



ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เรื่อง การติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

โดย นางอนงค์นาฏ เมฆฉาย

ได้รับอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(อาจารย์ ดร.มงคล หวังสถิตย์วงศ์)

14 พฤษภาคม 2550

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สปลันตี อุตกฤษฎ์)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญยุทธ โกลิตะวงศ์)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธชัย บรรเทงจิตร)

การติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

นางอนงค์นาฏ เมฆฉาย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ปีการศึกษา 2549
ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ชื่อ : นางอนงค์นาฏ เมฆฉาย
ชื่อวิทยานิพนธ์ : การติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
สาขาวิชา : บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์ ดร.สบสันต์ อุตกฤษฎ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญยุทธ โกศลตะวงษ์
ปีการศึกษา : 2549

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 6 กลุ่ม ได้แก่ อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 168 คน นักศึกษาโครงการสหกิจศึกษา จำนวน 44 คน วิศวกรที่เลี้ยงที่ดูแลนักศึกษาในระหว่างปฏิบัติงานสหกิจศึกษา จำนวน 44 คน ผู้บริหารสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 26 คน บัณฑิตจากโครงการ จำนวน 27 คน และผู้บังคับบัญชาบัณฑิต จำนวน 27 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS เพื่อหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า (1) อาจารย์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษาต่อนักศึกษาอยู่ในระดับมาก ประโยชน์ต่อสถานประกอบการ และประโยชน์ต่อคณะวิศวกรรมศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง (2) นักศึกษามีความพึงพอใจการจัดการเรียนการสอนของภาควิชา การประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ การให้คำแนะนำของอาจารย์นิเทศก์ อยู่ในระดับปานกลาง ความพึงพอใจการให้คำแนะนำของวิศวกรที่เลี้ยง สถานประกอบการที่เข้าปฏิบัติงาน และประโยชน์ที่ได้รับจากหลักสูตรอยู่ในระดับมาก (3) วิศวกรที่เลี้ยงมีความพึงพอใจนักศึกษอยู่ในระดับปานกลาง (4) ผู้บริหารสถานประกอบการมีความพึงพอใจต่อประโยชน์ของการจัดการศึกษาอยู่ในระดับมาก และมีความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการอยู่ในระดับปานกลาง (5) บัณฑิตมีความพึงพอใจเกี่ยวกับโครงการสหกิจศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง (6) ผู้บังคับบัญชามีความพึงพอใจต่อผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน มนุษยสัมพันธ์ บุคลิกภาพ และเจตคติต่อวิชาชีพ ทุกด้านอยู่ในระดับมาก

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 149 หน้า)

คำสำคัญ : การติดตามผล, โครงการสหกิจศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Name : Mrs.Anongnard Mekchay
Thesis Title : The Follow-up of Cooperative Education Project, Faculty of Engineering,
King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok
Major Field : Vocational and Technical Education Management
King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok
Thesis Advisors : Associate Professor Dr.Sobsan Utakrit
Assistant Professor Dr.Chanyut Kolutawong
Academic Year : 2006

Abstract

The purpose of this research was to follow up the operational result in cooperative education project, Faculty of Engineering, King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok. It also was to study 6 sampling groups which consisted of 168 instructors from Faculty of Engineering, 44 students from cooperative education project, 44 job mentors who supervised students during cooperative educational operation, 26 enterprises' executives joining the project, 27 project's graduates, and 27 graduates' superiors. The research tool used in this study were 6 sets of questionnaires, and SPSS program was used to analyze the data to calculate percentage, mean and standard deviation. The result of this research revealed as follows: (1) The instructors' view of educational provision was in medium level, and that of benefit in educational provision for students was in high scale. That for enterprises and Faculty of Engineering was in medium level. (2) Students were moderately satisfied with the instructional operation of the department at Cooperative Education and Industrial Relation Center and co-op supervisors. Furthermore, the satisfaction in job mentors counseling at the enterprises and benefit gained from the curriculum was in high scale. (3) Job mentors were moderately satisfied with students. (4) Enterprises' executives were highly satisfied with benefit of educational provision, and moderately satisfied with benefit in joining the project. (5) The graduates' satisfaction level in cooperative education project was moderate. (6) Graduates' superiors were highly satisfied with the graduates' operational result in work performance, human relations, personality, and professional attitudes.

