันตก Theories of Administration. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ปัญญาชน.
- ชุติมา อุตมะมุณี และ ประสงค์ ประณีตพลกรัง. (2553). “การพัฒนาตัวแบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจแบบอัตโนมัติออนไลน์สำหรับการเลือกสาขาวิชาเรียนของนักศึกษา.” Journal of Information Science and Technology. Vol. 1 ฉบับที่ 2 : 39-48.
- ชุมพล เสมอจันทร์. (2552). “รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D).” วารสารวิทยาศาสตร์. ปีที่ 10 (มกราคม-ธันวาคม) : 97-104.
- ดิเรก วรรณเศียร. (2549). “แบบจำลอง (Model).” วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย. ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 : 83-89 อ้างถึง Brown, W. and Moberg, D. J. (1980). Organization Theory and Management : A Macro Approach. New York : John Wiley and Sons.
- เดชา สุพรรณทอง. (2542). [ออนไลน์]. การศึกษาไทยในอดีต. [สืบค้นวันที่ 25 มกราคม 2557]. จาก http://www.moe.go.th/main2/his_edu.htm#hd3
- ถาวร สายสืบ. (2546). การประกอบภาพ. พิษณุโลก : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ทิวต์ มณีโชติ. (2549). การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, มหาวิทยาลัย. (2555). [ออนไลน์]. คู่มือสหกิจศึกษา. [สืบค้นวันที่ 15 มกราคม 2557]. จาก <http://www.tgde.kmutnb.ac.th>
- เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, มหาวิทยาลัย. (2555). [ออนไลน์]. คู่มือนักศึกษาสหกิจศึกษา. [สืบค้นวันที่ 15 มกราคม 2557]. จาก http://www.coop.rmutt.ac.th/?page_id=1667
- เทคโนโลยีสุรนารี, มหาวิทยาลัย. (2554). ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีว่าด้วยสหกิจศึกษา. นครราชสีมา : สำนักสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ธนกร พูนสิทธิ์. (2541). การจัดการองค์การและการบริหาร. กรุงเทพมหานคร. สหธรรมิก
- ธานีธร ศิลปจารุ. (2553). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. กรุงเทพมหานคร : วี อินเตอร์ พรินท์.
- ธรรมา รุดไทย วลีรัตน์ แสงไชย และวสันต์ เหลืองประภัสร์. (2557). “การประเมินผลโครงการ 30 บาท รักษาทุกโรค โดยใช้ตัวแบบชิป (CIPP Model) : กรณีศึกษาเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอเขาชะเมา จังหวัดมหาสารคาม.” วารสารการเมืองการปกครอง. ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 : 352-369.
- นงนภัส บุญเหลือ. (2553). การประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนประทุมอนุสรณ์ โดยใช้ CIPP Model. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- นรินทร์ ศรีดอกไม้. (2555). การพัฒนาแบบแผนการจัดหน่วยงานสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

- ณมน จีรังสุวรรณ. (2555). หลักการออกแบบและประเมิน. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์ผลิตตำราเรียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ณตยา ฉาบนาค. (2549). ระบบสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร. กรุงเทพมหานคร : เอส พี ซี บุ๊คส์ จำกัด.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย1. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น.
- บุญธรรมกิจปรีดาบริสุทธิ์. (2543). รวมบทความการวิจัยการวัดผลและประเมินผล. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ศรีอนันต์.
- บุปผา วิไลพันธ์. (2555). “What-Why-Who-How ของเรื่อง Software Testing”. Gmagz. ฉบับที่ 31 (กรกฎาคม-กันยายน) : 12-13.
- ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, สำนัก. (2554). แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2554. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- ประกอบ กรณีกิจ. (2550). การพัฒนารูปแบบเพิ่มสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การประเมินตนเองเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประทีป นานคงแนบ, ปรัชญนันท์ นิลสุข และ พัลลภ พิริยะสุรวงศ์. (2554). “รูปแบบการนิเทศ ฝึกงานแบบผสมสำหรับนักศึกษาช่างอุตสาหกรรมสถานศึกษาสังกัด สำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา.” วารสารวิทยบริการ. ปีที่ 3 ฉบับที่ 22 : 163–177.
- ประเวศน์ มหารัตน์สกุล. (2554). องค์การและการจัดการ Organization & Management. กรุงเทพมหานคร : ปัญญาชน.
- ปราริด ไชยพันธ์. การพัฒนารูปแบบการบริหารการจัดการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่นโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขต 12 จังหวัดนครพนม. วิทยานิพนธ์ การศึกษาดุษฎีบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น, 2556.
- ปวีณา ลาภบริสุทธิ์. (2552). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการขายเพลงออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ต. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ปานเพชร ชินินทร และวิเชษฐ์ พลายมาศ. (2553). [ออนไลน์]. “ปัจจัยความสำเร็จของการจัดการ ศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานสำหรับอุดมศึกษาไทย.” การประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 7. [สืบค้น วันที่16 กุมภาพันธ์ 2556]. จาก <http://research/onference.kps.ku.ac.th/index.html>
- ฝ่ายผลิตหนังสือตำราวิชาการคอมพิวเตอร์. (2551). คอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- พรณี สวนเพลง. (2552). เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมสำหรับการจัดการความรู้. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- พรสินธุ์ จิตนิยมนสิน. (2556). [ออนไลน์]. เทคนิคการศึกษาระดับอุดมศึกษา (เอกสารประกอบการ สอน). [สืบค้นวันที่ 8 มิถุนายน 2558]. จาก www.mcutak.com/userfiles/file/

- เอกสารประกอบการสอน/วิชาเทคนิคการศึกษาระดับอุดมศึกษา.pdf
- พลสุข หิงคานนท์. (2540). การพัฒนารูปแบบการจัดองค์การของวิทยาลัยพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพชราวดี จงประดับเกียรติ. (ม.ป.ป.). [ออนไลน์]. การวัดผลประเมินผลการศึกษา. [สืบค้นวันที่ 28 เมษายน 2559]. จาก <http://petcharawadee1.blogspot.com/>
- พิสนุพงษ์ศรี. (2553). เทคนิควิธีการประเมินโครงการ (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพมหานคร : ด้านสุทธาการพิมพ์
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ และคณะ. (2553). การวิจัยทางการศึกษา หลักและวิธีการสำหรับนักวิจัย. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพบุลย์ เกียรติโกมล และณัฐพันธ์ เขจรนันท์. (2551). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information System. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ยุทธ ไกยวรรณ. (2550). หลักการทําวิจัยและการทำวิทยานิพนธ์. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- รชยา บุญสวัสดิ์. (2552). แนวทางการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- รัฐ ใจรักษ์ และ ประสงค์ ประณีตพลกรัง. (2553). “แนวคิดในการสร้างความไว้วางใจและความมีชื่อเสียงสำหรับบริการในการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.” วิศวกรรมคอมพิวเตอร์สาร. กันยายน-ตุลาคม 2553. ฉบับที่ 2 : 1-19.
- รัฐกร พูลทรัพย์. (2557). [หนังสือพิมพ์ออนไลน์]. “การปฏิรูปประเทศด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ.” ผู้จัดการ. [สืบค้น วันที่ 25 มกราคม 2557]. จาก <http://www.manager.co.th/Daily/ViewNews.aspx?NewsID=9570000134980>
- ร็อบบิ้นส์, สตีเฟนส์ พี. (2555). การจัดการและพฤติกรรมองค์กร. แปลโดย วิรัช สงวนวงศ์วาน. กรุงเทพมหานคร : เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า.
- ราชกิจจานุเบกษา. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542. เล่มที่ 116 ตอนที่ 74 ก วันที่ 19 สิงหาคม 2542.
- รุจิจันทร์ พิริยะสงวนพงษ์. (2549). สารสนเทศทางธุรกิจ. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์สื่อและสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม.
- เลขาธิการสภาการศึกษา, สำนัก. (2552). การพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการเรียนรู้กับการทำงาน (Work – integrated Learning) ในสถาบันอุดมศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- _____. (ม.ป.ป.). [ออนไลน์]. นิยามทางการศึกษา. [สืบค้นวันที่ 19 มกราคม 2557]. จาก http://www.onec.go.th/onec_web/main.php

- วรรณพร พุทธภูมิพิทักษ์ และ กัญญาณน อินทวงศ์. (2554). ทฤษฎีองค์การและการจัดการ. พิษณุโลก. มหาวิทยาลัยพิษณุโลก.
- วลัยลักษณ์, มหาวิทยาลัย. (2554). [ออนไลน์]. คู่มือสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษาและอาจารย์ นิตย. [สืบค้นวันที่ 15 มกราคม 2557]. จาก <http://coop.wu.ac.th>
- วิจิตร ศรีสะอ้าน. (2552). [ออนไลน์]. การพัฒนาคุณภาพบัณฑิตด้วยสหกิจศึกษา. [สืบค้นวันที่ 16 กันยายน 2557] จาก <http://www.tace.or.th>.
- วิจิตร ศรีสะอ้าน และอลงกต ยะไวทย์. (2552). “การอุดมศึกษากับสหกิจศึกษา.” วารสารสหกิจศึกษาไทย. ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 : 1-9.
- วิทยา ด้านธำรงกุล. (2546). การบริหาร. กรุงเทพมหานคร : เอ็ดดิวเคชั่น.
- วิรัชการภักดี. (2558). “การพัฒนาระบบ Matching งานสหกิจศึกษาออนไลน์กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา.” การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ครั้งที่ 2 “งานวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น”. [สืบค้น วันที่ 13 สิงหาคม 2558]. จาก <http://research.pcru.ac.th/researchV2/images/conference/2015/ncpcru2/files/23.pdf>
- วิรัช วิรัชนิการวรรณ. (2550). การบริหารจัดการและการบริหารการพัฒนา. กรุงเทพมหานคร : บริษัทเอ็กซ์เปอร์เน็ท จำกัด.
- วีระเกษตร สอนผกา. (2554). [ออนไลน์]. โมเดลหรือแบบจำลอง. (เอกสารประกอบการสอนวิชา เรื่องเฉพาะสำหรับวิศวกรรมโยธา (ระบบพลวัตร)). [สืบค้นวันที่ 10 มกราคม 2558]. จาก <http://www.pirun.ku.ac.th/>
- วัชรพงษ์ ยอดราช. (2558). “ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศทางการบัญชีที่มีต่อผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.” วิทยการวิจัยและวิทยการปัญญา. ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 : 58-69.
- ศรีปทุม, มหาวิทยาลัย. (ม.ป.ป.). [ออนไลน์]. คู่มือสหกิจศึกษา. [สืบค้นวันที่ 15 มกราคม 2557]. จาก <http://coop.spu.ac.th>
- ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และ เจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย. (2549). ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีการจัดการความรู้. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดดูเคชั่นจำกัด.
- ศิริกัญญา แก่นทอง สุทธิวรรณ ตันติธรรมา และ สมถวิล วิจิตรวรรณ. (2559). “การพัฒนา รูปแบบการบริหารสถาบันอุดมศึกษาที่เกิดจากการหลอมรวมของมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์.” วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์. ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 : 126-139
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2545). องค์การและการจัดการ ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพมหานคร : ธรรมสาร.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2552). มาตรฐานและการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สมาคมสหกิจศึกษาไทย.
- _____. (24 เมษายน 2554). ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง มาตรฐานสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2554.
- สมคิด บางโม. (2545). องค์การและการจัดการ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: วิทย์พัฒน์.

- สมคิด พรหมจ้อย. (2544). เทคนิคการประเมินโครงการ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- _____. (2550). เทคนิคการประเมินโครงการ. พิมพ์ครั้งที่ 5. นนทบุรี : จตุพร ดีไซน์.
- สมชาย ชำรงสุข. (2553). การพัฒนารูปแบบการบริหารสหกิจศึกษาหมวดวิชาชีพเฉพาะหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาปิโตรเคมี. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สมยศ นาวิการ. (2546). การบริหารและพฤติกรรมองค์กร. กรุงเทพมหานคร : บรรณกิจ.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2544). วิธีวิทยาการประเมินศาสตร์แห่งคุณค่า. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2553). วิธีวิทยาการประเมิน : ศาสตร์แห่งคุณค่า. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สรายุทธ กันหลง. (2555). [ออนไลน์]. ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์. [สืบค้นวันที่ 15 มกราคม 2557]. จาก <http://www.ipernity.com/blog/248956/424224>
- สหกิจศึกษาไทย, สมาคม. (2552). มาตรฐานและการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สมาคมสหกิจศึกษาไทย.
- _____. (2557). [ออนไลน์]. ประวัติสมาคมสหกิจศึกษาไทย. [สืบค้นวันที่ 15 มกราคม 2557]. จาก <http://www.tace.or.th>
- สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ, ศูนย์. (2553). คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษา ประจำปี 2553. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, (22-23).
- สาคร สุขศรีวงศ์. (2550). การจัดการ: จากมุมมองนักบริหาร (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จีพีไอเบอร์พริ้นท์.
- สุขุม เฉลยทรัพย์. (2551). [วารสารออนไลน์]. “ล้อมคอกบัณฑิตตกงาน สกอ.เร่งสำรวจสาขาเพื่อหาทางแก้ไข.” ผู้จัดการ. [สืบค้นวันที่ 15 มกราคม 2557]. จาก <http://www.manager.co.th/QOL/ViewNews.aspx?NewsID=9510000129039>
- สุดาสวรรค์ งามมงคลวงศ์. (2557). การพัฒนาระบบการจัดการงานวิจัยและสร้างสรรค์อิงโซ่อุปทานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา กลุ่มผลิตบัณฑิตและพัฒนาศิลปะและวัฒนธรรมในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สุภางค์ จันทวานิช. (2540). วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรพล พรหมมาพันธุ์. (2555). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจ ฉบับปรับปรุง. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- สุรเสน พังทอง. (ม.ป.ป.). การพัฒนาแบบการประเมินคุณภาพสถานศึกษาทั้งระบบในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1. พิจิตร : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1.

- สุนิรัตน์ ฤกษ์สุจริต. (2552). การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียน
คาทอลิกสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ เขต 5 การศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สูตรทิน อินทร์คำ. “รูปแบบการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศระบบงานบริการการศึกษาสำหรับ
 โรงเรียนสาธิตมัธยม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาของประเทศไทย.”
Veridian E-Journal มหาวิทยาลัยศิลปากร.ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 : 531-546.
- สุติเทพ ศิริพิพัฒนกุล. (2552).[ออนไลน์]. บทที่ 11 การพัฒนาระบบสารสนเทศ. (เอกสาร
ประกอบการสอน). [สืบค้นวันที่23 มกราคม 2559]. จาก
http://ltt.edu.ku.ac.th/LTT4/22Ebook/MIS_pdf/B11.pdf
- เสกสิฐ เล่ากิจเจริญ. (2550). การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการ
เรียนการสอนในโรงเรียนคาทอลิกสังกัดสังฆมณฑลราชบุรี เขตเหนือ. สารนิพนธ์สาขา
วิชาบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- โสภีษฐ์ อ่อนแก้ว และประสงค์ ปราณีตพลกรัง. (2551). ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อ
การจัดการความรู้สำหรับองค์การภาครัฐ. ปรชญาดุษฐ์บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ
เทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- หวน พินธุพันธ์. (ม.ป.ป.). [ออนไลน์]. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการบริหารการศึกษา. [สืบค้นวันที่
28 มิถุนายน 2559]. จาก [http://www.facstaff.swu.ac.th/huan/ความรู้เบื้องต้น](http://www.facstaff.swu.ac.th/huan/ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการบริหารการศึกษา.doc)
เกี่ยวกับการบริหารการศึกษา.doc
- อารีย์ นัยพินิจ, ภัทรพงษ์ เกริกสกุล และธงพล พรหมสาขา ณ สกลนคร. (2557). “การปรับตัวภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์”. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 : 1-12.
- อัจฉราพร โชติพิฤกษ์. (2555). การพัฒนารูปแบบการจัดการสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
ปริญญาานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์.(2554). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information
System : MIS). กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ภาษาอังกฤษ

- Basham, R. (2006). [serial online]. “Procedure Guidelines and Controls
 Documentation : SDLC Controls in Cobit 4.0.” ISACA Journal. [Cited 28 June
 2015]. Available from [http://www.isaca.org/Journal/archives/2006/Volume-6/](http://www.isaca.org/Journal/archives/2006/Volume-6/Documents/jpdf0606-procedure-guidelines.pdf)
[Documents/jpdf0606-procedure-guidelines.pdf](http://www.isaca.org/Journal/archives/2006/Volume-6/Documents/jpdf0606-procedure-guidelines.pdf)
- Bardo, J. W. and Hartman, J. J. (1982). Urban Sociology : A Systematic Introduction.
- Betty, C. and Marijk, V. W. (2002). Models of technology and Change in higher
Education : An international comparative survey on the current and future
use of ICT in Higher Education. Center for Higher Education Policy

- Studies.Netherland : University of Twente.
- Breivik, P.S. (2005). [online]. "21st Century learning and information literacy." The Magazine of Higher Learning. Vol.37 No.2 : 20.
- Brown, W. B.andMoberg, D. J.(1980). Organization Theory and Management : A Macro Approach.New York : John Wiley and Sons.
- Boggs, R. A. (2004). "The SDLC and SIX SIGMA an Essay on Which is Which and Why." Issues in Information System. Vol. 5 No.1 : 36-42.
- Bouras, A. Veillard, L.Tralongo, S. andLenir, M. (2014). Cooperative Education Development : Towards ICT Reference Model. International Conference on Interactive Collaborative Learning. Dubai, UAE., December.
- Calway, B. A. (2005). What has Work-Integrated Learning Learned? – A WIL Philosophy. USA : Swinburne University of Lily dale Technology.
- Chien, S. E. &Tsaur. S. M. (2007). "Investigating the success of ERP systems : Case studies in three Taiwanese high-tech industries." Computers in Industry Vol.58 No.8 : 783-793.
- Coll, R. K. and Chapman, R. (2000). "Choice of Methodology for Cooperative Education Researchers." Asia Pacific Journal of Cooperative Education. Vol.1 No. 1 : 1-8.
- Cronbach, L. J. (1974). Essentials of Psychological Testing. 3rd ed. New York : Harper & Row Publisher.
- DeLone, W.H. and McLean, E.R. (1992). "Information Systems Success : The Quest forthe Dependent Variable." Information Systems Research. Vol. (3) No.1 : 60-95.
- _____. (2003). The Delone and Mclean Model of information Systems Success : A Ten-Year Update. Information Systems Research.
- Drucker, P. F. (2005). The Practice of management. New York : Harper & Row.
- Fleming, J. (2012). [online]. Partnerships and relationships in cooperative education : Are stakeholder perspectives aligned?. (Doctoral Dissertation). [Cited 15 October 2015]. Available fromhttp://acen.edu.au/2012conference/wp-content/uploads/2012/11/56_Partnerships-and-relationships-in-cooperative-education.pdf
- Gable, G. G.Sedera, D. and Chan, T. (2003). "Enterprise Systems Success: A Measurement Model." Proceedings of the 24th. ICIS,2003, : 576-59
- Green, J.A. (1970). Introduction to Measurement and Evaluation. New York : Dodd Mesd.

- Good, C. V. (1973). Dictionary of Education. New York : McGraw-Hill Book.
- Hall, J. A. (2004). Accounting Information System 4th ed. Mason, OH : Thomson.
- Harris, A. L. Lang, M. Oates, B. and Siau, K. (2006). "System Analysis & Design : an Essential Part of IS Education." Journal of Information Systems Education. Vol.17 No.3 : 241-248.
- Hsu, C. C. and Sandford, B. A. (2007). "The Delphi Technique Making Sense Of Consensus." Practical Assessment, Research & Education. Vol. 12 No.10 : 1-8
- Kupczynski, L. Mundy, M. A.Goswami, J. and Meling, V. (2012). "Cooperative Learning in Distance Learning : A Mixed Methods Study." International Journal of Instruction. Vol. 5 No. 2 : 81-90.
- Laudon, K. C. and Laudon, J.P. (2007). Management Information System Managing The Digital Firm. Twelfth Edition. New Jersey : Pearson Education, Inc.
- _____. (2001). Essentials of Management Information Systems : Organization and Technology in the Enterprise. 4th ed. Upper Saddle River, NJ : Prentice Hall.
- Linstone, H. A. and Turoff, M. (1975). Delphi Method : Techniques and Applications. Boston, USA. : Addison-Wesley Publishing.
- Owen, J. M. (1993). Program Evaluation : Forms and Approaches. St. Leonards, Australia : Allen & Unwin Pty Ltd. Pressman.
- Price, A. (2004). Human Resources Management in a Business Context, 2 edition, London : Thomson Learning.
- Gonzalez, P. C. (2013). Integration of Ferrimagnetic CoFe₂O₄ Epitaxial Films with Silicon. Programa de Doctorado en Ciencias de Materiales-Departamento de Física Universitat Autònoma de Barcelona.
- James A Obrien. (1999). Management Information Systems. Fourth Edition. USA : McGrawHill, Inc.
- Joint Committee on Standards for Education Evaluation. (2016). [online]. Program Evaluation Standards Statements. [Cited 25 June 2015]. Available from <http://www.jcsee.org>.
- Matkovic, P. and Tumbas, P. (2010). "A Comparative Overview of the Evolution of Software Development Models." International Journal of Industrial Engineering and Management. Vol.1 No.4 : 163-172.
- Miguel, J. P. Maurico, D. and Rodriguez, G. (2014). "A Review of Software Quality Model for the Evaluation of Software Products." International Journal of Software Engineering & Application. Vol.5 No.6 : 31-53.
- Ravonne, A. G. (2014). [online]. "The Delphi Technique in Educational Research." SAGE Journal. April-June : 1-8.

- Robbins, S. P. and DeCenzo, D. A. (2004). Fundamentals of Management: Essential Concepts and Applications, 4th. Upper SaddleRiver, N. J. : Pearson.
- Saade, R. G. (2003). "Web-Based Education Information System for Enhanced Learning, EISEL : Student Assessment." Journal of Information Technology Education. Vol. 2 No. 3 : 267-277.
- Scriven, M. (1967). The methodology of evaluation. Chicago : Rand McNally.
- Stair, R. M. and Reynolds, G. W. (2006). Fundamentals of information systems. (3rd ed.). Boston : Thomson Course Technology.
- Stufflebeam, D. L. (2007). [online]. CIPP Evaluation Model Checklist. [Cited 25 June 2015].
Available from <http://www.wmich.edu/evalctr/checklists>.
- _____. (2004). "The 21 st century CIPP model." in Alkin, M. C. (Ed). Evaluation roots. Newbury Park, CA : SAGE. : 245–266.
- Stufflebeam, D. L. and others. (1971). Educational evaluation and Decision Making. Illinois : F. E. Peacock Publishing.
- Teh, I. (2015). [online]. CIPP Evaluation Model. [Cited 25 June 2015]. Available from <http://ivanteh-runningman.blogspot.com/2015/03/cipp-evaluation-model.html>
- Tyler, R. W. (1950). Basic Principles of Curriculum and Instruction. London : University of Chicago.
- Urbach, N. and Muller, B. (2011). [serial online]. "The Updated DeLone and McLean Model of Information System Success." Research Gate. [Cited 25 May 2016]. Available From <http://www.reseachgate.net/publication/226710735>.
- Willer, D. (1986). Scientific Sociology : Theory and Method. Englewood Cliff, NJ : Prentice-Hall Inc.
- World Association of Cooperative Education. (2000). Membership Directory. Boston : World Association of Cooperative Education.
- Yarbrough, D. B. Shulha, L. M. Hopson, R. K. and Caruthers, F. A. (2011). The program evaluation standards : A guide for evaluators and evaluation users (3rd ed.). Thousand Oaks, CA : Sage.
- Zegwaard, K. E. and Coll, R. K. (2011). "Using Cooperative Education and Work-Integrate Education to Provide Career Clarification." Science Education International. Vol. 22 No.4 : 282-291.