(Total 149 pages)

Keywords : Follow-up, Cooperative Education Project

Advisor

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รองศาสตราจารย์ ดร.สพสันต์ อุตกฤษฎ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญยุทธ โกธิตะวงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธชัย บรรเทงจิตร กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษาแนะนำ ช่วยเหลือ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องและให้ความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ รวมทั้งคอยติดตามความก้าวหน้าในระหว่างดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด จนทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จเป็นรูปเล่มสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างมาก จึงขอกราบขอบพระคุณและจารึกไว้ในโอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และให้ข้อเสนอแนะต่างๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ขอขอบคุณผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษาโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ รวมถึงวิศวกรพี่เลี้ยง ผู้บริหารสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ บัณฑิตจากโครงการ และผู้บังคับบัญชาบัณฑิตทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ขอขอบพระคุณครอบครัวอันเป็นที่รักที่เป็นกำลังใจอันยิ่งใหญ่ บิดา มารดา คุณชนวนิชย์ หาญรินทร์ คุณวันศิริ เจาตระกูล พี่น้อง เพื่อนพ้อง ที่ให้กำลังใจและความช่วยเหลือมาโดยตลอด

คุณค่าและประโยชน์ใดๆ จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นที่ระลึกแด่พระคุณของบิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้ให้การอบรมสั่งสอนชี้แนะแนวทางการศึกษา

อนงค์นาฏ เมฆฉาย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.4 คำถามในการวิจัย	3
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	4
1.6 ประโยชน์ของผลการวิจัย	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 ทฤษฎีพื้นฐานในการสร้างประสบการณ์วิชาชีพให้กับนักศึกษา	7
2.2 แนวคิดการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา	11
2.3 สหกิจศึกษาในต่างประเทศ	17
2.4 สหกิจศึกษาในประเทศไทย	19
2.5 สหกิจศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	23
2.6 การติดตามผล	27
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	30
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	37
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	37
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	38
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	39
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	40
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย	41

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	43
4.1 ความคิดเห็นของอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ เกี่ยวกับ โครงการสหกิจศึกษา	43
4.2 ความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา	52
4.3 ความพึงพอใจของวิศวกรที่เลี้ยงต่อผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา โครงการสหกิจศึกษา	63
4.4 ความพึงพอใจของผู้บริหารสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ สหกิจศึกษา	67
4.5 ความพึงพอใจของบัณฑิตเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษา ในช่วงที่ศึกษาอยู่ในหลักสูตรสหกิจศึกษา	71
4.6 ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชาบัณฑิตโครงการสหกิจศึกษา ต่อผลการปฏิบัติงาน ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านบุคลิกภาพ ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ	83
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	89
5.1 สรุปผลการวิจัย	89
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	92
5.3 ข้อเสนอแนะ	96
บรรณานุกรม	99
ภาคผนวก ก	103
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถาม	104
หนังสือขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม	105
หนังสือขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม	110
ภาคผนวก ข	113
แบบสอบถาม	114
ประวัติผู้วิจัย	149