ภาคผนวก ก

การสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัย

ตารางที่ ก-1 การสร้างแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้างเพื่อหาความต้องการจำเป็นและองค์ประกอบของรูปแบบ ฯ

การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นตามหลัก AAA Model (ณมน, 2555)	เกณฑ์ที่นำมาประยุกต์ใช้	ข้อคำถาม
1. การวิเคราะห์ความต้องการ (Need Analysis) 2. การวิเคราะห์ผู้เรียน (Learning Analysis) 3. การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) 4. การวิเคราะห์บริบทที่เกี่ยวข้อง (Context Analysis)	1.การวิเคราะห์ความต้องการ (Need Analysis) 1.1 ความต้องการและความจำเป็นที่ต้องมีรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย 1.2 สิ่งที่ต้องการในรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	1. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความจำเป็นอย่างไรต่อการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา 2. ปัจจัย สภาพแวดล้อม และทรัพยากรที่เป็นส่วนจำเป็นต่อรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีอะไรบ้าง
	2. การวิเคราะห์ผู้เรียน (Learning Analysis) (ไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง)	
	3.การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) 3.1 พิจารณาถึงขั้นตอนและกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นส่วนสำคัญของกระบวนการสหกิจศึกษา	3. กระบวนการและกิจกรรมของการดำเนินที่เหมาะสมของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยควรประกอบด้วยอะไรบ้าง
	4.การวิเคราะห์บริบทที่เกี่ยวข้อง (Context Analysis) 4.1 องค์ประกอบต่างๆ ที่ควรจะมีรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย 4.2 แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย 4.3 ผลลัพธ์ที่เกิดจากการดำเนินการ	4. องค์ประกอบหลัก และส่วนประกอบย่อยของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยควรประกอบด้วยอะไรบ้าง 5. การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการการศึกษาแบบสหกิจศึกษาในประเด็นใดได้บ้าง และนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างไร 6. สิ่งที่ได้รับจากการนำแนวคิดของการวิจัยนี้ไปใช้งาน

ตารางที่ ก-2 การสร้างแบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของการนำรูปแบบฯ ไปใช้งาน

มาตรฐานการประเมิน 4 ด้าน (JCSEE, 2016)	เกณฑ์ที่นำมาประยุกต์ใช้	ข้อคำถาม
1. ความเป็นประโยชน์ (Utility Standards) 2. ความเป็นไปได้ (Feasibility Standards) 3. ความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy Standards) 4. ความเหมาะสม (Propriety Standards)	1. ความเป็นประโยชน์ (Utility Standards) - มีความเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้งาน	1. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทย สามารถนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษาแบบสหกิจศึกษา 2. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สามารถตอบสนองความต้องการและเกิดประโยชน์ต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา 3. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีประโยชน์ต่อคุณภาพของการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา
	2. ความเป็นไปได้ (Feasibility Standards) - ความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง เหมาะสมกับสถานการณ์ ปฏิบัติได้ ยอมรับได้ ประหยัดและคุ้มค่า	4. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริง 5. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความสอดคล้องกับการดำเนินงานด้านสหกิจศึกษา 6. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เข้าใจง่าย ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน
	3. ความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy Standards) - เหมาะสมตามกฎระเบียบ และมาตรฐาน	7. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความสอดคล้องนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสถาบันการศึกษาต้นสังกัด

ตารางที่ ก-2 (ต่อ)

มาตรฐานการประเมิน 4 ด้าน (JCSEE, 2016)	เกณฑ์ที่นำมาประยุกต์ใช้	ข้อคำถาม
1. ความเป็นประโยชน์ (Utility Standards) 2. ความเป็นไปได้ (Feasibility Standards) 3. ความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy Standards) 4. ความเหมาะสม (Propriety Standards)		8. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา 9. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ส่งผลต่อคุณภาพของการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา
	4. ความเหมาะสม (Propriety Standards) - มีการใช้เทคนิค และวิธีการที่เหมาะสม	10. องค์ประกอบหลักและส่วนรายละเอียดย่อยต่าง ๆ ของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน 11. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทยมีขั้นตอนการดำเนินงานที่เป็นระบบ เป็นขั้นตอน

ตารางที่ ก-3 การสร้างแบบประเมินความถูกต้องเหมาะสมของการออกแบบแผนภาพระบบสารสนเทศ

มาตรฐานการประเมิน 4 ด้าน (JCSEE, 2016)	เกณฑ์ที่นำมาประยุกต์ใช้	ข้อคำถาม
1. ความเป็นประโยชน์ (Utility Standards) 2. ความเป็นไปได้ (Feasibility Standards) 3. ความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy Standards) 4. ความเหมาะสม (Propriety Standards)	1. ความเป็นประโยชน์ (Utility Standards) - มีความเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้งาน 2. ความเป็นไปได้ (Feasibility Standards) - ความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง เหมาะสมกับสถานการณ์ ปฏิบัติได้ยอมรับได้ ประหยัด และคุ้มค่า	1. แผนภาพสามารถสะท้อนการทำงานของระบบได้อย่างชัดเจน และเข้าใจได้ง่าย 2. แผนภาพสามารถนำไปเป็นแนวทางในการเขียนชุดคำสั่งได้เป็นอย่างดี 3. แผนภาพสามารถสะท้อนความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างชัดเจน

ตารางที่ ก-3 (ต่อ)

มาตรฐานการประเมิน 4 ด้าน (JCSEE, 2016)	เกณฑ์ที่นำมาประยุกต์ใช้	ข้อคำถาม
	3. ความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy Standards) - เหมาะสมตามกฎระเบียบ และ มาตรฐาน 4. ความเหมาะสม (Propriety Standards) - มีการใช้เทคนิค และวิธีการที่ เหมาะสม	4. แผนภาพมีความสอดคล้องกับ รูปแบบการบริหารกระบวนการ สหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทย 5. แผนภาพใช้สัญลักษณ์ได้อย่าง ถูกต้องตามหลักการออกแบบระบบ 6. แผนภาพที่ใช้มีความ เป็น มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ 7. แผนภาพสามารถอธิบายการ ทำงานของระบบสารสนเทศการ บริหารกระบวนการสหกิจศึกษาได้ อย่างความถูกต้อง 8. ความเหมาะสมในการเลือกใช้ แผนภาพเพื่ออธิบายการทำงานของ ระบบ 9. ความเหมาะสมของการถ่ายทอด ความคิดที่มีต่อระบบสู่แผนภาพ

ตารางที่ ก-4 การสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการ สหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

CIPP (Teh, 2015)	เกณฑ์ที่นำมาประยุกต์ใช้	ข้อคำถาม
1. การประเมินบริบท (Context) 2. การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input) 3. การประเมินกระบวนการ (Process) 4. การประเมินผลผลิต (Product)	1. การประเมินบริบท (Context) - ประเมินเป้าหมายของโครงการ ตามความต้องการของผู้ได้รับ ประโยชน์	1. รูปแบบการบริหารกระบวนการ สหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทยเป็นสิ่งที่ ต้องการและจำเป็นต่อการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาของ สถาบันอุดมศึกษา 2. รูปแบบการบริหารกระบวนการ สหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทยมีความ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการ จัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา

ตารางที่ ก-4 (ต่อ)

CIPP (Teh, 2015)	เกณฑ์ที่นำมาประยุกต์ใช้	ข้อคำถาม
	2. การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input) - ประเมินกลยุทธ์ของโครงการเพื่อตอบสนองความต้องการและความเป็นไปได้ - ประเมินงบประมาณให้เพียงพอกับการใช้จ่ายไปกับงานที่จำเป็น - ประเมินแผนงานของโครงการตามตารางเวลาเพื่อความอยู่รอดและความเป็นไปได้ทางนโยบาย	3. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทยมีความสอดคล้องกับมาตรฐานที่ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด 4. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทยสอดคล้องกับการดำเนินงานด้านสหกิจศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา 1. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยส่งผลให้การใช้งบประมาณของการจัดการศึกษาแบบสหกิจให้ลดลง 2. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยส่งผลให้การใช้วัสดุสำนักงานให้ลดลง 3. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยส่งผลต่อให้ลดอัตราค่าจ้างบุคลากร 4. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยส่งผลต่อให้ลดเวลาในการดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษา 4. กิจกรรมและกระบวนการสหกิจศึกษาดำเนินการได้ทันตามเวลาที่ต้องการ 5. กิจกรรมและกระบวนการสหกิจศึกษาใช้ทรัพยากรด้วยความประหยัด 6. กิจกรรมและกระบวนการสหกิจศึกษาเป็นที่พึงพอใจของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา 7. การดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ 8. สถาบันอุดมศึกษาให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา

ตารางที่ ก- การสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหาร
5 กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

DeLone & McLean (2013)	เกณฑ์ที่นำมาประยุกต์ใช้	ข้อคำถาม
1. ด้านคุณภาพของสารสนเทศ (Information Quality) 2. ด้านคุณภาพของระบบ (System Quality) 3. ด้านคุณภาพบริการ (Service Quality) 4. ด้านความตั้งใจที่จะใช้ (Intention to Use) 5. ด้านความพึงพอใจ (User Satisfaction)	1. ด้านคุณภาพของสารสนเทศ (Information Quality) - วิธีเข้าถึง (Access) - ความสะดวก (Convenience) - ความถูกต้องของข้อมูล (Data accuracy) - ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบัน (Data current) - ง่ายต่อการเรียนรู้ (Ease of learning) - มีระบบนำทาง (Navigation) - มีความน่าเชื่อถือ (Reliability) - เวลาในการตอบสนอง (Response time) - ความถูกต้องของระบบ (System accuracy)	1. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความเป็นปัจจุบันและทันเวลา 2. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีประโยชน์และตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน 3. สารสนเทศที่ได้จากสารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความถูกต้องครบถ้วน 4. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความสมบูรณ์และนำไปใช้ในการตัดสินใจได้ 5. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้งาน 6. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความพร้อมต่อการใช้งานในเวลาที่ต้องการ 7. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีรูปแบบที่เป็นมาตรฐาน และง่ายต่อการเข้าใจ

ตารางที่ ก-5 (ต่อ)

DeLone & McLean (2013)	เกณฑ์ที่นำมาประยุกต์ใช้	ข้อคำถาม
	2. ด้านคุณภาพของระบบ (System Quality) - ความถูกต้อง (Accuracy) - ความพอเพียง (Adequacy) - ความพร้อมใช้งาน (Availability) - ความสมบูรณ์ (Completeness) - รูปแบบ (Format) - ความน่าเชื่อถือ (Reliability) - ทันต่อเวลา (Timeliness) - เข้าใจได้ง่าย (Understandability) - การใช้งาน (Usability) - ความมีประโยชน์ (Usefulness)	1. ระบบสารสนเทศการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เข้าถึงได้ง่าย และใช้งานได้สะดวกรวดเร็ว 2. ระบบสารสนเทศการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ทำงานได้อย่างถูกต้อง และมีความเป็นปัจจุบัน 3. ระบบสารสนเทศการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย แสดงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว 4. ระบบสารสนเทศการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีขั้นตอนที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และช่วยให้ทำงานได้สะดวกยิ่งขึ้น 5. ระบบสารสนเทศการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความปลอดภัย เชื่อถือได้ 6. ระบบสารสนเทศการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย จัดการข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ
	3. ด้านคุณภาพบริการ (Service Quality) - ความมั่นใจ (Assurance) - การเอาใจใส่ (Empathy) - ความน่าเชื่อถือ (Reliability) - การตอบสนอง (Responsiveness)	1. ระบบสารสนเทศการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สามารถสร้างความมั่นใจในการใช้งานให้กับผู้ใช้งานได้ 2. ระบบสารสนเทศการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ทราบถึงความต้องการของผู้ใช้งาน

ตารางที่ ก-5 (ต่อ)

DeLone & McLean (2013)	เกณฑ์ที่นำมาประยุกต์ใช้	ข้อคำถาม
		3. ระบบสารสนเทศการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีส่วน ให้คำแนะนำต่อการใช้งาน 4. ระบบสารสนเทศการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สามารถให้บริการข้อมูลข่าวสารได้ตาม ความต้องการของผู้ใช้งาน
	4. ด้านความตั้งใจที่จะใช้ (Intention to Use) - การใช้งาน (Daily use) - ความถี่ในการใช้งาน (Frequency of use) - ความตั้งใจที่จะกลับมาใช้ (Intention to reuse) - ลักษณะการใช้งาน (Nature of use)	1. ใช้ระบบสารสนเทศการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เป็น ประจำเมื่อต้องดำเนินการสหกิจศึกษา 2. ความตั้งใจที่จะกลับมาใช้ระบบ สารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจ ศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาใน ประเทศไทย อย่างต่อเนื่องต่อไป
	5. ด้านความพึงพอใจ (User Satisfaction) - ความเพียงพอ (Adequacy) - ประสิทธิภาพ (Effectiveness) - ประสิทธิภาพ (Efficiency) - ความรื่นรมย์ (Enjoyment) - ความพึงพอใจของข้อมูล (Information satisfaction) - ความพึงพอใจต่อระบบ (System satisfaction)	1. หน้าจอของระบบสารสนเทศการ บริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความ สวยงาม ดูทันสมัย 2. การใช้สีในส่วนต่าง ๆ และข้อความที่ ปรากฏในระบบสารสนเทศการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทย มีความ เหมาะสม 3. รูปแบบการใช้งานระบบสารสนเทศ การบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สะดวกและเข้าถึงได้ง่าย 4. การทำงานของระบบสารสนเทศการ บริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความ รวดเร็วในการประมวลผล และการ เรียกใช้งาน

ตารางที่ ก-5 (ต่อ)

DeLone & McLean (2013)	เกณฑ์ที่นำมาประยุกต์ใช้	ข้อความถาม
		5. เข้าถึงระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยสามารถเข้าได้ทุกที่ทุกเวลา และทุกอุปกรณ์ 6. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ตอบสนองตามความต้องการของผู้ใช้งาน 7. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เพิ่มศักยภาพในการทำงาน 8. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยช่วยแก้ปัญหาในการดำเนินงาน
	6. ด้านประสิทธิผล - ใช้แนวทางการวัดประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย โดยจากนิยามของ คำว่า ประสิทธิภาพ คือการพิจารณาสิ่งที่ต้องการบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่	1. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ดำเนินงานได้อย่างถูกต้องเป็นมาตรฐาน 2. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ช่วยให้การดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษาถูกต้องตามขั้นตอน 3. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความมั่นคงปลอดภัยต่อการดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษา 4. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ดำเนินการได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน 5. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ดำเนินการได้ตามห้วงเวลาของปฏิทินสหกิจศึกษา 6. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สามารถร่วมมือและการดำเนินกิจกรรมได้ตลอดเวลาในทุกขั้นตอน

ภาคผนวก ข

เครื่องมือสำหรับการวิจัย

แบบสัมภาษณ์

เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ชื่อผู้วิจัย	พ.อ.อ.สุริยะ พุ่มเฉลิม
การศึกษา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
สถาบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รศ.ดร.ณมน จีรังสุวรรณ

โดยงานวิจัยชิ้นนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย “การพัฒนาแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย” ซึ่งมีวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย
2. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทย
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์เน้นสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย โดยใช้คำถามที่ครอบคลุมโครงสร้างของการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ซึ่งมีประเด็นคำถามหลักดังต่อไปนี้

1. องค์ประกอบหลักของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ควรประกอบด้วยอะไรบ้าง
2. ส่วนย่อยขององค์ประกอบหลักควรมีรายละเอียดอย่างไรบ้าง
3. การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้อย่างไรได้บ้าง
4. ประสิทธิภาพและประสิทธิผลควรพิจารณาด้านใดบ้าง

แบบบันทึกการสัมภาษณ์

เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษา
ในประเทศไทย

ผู้เชี่ยวชาญ.....

ตำแหน่ง.....

สถานที่ทำงาน

.....

.....

วันที่สัมภาษณ์ เวลา

สถานที่สัมภาษณ์.....

1. องค์ประกอบหลักของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาใน
ประเทศไทย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ส่วนรายละเอียดย่อยขององค์ประกอบหลัก

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[illegible][illegible]

7. เรื่องอื่นๆ

แบบประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์

แบบประเมินรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ชื่อผู้วิจัย	พ.อ.อ.สุริยะ พุ่มเฉลิม
การศึกษา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
สถาบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร. ประจักษ์นันท์ นิลสุข
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รศ.ดร. ณมน จีรังสุวรรณ

โดยงานวิจัยชิ้นนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย “การพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย” ซึ่งมีวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย
2. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

คำชี้แจง

แบบประเมินนี้จะนำไปเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ซึ่งเป็นการตอบวัตถุประสงค์ในข้อที่ (1) ซึ่งแบบประเมินนี้มี **5 ตอน** ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับองค์ประกอบหลักและส่วนรายละเอียดย่อยของแต่ละองค์ประกอบ

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินรูปแบบ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ซึ่งท่านสามารถพิจารณารายละเอียดของรูปแบบได้จากเอกสารประกอบการประเมินที่ส่งมาพร้อมกัน

โปรดพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อต่อไปว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยที่ครอบคลุมขอบเขตตามที่ระบุไว้หรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ดังมีความหมายดังนี้

- +1 หมายถึง ท่านมั่นใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย
- 0 หมายถึง ท่านไม่มั่นใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย
- 1 หมายถึง ท่านมั่นใจว่าข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

องค์ประกอบหลักของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ประเด็นข้อคำถาม	+1	0	-1
รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ			
1. ปัจจัยนำเข้า (Input)			
2. กระบวนการ (Process)			
3. ผลลัพธ์ (Product)			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมขององค์ประกอบหลักของ “รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศ”

.....

.....

.....

ส่วนรายละเอียดย่อยขององค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้า

ประเด็นข้อคำถาม	+1	0	-1
รายละเอียดย่อยขององค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้าประกอบด้วย 4 ด้านดังนี้			
1. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา			
2. เทคโนโลยีสารสนเทศ			
3. วัสดุ อุปกรณ์สำนักงาน			
4. งบประมาณ			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมรายละเอียดย่อยขององค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า

.....

.....

.....

ส่วนย่อยด้านผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา

ประเด็นข้อคำถาม	+1	0	-1
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา ประกอบด้วย			
1.1.1 นักศึกษา (Students)			
1.1.2 อาจารย์นิเทศ (Co-op Supervisors)			
1.1.3 เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา (Co-op Coordinators)			
1.1.4 สถานประกอบการ (Entrepreneur)			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมส่วนย่อยด้านผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา

.....

.....

.....

ส่วนย่อยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเด็นข้อคำถาม	+1	0	-1
การนำเทคโนโลยีสารสนเทศนำมาใช้สำหรับการดำเนินการ มี 5 ประการดังนี้			
1. การสร้างสารสนเทศ			
2. การประมวลผลสารสนเทศ			
3. การจัดเก็บสารสนเทศ			
4. การนำเสนอสารสนเทศ			
5. การเผยแพร่สารสนเทศ			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมส่วนย่อยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

.....

.....

.....

ส่วนย่อยด้านวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน

ประเด็นข้อคำถาม	+1	0	-1
วัสดุอุปกรณ์สำนักงาน ที่ใช้ในการดำเนินการกระบวนการสหกิจศึกษา ควรเป็นส่วนหนึ่งส่วนย่อยของรายละเอียดด้านปัจจัยนำเข้า			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมส่วนย่อยด้าน วัสดุอุปกรณ์สำนักงาน

.....

.....

.....

ส่วนย่อยด้านงบประมาณ

ประเด็นข้อคำถาม	+1	0	-1
งบประมาณ ที่ใช้ในการดำเนินการกระบวนการสหกิจศึกษา ควรเป็นส่วนหนึ่งส่วนย่อยของรายละเอียดด้านปัจจัยนำเข้า			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมส่วนย่อยด้านงบประมาณ

.....

.....

ส่วนรายละเอียดย่อยขององค์ประกอบหลักด้านกระบวนการ

ประเด็นข้อคำถาม	+1	0	-1
กระบวนการสหกิจศึกษาสามารถแบ่งได้ เป็น 3 กระบวนการหลักคือ			
1. กระบวนการการก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษา			
2. กระบวนการการระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษา			
3. กระบวนการการหลังปฏิบัติสหกิจศึกษา			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมกระบวนการสหกิจศึกษา

.....

.....

.....

กิจกรรมย่อยของกระบวนการสหกิจศึกษา

ประเด็นข้อคำถาม	+1	0	-1
กิจกรรมของกระบวนการก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษามี 9 ขั้นตอนย่อย			
1. ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร (Announce)			
2. เตรียมความพร้อมด้านวิชาการ Academic Preparation)			
3. ลงทะเบียนรายวิชา (Subject Register)			
4. แจ้งความจำนงไปปฏิบัติงาน (Declaration of Intention)			
5. คัดกรองคุณสมบัติ (Qualification Screening)			
6. จัดเข้าคู่นักศึกษากับสถานประกอบการ (Pairing/Selection)			
7. ประกาศผลการคัดเลือก (Announcement)			
8. ปฐมนิเทศ (Training Orientation)			
9. ส่งตัวนักศึกษา (Students Delivery)			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม กิจกรรมก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษา

.....

.....

.....

ประเด็นข้อคำถาม	+1	0	-1
กิจกรรมของกระบวนการระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษา มี 5 ขั้นตอนย่อย			
1. รายงานตัวเข้าฝึกสหกิจศึกษาของนักศึกษา (Entry Report of Students)			
2. ส่งแผนการฝึกปฏิบัติงานหรือเสนอหัวข้อโครงการ (Planning /Project Proposal)			
3. รายงานความก้าวหน้าของการปฏิบัติงาน (Progress Report)			

ประเด็นข้อคำถาม	+1	0	-1
4. นิเทศ (Supervising)			
5. นำเสนอผลการปฏิบัติงาน (Result of Training Presentation)			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมกิจกรรมกระบวนการระหว่างปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....

.....

.....

.....

.....

ประเด็นข้อคำถาม	+1	0	-1
กิจกรรมของกระบวนการหลังปฏิบัติสหกิจศึกษา มี 5 ขั้นตอนย่อยมี 7 ขั้นตอนย่อย			
1. รายงานตัวกลับ (Student Returning)			
2. ส่งผลการปฏิบัติงาน (Completion Report)			
3. ประเมินผลการปฏิบัติงาน (Assessment)			
4. ปัจฉิมนิเทศ (Post-Training)			
5. คัดเลือกผลงานดีเด่น (Outstanding Performance Selection)			
6. สรุปผลการประเมิน (Evaluation Summary)			
7. แจ้งผลสะท้อนกลับ (Feedback Report)			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมกิจกรรมหลังปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

.....

.....

.....

.....

ส่วนรายละเอียดย่อยขององค์ประกอบหลักด้านผลลัพธ์

ประเด็นข้อคำถาม	+1	0	-1
รายละเอียดย่อยขององค์ประกอบหลักด้านผลลัพธ์ คือการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาอย่างมีคุณภาพ			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมองค์ประกอบหลักด้านผลลัพธ์

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน
อุดมศึกษาในประเทศไทย

[illegible]

แบบประเมินรอบที่ 1

รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ชื่อผู้ประเมินรูปแบบ

ตำแหน่ง

สถานที่ทำงาน

คำชี้แจง

แบบประเมินรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มี 4 ตอน ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับองค์ประกอบหลัก และส่วนรายละเอียดย่อยของแต่ละองค์ประกอบ

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินรูปแบบ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ซึ่งท่านสามารถพิจารณารายละเอียดของรูปแบบได้จากเอกสารประกอบการประเมินที่ส่งมาพร้อมกัน

โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

ตอนที่ 1 องค์ประกอบหลักของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ประเด็นคำถาม	ระดับความเหมาะสม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมี <u>3 องค์ประกอบหลัก</u> คือ 1. ปัจจัยนำเข้า (Input) 2. กระบวนการ (Process) 3. ผลลัพธ์ (Product)						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมขององค์ประกอบหลักของ “รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย”

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 2. ส่วนรายละเอียดย่อยขององค์ประกอบหลัก

ประเด็นคำถาม	ระดับความเหมาะสม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ 1.1 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา (Stakeholder) 1.2 เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) 1.3 วัสดุอุปกรณ์สำนักงาน (Material of Office) 1.4 งบประมาณ (Budget)						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมรายละเอียดย่อยขององค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ประเด็นคำถาม	ระดับความเหมาะสม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	เหตุ
2. องค์ประกอบด้านกระบวนการ ประกอบด้วย 3 กระบวนการ คือ 2.1 กระบวนการก่อนสหกิจศึกษา (Pre Operation) 2.2 กระบวนการระหว่างสหกิจศึกษา (Operation) 2.3 กระบวนการหลังสหกิจศึกษา (Post Operation)						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมรายละเอียดย่อยขององค์ประกอบด้านกระบวนการ

.....

.....

.....

.....

ประเด็นคำถาม	ระดับความเหมาะสม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	เหตุ
3. องค์ประกอบด้านผลผลิต คือ การบริหารกระบวนการสหกิจอย่างมีคุณภาพ						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมรายละเอียดย่อยขององค์ประกอบด้านผลผลิต

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3. ส่วนย่อยของรายละเอียดด้านต่าง ๆ

ประเด็นคำถาม	ระดับความเหมาะสม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	เหตุ
ส่วนย่อยของรายละเอียดปัจจัยนำเข้าด้านผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา 1. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา ประกอบด้วย 1.1 นักศึกษา (Students) 1.2 อาจารย์สหกิจศึกษา (Co-op Advisors) 1.3 เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา (Co-op Coordinators) 1.4 ผู้แทนสถานประกอบการ (Entrepreneur)						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมส่วนย่อยของรายละเอียดด้านผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา.....

ประเด็นคำถาม	ระดับความเหมาะสม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
ส่วนย่อยของรายละเอียดด้านปัจจัยนำเข้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. การนำเทคโนโลยีสารสนเทศนำมาใช้สำหรับการดำเนินการ มี 5 ประการดังนี้ 2.1 การสร้าง (Create) 2.2 การประมวลผล (Process) 2.3 การจับเก็บ (Store) 2.4 การนำเสนอ (Present) 2.5 การเผยแพร่ (Public)						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมส่วนย่อยของรายละเอียดด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ.....

ประเด็นคำถาม	ระดับความเหมาะสม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
ส่วนย่อยของรายละเอียดด้านปัจจัยนำเข้าด้านวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน คือ การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงและ วัสดุสิ้นเปลืองด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมส่วนย่อยของรายละเอียดด้านวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน.....

ประเด็นข้อคำถาม	ระดับความเหมาะสม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
2. ระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษา (Operate) มี 5 กิจกรรม - รายงานตัวเข้าฝึกสหกิจศึกษาของนักศึกษา (Entry Report of Students) - ส่งแผนการฝึกปฏิบัติงานหรือเสนอหัวข้อโครงการ (Planning /Project Proposal) - รายงานความก้าวหน้าของการปฏิบัติงาน (Progress Report) - นิเทศ (Supervising) - นำเสนอผลการปฏิบัติงาน (Result of Training Presentation)						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมกระบวนการสหกิจศึกษา “ระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษา”

.....

.....

.....

.....

.....

ประเด็นข้อคำถาม	ระดับความเหมาะสม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
3. หลังปฏิบัติสหกิจศึกษา (Post-Operation) มี 7 กิจกรรม - รายงานตัวกลับ (Student Returning) - ส่งผลการปฏิบัติงาน (Completion Report) - ประเมินผลการปฏิบัติงาน (Assessment) - ปัจฉิมนิเทศ (Post-Training) - คัดเลือกผลงานดีเด่น (Outstanding Performance Selection) - สรุปผลการประเมิน (Evaluation Summary) - แจ้งผลสะท้อนกลับ (Feedback Report)						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมกระบวนการสหกิจศึกษา “หลังปฏิบัติสหกิจศึกษา”

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 4. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ
สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้าพเจ้าได้ทำการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา
 สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยเรียบร้อยแล้วและเห็นควรว่า

- ☐ รูปแบบมีความเหมาะสมดีแล้ว
- ☐ รูปแบบมีความเหมาะสม แต่ควรปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
- ☐ รูปแบบยังไม่มี ความเหมาะสม

แบบประเมินรอบที่ 2 และ รอบที่ 3
รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ชื่อผู้ประเมินรูปแบบ

ตำแหน่ง

สถานที่ทำงาน

คำชี้แจง

แบบสอบถามรอบที่ 2 ขอให้ท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญ ทบทวนความเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยว่าท่านต้องการยืนยันหรือเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นหรือไม่

กรณีที่ 1 ถ้าท่านยืนยันความคิดเห็นเดิม และอยู่ในช่วงพิสัยระหว่างควอไทล์โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความเหมาะสมในรอบที่ 2 ด้วยระดับคะแนนเดิม

กรณีที่ 2 ถ้าท่านเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นเดิม แต่ยังอยู่ในช่วงพิสัยระหว่างควอไทล์ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความเหมาะสมในรอบที่ 2 ด้วยระดับคะแนนใหม่

กรณีที่ 3 ถ้าท่านยืนยันความคิดเห็นเดิม หรือเปลี่ยนแปลงความคิดเห็น ที่อยู่นอกขอบเขตช่วงพิสัยระหว่างควอไทล์ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความเหมาะสมในรอบที่ 2 และให้เหตุผลในตอนท้ายของแต่ละข้อด้วย

หมายเหตุ ↔ หมายถึง ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่คำนวณได้จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 17 ท่าน

M หมายถึง ตำแหน่งของค่ามัธยฐาน (Median)

✓ หมายถึง ค่าระดับคะแนนของท่านที่ตอบมาในรอบ 1

ตอนที่ 1. องค์ประกอบหลักของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

องค์ประกอบหลัก	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาในประเทศไทย ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก 1. ปัจจัยนำเข้า (Input)	↔ M	✓			
2. กระบวนการ (Process)	↔	M ✓			
3. ผลลัพธ์ (Product)	↔	✓			

ตอนที่ 2. ส่วนรายละเอียดย่อยขององค์ประกอบหลัก

รายละเอียดย่อยขององค์ประกอบหลัก	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1. ปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย 1.1 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา	←→ M ✓				
1.2 เทคโนโลยีสารสนเทศ	←→ M ✓				
1.3 วัสดุอุปกรณ์สำนักงาน	←→ M ✓				
1.4 งบประมาณ	←→ M ✓				

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

รายละเอียดย่อยขององค์ประกอบหลัก	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
2. กระบวนการสหกิจศึกษา ประกอบด้วย 2.1 กระบวนการก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษา	←→ M ✓				
2.2 กระบวนการระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษา	←→ M ✓				

รายละเอียดย่อยขององค์ประกอบหลัก	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
2.3 กระบวนการหลักปฏิบัติสหกิจศึกษา	←→	M ✓			

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

รายละเอียดย่อยขององค์ประกอบหลัก	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
3. ผลลัพธ์ ผลลัพธ์ คือ การบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาอย่างมีคุณภาพ	←→ M	✓			

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3. ส่วนย่อยของรายละเอียดต่าง ๆ

รายละเอียดย่อยขององค์ประกอบหลัก	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาประกอบด้วย กลุ่มบุคคล 4 ดังนี้ 1.1 นักศึกษา (Students)	←→ M ✓				

รายละเอียดย่อยขององค์ประกอบหลัก	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1.2 อาจารย์สหกิจศึกษา (Cooperative Advisors)	↔ M ✓				
1.3 เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา (Cooperative Coordinate)	↔ M ✓				
1.4 สถานประกอบการ (Entrepreneur)	↔ M ✓				

หมายเหตุ.....

.....

.....

.....

.....

.....

รายละเอียดย่อยขององค์ประกอบหลัก	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
2. เทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้มีหน้าที่การดำเนินงาน 5 ประการคือ					
2.1 การสร้างสารสนเทศ (Create)	↔ M ✓				
2.2 การประมวลผล (Process)	↔ M ✓				

รายละเอียดย่อยขององค์ประกอบหลัก	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
2.3 การจัดเก็บสารสนเทศ (Store)	↔ M ✓				
2.4 การนำเสนอสารสนเทศ (Present)	↔ M ✓				
2.5 การประมวลผล (Public)	↔ M ✓				

ตอนที่ 4 กิจกรรมย่อยของกระบวนการสหกิจศึกษา

ขั้นตอนย่อยของกระบวนการก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1) ก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (Pre-Operation) มี 9 ขั้นตอนย่อย 1.1 ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร (Announce)	↔ M ✓				
1.2 เตรียมความพร้อมด้านวิชาการ (Academic Preparation/Hard Skill)	↔ M ✓				
1.3 แจ้งความจำนงค์ไปปฏิบัติงาน หรือสมัครงาน (Declaration of Intention)	↔ M ✓				

1.4 การสัมภาษณ์ (Interview)	↔ M ✓				
1.5 คัดกรองคุณสมบัติ (Qualification Screening)	↔ M ✓				
1.6 จัดเข้าคู่นักศึกษากับสถานประกอบการ (Pairing/Selection)	↔ M ✓				
1.7 ประกาศผลการคัดเลือก (Announcement)	↔ M ✓				
1.8 ปฐมนิเทศ หรือ เตรียมความพร้อมก่อนเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (Training Orientation/Soft Skill)	↔ M ✓				
1.9 ส่งตัวนักศึกษา (Students Delivery)	↔ M ✓				

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นตอนย่อยของกระบวนการระหว่างปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
2) ระหว่างปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (Operate) มี 5 ขั้นตอนย่อย 2.1 รายงานตัวเข้าปฏิบัติงาน (Entry Report of Students)	↔ M	✓			
2.2 ส่งแผนการฝึกปฏิบัติงานหรือเสนอหัวข้อโครงการ (Work Planning/Project Proposal)	↔ M	✓			
2.3 นิเทศ (Supervising)	↔ M	✓			
2.4 รายงานผล และความก้าวหน้าของการปฏิบัติงาน (Progress Report)	↔ M	✓			
2.5 นำเสนอผลการปฏิบัติงาน และ/หรือโครงการ (Result of Training and/or Project Presentation)	↔ M	✓			

หมายเหตุ.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นตอนย่อยของกระบวนการ หลังปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
3) หลังปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (Post-Operation) มี 7 ขั้นตอนย่อย 3.1 รายงานตัวกลับ (Student Returning)	↔ M	✓			

ขั้นตอนย่อยของกระบวนการ หลังปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
3.2 ส่งผลการปฏิบัติงานหรือโครงการ (Completion Report)	↔ M	✓			
3.3 ประเมินผล (Assessment)	↔ M	✓			
3.4 ปังฉินนินเทศ (Post-Training)	↔ M	✓			
3.5 คัดเลือกผลงานดีเด่น (Outstanding Performance Selection)	↔ M	✓			
3.6 สรุปผลการประเมิน (Evaluation Summary)	↔ M	✓			
3.7 แจ้งผลสะท้อนกลับ (Feedback Report)	↔ M	✓			

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบประเมิน

ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบระบบบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา
สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยไปใช้งาน

ชื่อผู้ประเมินรูปแบบ

ตำแหน่ง

สถานที่ทำงาน

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการดำเนินการสรุปผลจากการความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้วยเทคนิคเดลฟาย (Delphi) เพื่อหารูปแบบระบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย โดยข้อคำถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนค่า 5 ระดับ

โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้.-

- 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง เหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ประเด็นคำถาม	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1. ด้านการใช้ประโยชน์ (Utility Standard)					
1.1 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สามารถนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษาแบบสหกิจศึกษา					
1.2 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยสามารถตอบสนองความต้องการและเกิดประโยชน์ต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา					
1.3 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีประโยชน์ต่อคุณภาพของการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา					

องค์ประกอบหลัก	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
2. ด้านความเป็นไปได้ (Feasibility Standard)					
2.1 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริง					
2.2 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความสอดคล้องกับการดำเนินงานด้านสหกิจศึกษา					
2.3 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยเข้าใจง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน					
3. ด้านความเหมาะสม (Propriety Standards)					
3.1 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความสอดคล้องนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสถาบันการศึกษาต้นสังกัด					
3.2 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา					
3.3 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีส่งผลให้การดำเนินงานด้านสหกิจศึกษาเกิดความน่าเชื่อถือ					
4. ด้านความถูกต้อง (Accuracy Standards)					
4.1 องค์ประกอบหลักและส่วนรายละเอียดย่อยต่าง ๆ ของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน					
4.2 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีขั้นตอนการดำเนินงานที่เป็นระบบ					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

..... / /

ชื่อผู้วิจัย	พ.อ.อ.สุริยะ พุ่มเฉลิม
การศึกษา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
สถาบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร. ประจักษ์นันท์ นิลสุข
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รศ.ดร. ณมน จีรังสุวรรณ

โดยงานวิจัยชิ้นนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย “การพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการ
สหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย” ซึ่งมีวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

- 1) พัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย
- 2) พัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย
- 3) ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย
- 4) ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

แบบประเมินนี้จะนำไปเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ซึ่งเป็นการตอบวัตถุประสงค์ในข้อที่ 2. โดยแบ่งแบบประเมินออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับประสิทธิภาพของรูปแบบที่ได้พัฒนาขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้านดังนี้

- 1.1 ด้านบริบท (Context)
- 1.2 ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)
- 1.3 ด้านกระบวนการ (Process)
- 1.4 ด้านผลผลิต (Product : Output,Outcome)

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อต่อไปนี้ว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยที่ครอบคลุมขอบเขตตามที่ระบุไว้หรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ดังมีความหมายดังนี้

+1	หมายถึง	ท่านมั่นใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย
0	หมายถึง	ท่านไม่มั่นใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย
-1	หมายถึง	ท่านมั่นใจว่าข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

รายการประเมิน	คะแนนการพิจารณา		
	+1	0	-1
ด้านบริบท (Context)			
1. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยเป็นสิ่งที่ต้องการและจำเป็นต่อการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา			
2. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา			
3. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความสอดคล้องกับมาตรฐานที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด			
4. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยสอดคล้องกับการดำเนินงานด้านสหกิจศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา			
ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)			
1. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยส่งผลให้การใช้งบประมาณของการจัดการศึกษาแบบสหกิจให้ลดลง			
2. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยส่งผลให้การใช้วัสดุสำนักงานให้ลดลง			
3. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยส่งผลต่อให้ลดอัตราค่าจ้างบุคลากร			
4. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยส่งผลต่อให้ลดเวลาในการดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษา			
5. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีความเหมาะสมต่อการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย			
กระบวนการ (Process)			
1. การดำเนินกระบวนการและกิจกรรมของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สามารถดำเนินการอย่างเป็นมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับทั่วไป			
2. การดำเนินกิจกรรมของกระบวนการสหกิจศึกษาเป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยอย่างครบถ้วน			

1 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ

คำแนะนำ: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคำตอบที่ตรงกับความต้องการของท่านในแต่ละข้อ

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ ☐ 19-23 ปี ☐ 24-28 ปี ☐ 29-33 ปี
☐ 34-38 ปี ☐ 39-44 ปี ☐ 45-50 ปี
☐ 51-55 ปี ☐ มากกว่า 55 ปี
3. ประเภทของผู้ใช้ระบบ
☐ นักศึกษา ☐ อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา/อาจารย์นิเทศ
☐ เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา ☐ สถานประกอบการ
(พี่เลี้ยง, ผู้ประสานงานสหกิจศึกษา)
4. ระดับการศึกษา
☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท
☐ ปริญญาเอก ☐ อื่น ๆ(โปรดระบุ)
5. ประเภทสถานศึกษาที่สังกัด
☐ สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ และในกำกับของรัฐ
☐ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน
☐ ไม่สังกัดสถาบันอุดมศึกษา
6. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานสหกิจศึกษา
☐ น้อยกว่า 1 ปี ☐ 1-2 ปี ☐ 3-5 ปี
☐ 6-9 ปี ☐ มากกว่า 10 ปี

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบ

2.1 การประเมินรูปแบบด้าน บริบท (Context)

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยเป็นสิ่งที่ต้องการและจำเป็นต่อการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา					
2. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา					
3. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความสอดคล้องกับมาตรฐานที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด					
4. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยสอดคล้องกับการดำเนินงานด้านสหกิจศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา					

2.2 การประเมินระบบด้าน ปัจจัยนำเข้า (Input)

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยส่งผลให้การใช้งบประมาณของการจัดการศึกษาแบบสหกิจให้ลดลง					
2. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยส่งผลให้การใช้วัสดุสำนักงานให้ลดลง					
3. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยส่งผลต่อให้ลดอัตราค่าจ้างบุคลากร					
4. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยส่งผลต่อให้ลดเวลาในการดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษา					
5. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีความเหมาะสมต่อการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย					

2.3 การประเมินระบบด้าน กระบวนการ (Process)

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. การดำเนินกระบวนการและกิจกรรมของรูปแบบการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สามารถดำเนินการอย่างเป็นมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับทั่วไป					
2. การดำเนินกิจกรรมของกระบวนการสหกิจศึกษาเป็นไปตาม ขั้นตอนที่กำหนดไว้ในรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยอย่างครบถ้วน					
3. การดำเนินกระบวนการและกิจกรรมของรูปแบบการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สามารถนำไปปฏิบัติงานได้จริง					
4. การดำเนินกระบวนการและกิจกรรมของรูปแบบการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์					
5. การดำเนินกิจกรรมในแต่ละกระบวนการมีความเหมาะสม สอดคล้องกับปัจจัยนำเข้า					

2.4 การประเมินด้านผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรม (Product : Output/Outcome)

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	5	4	3	2	1
1. กิจกรรมและกระบวนการสหกิจศึกษาเป็นไปตามมาตรฐานที่สกอ. กำหนด					
2. กิจกรรมและกระบวนการสหกิจศึกษามีความถูกต้องและเชื่อถือได้					
3. กิจกรรมและกระบวนการสหกิจศึกษาเป็นไปตามที่ผู้มีส่วน เกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาต้องการ					
4. กิจกรรมและกระบวนการสหกิจศึกษาดำเนินการได้ทันตามเวลาที่ ต้องการ					
5. กิจกรรมและกระบวนการสหกิจศึกษาใช้ทรัพยากรด้วยความ ประหยัด					
6. กิจกรรมและกระบวนการสหกิจศึกษาเป็นที่พึงพอใจของผู้มีส่วน เกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา					
7. การดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้ง ไว้					

[illegible]

แบบประเมินความเหมาะสมด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ชื่อผู้วิจัย	พ.อ.อ.สุริยะ พุ่มเฉลิม
การศึกษา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
สถาบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รศ.ดร.ณมน จีรังสุวรรณ

โดยงานวิจัยชิ้นนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย “การพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย” ซึ่งมีวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

- 1) พัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย
- 2) พัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย
- 3) ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย
- 4) ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

คำชี้แจง

โปรดประเมินความเหมาะสมด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาอัจฉริยะบนเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ตามที่ท่านเห็นว่าระบบงานนี้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเห็นของแต่ละข้อโดยระดับความคิดเห็น มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ระดับการประเมิน	5	หมายถึง	มากที่สุด
	4	หมายถึง	มาก
	3	หมายถึง	ปานกลาง
	2	หมายถึง	น้อย
	1	หมายถึง	น้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
ด้านการเขียนแผนภาพ					
1. ความเหมาะสมในการเลือกใช้แผนภาพ					
2. ความสอดคล้องของแผนภาพกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ					
3. ความถูกต้องของการวิเคราะห์ระบบงานสู่การออกแบบแผนภาพ					
4. ความถูกต้องของสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพ					
5. ความถูกต้องของการไหลของข้อมูล					
6. ความถูกต้องของกระบวนการย่อยของระบบ					
7. ความเข้าใจในการสะท้อนความคิดของแผนภาพ					

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
ด้านการศึกษาความเป็นไปได้					
8. ความถูกต้องในการวิเคราะห์การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค					
9. ความถูกต้องในการวิเคราะห์การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านการปฏิบัติงาน					
10. ความเหมาะสมในการเลือกแนวทางในการพัฒนาระบบ					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

..... / /

ชื่อผู้วิจัย	พ.อ.อ.สุริยะ พุ่มเฉลิม
การศึกษา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
สถาบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รศ.ดร.ณมน จีรังสุวรรณ

โดยงานวิจัยชิ้นนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย “การพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการ
สหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย” ซึ่งมีวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

1) พัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

2) พัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

3) ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา
สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

4) ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการศึกษาศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

แบบประเมินนี้จะนำไปเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ซึ่งเป็นการตอบวัตถุประสงค์ในข้อที่ 4. โดยแบ่งแบบประเมินออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศที่ได้พัฒนาขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 6 ด้านดังนี้

- 1.1 ด้านคุณภาพของสารสนเทศ
- 1.2 ด้านคุณภาพของระบบ
- 1.3 ด้านการบริการ
- 1.4 ด้านความตั้งใจที่จะใช้
- 1.5 ด้านความพึงพอใจ
- 1.6 ด้านประสิทธิผล

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อต่อไปว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยที่ครอบคลุมขอบเขตตามที่ระบุไว้หรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ดังมีความหมายดังนี้

- +1 หมายถึง ท่านมั่นใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย
 0 หมายถึง ท่านไม่มั่นใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย
 -1 หมายถึง ท่านมั่นใจว่าข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

รายการประเมิน	คะแนนการพิจารณา		
	+1	0	-1
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน			
1. เพศ			
2. อายุ			
3. ประเภทของผู้ใช้ระบบ			
4. ระดับการศึกษา			
5. ประเภทสถานศึกษาที่สังกัด			
6. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานสหกิจศึกษา			
ตอนที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศ			
ด้านคุณภาพของสารสนเทศ			
1. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความเป็นปัจจุบันและทันเวลา			
2. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีประโยชน์และตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน			
3. สารสนเทศที่ได้จากสารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความถูกต้องครบถ้วน			
4. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความสมบูรณ์และนำไปใช้ในการตัดสินใจได้			
5. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้งาน			
6. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความพร้อมต่อการใช้งานในเวลาที่ผู้ใช้งานต้องการ			

รายการประเมิน	คะแนนการพิจารณา		
	+1	0	-1
7. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐาน และง่ายต่อการเข้าใจ			
ด้านคุณภาพของระบบ			
1. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เข้าถึงได้ง่าย และใช้งานได้สะดวกรวดเร็ว			
2. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ทำงานได้อย่างถูกต้อง และมีความเป็นปัจจุบัน			
3. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย แสดงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว			
4. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีขั้นตอนที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และช่วยให้ทำงานได้สะดวกยิ่งขึ้น			
5. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความปลอดภัย เชื่อถือได้			
6. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย จัดการข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ			
ด้านการบริการ			
1. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สามารถสร้างความมั่นใจในการใช้งานให้กับผู้ใช้งานได้			
2. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ทราบถึงความต้องการของผู้ใช้งาน			
3. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีส่วนให้คำแนะนำต่อการใช้งาน			
4. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สามารถให้บริการข้อมูลข่าวสารได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน			

รายการประเมิน	คะแนนการพิจารณา		
	+1	0	-1
ด้านความตั้งใจที่จะใช้			
1. ใช้ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เป็นประจำเมื่อต้องดำเนินการสหกิจศึกษา			
2. ความตั้งใจที่จะกลับมาใช้ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย อย่างต่อเนื่องต่อไป			
ด้านความพึงพอใจ			
1. หน้าจอของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความสวยงาม ดูทันสมัย			
2. การใช้สีในส่วนต่าง ๆ และข้อความที่ปรากฏในระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทย มีความเหมาะสม			
3. รูปแบบการใช้งานระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สะดวกและเข้าถึงได้ง่าย			
4. การทำงานของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการ สหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความรวดเร็วในการประมวลผล และการเรียกใช้งาน			
5. เข้าถึงระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยสามารถเข้าได้ทุกที่ทุกเวลา และทุกอุปกรณ์			
6. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ตอบสนองตามความต้องการของผู้ใช้งาน			
7. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เพิ่มศักยภาพในการทำงาน			
8. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยช่วยแก้ปัญหาในการดำเนินงานได้			
ด้านประสิทธิผล			
1. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ดำเนินงานได้อย่างถูกต้องเป็นมาตรฐาน			
2. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ช่วยให้การดำเนินการกระบวนการ สหกิจศึกษาถูกต้องตามขั้นตอน			

**การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลระบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ
สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย**

ชื่อผู้วิจัย	พ.อ.อ.สุริยะ พุ่มเฉลิม
การศึกษา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
สถาบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รศ.ดร.ณมน จีรังสุวรรณ

โดยงานวิจัยชิ้นนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย “การพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย” ซึ่งมีวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

- 1) พัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย
- 2) พัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย
- 3) ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย
- 4) ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

แบบประเมินนี้จะนำไปเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ซึ่งเป็นการต่อบัณฑิตผู้ประสงค์ในข้อที่ 4. โดยแบ่งแบบประเมินออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศที่ได้พัฒนาขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 6 ด้านดังนี้

- 1.1 ด้านคุณภาพของสารสนเทศ
- 1.2 ด้านคุณภาพของระบบ
- 1.3 ด้านการบริการ
- 1.4 ด้านความตั้งใจที่จะใช้
- 1.5 ด้านความพึงพอใจ
- 1.6 ด้านประสิทธิผล

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ

คำแนะนำ: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคำตอบที่ตรงกับความต้องการของท่านในแต่ละข้อ

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ ☐ 19-23 ปี ☐ 24-28 ปี ☐ 29-33 ปี
☐ 34-38 ปี ☐ 39-44 ปี ☐ 45-50 ปี
☐ 51-55 ปี ☐ มากกว่า 55 ปี

3. ประเภทของผู้ใช้ระบบ
☐ นักศึกษา ☐ อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา/อาจารย์นิเทศ
☐ เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา ☐ สถานประกอบการ
(พี่เลี้ยง, ผู้ประสานงานสหกิจศึกษา)

4. ระดับการศึกษา
☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท
☐ ปริญญาเอก ☐ อื่น ๆ(โปรดระบุ)

5. ประเภทสถานศึกษาที่สังกัด
☐ สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ และในกำกับของรัฐ
☐ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน
☐ ไม่สังกัดสถาบันอุดมศึกษา

6. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานสหกิจศึกษา
☐ น้อยกว่า 1 ปี ☐ 1-2 ปี ☐ 3-5 ปี
☐ 6-9 ปี ☐ มากกว่า 10 ปี

ตอนที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศ โปรดทำเครื่องหมาย ✓
 ในช่องคำตอบที่สอดคล้องกับความต้องการของท่าน

ประเด็นคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	5 ลดมากกว่า ร้อยละ 20	4 ลดลงร้อยละ 20	3 เท่าเดิม	2 เพิ่มขึ้น ร้อยละ 20	1 เพิ่มขึ้นมากกว่า ร้อยละ 20
1. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความเป็นปัจจุบันและทันเวลา					
2. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีประโยชน์และตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน					
3. สารสนเทศที่ได้จากสารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความถูกต้องครบถ้วน					
4. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความสมบูรณ์และนำไปใช้ในการตัดสินใจได้					
5. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้งาน					
6. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความพร้อมต่อการใช้งานในเวลาที่คุณใช้งานต้องการ					
7. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐาน และง่ายต่อการเข้าใจ					

ประเด็นคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	5 ร้อยละ 100	4 มากกว่า ร้อยละ 80	3 ร้อยละ 80	2 น้อยกว่า ร้อยละ 80	1 ไม่เป็นตาม มาตรฐาน
ด้านคุณภาพของระบบ					
1. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการ สหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาใน ประเทศไทย เข้าถึงได้ง่าย และใช้งานได้ สะดวกรวดเร็ว					
2. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการ สหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาใน ประเทศไทย ทำงานได้อย่างถูกต้อง และมี ความเป็นปัจจุบัน					
3. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการ สหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาใน ประเทศไทย แสดงข้อมูลที่ต้องการได้อย่าง รวดเร็ว					
4. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการ สหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาใน ประเทศไทย มีขั้นตอนที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และช่วยให้ทำงานได้สะดวกยิ่งขึ้น					
5. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการ สหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาใน ประเทศไทย มีความปลอดภัย เชื่อถือได้					
6. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการ สหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาใน ประเทศไทย จัดการข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ					
ด้านการบริการ					
1. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการ สหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาใน ประเทศไทย สามารถสร้างความมั่นใจในการ ใช้งานให้กับผู้ใช้งานได้					
2. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการ สหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาใน ประเทศไทย ทราบถึงความต้องการของ ผู้ใช้งาน					

ประเด็นคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
3. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการ สหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาใน ประเทศไทย มีส่วนให้คำแนะนำต่อการ ใช้งาน					
4. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการ สหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาใน ประเทศไทย สามารถให้บริการข้อมูล ข่าวสารได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน					
ด้านความตั้งใจที่จะใช้					
1. ใช้ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการ สหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาใน ประเทศไทย เป็นประจำเมื่อต้องดำเนิน กระบวนการสหกิจศึกษา					
2. ความตั้งใจที่จะกลับมาใช้ระบบสารสนเทศ การบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย อย่างต่อเนื่องต่อไป					
ด้านความพึงพอใจ					
1. หน้าจอของระบบสารสนเทศการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความ สวยงาม ดูทันสมัย					
2. การใช้สีในส่วนต่าง ๆ และข้อความที่ ปรากฏในระบบสารสนเทศการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทย มีความเหมาะสม					
3. รูปแบบการใช้งานระบบสารสนเทศการ บริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สะดวก และเข้าถึงได้ง่าย					

ประเด็นคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
4. การทำงานของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความรวดเร็วในการประมวลผล และการเรียกใช้งาน					
5. เข้าถึงระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยสามารถเข้าได้ทุกที่ทุกเวลา และทุกอุปกรณ์					
6. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ตอบสนองตามความต้องการของผู้ใช้งาน					
7. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เพิ่มศักยภาพในการทำงาน					
8. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยช่วยแก้ปัญหาในการดำเนินงานได้					
ด้านประสิทธิผล					
1. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ดำเนินงานได้อย่างถูกต้องเป็นมาตรฐาน					
2. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ช่วยให้การดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษาถูกต้องตามขั้นตอน					
3. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความมั่นคงปลอดภัยต่อการดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษา					

ประเด็นคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
4. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ดำเนินการได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน					
5. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ดำเนินการได้ตามห้วงเวลาของปฏิทินสหกิจศึกษา					
6. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สามารถร่วมมือและประสานเวลาการดำเนินกิจกรรมได้ตลอดเวลาในทุกชั้นตอน					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับระบบ

[illegible]

ขอขอบคุณทุกท่านจากใจจริงที่ท่านเสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ ค-1 ผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ประเด็นคำตอบ	ผู้ทรงคุณวุฒิ			หมายเหตุ
	1	2	3	
1. รูปแบบการบริการกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ 1.1 ปัจจัยนำเข้า (Input) 1.2 กระบวนการ 1.3 ผลผลิต	✓	✓	✓	
2. ส่วนรายละเอียดย่อยขององค์ประกอบหลัก ด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ 2.1 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบ สหกิจศึกษา 2.2 เทคโนโลยีสารสนเทศ 2.3 วัสดุอุปกรณ์สำนักงาน 2.4 งบประมาณ	✓	✓	✓	
3. ส่วนย่อยด้านผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษา แบบสหกิจศึกษา ประกอบด้วย 4 ฝ่าย คือ 3.1 นักศึกษา 3.2 อาจารย์สหกิจศึกษา 3.3 ผู้แทนสถาบันอุดมศึกษา 3.4 ผู้แทนสถานประกอบการ	✓	✓	⇔	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3 กล่าวว่าให้พิจารณาว่า ควรใช้เป็นกลุ่มที่เป็น บุคคลหรือไม่
4. ส่วนย่อยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยการทำงาน 5 ประการ 4.1 การสร้าง 4.2 การประมวลผล 4.3 การจัดเก็บ 4.4 การนำเสนอ 4.5 การเผยแพร่	✓	✓	✓	
5. ส่วนย่อยด้านวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน ไม่จำแนกเป็นส่วนย่อย	✓	⇔	✓	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3 ว่า ให้พิจารณาว่าควร จำแนกส่วนย่อยหรือไม่

ตารางที่ ค-1 (ต่อ)

ประเด็นคำตอบ	ผู้ทรงคุณวุฒิ			หมายเหตุ
	1	2	3	
6. ส่วนย่อยด้านงบประมาณไม่จำแนกเป็นส่วนย่อย	✓	✓	✓	
7. ส่วนรายละเอียดย่อยขององค์ประกอบหลักด้านกระบวนการสหกิจศึกษา มี 3 ขั้นตอนหลักคือ 7.1 ก่อนเข้าปฏิบัติสหกิจศึกษา 7.2 ระหว่างการปฏิบัติสหกิจศึกษา 7.3 หลังการปฏิบัติสหกิจศึกษา	✓	✓	✓	
8. ขั้นตอนย่อยของกระบวนการก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษา มี 9 กิจกรรม - ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร - เตรียมความพร้อมด้านวิชาการ - ลงทะเบียนรายวิชา - แจ้งความจำนงค์ไปปฏิบัติงาน - คัดกรองคุณสมบัติ - จัดเข้าคู่นักศึกษากับสถานประกอบการ - ประกาศผลการคัดเลือก - ปฐมนิเทศ - ส่งตัวนักศึกษา	✓	✓	✓	
9. ขั้นตอนย่อยของกระบวนการระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษา มี 5 กิจกรรม - รายงานตัวเข้าปฏิบัติสหกิจศึกษาของนักศึกษา - ส่งแผนการฝึกปฏิบัติงานหรือเสนอโครงการ - รายงานความก้าวหน้าของการปฏิบัติงาน - นิเทศ - นำเสนอผลการปฏิบัติงาน	✓	✓	✓	

ตารางที่ ค-1 (ต่อ)

10. ขั้นตอนย่อยของกระบวนการหลังปฏิบัติ สหกิจศึกษา มี 7 กิจกรรม - รายงานตัวกลับ - ส่งผลการปฏิบัติงาน - ประเมินผลการปฏิบัติงาน - ปัจฉินิเทศ - คัดเลือกผลงานดีเด่น	✓	✓	✓	
ประเด็นคำตอบ	ผู้ทรงคุณวุฒิ			หมายเหตุ
	1	2	3	
- สรุปผลการประเมิน - แจ้งผลสะท้อนกลับ				
11. ส่วนรายละเอียดย่อยขององค์ประกอบหลัก ด้านผลผลิต คือ การบริหารกระบวนการสหกิจ ศึกษาอย่างมีคุณภาพ	✓	✓	✓	

หมายเหตุ ✓ คือ เห็นด้วย ✕ คือ ไม่เห็นด้วย ⇔ คือ ไม่แสดงความคิดเห็น

ตารางที่ ค-2 การสังเคราะห์กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

สถาบันแกนนำด้านสหกิจศึกษา กระบวนการสหกิจศึกษา	การดำเนินการสหกิจศึกษา สกอ. ปี 2552	คู่มือสหกิจศึกษา ม.เทคโนโลยีสุรนารี ปี 2555	คู่มือสหกิจศึกษา ม.วลัยลักษณ์ ปี 2550	คู่มือสหกิจศึกษา ม.เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี ปี 2555	คู่มือสหกิจศึกษา ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ ปี 2556	คู่มือสหกิจศึกษา ม.ศรีปทุม ปี 2555
ก่อนเข้าปฏิบัติงานสหกิจ (ทั้งสิ้น 22 ขั้นตอน)						
1. ลงเรียนวิชาเตรียมสหกิจศึกษา		✓	✓		✓	✓
2. การเตรียมความพร้อมทางวิชาการ	✓			✓		✓
3. การประชาสัมพันธ์สหกิจศึกษา						✓

ตารางที่ ค-2 (ต่อ)