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2-1 รายละเอียดการปฏิบัติงานและการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา	24
4-1 ข้อมูลทั่วไปของอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เกี่ยวกับโครงการสหกิจศึกษา	44
4-2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของอาจารย์เกี่ยวกับการจัดการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษา	45
4-3 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของอาจารย์ เกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษาต่อนักศึกษา	47
4-4 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของอาจารย์เกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษาต่อสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา	48
4-5 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของอาจารย์เกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษาต่อคณะวิศวกรรมศาสตร์	49
4-6 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา	52
4-7 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรสหกิจศึกษาของภาควิชา	54
4-8 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับการดำเนินงาน การประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์	55
4-9 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับการดูแล ให้คำแนะนำของอาจารย์นิเทศ	56
4-10 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับการดูแล ให้คำแนะนำของวิศวกรพี่เลี้ยงในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	57
4-11 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับสถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	58
4-12 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากหลักสูตรสหกิจศึกษา	59
4-13 ข้อมูลทั่วไปของวิศวกรพี่เลี้ยงจากสถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	63

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-14 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของวิศวกรพี่เลี้ยง ต่อผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา	64
4-15 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริหารสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา	67
4-16 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของผู้บริหารสถานประกอบการ เกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษา	69
4-17 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของผู้บริหารสถานประกอบการ ต่อประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ	70
4-18 ข้อมูลทั่วไปของบัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา	71
4-19 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของบัณฑิตเกี่ยวกับ การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรสหกิจศึกษาของภาควิชา	72
4-20 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของบัณฑิตเกี่ยวกับ การดำเนินงาน การประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษา	73
4-21 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของบัณฑิตเกี่ยวกับ การดูแล ให้คำแนะนำของอาจารย์นิเทศ	74
4-22 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของบัณฑิตเกี่ยวกับ การดูแล ให้คำแนะนำของวิศวกรพี่เลี้ยงในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	75
4-23 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของบัณฑิตเกี่ยวกับ สถานประกอบการที่รับเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	76
4-24 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของบัณฑิตเกี่ยวกับ ประโยชน์ของการจัดการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษา	77
4-25 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของบัณฑิต ต่อผลการปฏิบัติงานหลังสำเร็จการศึกษา ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน	78
4-26 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของบัณฑิต ต่อผลการปฏิบัติงานหลังสำเร็จการศึกษา ด้านมนุษยสัมพันธ์	79
4-27 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของบัณฑิต ต่อผลการปฏิบัติงานหลังสำเร็จการศึกษา ด้านบุคลิกภาพ	81
4-28 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของบัณฑิต ต่อผลการปฏิบัติงานหลังสำเร็จการศึกษา ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ	82

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-29 ข้อมูลทั่วไปของผู้บังคับบัญชาบันทึกจากโครงการสหกิจศึกษา	83
4-30 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชา ต่อผลการปฏิบัติงานของบันทึก ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน	84
4-31 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชา ต่อผลการปฏิบัติงานของบันทึก ด้านมนุษยสัมพันธ์	85
4-32 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชา ต่อผลการปฏิบัติงานของบันทึก ด้านบุคลิกภาพ	86
4-33 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชา ต่อผลการปฏิบัติงานของบันทึก ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ	87

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สังคมไทยมีการเปลี่ยนแปลงไปมากในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา สิ่งหนึ่งที่สร้างความเปลี่ยนแปลงนี้คือการเติบโตของอุตสาหกรรมซึ่งเป็นไปอย่างรวดเร็ว และประชาชนในชาติได้ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีมาโดยตลอด ปัจจุบันความต้องการของสังคมที่มีต่อวิศวกรซึ่งมีความรู้ความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรม ตลอดจนสามารถทำงานได้จริงในโรงงานอุตสาหกรรมตั้งแต่วันแรกที่จบการศึกษาเป็นสิ่งที่จำเป็น เพราะจะสามารถพัฒนาสังคมได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง อีกทั้งสามารถสู้กับการแข่งขันจากวิศวกรข้ามชาติด้วยกระบวนการผลิตวิศวกรที่ได้ผลเป็นอย่างดีคือการจัดหลักสูตรการศึกษาร่วมระหว่างสถานศึกษา และสถานประกอบการ อุตสาหกรรมในรูปแบบสหกิจศึกษา ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาที่สามารถผลิตวิศวกรให้เป็นที่ต้องการของสังคมได้ นอกจากนี้ในปัจจุบันการแข่งขันด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมเป็นไปอย่างรุนแรงทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ โดยเฉพาะการเปิดตลาดแรงงานที่ให้วิศวกรต่างประเทศมาทำงานในเมืองไทยได้อย่างเสรี จะทำให้การแข่งขันมีความรุนแรงมากขึ้นเป็นทวีคูณ ประเทศไทยจะต้องผลิตวิศวกรที่สามารถทำงานได้จริงและสอดคล้องกับความต้องการโดยตรงของอุตสาหกรรม มิฉะนั้นจะทำให้ประเทศเสียเปรียบทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมอย่างมาก ดังนั้นเพื่อที่จะเตรียมความพร้อมของประเทศในการรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ตลอดจนความพร้อมในการเข้าสู่ตลาดการค้าโลก การจัดการศึกษารูปแบบสหกิจศึกษาจึงมีความจำเป็นมาก