สถาบันแกนนำด้านสหกิจศึกษา กระบวนการสหกิจศึกษา	การดำเนินการสหกิจศึกษา สกอ. ปี 2552	คู่มือสหกิจศึกษา ม.เทคโนโลยีสุรนารี ปี 2555	คู่มือสหกิจศึกษา ม.วลัยลักษณ์ ปี 2550	คู่มือสหกิจศึกษา ม.เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปี 2555	คู่มือสหกิจศึกษา ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปี 2556	คู่มือสหกิจศึกษา ม.ศรีปทุม ปี 2555
4. การประกาศงานให้นักศึกษาทราบ	✓				✓	✓
5. การแจ้งความจำนงค์ไปปฏิบัติงาน		✓	✓	✓	✓	✓
6. การลงทะเบียนวิชาสหกิจศึกษา		✓	✓	✓	✓	✓
7. พิจารณาคุณสมบัตินักศึกษา	✓				✓	✓
8. การสมัครงานสหกิจศึกษา		✓	✓			
9. การจัดหางานคุณภาพ	✓					
10. การรับรองคุณภาพงาน				✓		✓
11. การจับคู่นักศึกษากับสถานประกอบการ				✓		
12. การคัดเลือกนักศึกษา			✓	✓		✓
13. การประกาศผลการคัดเลือก	✓	✓	✓	✓	✓	
14. พิจารณาค่าตอบแทนและสวัสดิการ		✓	✓			
15. การประชุมร่วมกันระหว่าง คณาจารย์ นิเทศและนักศึกษา						✓
16. การประกันอุบัติเหตุ	✓					
17. กำหนดลักษณะงานและการปฏิบัติงาน		✓	✓			
18. การประชุมร่วมกันระหว่างอาจารย์ที่ ปรึกษาสหกิจศึกษา ผู้นิเทศ และนักศึกษา	✓					✓
19. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์					✓	
20. การเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนออก ปฏิบัติงาน		✓	✓	✓		
21. ปฐมนิเทศ				✓		
22. การส่งตัวนักศึกษา	✓				✓	✓
ระหว่างปฏิบัติงานสหกิจ (ทั้งสิ้น 9 ขั้นตอน)						

ตารางที่ ค-2 (ต่อ)

สถาบันแกนนำด้านสหกิจศึกษา กระบวนการสหกิจศึกษา	การดำเนินการสหกิจศึกษา สกอ. ปี 2552	คู่มือสหกิจศึกษา ม.เทคโนโลยีสุรนารี ปี 2555	คู่มือสหกิจศึกษา ม.วลัยลักษณ์ ปี 2550	คู่มือสหกิจศึกษา ม.เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปี 2555	คู่มือสหกิจศึกษา ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปี 2556	คู่มือสหกิจศึกษา ม.ศรีปทุม ปี 2555
1. การรายงานตัวเข้าปฏิบัติงานของนักศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. ส่งแผนการทำงานของนักศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. เสนอหัวข้อโครงการ		✓		✓	✓	
4. การรายงานความก้าวหน้า	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. ส่งรายงานทางวิชาการ		✓	✓			
6. การนิเทศการฝึกปฏิบัติงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. อาจารย์ให้คำปรึกษาในการฝึก						✓
8. การนำเสนอผลการปฏิบัติงาน	✓			✓	✓	✓
9. ประเมินผลการปฏิบัติงาน	✓			✓	✓	✓
หลังปฏิบัติงานสหกิจ (ทั้งสิ้น 11 ขั้นตอน)						
1. รายงานตัวกลับ				✓	✓	✓
2. ประเมินผล	✓	✓	✓		✓	✓
3. ส่งรายงานผลการปฏิบัติงาน		✓	✓	✓		
4. จัดกิจกรรมสัมมนา	✓	✓	✓	✓		
5. สัมภาษณ์	✓	✓	✓			
6. แจ้งผลการประเมิน						✓
7. รวบรวมผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงานสหกิจศึกษา/ผลการประเมิน		✓	✓	✓		
8. แจ้งข้อมูลย้อนกลับให้สถานประกอบการ	✓				✓	✓
9. ปัจฉินิเทศ					✓	
10. ประกวดผลงาน		✓	✓	✓	✓	✓
11. เก็บข้อมูล/จัดทำฐานข้อมูล	✓					✓

ตารางที่ ค-3 ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

รายการประเมิน	การพิจารณา	
	N	Mean
1. องค์ประกอบหลักของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มี 3 องค์ประกอบ ดังนี้ 1.1 องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า (Input)	3	1.00

ตารางที่ ค-3 (ต่อ)

รายการประเมิน	การพิจารณา	
	N	Mean
1.2 องค์ประกอบด้านกระบวนการ (Process) 1.3 องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ (Product)		
1.1 ส่วนรายละเอียดย่อยขององค์ประกอบที่ 1 ด้านปัจจัยนำเข้า มี 4 ส่วนย่อย ดังนี้ 1.1.1 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา 1.1.2 เทคโนโลยีสารสนเทศ 1.1.3 วัสดุ อุปกรณ์สำนักงาน 1.1.4 งบประมาณ	3	0.67
1.1.1 ส่วนย่อยของรายละเอียดย่อยด้านผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ประกอบด้วย 1.1.1.1 นักศึกษา 1.1.1.2 อาจารย์สหกิจศึกษา 1.1.1.3 เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา 1.1.1.4 ผู้แทนสถานประกอบการ	3	1.00
1.1.2 ส่วนย่อยของรายละเอียดย่อยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหน้าที่การทำงาน 5 ประการ คือ 1.1.2.1 การสร้างสารสนเทศ 1.1.2.2 การประมวลผล 1.1.2.3 การจัดเก็บสารสนเทศ 1.1.2.4 การนำเสนอสารสนเทศ 1.1.2.5 การเผยแพร่สารสนเทศ	3	0.67

ตารางที่ ค-3 (ต่อ)

รายการประเมิน	การพิจารณา	
	N	Mean
1.2 ส่วนรายละเอียดย่อยขององค์ประกอบที่ 2 ด้านกระบวนการ ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการสหกิจศึกษา 3 กระบวนการ คือ 1.2.1 ก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษา 1.2.2 ระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษา 1.2.3 หลังปฏิบัติสหกิจศึกษา	3	1.00
1.2.1 กิจกรรมย่อยของกระบวนการก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษา มี 9 กิจกรรม 1.2.1.1 ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร 1.2.1.2 เตรียมความพร้อมด้านวิชาการ 1.2.1.3 แจ้งความจำนงค์ไปปฏิบัติงาน หรือสมัครงาน 1.2.1.4 การสัมภาษณ์ 1.2.1.5 คัดกรองคุณสมบัติ 1.2.1.6 จับคู่นักศึกษากับสถานประกอบการ 1.2.1.7 ประกาศผลการคัดเลือก 1.2.1.8 ปฐมนิเทศ หรือ เตรียมความพร้อมก่อนเข้าปฏิบัติ งานสหกิจศึกษา 1.2.1.9 ส่งตัวนักศึกษา	3	1.00
1.2.2 กิจกรรมย่อยของกระบวนการระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษา มี 5 กิจกรรม 1.2.2.1 รายงานตัวเข้าฝึกสหกิจศึกษาของนักศึกษา 1.2.2.2 ส่งแผนการฝึกปฏิบัติงานหรือเสนอหัวข้อ โครงการ 1.2.2.3 นิเทศ 1.2.2.4 รายงานผล และรายงานความก้าวหน้าของการ ปฏิบัติงาน 1.2.2.5 นำเสนอผลการปฏิบัติงาน และหรือโครงการ	3	1.00

ตารางที่ ค-3 (ต่อ)

1.2.3 หลังปฏิบัติสหกิจศึกษา มี 7 กิจกรรม 1.2.3.1 รายงานตัวกลับ 1.2.3.2 ส่งผลการปฏิบัติงานหรือโครงการ 1.2.3.3 ประเมินผลการปฏิบัติงาน 1.2.3.4 ปัจฉินิเทศ 1.2.3.5 คัดเลือกผลงานดีเด่น 1.2.3.6 สรุปผลการประเมิน 1.2.3.7 แจ้งผลสะท้อนกลับ	3	1.00
1.3 ผลลัพธ์ของการดำเนินการด้วยรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย คือ - การบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาอย่างมีคุณภาพ	3	1.00

ตารางที่ ค-4 ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

รายการประเมิน	การพิจารณา	
	N	Mean
1. ด้านการใช้ประโยชน์ (Utility Standard)		
1.1 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สามารถนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษาแบบสหกิจศึกษา	5	1.00
1.2 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยสามารถตอบสนองความต้องการและเกิดประโยชน์ต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา	5	1.00
1.3 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีประโยชน์ต่อคุณภาพของการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา	5	0.60
2. ด้านความเป็นไปได้ (Feasibility Standard)		
2.1 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริง	5	1.00
2.2 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความสอดคล้องกับการดำเนินงานด้านสหกิจศึกษา	5	1.00

ตารางที่ ค-4 (ต่อ)

รายการประเมิน	การพิจารณา	
	N	Mean
2.3 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทย เข้าใจง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน	5	1.00
3. ด้านความเหมาะสม (Propriety Standards) 3.1 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทย มีความสอดคล้องนโยบายของสำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษาและสถาบันการศึกษาต้นสังกัด	5	1.00
3.2 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทย มีความสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	5	1.00
3.3 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทยมีส่งผลให้การดำเนินงานด้านสหกิจศึกษาเกิด ความน่าเชื่อถือ	5	0.80
4. ด้านความถูกต้อง (Accuracy Standards) 4.1 องค์ประกอบหลักและส่วนรายละเอียดย่อยต่างๆ ของรูปแบบ การบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ในประเทศไทย มีความถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน	5	0.80
4.2 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดม ศึกษาในประเทศไทยมีขั้นตอนการดำเนินงานที่เป็นระบบ	5	0.80

ตารางที่ ค-5 ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบประเมินประสิทธิภาพ
และประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน
อุดมศึกษาในประเทศไทย

รายการประเมิน	การพิจารณา	
	N	Mean
บริบท (Context)		
1. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน อุดมศึกษา ในประเทศไทยเป็นสิ่งที่ต้องการและจำเป็นต่อการบริหารกระบวนการ สหกิจศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา	5	0.80
2. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน อุดมศึกษา ในประเทศไทยมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา แบบสหกิจศึกษา	5	0.80

ตารางที่ ค-5 (ต่อ)

รายการประเมิน	การพิจารณา	
	N	Mean
3. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทยมีความสอดคล้องกับมาตรฐานที่ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด	5	1.00
4. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทยสอดคล้องกับการดำเนินงานด้านสหกิจศึกษาของสถาบัน อุดมศึกษา	5	1.00
ปัจจัยนำเข้า (Input)		
1. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยส่งผลให้การใช้งบประมาณของการจัดการศึกษาแบบสหกิจให้ลดลง	5	1.00
2. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยส่งผลให้การใช้วัสดุสำนักงานให้ลดลง	5	1.00
3. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยส่งผลต่อให้ลดอัตรากำลังบุคลากร	5	1.00
4. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยส่งผลต่อให้ลดเวลาในการดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษา	5	1.00
5. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีความเหมาะสมต่อการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	5	0.60
กระบวนการ (Process)		
1. การดำเนินกระบวนการและกิจกรรมของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สามารถดำเนินการอย่างเป็นมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับทั่วไป	5	1.00
2. การดำเนินกิจกรรมของกระบวนการสหกิจศึกษาเป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทยอย่างครบถ้วน	5	1.00
3. การดำเนินกระบวนการและกิจกรรมของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยสามารถนำไปปฏิบัติงานได้จริง	5	1.00
4. การดำเนินกระบวนการและกิจกรรมของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยให้บรรลุตาม วัตถุประสงค์	5	1.00

ตารางที่ ค-5 (ต่อ)

รายการประเมิน	การพิจารณา	
	N	Mean
5. การดำเนินกิจกรรมในแต่ละกระบวนการมีความเหมาะสมสอดคล้องกับปัจจัยนำเข้า		
ผลผลิต (Product : Output/Outcome)		
1. กิจกรรมและกระบวนการสหกิจศึกษาเป็นไปตามมาตรฐานที่ สกอ. กำหนด	5	1.00
2. กิจกรรมและกระบวนการสหกิจศึกษามีความถูกต้องและ เชื่อถือได้	5	1.00
3. กิจกรรมและกระบวนการสหกิจศึกษาเป็นไปตามที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาต้องการ	5	1.00
4. กิจกรรมและกระบวนการสหกิจศึกษาดำเนินการได้ทันตามเวลาที่ ต้องการ	5	0.80
5. กิจกรรมและกระบวนการสหกิจศึกษาใช้ทรัพยากรด้วยความประหยัด	5	0.60
6. กิจกรรมและกระบวนการสหกิจศึกษาเป็นที่พึงพอใจของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา	5	1.00
7. การดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้	5	1.00
8. สถาบันอุดมศึกษาให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา	5	1.00

ตารางที่ ค-6 ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

รายการประเมิน	การพิจารณา	
	N	Mean
ด้านคุณภาพของสารสนเทศ		
1. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความเป็นปัจจุบันและทันเวลา	5	1.00
2. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีประโยชน์และตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน	5	1.00

ตารางที่ ค-6 (ต่อ)

รายการประเมิน	การพิจารณา	
	N	Mean
3. สารสนเทศที่ได้จากสารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความถูกต้องครบถ้วน	5	1.00
4. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความสมบูรณ์และนำไปใช้ในการตัดสินใจได้	5	0.80
5. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้งาน	5	1.00
6. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความพร้อมต่อการใช้งานในเวลาที่คุณใช้งานต้องการ	5	1.00
7. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานและง่ายต่อการเข้าใจ	5	1.00
ด้านคุณภาพของระบบ		
1. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เข้าถึงได้ง่าย และใช้งานได้สะดวกรวดเร็ว	5	1.00
2. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ทำงานได้อย่างถูกต้อง และมีความเป็นปัจจุบัน	5	1.00
3. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย แสดงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว	5	1.00
4. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีขั้นตอนที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และช่วยให้ทำงานได้สะดวกยิ่งขึ้น	5	1.00
5. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความปลอดภัย เชื่อถือได้	5	1.00
6. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย จัดการข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ	5	1.00

ตารางที่ ค-6 (ต่อ)

รายการประเมิน	การพิจารณา	
	N	Mean
ด้านการบริการ		
1. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สามารถสร้างความมั่นใจในการใช้งานให้กับผู้ใช้งานได้	5	1.00
2. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ทราบถึงความต้องการของผู้ใช้งาน	5	1.00
3. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีส่วนให้คำแนะนำต่อการใช้งาน	5	1.00
4. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สามารถให้บริการข้อมูลข่าวสารได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน	5	1.00
ด้านความตั้งใจที่จะใช้		
1. ใช้ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เป็นประจำเมื่อต้องดำเนินการสหกิจศึกษา	5	1.00
2. ความตั้งใจที่จะกลับมาใช้ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย อย่างต่อเนื่องต่อไป	5	0.80
ด้านความพึงพอใจ		
1. หน้าจอของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความสวยงาม ดูทันสมัย	5	1.00
2. การใช้สีในส่วนต่าง ๆ และข้อความที่ปรากฏในระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความเหมาะสม	5	1.00
3. รูปแบบการใช้งานระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สะดวกและเข้าถึงได้ง่าย	5	1.00
4. การทำงานของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความรวดเร็วในการประมวลผล และการเรียกใช้งาน	5	0.60
5. เข้าถึงระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยสามารถเข้าได้ทุกที่ทุกเวลา และทุกอุปกรณ์	5	0.80

ตารางที่ ค-6 (ต่อ)

รายการประเมิน	การพิจารณา	
	N	Mean
6. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ตอบสนองตามความต้องการของผู้ใช้งาน	5	1.00
7. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เพิ่มศักยภาพในการทำงาน	5	0.80
8. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยช่วยแก้ปัญหาในการดำเนินงานได้	5	0.80
ด้านประสิทธิผล		
1. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ดำเนินงานได้อย่างถูกต้องเป็นมาตรฐาน	5	1.00
2. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ช่วยให้การดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษาถูกต้องตามขั้นตอน	5	1.00
3. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความมั่นคงปลอดภัยต่อการดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษา	5	0.80
4. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ดำเนินการได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน	5	1.00
5. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ดำเนินการได้ตามห้วงเวลาของปฏิทินสหกิจศึกษา	5	0.80
6. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สามารถร่วมมือและประสานเวลาการดำเนินกิจกรรมได้ตลอดเวลาในทุกขั้นตอน	5	0.80

ตารางที่ ค-7 ค่ามัธยฐาน (Median : M.D.) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range : IR.) องค์ประกอบหลักของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

รายละเอียด	ความเห็นผู้เชี่ยวชาญ รอบที่ 2 และ 3			
	M.D.	IR.	M.D.	IR.
1. องค์ประกอบหลักของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มี 3 องค์ประกอบ ดังนี้				
1.1 องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า (Input)	5.00	0.00	5.00	0.00
1.2 องค์ประกอบด้านกระบวนการ (Process)	5.00	0.00	5.00	0.00
1.3 องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ (Output)	4.00	1.00	4.00	1.00
1.1 ส่วนรายละเอียดย่อยขององค์ประกอบที่ 1 ด้านปัจจัยนำเข้า มี 4 ส่วนย่อย ดังนี้				
1.1.1 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา	5.00	1.00	5.00	1.00
1.1.2 เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.00	1.00	4.00	1.00
1.1.3 วัสดุ อุปกรณ์สำนักงาน	5.00	1.00	5.00	1.00
1.1.4 งบประมาณ	5.00	1.00	5.00	1.00
1.1.1 ส่วนย่อยของรายละเอียดย่อยด้านผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ประกอบด้วย				
1.1.1.1 นักศึกษา	5.00	1.00	5.00	1.00
1.1.1.2 อาจารย์สหกิจศึกษา	5.00	1.00	5.00	1.00
1.1.1.3 เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา	4.00	1.00	5.00	1.00
1.1.1.4 ผู้แทนสถานประกอบการ	5.00	1.00	5.00	1.00
1.1.2 ส่วนย่อยของรายละเอียดย่อยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหน้าที่การทำงาน 5 ประการ คือ				
1.1.2.1 การสร้างสารสนเทศ	5.00	1.00	5.00	1.00
1.1.2.2 การประมวลผลสารสนเทศ	5.00	0.00	5.00	0.00
1.1.2.3 การจัดเก็บสารสนเทศ	5.00	0.00	5.00	0.00
1.1.2.4 การนำเสนอสารสนเทศ	5.00	0.00	5.00	0.00
1.1.2.5 การเผยแพร่สารสนเทศ	4.00	1.00	4.00	1.00

ตารางที่ ค-7 (ต่อ)

รายละเอียด	ความเห็นผู้เชี่ยวชาญ รอบที่ 2 และ 3			
	M.D.	IR.	M.D.	IR.
1.2 ส่วนรายละเอียดย่อยขององค์ประกอบที่ 2 ด้านกระบวนการ ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการสหกิจศึกษา 3 กระบวนการ คือ				
1.2.1 ก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษา	5.00	0.00	5.00	0.00
1.2.2 ระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษา	5.00	0.00	5.00	0.00
1.2.3 หลังปฏิบัติสหกิจศึกษา	5.00	0.00	5.00	0.00
1.2.1 กิจกรรมย่อยของกระบวนการก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษา มี 9 กิจกรรม				
1.2.1.1 ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร	5.00	0.00	5.00	0.00
1.2.1.2 เตรียมความพร้อมด้านวิชาการ	5.00	1.00	5.00	1.00
1.2.1.3 แจ้งความจำนงไปปฏิบัติงาน หรือสมัครงาน	5.00	1.00	5.00	1.00
1.2.1.4 การสัมภาษณ์	5.00	1.00	5.00	1.00
1.2.1.5 คัดกรองคุณสมบัติ	5.00	1.00	5.00	1.00
1.2.1.6 จับคู่นักศึกษากับสถานประกอบการ	5.00	1.00	5.00	1.00
1.2.1.7 ประกาศผลการคัดเลือก	5.00	1.00	5.00	1.00
1.2.1.8 ปฐมนิเทศ หรือ เตรียมความพร้อมก่อนเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	5.00	0.00	5.00	0.00
1.2.1.9 ส่งตัวนักศึกษา	5.00	0.00	5.00	0.00
1.2.2 กิจกรรมย่อยของกระบวนการระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษา มี 5 กิจกรรม				
1.2.2.1 รายงานตัวเข้าฝึกสหกิจศึกษาของนักศึกษา	5.00	0.00	5.00	0.00
1.2.2.2 ส่งแผนการฝึกปฏิบัติงานหรือเสนอหัวข้อโครงการ	5.00	0.00	5.00	0.00

ตารางที่ ค-7 (ต่อ)

รายละเอียด	ความเห็นผู้เชี่ยวชาญ รอบที่ 2 และ 3			
	M.D.	IR.	M.D.	IR.
1.2.2.3 นิเทศ	5.00	0.00	5.00	0.00
1.2.2.4 รายงานผล และรายงาน	5.00	1.00	5.00	1.00
ความก้าวหน้าของการปฏิบัติงาน				
1.2.2.5 นำเสนอผลการปฏิบัติงาน และหรือ	5.00	0.00	5.00	0.00
โครงการ				
1.2.3 หลังปฏิบัติสหกิจศึกษา มี 7 กิจกรรม				
1.2.3.1 รายงานตัวกลับ	5.00	1.00	5.00	1.00
1.2.3.2 ส่งผลการปฏิบัติงานหรือโครงการ	5.00	0.00	5.00	0.00
1.2.3.3 ประเมินผลการปฏิบัติงาน	5.00	0.00	5.00	0.00
1.2.3.4 ป้อนนิเทศ	5.00	1.00	5.00	1.00
1.2.3.5 คัดเลือกผลงานดีเด่น	5.00	0.50	5.00	0.50
1.2.3.6 สรุปผลการประเมิน	5.00	1.00	5.00	1.00
1.2.3.7 แจ้งผลสะท้อนกลับ	5.00	1.00	5.00	1.00
1.3 ผลลัพธ์ของการดำเนินการด้วยรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย คือ				
- การบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาอย่างมีคุณภาพ	4.00	1.00	4.00	1.00

ตารางที่ ค-8 ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

รายละเอียด	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านการใช้ประโยชน์ (Utility Standard)			
1.1 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สามารถนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษาแบบสหกิจศึกษา	3.99	0.28	เหมาะสมมาก
1.2 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยสามารถตอบสนองความต้องการและเกิดประโยชน์ต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา	4.73	0.55	เหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่ ค-8 (ต่อ)

รายละเอียด	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1.3 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีประโยชน์ต่อคุณภาพของการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา	4.43	0.67	เหมาะสมมาก
2. ด้านความเป็นไปได้ (Feasibility Standard)			
2.1 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริง	4.45	0.72	เหมาะสมมาก
2.2 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความสอดคล้องกับการดำเนินงานด้านสหกิจศึกษา	4.02	0.37	เหมาะสมมาก
2.3 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยเข้าใจง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน	4.48	0.77	เหมาะสมมาก
3. ด้านความเหมาะสม (Propriety Standards)			
3.1 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความสอดคล้องนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสถาบันการศึกษาต้นสังกัด	4.38	0.64	เหมาะสมมาก
3.2 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	4.23	0.53	เหมาะสมมาก
3.3 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีส่งผลให้การดำเนินงานด้านสหกิจศึกษาเกิดความน่าเชื่อถือ	4.27	0.58	เหมาะสมมาก
4. ด้านความถูกต้อง (Accuracy Standards)			
4.1 องค์ประกอบหลักและส่วนรายละเอียดย่อยต่าง ๆ ของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน	4.08	0.45	เหมาะสมมาก
4.2 รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีขั้นตอนการดำเนินงานที่เป็นระบบ	4.50	0.81	เหมาะสมมาก

ตารางที่ ค-9 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการ
สหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

รายละเอียด	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
บริบท (Context)			
1. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยเป็นสิ่งที่ต้องการและจำเป็นต่อการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา	4.55	0.51	มากที่สุด
2. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา	4.53	0.51	มาก
3. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความสอดคล้องกับมาตรฐานที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด	4.13	0.83	มาก
4. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยสอดคล้องกับการดำเนินงานด้านสหกิจศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา	4.33	0.61	มาก
ปัจจัยนำเข้า (Input)			
1. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยส่งผลให้การใช้งบประมาณของการจัดการศึกษาแบบสหกิจให้ลดลง	4.20	0.77	มาก
2. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยส่งผลให้การใช้วัสดุสำนักงานให้ลดลง	3.99	0.79	มาก
3. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยส่งผลต่อให้ลดอัตราค่าจ้างบุคลากร	4.06	0.88	มาก
4. รูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยส่งผลต่อให้ลดเวลาในการดำเนินการกระบวนการสหกิจศึกษา	4.00	0.65	มาก
5. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีความเหมาะสมต่อการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	4.40	0.50	มาก

ตารางที่ ค-9 (ต่อ)

รายละเอียด	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
กระบวนการ (Process)			
1. การดำเนินกระบวนการและกิจกรรมของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สามารถดำเนินการอย่างเป็นมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับทั่วไป	4.26	0.88	มาก
2. การดำเนินกิจกรรมของกระบวนการสหกิจศึกษาเป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยอย่างครบถ้วน	4.13	0.74	มาก
3. การดำเนินกระบวนการและกิจกรรมของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยสามารถนำไปปฏิบัติงานได้จริง	3.86	0.63	มาก
4. การดำเนินกระบวนการและกิจกรรมของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์	4.33	0.61	มาก
5. การดำเนินกิจกรรมในแต่ละกระบวนการมีความเหมาะสมสอดคล้องกับปัจจัยนำเข้า	4.20	0.77	มาก
ผลผลิต (Product : Output/Outcome)			
1. กิจกรรมและกระบวนการสหกิจศึกษาเป็นไปตามมาตรฐานที่ สกอ. กำหนด	4.66	0.48	มากที่สุด
2. กิจกรรมและกระบวนการสหกิจศึกษามีความถูกต้องและเชื่อถือได้	4.20	0.77	มาก
3. กิจกรรมและกระบวนการสหกิจศึกษาเป็นไปตามที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษาต้องการ	4.53	0.51	มาก
4. กิจกรรมและกระบวนการสหกิจศึกษาดำเนินการได้ทันตามเวลาที่ต้องการ	4.40	0.50	มาก
5. กิจกรรมและกระบวนการสหกิจศึกษาใช้ทรัพยากรด้วยความประหยัด	4.13	0.74	มาก
6. กิจกรรมและกระบวนการสหกิจศึกษาเป็นที่พึงพอใจของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบสหกิจศึกษา	4.66	0.48	มากที่สุด

ตารางที่ ค-9 (ต่อ)

รายละเอียด	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
7. การดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้	4.53	0.51	มากที่สุด
8. สถาบันอุดมศึกษาให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา	4.50	0.41	มากที่สุด

ตารางที่ ค-10 ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมด้านการออกแบบระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยไปใช้งาน

รายละเอียดของแผนภาพ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านการเขียนแผนภาพ			
1. ความเหมาะสมในการเลือกใช้แผนภาพ	4.66	0.50	มากที่สุด
2. ความสอดคล้องของแผนภาพกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ	4.66	0.50	มากที่สุด
3. ความถูกต้องของการวิเคราะห์ระบบงานสู่การออกแบบแผนภาพ	4.55	0.52	มากที่สุด
4. ความถูกต้องของสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพ	4.55	0.52	มากที่สุด
5. ความถูกต้องของการไหลของข้อมูล	4.55	0.52	มากที่สุด
6. ความถูกต้องของกระบวนการย่อยของระบบ	4.33	0.70	มาก
7. ความเข้าใจในการสะท้อนความคิดของแผนภาพ	4.66	0.50	มากที่สุด
ด้านการศึกษาความเป็นไปได้			
8. ความถูกต้องในการวิเคราะห์การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค	4.44	0.52	มาก
9. ความถูกต้องในการวิเคราะห์การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านการปฏิบัติงาน	4.33	0.70	มาก
10. ความเหมาะสมในการเลือกแนวทางในการพัฒนาระบบ	4.55	0.72	มากที่สุด
ภาพรวมคุณภาพของการออกแบบแผนภาพ	4.53	0.57	มากที่สุด

ตารางที่ ค-11 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหาร
กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

รายละเอียด	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านคุณภาพของสารสนเทศ			
1. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความเป็นปัจจุบันและทันเวลา	4.30	0.59	มาก
2. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีประโยชน์และตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน	4.22	0.65	มาก
3. สารสนเทศที่ได้จากสารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความถูกต้องครบถ้วน	4.23	0.55	มาก
4. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความสมบูรณ์และนำไปใช้ในการตัดสินใจได้	4.07	0.49	มาก
6. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความพร้อมต่อการใช้งานในเวลาที่ใช้ผู้ใช้งานต้องการ	4.28	0.67	มาก
7. สารสนเทศที่ได้จากระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐาน และง่ายต่อการเข้าใจ	4.19	0.72	มาก
ด้านคุณภาพของระบบ			
1. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เข้าถึงได้ง่าย และใช้งานได้สะดวกรวดเร็ว	4.01	0.76	มาก
2. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ทำงานได้อย่างถูกต้อง และมีความเป็นปัจจุบัน	4.03	0.45	มาก
3. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย แสดงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว			

ตารางที่ ค-11 (ต่อ)

รายละเอียด	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
3. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย แสดงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว	4.19	0.62	มาก
4. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีขั้นตอนที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และช่วยให้ทำงานได้สะดวกยิ่งขึ้น	4.16	0.58	มาก
5. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความปลอดภัย เชื่อถือได้	4.03	0.47	มาก
6. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยจัดการข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ	4.11	0.64	มาก
ด้านการบริการ			
1. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สามารถสร้างความมั่นใจในการใช้งานให้กับผู้ใช้งานได้	4.15	0.58	มาก
2. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ทราบถึงความต้องการของผู้ใช้งาน	4.08	0.47	มาก
3. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีส่วนให้คำแนะนำต่อการใช้งาน	3.93	0.49	มาก
4. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สามารถให้บริการข้อมูลข่าวสารได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน	4.15	0.70	มาก
ด้านความตั้งใจที่จะใช้			
1. ใช้ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เป็นประจำเมื่อต้องดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษา	4.11	0.64	มาก
2. ความตั้งใจที่จะกลับมาใช้ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย อย่างต่อเนื่องต่อไป	4.05	0.72	มาก

ตารางที่ ค-11 (ต่อ)

รายละเอียด	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านความพึงพอใจ			
1. หน้าจอของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความสวยงามดูทันสมัย	4.41	0.65	มาก
2. การใช้สีในส่วนต่าง ๆ และข้อความที่ปรากฏในระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความเหมาะสม	4.40	0.63	มาก
3. รูปแบบการใช้งานระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สะดวกและเข้าถึงได้ง่าย	4.31	0.69	มาก
4. การทำงานของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความรวดเร็วในการประมวลผล และการเรียกใช้งาน	4.36	0.62	มาก
5. เข้าถึงระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยสามารถเข้าได้ทุกที่ทุกเวลา และทุกอุปกรณ์	4.29	0.72	มาก
6. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ตอบสนองตามความต้องการของผู้ใช้งาน	4.36	0.62	มาก
7. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เพิ่มศักยภาพในการทำงาน	4.33	0.74	มาก
8. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยช่วยแก้ปัญหาในการดำเนินงานได้	4.24	0.66	มาก
ด้านประสิทธิผล			
1. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ดำเนินงานได้อย่างถูกต้องเป็นมาตรฐาน	4.26	0.68	มาก
2. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ช่วยให้การดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษาถูกต้องตามขั้นตอน	4.18	0.69	มาก

ตารางที่ ค-11 (ต่อ)

รายละเอียด	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
3. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีความมั่นคงปลอดภัยต่อการดำเนินกระบวนการสหกิจศึกษา	4.12	0.61	มาก
4. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ดำเนินการได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน	4.40	0.73	มาก
5. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ดำเนินการได้ตามห้วงเวลาของปฏิทินสหกิจศึกษา	4.03	0.70	มาก
6. ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สามารถร่วมมือและประสานเวลาการดำเนินกิจกรรมได้ตลอดเวลาในทุกขั้นตอน	4.13	0.62	มาก

ตารางที่ ค-12 ความเชื่อมั่นของแบบประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based On Standardized Items	N of Item
.982	.982	62

ตารางที่ ค-13 ความเชื่อมั่นของแบบประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based On Standardized Items	N of Item
.982	.982	62

ผลค่าสถิติเชิงพรรณนาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

เพศ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ชาย	66	41.2	41.2	41.2
	หญิง	94	58.8	58.8	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

ภาพที่ ค-1 ค่าร้อยละ และความถี่ของเพศผู้ตอบแบบประเมิน

อายุ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	19-23	41	25.6	25.6	25.6
	24-28	38	23.8	23.8	49.4
	29-33	40	25.0	25.0	74.4
	34-38	19	11.9	11.9	86.2
	36-44	18	11.2	11.2	97.5
	44-50	4	2.5	2.5	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

ภาพที่ ค-2 ค่าร้อยละ และความถี่ของอายุผู้ตอบแบบประเมิน

ประเภทผู้ใช้

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	นักศึกษา	40	25.0	25.0	25.0
	อาจารย์	40	25.0	25.0	50.0
	เจ้าหน้าที่สหกิจ	40	25.0	25.0	75.0
	สถานประกอบการ	40	25.0	25.0	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

ภาพที่ ค-3 ค่าร้อยละ และความถี่ของประเภทผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับระบบของผู้ตอบแบบประเมิน

ระดับการศึกษา

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ต่ำกว่าปริญญาตรี	41	25.6	25.6	25.6
	ต่ำกว่าปริญญาตรี	94	58.8	58.8	84.4
	ปริญญาโท	25	15.6	15.6	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

ภาพที่ ค-4 ค่าร้อยละ และความถี่ของระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบประเมิน

ประเภทสถานศึกษา

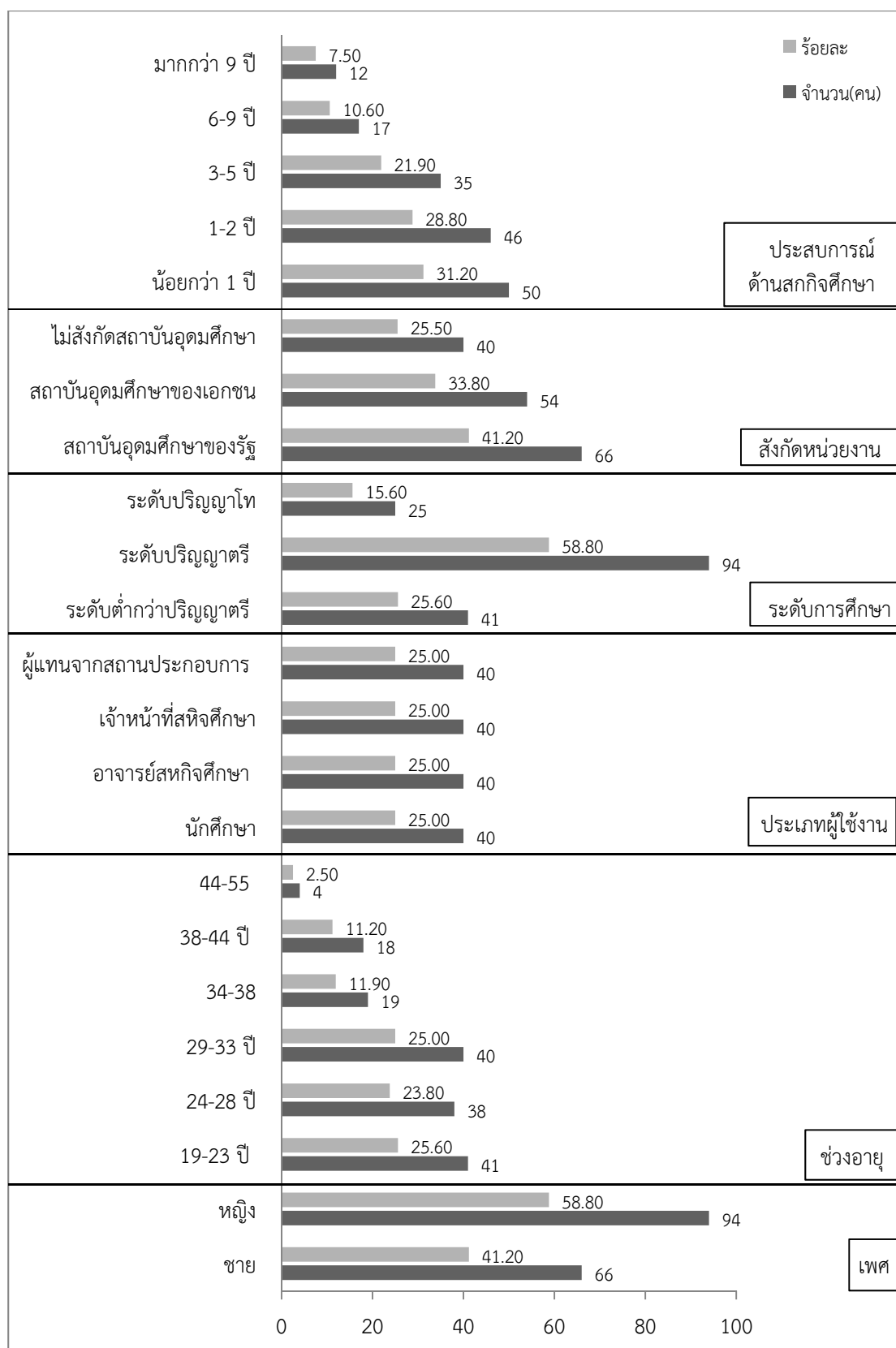
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ภาครัฐ	66	41.2	41.2	41.2
ภาคเอกชน	54	33.8	33.8	75.0
ไม่สังกัดสถานบันการศึกษา	40	25.0	25.0	100.0
Total	160	100.0	100.0	

ภาพที่ ค-5 ค่าร้อยละ และความถี่ของประเภทสถานศึกษาของผู้ตอบแบบประเมิน

ประสบการณ์

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid น้อยกว่า 1 ปี	50	31.2	31.2	31.2
1-2 ปี	46	28.8	28.8	60.0
3-5 ปี	35	21.9	21.9	81.9
6-9 ปี	17	10.6	10.6	92.5
6	12	7.5	7.5	100.0
Total	160	100.0	100.0	

ภาพที่ ค-6 ค่าร้อยละ และความถี่ของประสบการณ์ของผู้ตอบแบบประเมิน



ภาพที่ ค-7 ค่าร้อยละ และความถี่ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ภาคผนวก ง

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและหนังสือแต่งตั้ง

ตารางที่ ง-1 รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิให้สัมภาษณ์เพื่อหาประเด็นคำถามในการพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ/ตำแหน่ง	สังกัด
1. รศ.ดร.อาทิตย์ สีแก้ว	ผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2. นายณัฏฐพงษ์ อุ่ทอง	ผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
3. ดร.สิทธิชัย ฝรั่งทอง	อาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ตารางที่ ง-2 รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อหาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ในการพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ/ตำแหน่ง	สังกัด
1. ผศ.ดร.เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนวงศ์	ผู้ช่วยผู้อำนวยการหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
2. ผศ.ดร.สมศักดิ์ วลัยรัชต์	หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. น.ส.อิสริยาภรณ์ สง่าอารีย์กุล	ผู้อำนวยการสำนักสหกิจ	วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก

ตารางที่ ง-3 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ/ตำแหน่ง	สังกัด
1. รศ.ดร.อาทิตย์ สีแก้ว	ผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2. นางศิริรัชณี ฉายแสง	รักษาการหัวหน้าฝ่ายพัฒนาสหกิจศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
3. นายณัฏฐพงษ์ อุ่ทอง	ผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ตารางที่ ง-3 (ต่อ)

ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ/ตำแหน่ง	สังกัด
4. ผศ.ดร.สมศักดิ์ วลัยรัตน์	หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรม คอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
5. ผศ.ดร.ศักดิ์ชัย ทิพย์จักร์รัตน์	อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรม คอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
6. ดร.สิทธิชัย ฝรั่งทอง	อาจารย์ประจำสาขาวิชาการ จัดการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
7. ดร.เฉลิมชัย ศุขไพบุลย์	อาจารย์ประจำสาขาวิชาการ จัดการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
8. ผศ.ดร.ชูพันธ์ รัตนโกคา	รองผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนและ พัฒนาสำนักคอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ
9. นายณัฐพล ชุมดี	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สถาบันสหกิจศึกษาฯ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ
10. ผศ.ดร.วุฒิพงษ์ ทองก้อน	ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาวิชาการ	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิม พระเกียรติ
11. น.ส.สิริสรณ์ ทิพทวี	หัวหน้าศูนย์สหกิจศึกษา	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระ เกียรติ
12. ดร.พึงใจ พิษยนตรรัตน์	อาจารย์ประจำสาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระ เกียรติ
13. น.ส.อิสริยาภรณ์ สง่าอารยกุล	ผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา	วิทยาลัยเซารัสอีส์ทบังกอก
14. นายณัฐวุฒิ วิเศษ	ผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์
15. ผศ.ดร.ผดุงศักดิ์ สุขสอาด	ผู้อำนวยการสหกิจศึกษาและ พัฒนาอาชีพ	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
16. ผศ.จิตราพร สีละวัฒน์	ผู้อำนวยการศูนย์สหกิจศึกษาและ พัฒนาอาชีพ	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
17. อาจารย์สำรวย เหลือล้น	รองผู้อำนวยการศูนย์สหกิจศึกษา และพัฒนาอาชีพ	มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ตารางที่ ง-4 รายชื่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยไปใช้งาน

ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิ/ตำแหน่ง	สังกัด
1. นางศิริรัชนี้ ฉายแสง	รักษาการหัวหน้าฝ่ายพัฒนาสหกิจศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2. นายณัฏฐพงษ์ อุ่ทอง	ผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
3. นายณัฐพล ชุมดี	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สถาบันสหกิจศึกษาและพัฒนา สื่ออิเล็กทรอนิกส์ไทย-เยอรมัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
4. น.ส.ปัทมา ขจรตระกูลศักดิ์	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สถาบันสหกิจศึกษาและพัฒนาสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ไทย-เยอรมัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
5. ผศ.ดร.วุฒิพงษ์ ทองก้อน	ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาวิชาการ	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
6. น.ส.สิริสรณ์ ทิพทวี	หัวหน้าศูนย์สหกิจศึกษา	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
7. ดร.พึงใจ พิษยอนุตรรัตน์	อาจารย์ประจำสาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
8. น.ส.อิสริยาภรณ์ สง่าอารยกุล	ผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา	วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
9. อาจารย์ณัฐวุฒิ วิเศษ	ผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์
10. ผศ.จิตรภาพ สีละวัฒน์	ผู้อำนวยการศูนย์สหกิจศึกษาและ พัฒนาอาชีพ	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
11. น.ส.สำรวย เหลือล้น	รองผู้อำนวยการศูนย์สหกิจศึกษา และพัฒนาอาชีพ	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
12. นายวิชัย นิมมวลฉวี	หัวหน้าแผนกเทคโนโลยี สารสนเทศ	บริษัท อาซาฮี-อัลลอย จำกัด
13. คุณสุชาติ จันวงศ์	หัวหน้าฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์	บริษัท DTC Enterprise จำกัด
14. นางสาวสุภาภรณ์ เชื้อเจ็ดตน	นักศึกษาสหกิจศึกษา	วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
15. นางสาวนุก สุวรรณอำภา	นักศึกษาสหกิจศึกษา	วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก

ตารางที่ ง-5 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิ/ตำแหน่ง	สังกัด
1. นายประมุข นิภารักษ์	เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สายปฏิบัติ เจ้าหน้าที่ระดับ 4 กลุ่มแผนงาน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ
2. นายสิงห์ แก้วดวง	นักวิเคราะห์ระบบอาวุโส	บริษัทสมาร์เตอร์แวร์จำกัด
3. ผศ.ดร.ศักดิ์ชัย ทิพย์จักรรัตน์	อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
4. นายณัฐพล ชุมดี	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สถาบันสหกิจศึกษาและพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไทย-เยอรมัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
5. ผศ.สุโกศล วโนทยาพิทักษ์	อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	วิทยาลัยเซารัสอีส์ท์บางกอก
6. ดร.สุดาสวรรค์ งามมงคลวงศ์	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	วิทยาลัยเซารัสอีส์ท์บางกอก
7. นายอภิชาติ คล้ายแย้ม	นักพัฒนาระบบอาวุโส	บริษัทซอฟต์แวร์เอสคิว จำกัด
8. นายชาติรี พูลสำราญ	หัวหน้าศูนย์คอมพิวเตอร์และอาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	สถาบันรัชภาควัย
9. นายวิสูตร สรรประดิษฐ์	ผู้จัดการแผนก/ฝ่าย Operation Alert and Support / IT Operation Center	บริษัท ทู อินฟอร์เมชั่น เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ ง-6 รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อหาความสอดคล้องระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์สำหรับการประเมินคุณภาพของระบบบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิ/ตำแหน่ง	สังกัด
1. ศ.พล.ต.(ญ) ยุวดี เปรมวิชัย	ศาสตราจารย์ฝ่ายศึกษา	โรงเรียนนายเรือ

ตารางที่ ง-6 (ต่อ)

ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิ/ตำแหน่ง	สังกัด
2. รศ.ดร.กนก เจนจิระพงศ์เวช	ที่ปรึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
3. ผศ.ดร.ศักดิ์ชัย ทิพย์จักร์รัตน์	อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
4. ผศ.ศุโกศล วโนทยาพิทักษ์	อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
5. ดร.สุตาสวรรค์ งามมงคลวงศ์	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก

ตารางที่ ง-7 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของระบบบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิ/ตำแหน่ง	สังกัด
1. นายประมุข นิภารักษ์	เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับ 4 กลุ่มแผนงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ
2. นายสิงห์ แก้วดวง	นักวิเคราะห์ระบบอาวุโส	บริษัทสมาร์ตเตอร์แวร์จำกัด
3. ผศ.ดร.สมศักดิ์ วลัยรัตน์	หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
4. ผศ.ดร.ศักดิ์ชัย ทิพย์จักร์รัตน์	อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
5. นายณัฐพล ชุมดี	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สถาบันสหกิจศึกษาและพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไทย-เยอรมัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
6. ผศ.ศุโกศล วโนทยาพิทักษ์	อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
7. ดร.สุตาสวรรค์ งามมงคลวงศ์	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
8. นายอภิชาติ คล้ายแย้ม	นักพัฒนาระบบอาวุโส	บริษัทซอฟต์แวร์เอสคิว จำกัด
9. นางสาวปนัดดา เบญจจริยาภรณ์	นักพัฒนาระบบอาวุโส	บริษัทอินเทลริเจนท์ ซีเอสเต็ม จำกัด

ตารางที่ ง-7 (ต่อ)

ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิ/ตำแหน่ง	สังกัด
10. นายชาติรี พูลสำราญ	หัวหน้าศูนย์คอมพิวเตอร์และ อาจารย์ประจำสาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	สถาบันรัชภาควัย
11. นายวิสูตร สรประดิษฐ์	ผู้จัดการแผนก/ฝ่าย Operation Alert and Support / IT Operation Center	บริษัท ทู อินฟอร์เมชั่น เทคโนโลยี จำกัด
12. นายเกษม กมลชัยพิสิฐ	อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จพระเจ้าพระยา
13. นายธนิตศักดิ์ พัฒน์นิมิต	นักวิเคราะห์ธุรกิจทางด้านขนส่งและ โลจิสติกส์	บริษัทพลังมิตรทรานสปอร์ต
14. อาจารย์นาวัน คงรักษา	รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะ วิทยาศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้าน จอมบึง
15. อาจารย์อนุชิต อนุพันธ์	อาจารย์ประจำสาขาวิชาค อมพิวเตอร์ศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ

ที่ ศธ ๐๕๒๕.๓/๔๕๓



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
๑๕๑๘ ถนนประชากรราษฎร์ ๑ แขวงวงศ์สว่าง
เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ ๑๐๘๐๐

๖๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินเครื่องมือการวิจัย

เรียน ศาสตราจารย์ พลเรือตรีหญิง ยุวดี เปรมวิชัย ศาสตราจารย์ฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ด้วย พันจ่าอากาศเอกสุริยะ พุ่มเฉลิม นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาอัจฉริยะบนคลาวด์คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการมุ่งผลสัมฤทธิ์สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ รองศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และรองศาสตราจารย์ ดร.ณมน จีรังสุวรรณ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินเครื่องมือเพื่อการวิจัย โดยนักศึกษาขอติดต่อประสานงานในรายละเอียดโดยตรงด้วยตนเอง ทั้งนี้จะนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงเพื่อให้ได้เครื่องมือเพื่อการวิจัยที่เหมาะสม สำหรับประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระศักดิ์ วิตตะ)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ศูนย์บูรณาการวิชาชีพครุศาสตร์อุตสาหกรรม

โทรศัพท์ ๐ ๒๕๕๕ ๒๐๐๐ ต่อ ๓๒๗๒

ที่ ศธ ๐๕๒๕.๓/๔๔๖๑



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
๑๕๑๘ ถนนประชากรราษฎร์ ๑ แขวงวงศ์สว่าง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ๑๐๘๐๐

๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลจากบุคลากรในหน่วยงานเพื่อประกอบการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์ประสานงานและส่งเสริมสหกิจศึกษา
วิทยาลัยเซอีส์ทบังกอก

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามสำหรับเก็บข้อมูล

ด้วย พันจ่าอากาศเอกสุริยะ พุ่มเฉลิม นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาอัจฉริยะบนคลาวด์คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการมุ่งผลสัมฤทธิ์สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ รองศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และรองศาสตราจารย์ ดร.ณมน จีรังสุวรรณ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลจากบุคลากรในกลุ่มตัวอย่างเพื่อดำเนินการ ได้แก่ อาจารย์ นักศึกษา เจ้าหน้าที่ ผู้ปฏิบัติงาน ที่เกี่ยวข้องกับด้านสหกิจภายในหน่วยงานของท่าน โดยนักศึกษาขอติดต่อประสานงานในรายละเอียดโดยตรงด้วยตนเอง ทั้งนี้จะนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ก่อนนำไปใช้สำหรับประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ในกาเก็บรวบรวมข้อมูลด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระศักดิ์ วิตตะ)

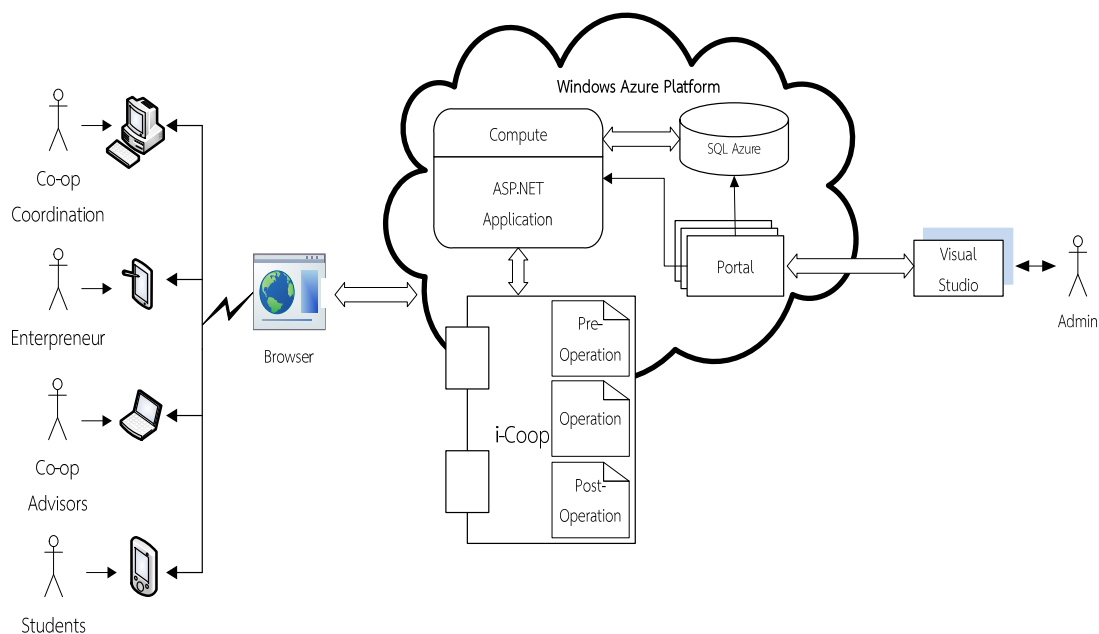
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

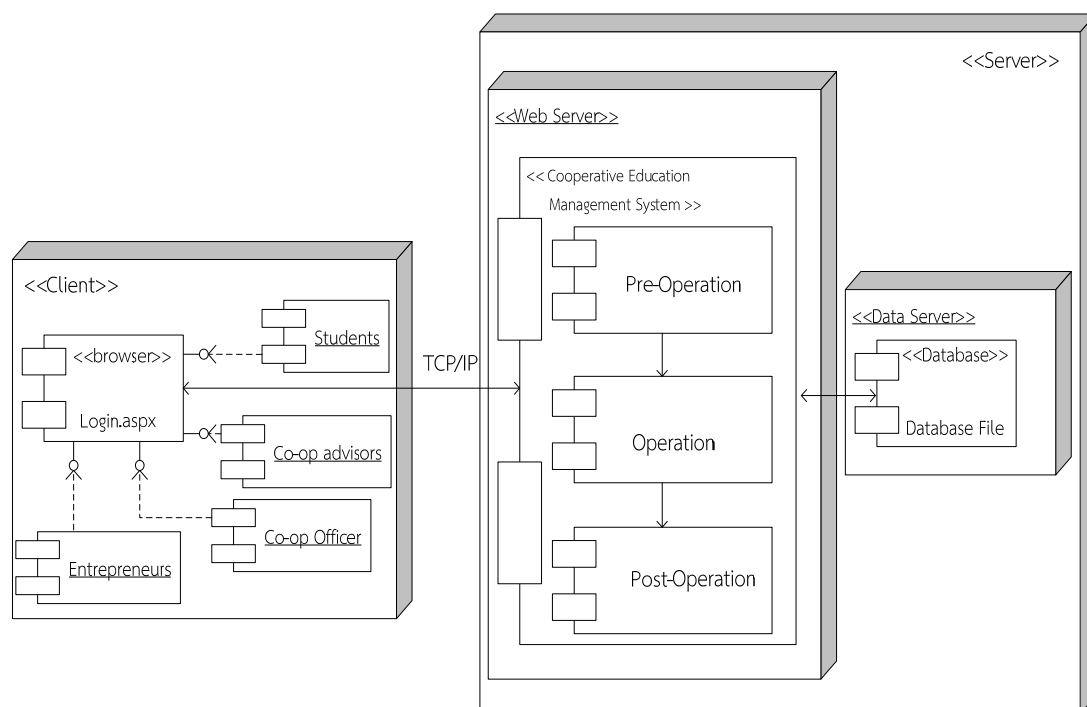
ศูนย์บูรณาการวิชาชีพครุศาสตร์อุตสาหกรรม
โทรศัพท์ ๐ ๒๕๕๕ ๒๐๐๐ ต่อ ๓๒๓๒