สหกิจศึกษา (Cooperative Education) เป็นระบบการศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ จัดให้มีการเรียนในสถานศึกษาร่วมกับการจัดให้นักศึกษาไปปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการที่ให้ความร่วมมือ ทำให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ประสบการณ์จากการปฏิบัติงาน มีการพัฒนาตนเองเพื่อให้ได้คุณภาพตรงตามที่สถานประกอบการต้องการมากที่สุด ตลอดจนเป็นการส่งเสริมให้มีความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถานศึกษา และสถานประกอบการอย่างต่อเนื่อง ด้วยวิธีการของสหกิจศึกษานี้จะเน้นที่ความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดร่วมกัน สหกิจศึกษามีการดำเนินการครั้งแรกในปี พ.ศ. 2446 สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ของ Sunderland Technical College (ปัจจุบัน University of Sunderland) ประเทศสหราชอาณาจักร ต่อมาในปี พ.ศ. 2449 Prof. Herman Schneider ได้นำมาใช้กับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ของ University of Cincinnati ซึ่งถือว่าเป็นการดำเนินการสหกิจศึกษา

ขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศสหรัฐอเมริกา สำหรับประเทศแคนาดานั้น University of Waterloo ได้ดำเนินการสหกิจศึกษาขึ้นเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2500 ในส่วนของประเทศไทยได้มีการดำเนินการสหกิจศึกษาขึ้นเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2538 โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์, 2546: 4)

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (สจพ.) ดำเนินการสหกิจศึกษาขึ้นเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2543 ภายใต้ปรัชญา “เป็นเลิศทางวิชาการด้วยประสบการณ์จากงานจริง (Academic Excellence Via On-the-job Experiences)” และคำขวัญ “การศึกษา นอกกรอบห้องเรียน (Education beyond classroom)” สืบเนื่องจาก Mr.Victor Lagman จากบริษัท DANA SPICERS (THAILAND) LTD. ซึ่งเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ระดับแนวหน้าของประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ทำหนังสือถึงคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์เพื่อขอความร่วมมือในการจัดหลักสูตรระดับปริญญาตรีร่วมกันระหว่างบริษัทกับสถาบันในรูปแบบสหกิจศึกษา โดยบริษัทต้องการให้นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาเข้าปฏิบัติงานกับบริษัทอย่างน้อย 2 ภาคการศึกษาปกติ สลับกับการเรียน ความคิดริเริ่มนี้สอดคล้องกับความต้องการของคณะวิศวกรรมศาสตร์ที่ต้องการผลิตวิศวกรปฏิบัติคุณภาพสูง และมีความรู้แตกฉานทางทฤษฎี จึงได้เสนอหลักการถึงกรรมการบริหารประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ในการทำโครงการนำร่องหลักสูตรสหกิจศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งมีรูปแบบการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการสลับกับการเรียนในสถานศึกษา ในลักษณะภาคการศึกษาเว้นภาคการศึกษา เมื่อหลักการได้รับการอนุมัติ จึงแต่งตั้งผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานโครงการนำร่องสหกิจศึกษาต่อไป (ศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์, 2546: 9)