ภาคผนวก จ

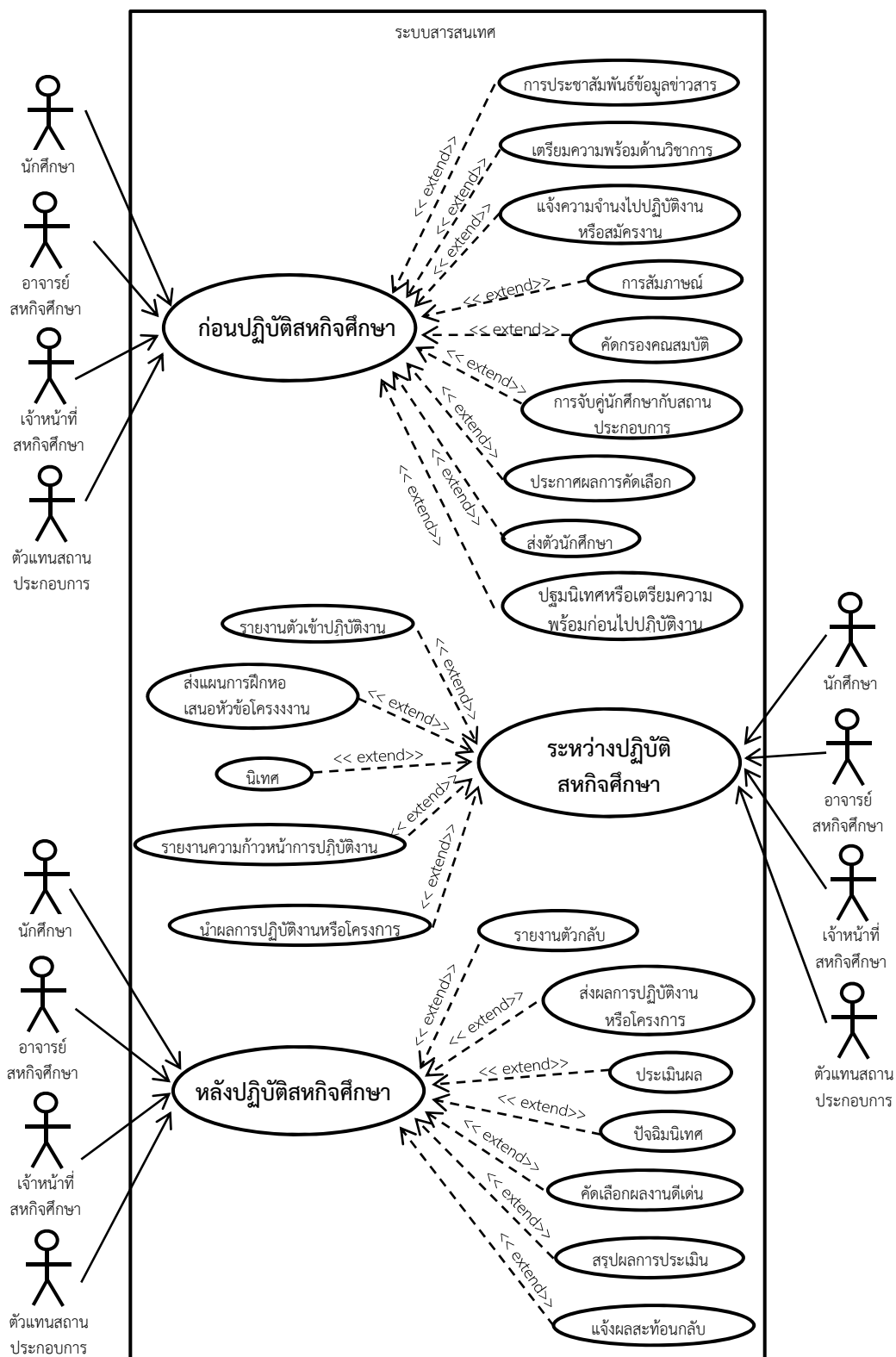
การวิเคราะห์และออกแบบระบบ



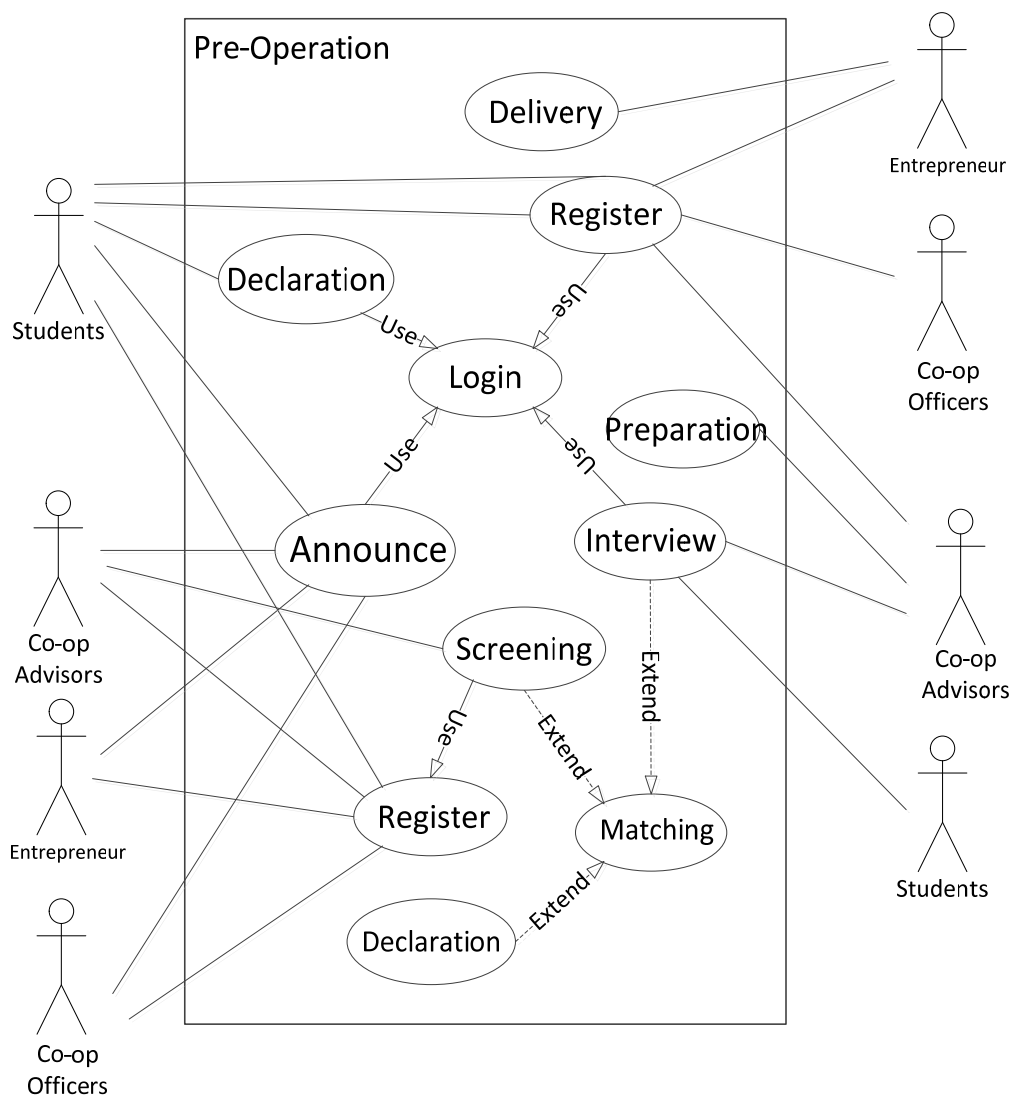
ภาพที่ จ-1 สถาปัตยกรรมของต้นแบบระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา
สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย



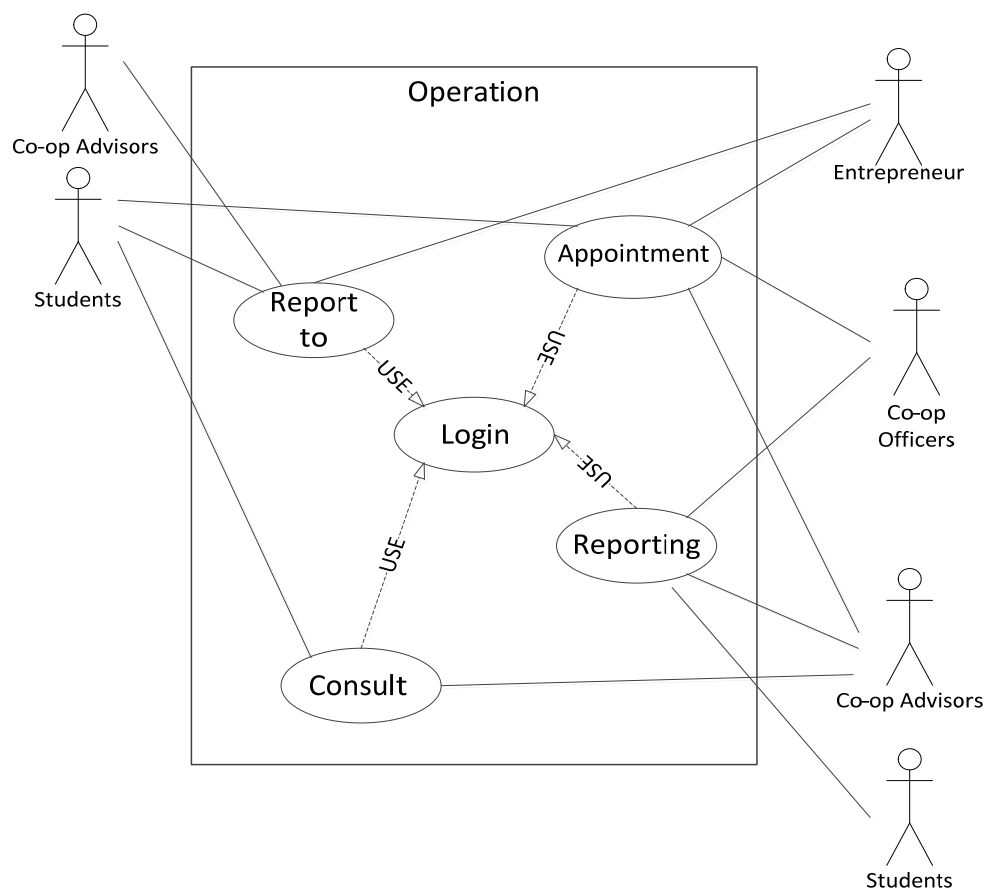
ภาพที่ จ-2 การทำงานของต้นแบบระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับ
สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย (Deployment Diagram)



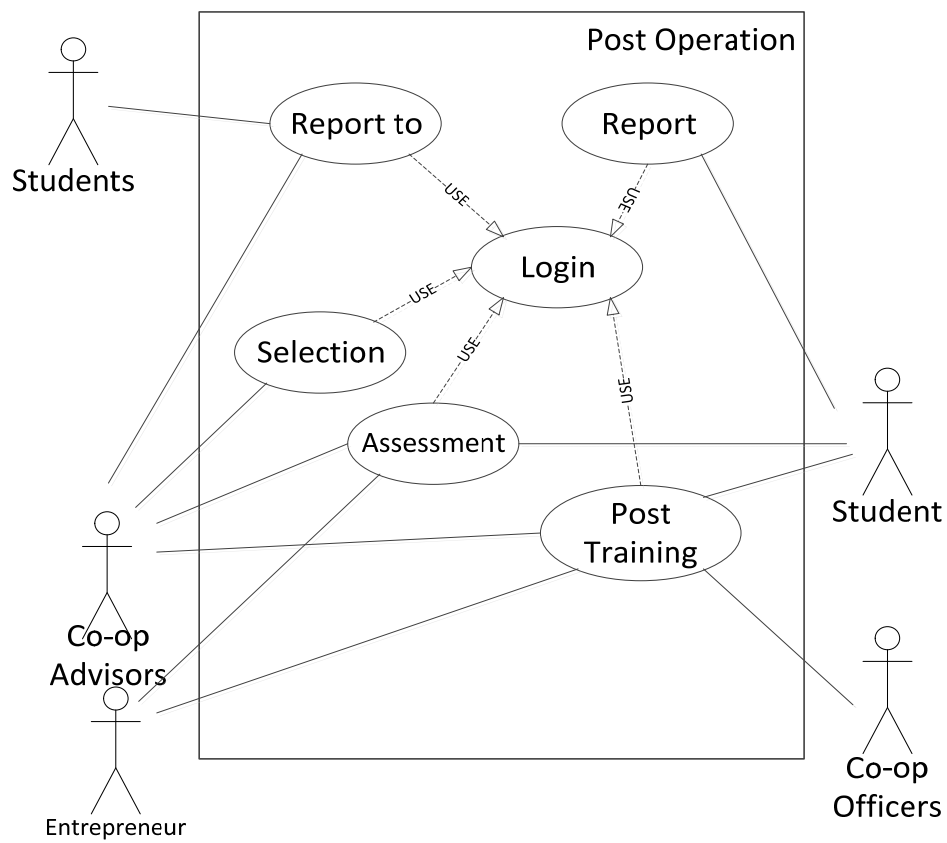
ภาพที่ จ-3 Use Case Diagram ระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษา
สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย



ภาพที่ จ-4 Use Case Diagram ส่วนก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษาของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

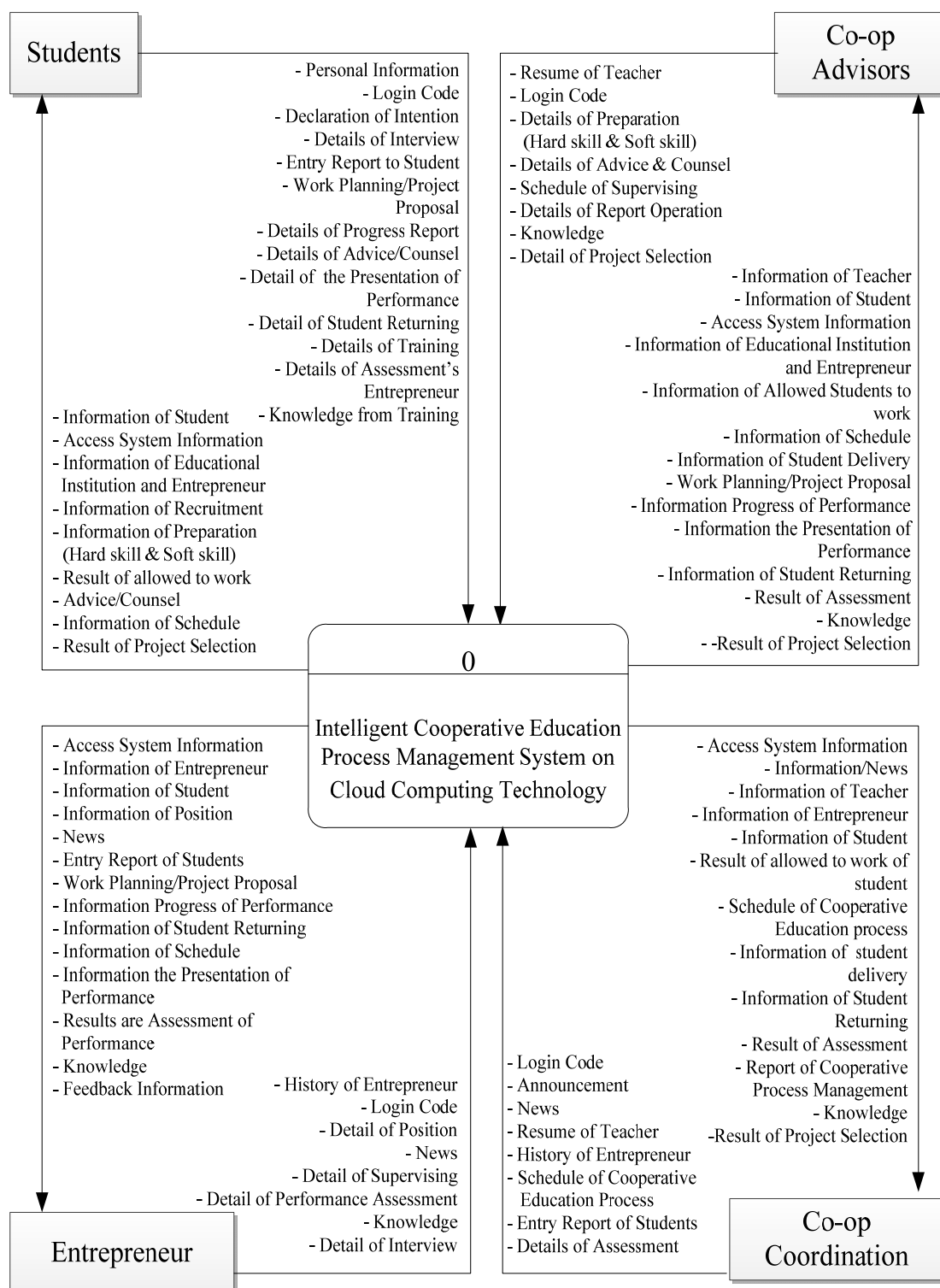


ภาพที่ จ-5 Use Case Diagram ส่วนระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษาของระบบสารสนเทศ
การบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย



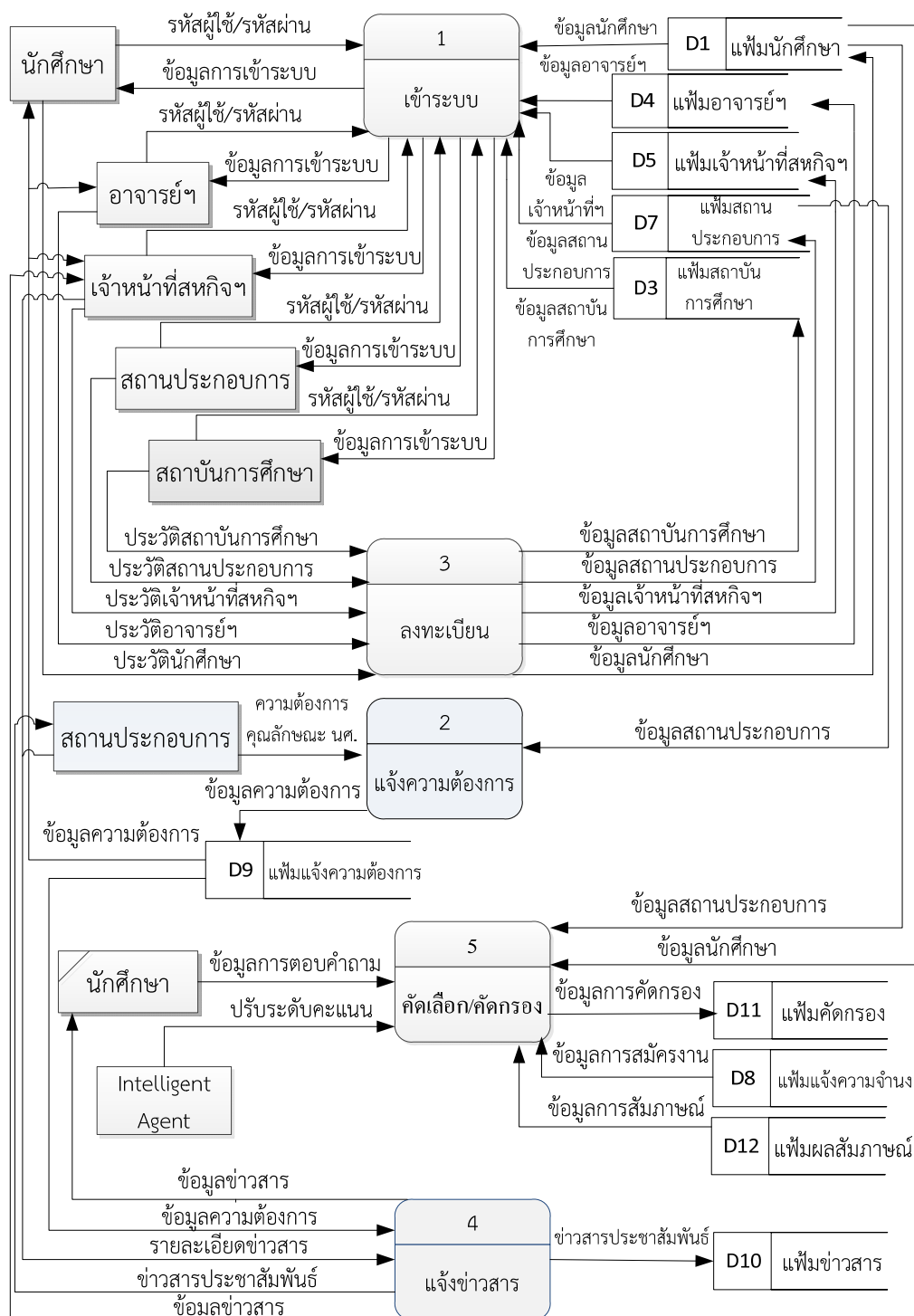
ภาพที่ จ-6 Use Case Diagram ส่วนหลังปฏิบัติสหกิจศึกษาของระบบสารสนเทศการบริหาร กระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

Context Diagram

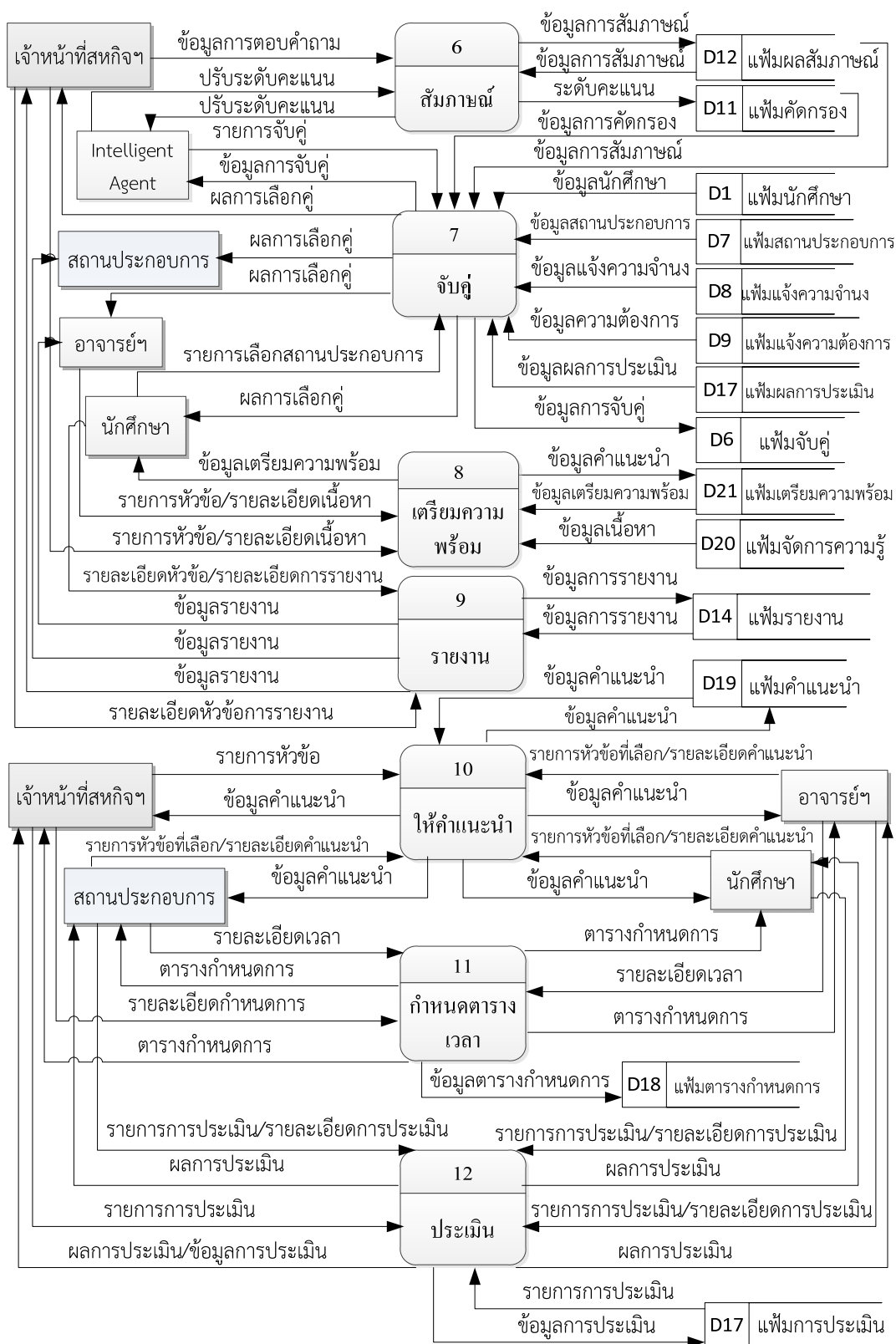


ภาพที่ จ-7 แผนภาพบริบทระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบัน
อุดมศึกษาในประเทศไทย (Pumchalerm, Nilsook and, Jeerungsuwan, 2015)

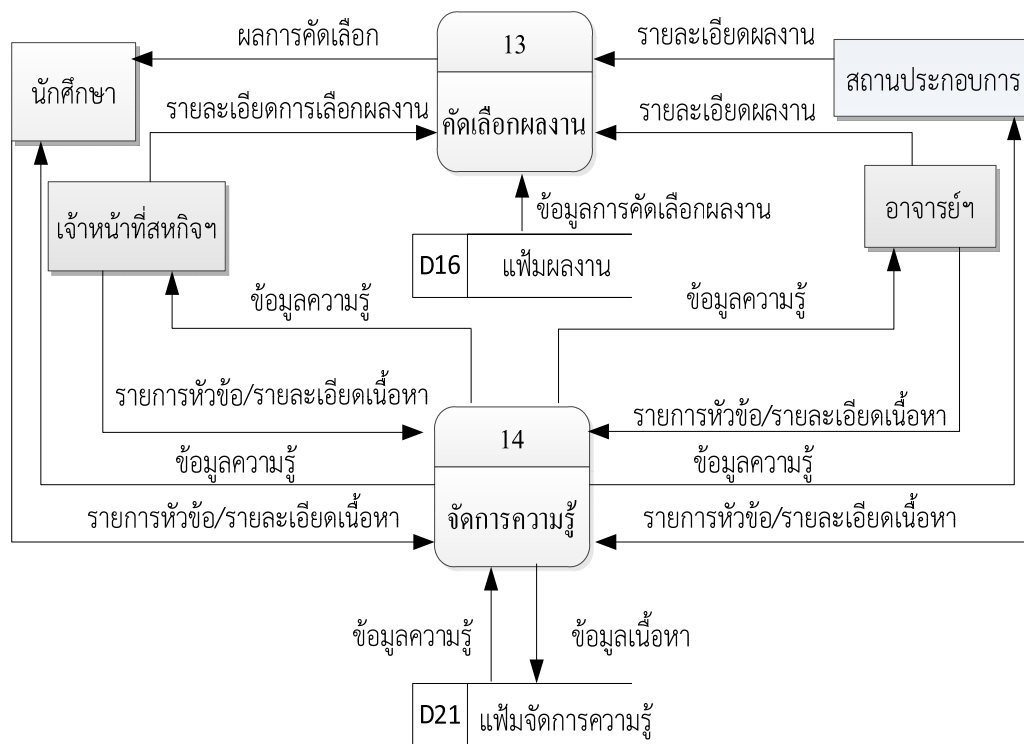
Data Flow Diagram Level 0



ภาพที่ จ-8 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับศูนย์ของระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการ
สหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

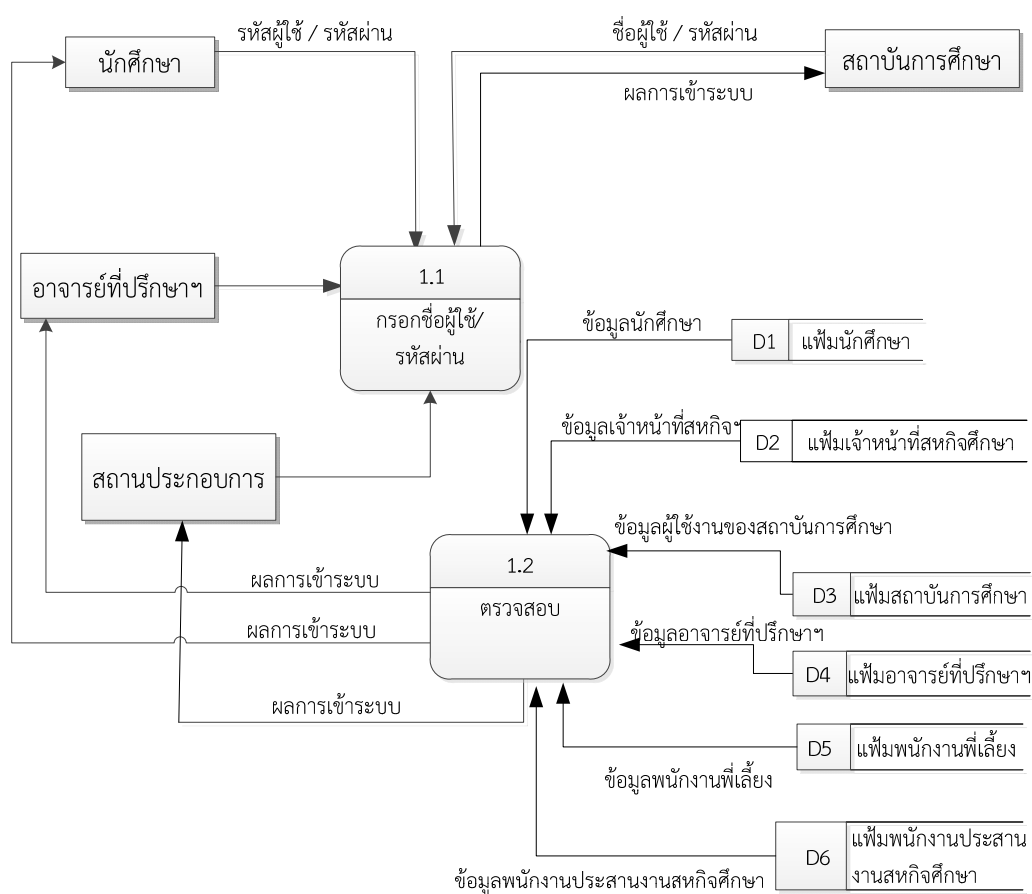


ภาพที่ จ-8 (ต่อ)

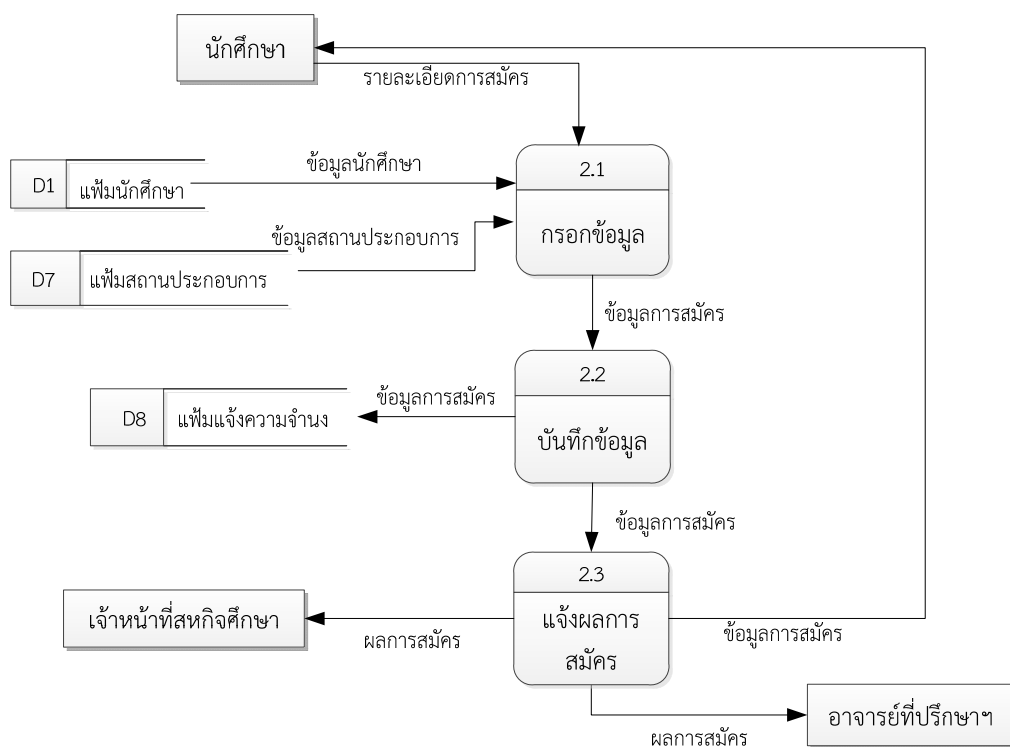


ภาพที่ จ-8 (ต่อ)

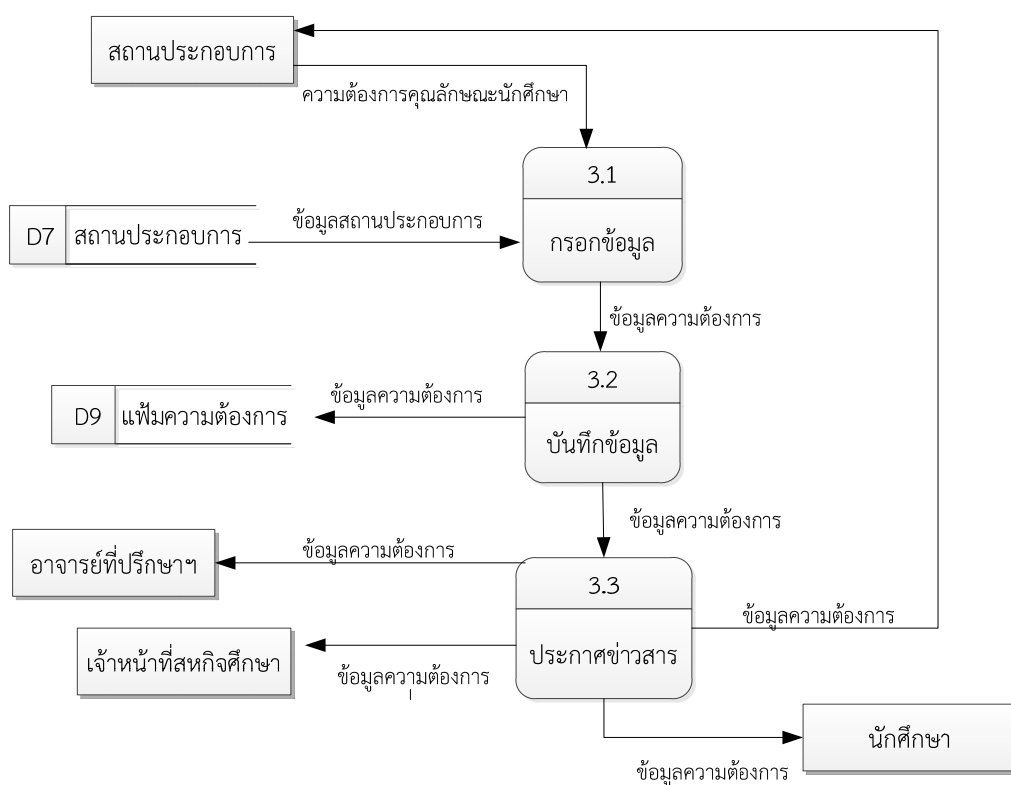
Data Flow Diagram Level 1



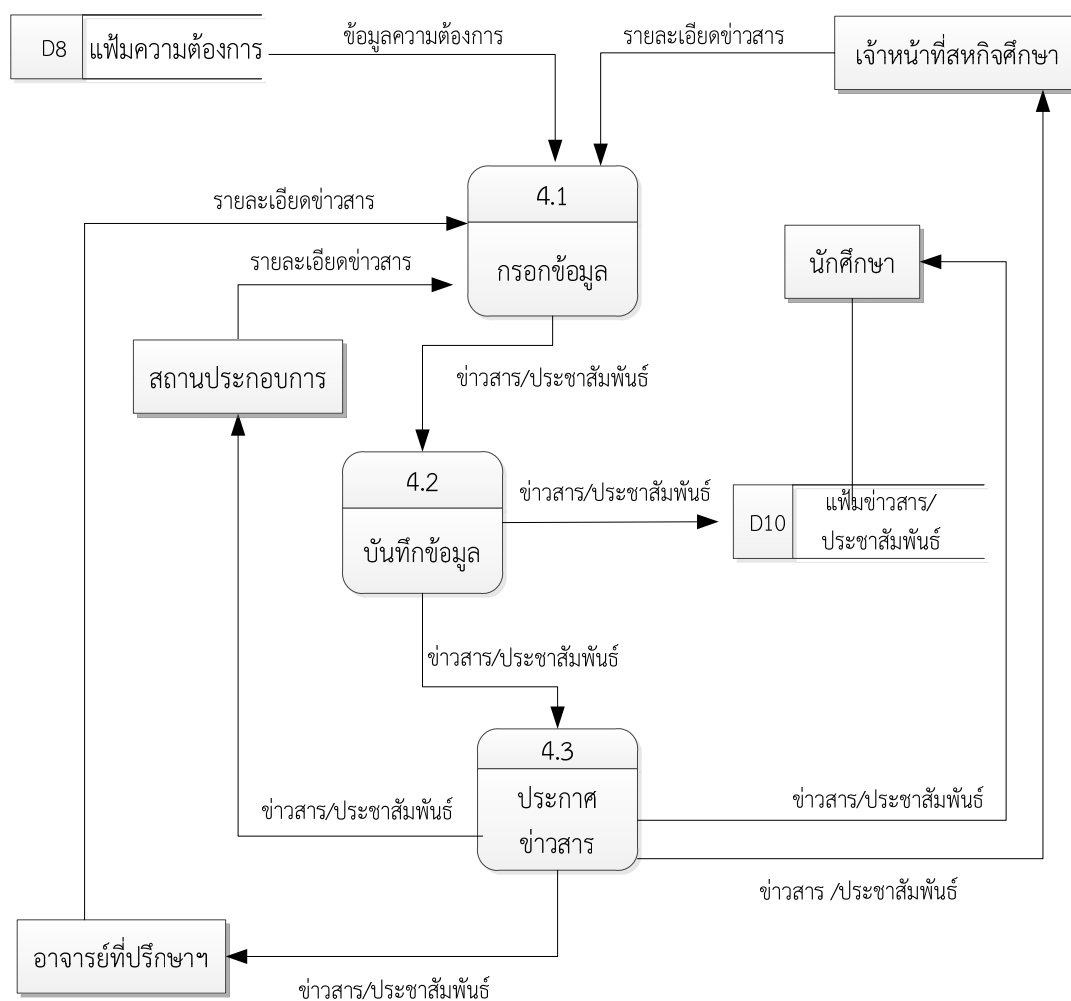
ภาพที่ จ-9 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Login”



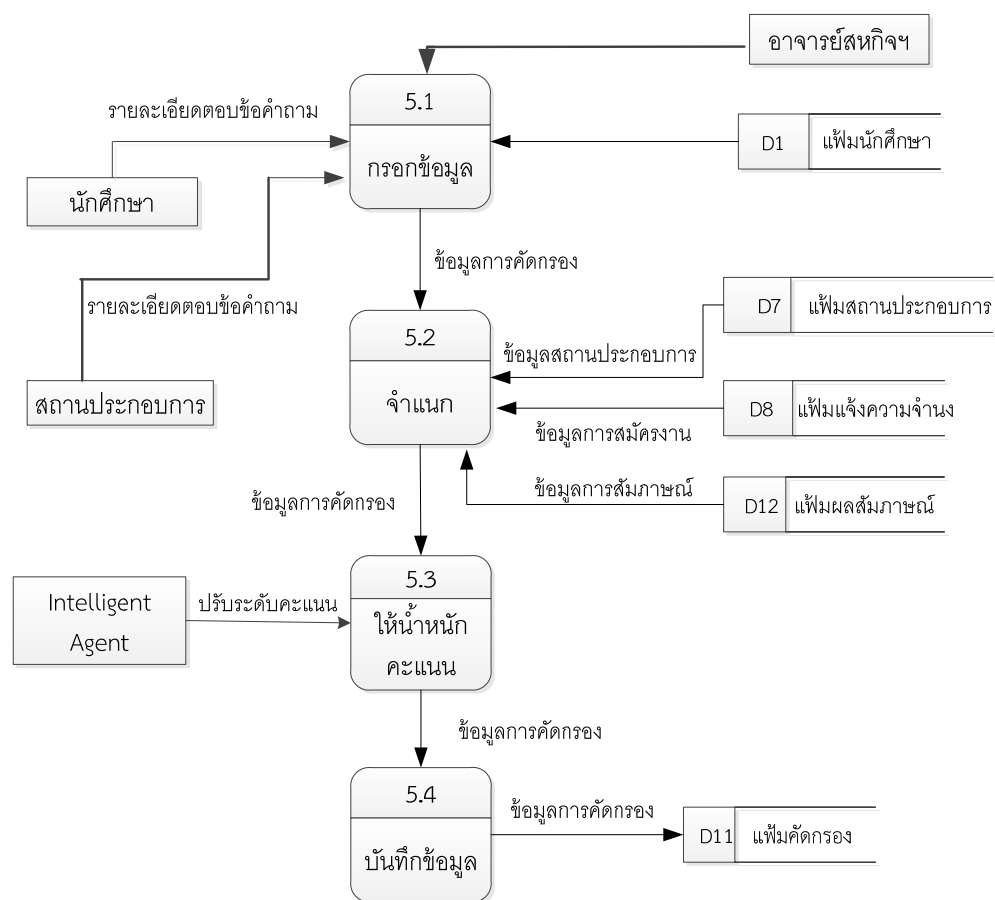
ภาพที่ จ-10 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Register”



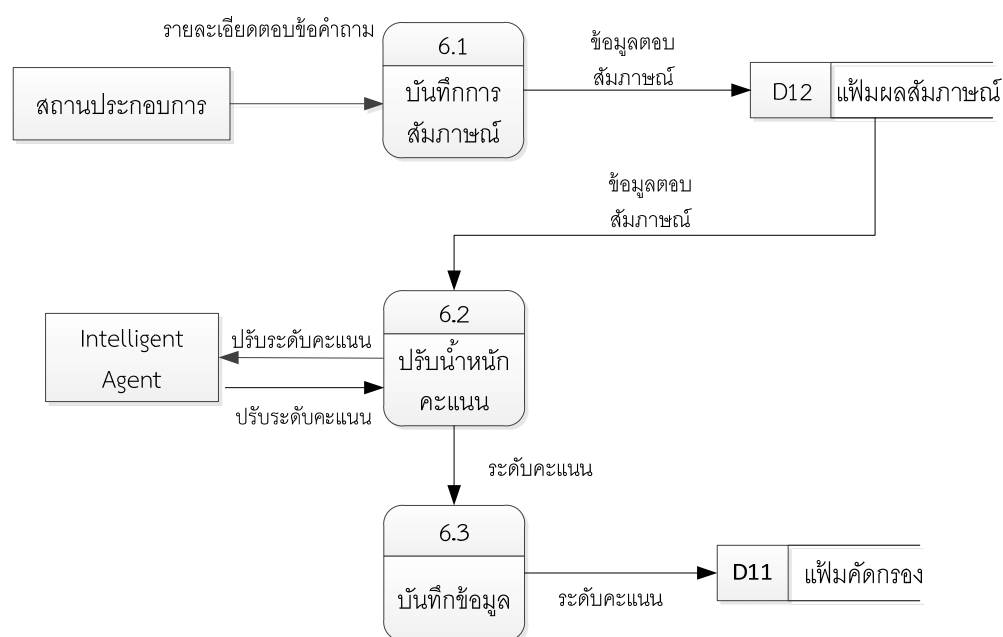
ภาพที่ จ-11 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Request”



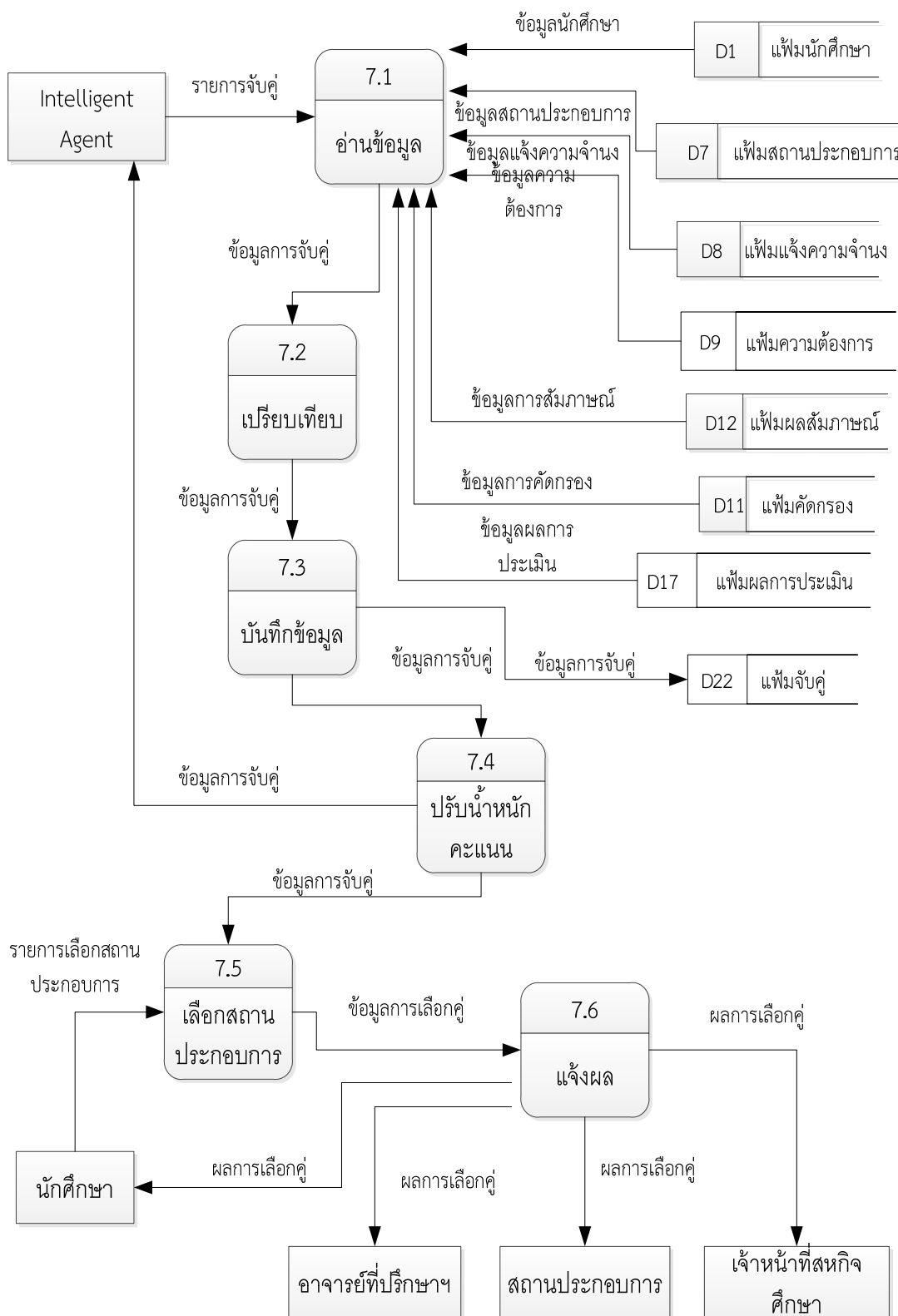
ภาพที่ จ-12 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Information”



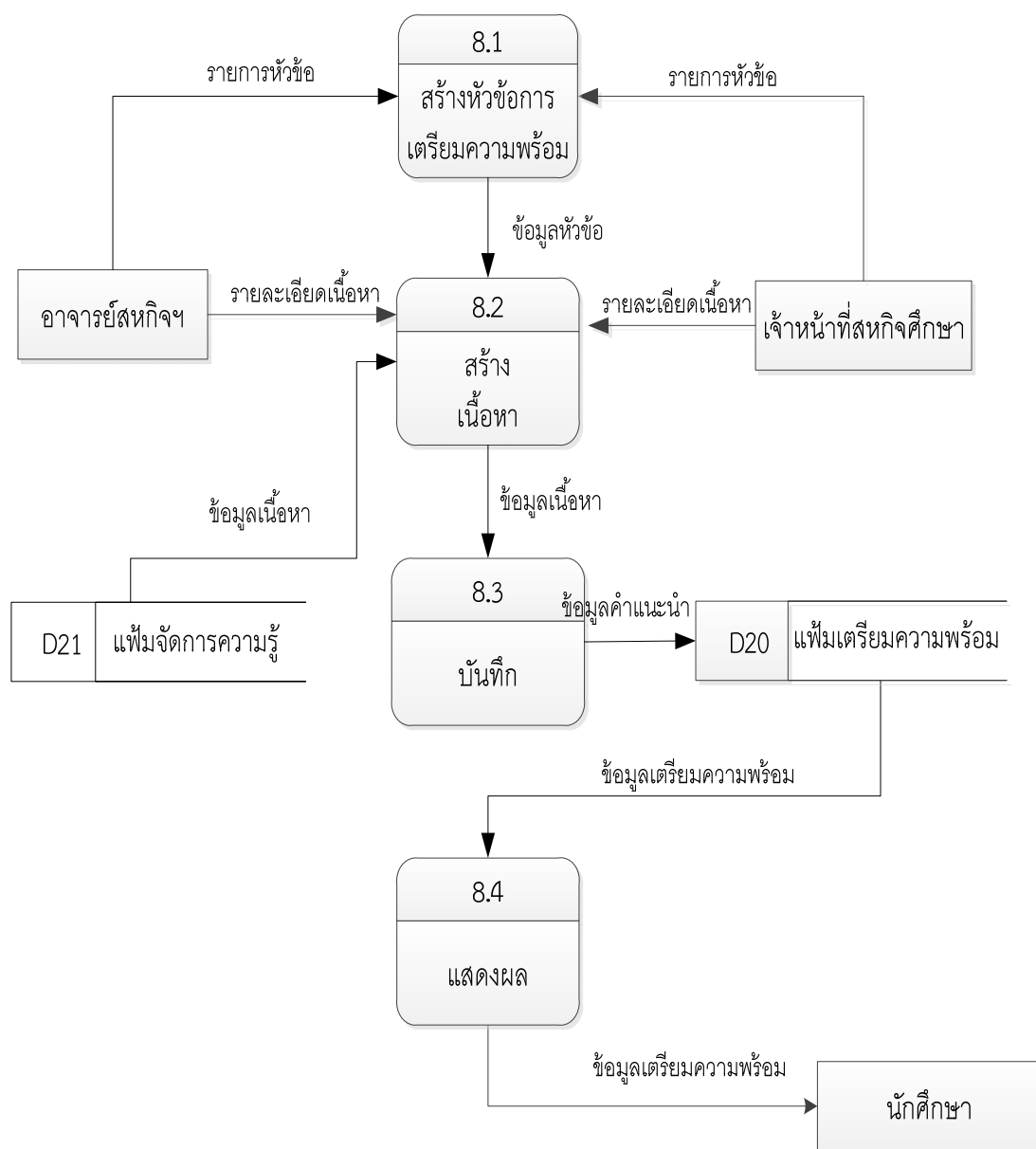
ภาพที่ จ-13 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Screening”



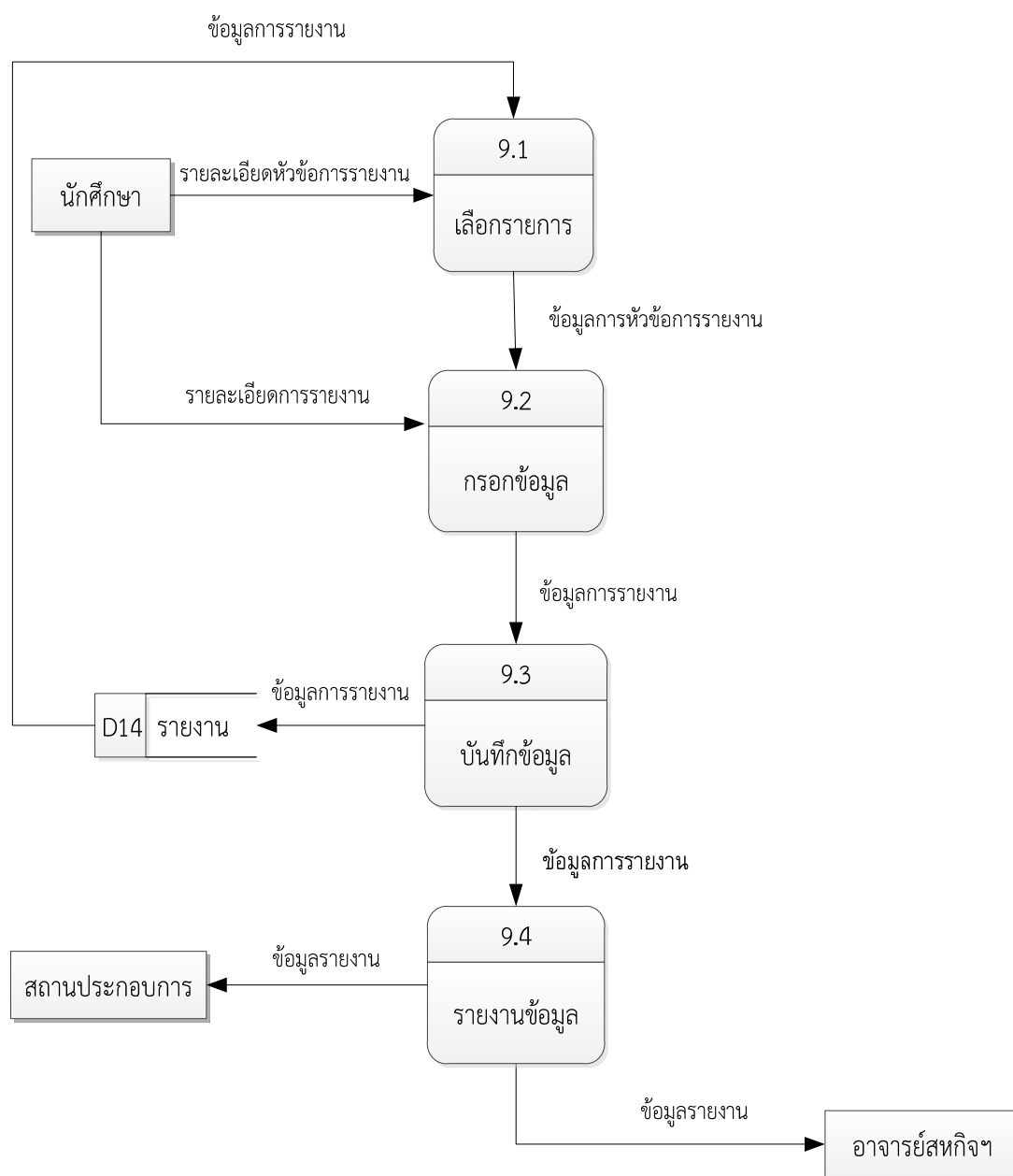
ภาพที่ จ-14 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Interview”