โครงการนำร่องเพื่อสร้างหลักสูตรสหกิจศึกษาระดับปริญญาตรี จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้รับความเห็นชอบให้ดำเนินการในวันที่ 7 เมษายน พ.ศ. 2543 ซึ่งถือเป็นวันกำเนิดสหกิจศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2544 คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้จัดตั้งสำนักงานสหกิจศึกษาขึ้น ภายใต้ความรับผิดชอบของรองคณบดีฝ่ายวิจัย เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2545 สภาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือได้อนุมัติให้สำนักงานสหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์เปลี่ยนชื่อเป็น “ศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์” มีหน้าที่หลักในการส่งเสริมความร่วมมือด้านการศึกษา กับภาคอุตสาหกรรมในรูปแบบสหกิจศึกษา (ศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์, 2546: 11)

จากการที่ศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจพ. ซึ่งเป็นหน่วยงานกลางของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีหน้าที่ติดตาม พัฒนา และประสานงานการทำงานของนักศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษาในสถานประกอบการในระดับปริญญาตรี โดยเริ่มดำเนินโครงการตั้งแต่ปีการศึกษา 2543 มาจนถึงปัจจุบัน ยังไม่เคยมีการติดตามผลการดำเนินโครงการอย่างเป็นระบบและจริงจัง จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยเล็งเห็นถึงการพัฒนาวិชาการ และความร่วมมือในการ

จัดการศึกษา จึงมีความสนใจที่จะติดตามผลการดำเนินโครงการสหกิจศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงาน การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร และความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา และสถานประกอบการในโครงการสหกิจศึกษาของนักศึกษาในรุ่นต่อไปให้ตรงตามปรัชญาของหลักสูตร ซึ่งจะทำให้คณะวิศวกรรมศาสตร์ สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและอุตสาหกรรมต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อติดตามผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 การวิจัยครั้งนี้จะทำการติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่ดำเนินการในระหว่างปีการศึกษา 2543 - 2548

1.3.2 ในการติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา เป็นการติดตามผลเกี่ยวกับความคิดเห็นและความพึงพอใจในโครงการสหกิจศึกษาของผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่

- 1.3.2.1 นักศึกษาที่กำลังศึกษาในโครงการสหกิจศึกษา
- 1.3.2.2 อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์
- 1.3.2.3 วิศวกรพี่เลี้ยงที่ดูแลนักศึกษาในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
- 1.3.2.4 สถานประกอบการที่รับนักศึกษาในโครงการเข้าปฏิบัติงาน
- 1.3.2.5 บัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา
- 1.3.2.6 ผู้บังคับบัญชาของบัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา

1.3.3 ช่วงที่เก็บข้อมูล ระหว่างเดือน มีนาคม - พฤษภาคม 2549

1.4 คำถามในการวิจัย

1.4.1 อาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีความคิดเห็นอย่างไรในประเด็นเกี่ยวกับการจัดการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษา ประโยชน์ของการจัดการศึกษาที่มีต่อนักศึกษา ประโยชน์ต่อสถานประกอบการ และประโยชน์ต่อคณะวิศวกรรมศาสตร์

1.4.2 นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษามีความพึงพอใจมากน้อยเพียงใดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรสหกิจศึกษาของภาควิชา การประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ การดูแลให้คำแนะนำของอาจารย์นิเทศ การดูแล

ให้คำแนะนำของวิศวกรที่เลี้ยงในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา สถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน และประโยชน์ที่ได้รับจากหลักสูตรสหกิจศึกษา ในด้านเนื้อหาวิชาและหลักสูตร ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านบุคลิกภาพ และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ

1.4.3 วิศวกรที่เลี้ยงมีความพึงพอใจมากน้อยเพียงใดต่อผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในด้านความสามารถ ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านบุคลิกภาพ และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ