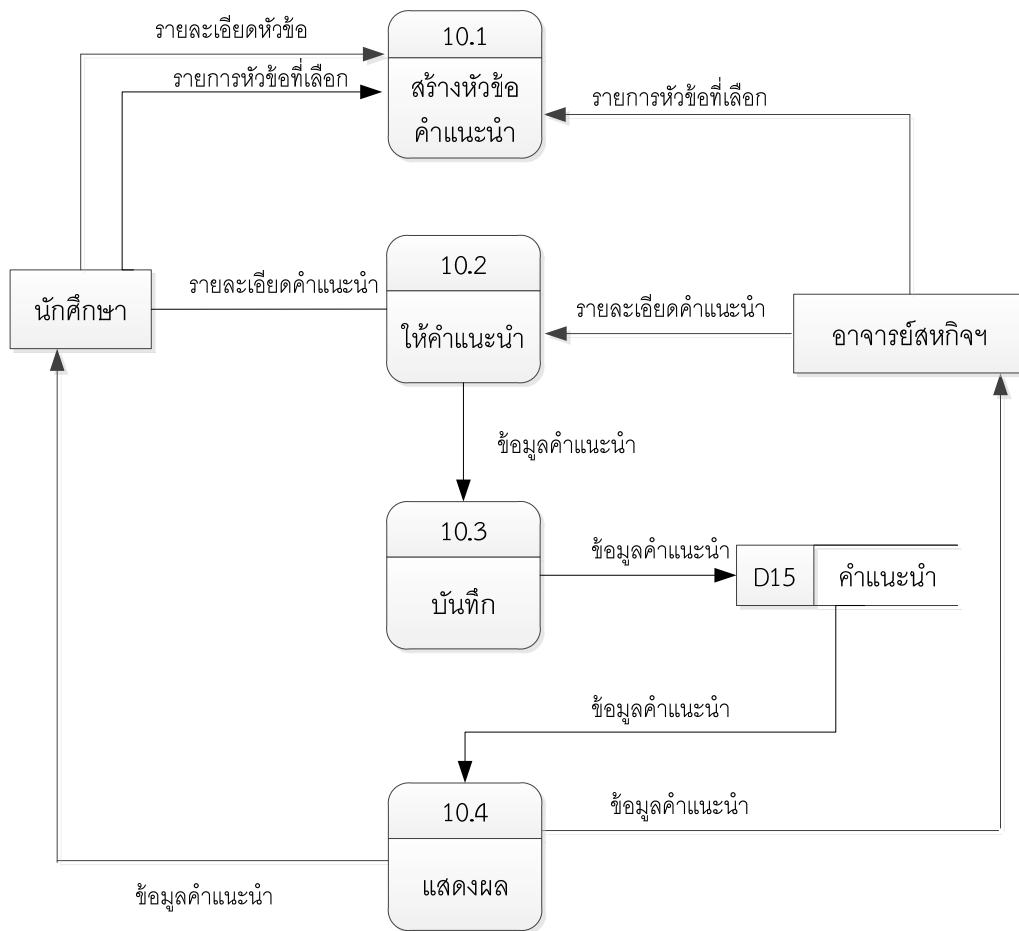
ภาพที่ จ-15 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Matching”



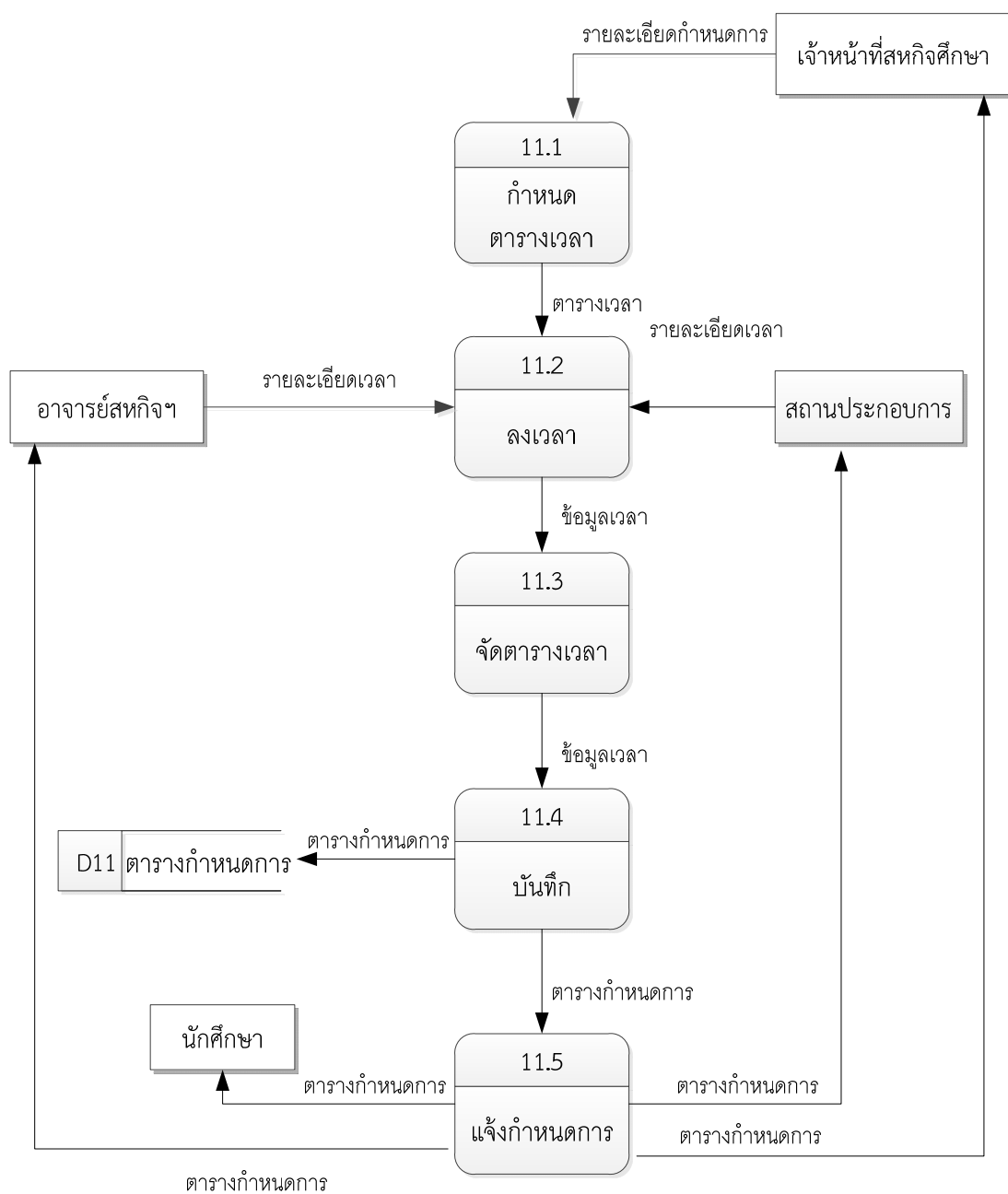
ภาพที่ จ-16 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Prepare”



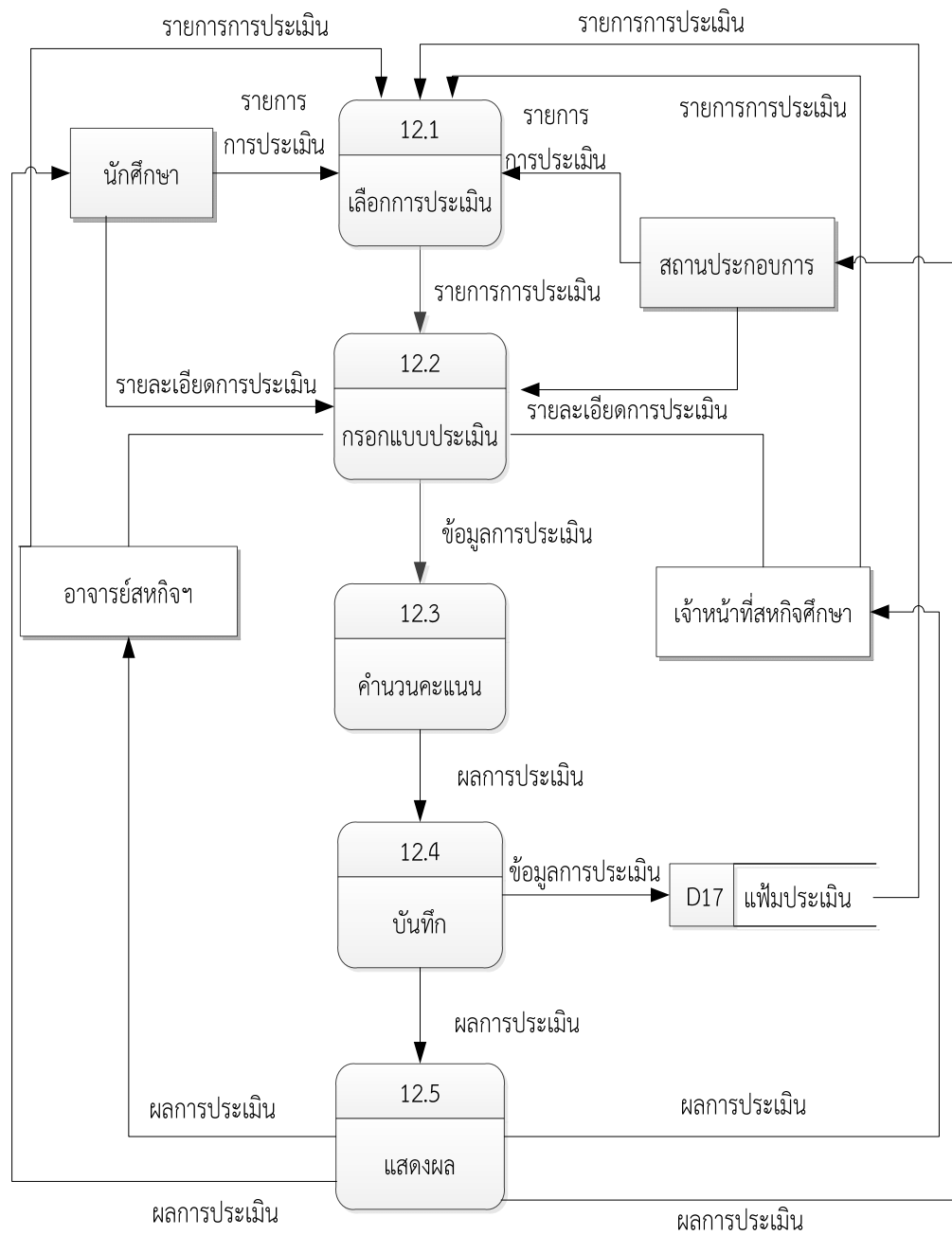
ภาพที่ จ-17 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Report”



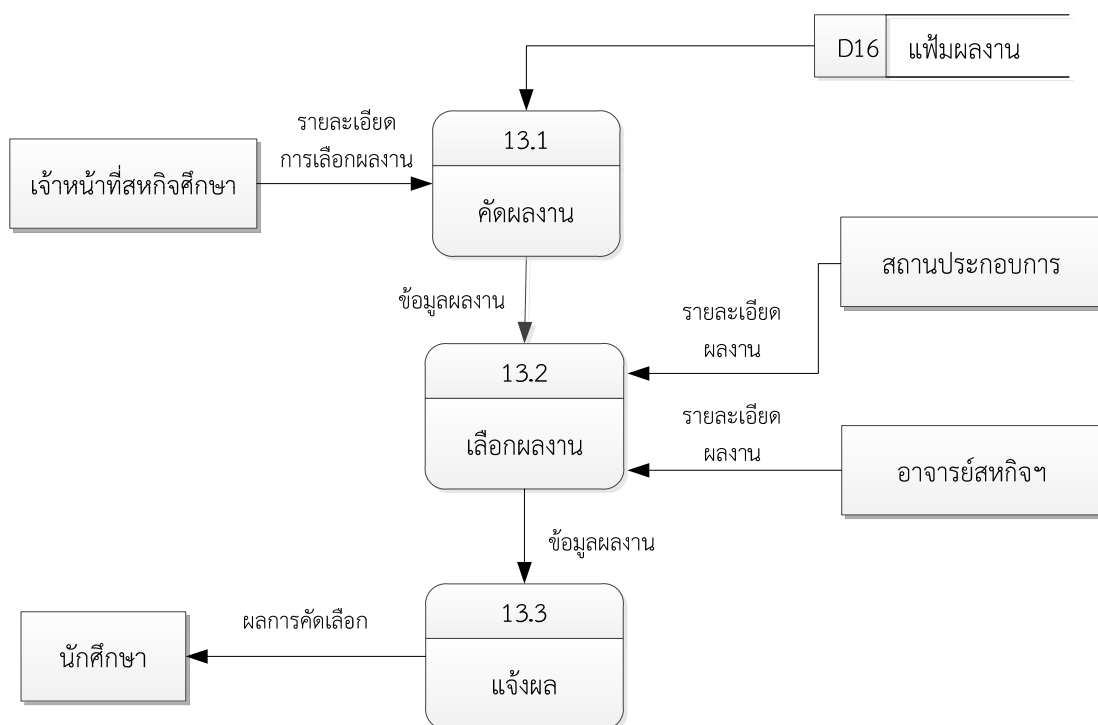
ภาพที่ จ-18 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Consult”



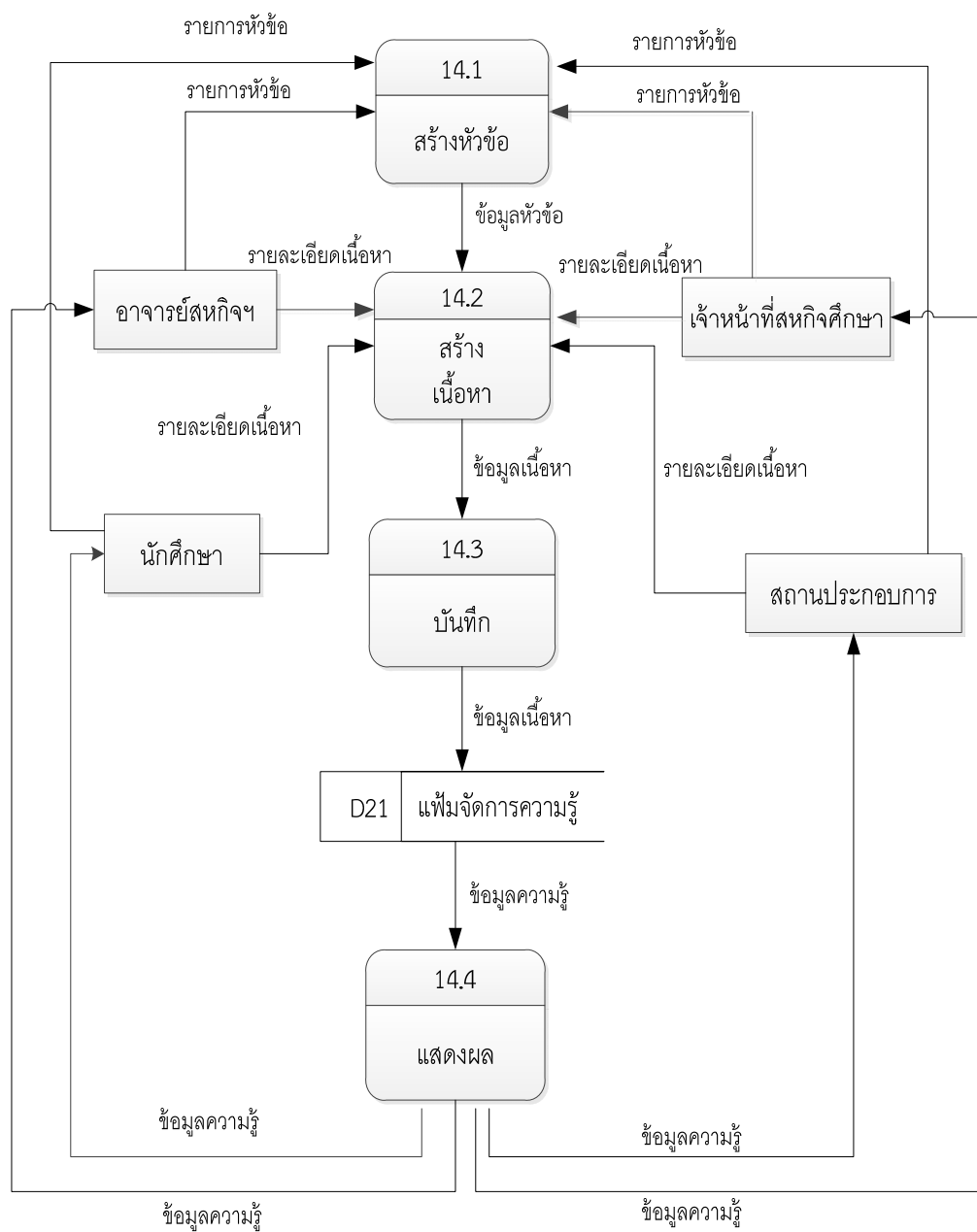
ภาพที่ จ-19 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Appointment”



ภาพที่ จ-20 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Evaluation”

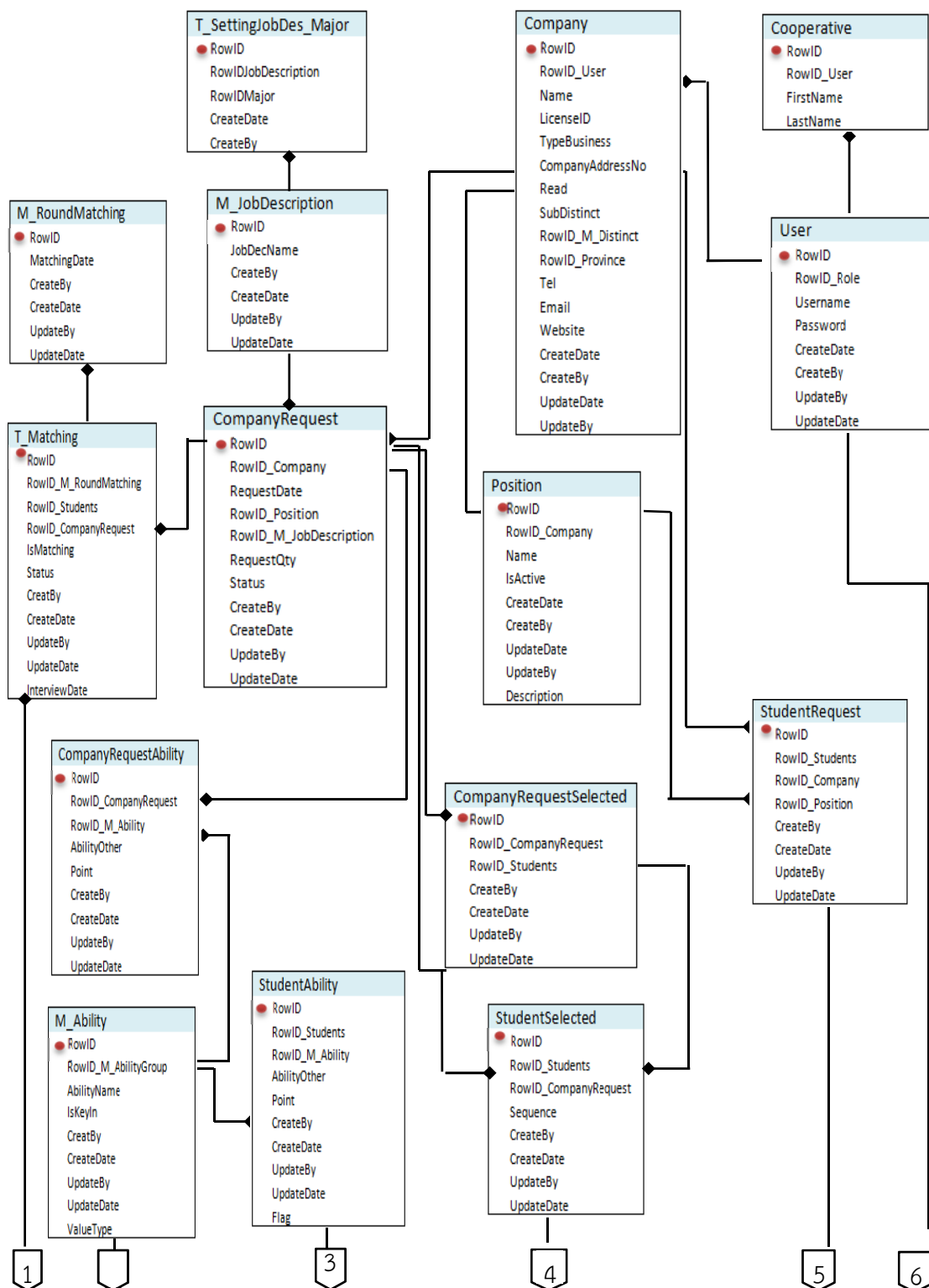


ภาพที่ จ-21 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Select”

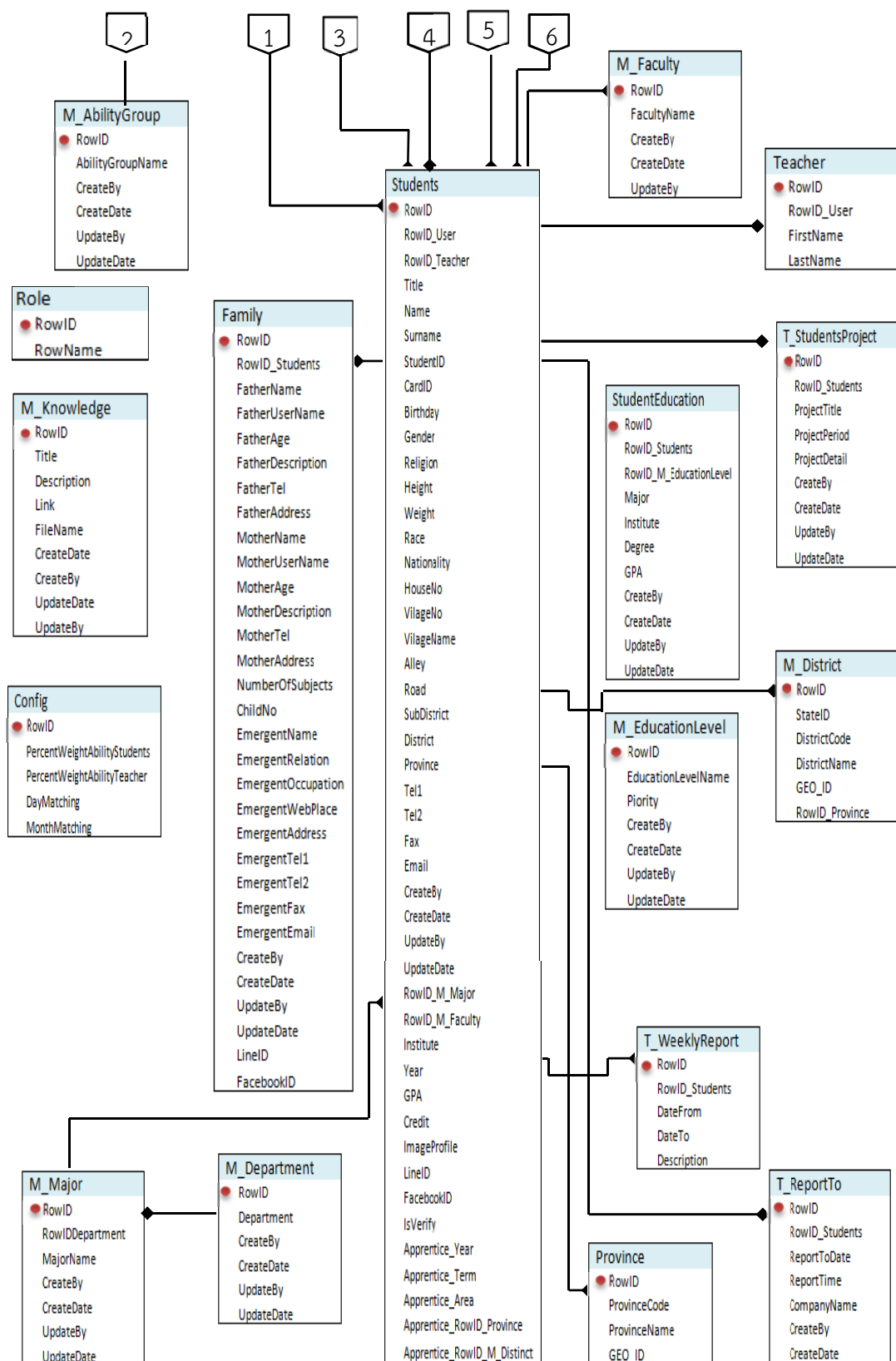


ภาพที่ จ-22 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของฟังก์ชัน “Knowledge Management”

การออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลระบบสารสนเทศการบริหารกระบวนการ
สหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย



ภาพที่ จ-23 แผนภาพความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล



ภาพที่ จ-23 (ต่อ)

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ : พันจ่าอากาศเอก สุริยะ พุ่มเฉลิม
 ชื่อวิทยานิพนธ์ : การพัฒนารูปแบบการบริหารกระบวนการสหกิจศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษา
 ในประเทศไทย
 สาขาวิชา : เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

ประวัติ

ประวัติการศึกษา

ปริญญาเอก : 2558 ปรัชญาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 เพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ปริญญาโท : 2545 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
 มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ปริญญาตรี : 2551 ศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ปริญญาตรี : 2542 วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
 สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา

ประวัติการทำงาน

2557 – ปัจจุบัน หัวหน้าสาขาวิชาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก

2552 - 2557 อาจารย์ประจำ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ
 วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก

2549 - 2552 หัวหน้าสาขาวิชา สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ
 วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก

2547 - 2549 อาจารย์ประจำ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ
 วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก

2546 - 2547 อาจารย์ประจำ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ
 สถาบันรัชต์ภาคย์

2544 - 2546 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

2541 - 2544 เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ สหกรณ์ออมทรัพย์ หน่วยบัญชาการอากาศโยธิน
 กองทัพอากาศ

2536 – 2541 เจ้าหน้าที่สรรพาวุธ กรมปฏิบัติการพิเศษ หน่วยบัญชาการอากาศโยธิน
 กองทัพอากาศ

บทความวิจัย

- Pumchaler, S., Nilsook, P. and Jeerungsuwan, N. (2016). "Intelligent Cooperative Education Process Management Model on Cloud Computing Technology for Higher Education Institutes in Thailand." International Journal of Information and Education Technology. Vol.6 No.10 : 791-794.
- Pumchaler, S., Nilsook, P. and Jeerungsuwan, N. (2015). "Synthesis Intelligent Cooperative Education Process Management system on CloudComputing Technology." International Journal of Applied Computer Technology and Information System. Vol.4 No.2 : 14-17.
- Pumchaler, S., Nilsook, P. and Jeerungsuwan, N. (2015). Design of Intelligent Cooperative Education Process Management System on CloudComputing Technology. The Sixth TCU International e-Learning Conference 2015.(IEC2015). Bangkok, Thailand. : 64-69.
- Pumchaler, S., Nilsook, P. and Jeerungsuwan, N. (2014). "Designing Information System for Intelligent Cooperative Education Process Management on Cloud Computing Technology" The fifth International e-Learning Conference 2014 (IEC2014). Bangkok, Thailand. : 152-156.
- สุริยะ พุ่มเฉลิม และพัลลภ พิริยะสุวรรณ. (2558). "รูปแบบการจัดการศึกษาแบบบูรณาการ การเรียนรู้กับการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของสถาบันอุดมศึกษา." วารสารวิชาการ คุรุศาสตร์อุตสาหกรรมพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ฉบับที่ 6 ปีที่ 2 : 49-57.
- สุริยะ พุ่มเฉลิม และณมน จีรังสุวรรณ. (2556). "การออกแบบระบบอาจารย์ที่ปรึกษาอิเล็กทรอนิกส์ บนสื่อสังคมออนไลน์ของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย." วารสารวิชาการ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย. ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 : 94-102.
- สุริยะ พุ่มเฉลิม. (2558). "การพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อจัดการการศึกษาแบบบูรณาการ การเรียนกับการทำงานของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย." วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยพาร์อีสเทอร์น. ปีที่ 9 ฉบับที่ 2-4 : 76-87.

บทความวิชาการ

- สุริยะ พุ่มเฉลิม และพัลลภ พิริยะสุวรรณ. (2556). "ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาอิเล็กทรอนิกส์บนสื่อสังคมออนไลน์ของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย." วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย. ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 : 106-114.
- สุริยะ พุ่มเฉลิม และปรัชญนันท์ นิลสุข. (2556). "ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาตามแนวทางการจัดการ ลูกค้าสัมพันธ์สำหรับสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย." วารสารวิชาการคุรุศาสตร์ อุตสาหกรรมพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 : 115-121.
- สุริยะ พุ่มเฉลิม และปณิตา วรรณพิรุณ. (2556). "บูรณาการการเรียนกับการทำงานผ่านระบบประมวลผลกลุ่มเมฆสำหรับสถาบันอุดมศึกษา." วารสาร มจร. วิชาการ. ปีที่ 16 ฉบับที่ 32 : 185-196.