1.4.4 ผู้บริหารสถานประกอบการมีความพึงพอใจมากน้อยเพียงใด เกี่ยวกับการจัดการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

1.4.5 บัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มีความพึงพอใจมากน้อยเพียงใด เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรสหกิจศึกษาของภาควิชา การดำเนินงาน การประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ การดูแลให้คำแนะนำของอาจารย์นิเทศ การดูแลให้คำแนะนำของวิศวกรที่เลี้ยงจากสถานประกอบการที่รับบัณฑิตเข้าปฏิบัติงาน และประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษาในด้านเนื้อหาวิชาและหลักสูตร ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านบุคลิกภาพ และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ

1.4.6 ผู้บังคับบัญชาบัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา มีความพึงพอใจมากน้อยเพียงใดต่อผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตในด้านความสามารถ ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านบุคลิกภาพ และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

หลักสูตร หมายถึง หลักสูตรสหกิจศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ตามภาควิชาที่นักศึกษาสังกัด

นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา ระดับปริญญาตรี

วิศวกรที่เลี้ยง หมายถึง บุคลากรที่สถานประกอบการมอบหมายให้กำกับดูแลนักศึกษาในระหว่างการปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด เปรียบเสมือนอาจารย์ของนักศึกษา ณ สถานประกอบการ

อาจารย์นิเทศก์ หมายถึง อาจารย์ที่ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาของนักศึกษาโครงการสหกิจศึกษา โดยจะถูกกำหนดมาจากภาควิชาต้นสังกัดของนักศึกษา และต้องทำกรนิเทศนักศึกษาในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการ

การนิเทศ หมายถึง การที่อาจารย์นิเทศก์ไปพบนักศึกษาและวิศวกรที่เลี้ยงของนักศึกษา ณ สถานประกอบการเพื่อทราบข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมการปฏิบัติงาน ความเป็นอยู่ ปัญหา ตลอดจนประเมินการปฏิบัติงานของนักศึกษา

การเตรียมความพร้อมของนักศึกษา หมายถึง นักศึกษาที่เข้าร่วมในโครงการสหกิจศึกษา ได้รับการปฐมนิเทศให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในโรงงาน, จริยธรรม, วินัยการทำงาน / สัมมนาเชิงปฏิบัติการร่วมกันระหว่างอาจารย์ สถานประกอบการ และนักศึกษาก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

บัณฑิต หมายถึง บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรสหกิจศึกษา

สถานประกอบการ หมายถึง สถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา โดยกรับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ผู้บังคับบัญชา หมายถึง ผู้บังคับบัญชาบัณฑิตในสถานประกอบการที่บัณฑิตทำงาน

ผลสัมฤทธิ์ หมายถึง การจัดการศึกษารูปแบบสหกิจศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

การติดตามผล หมายถึง การติดตามผลเกี่ยวกับความคิดเห็น และความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้อง ทั้ง 6 กลุ่มในโครงการสหกิจศึกษา

1.6 ประโยชน์ของผลการวิจัย

1.6.1 เพื่อเป็นข้อมูลที่ใช้ประกอบในการปรับปรุง พัฒนาการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ

1.6.2 เพื่อเป็นข้อมูลที่ใช้ประกอบในการปรับปรุง พัฒนาการดำเนินงานของศูนย์ สหกิจศึกษา และอุตสาหกรรมสัมพันธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สามารถจูงใจให้นักศึกษาที่มีผลการเรียนดีและสถานประกอบการเข้าร่วมโครงการ สหกิจศึกษา

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องการติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร ตำรา วารสาร คู่มือ รายงานการวิจัยที่อยู่ในรูปของสิ่งพิมพ์ และข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั้งจากฐานข้อมูล และเว็บไซต์ในประเทศไทยและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง สามารถแบ่งหัวข้อได้ดังนี้

- 2.1 ทฤษฎีพื้นฐานในการสร้างประสบการณ์วิชาชีพให้กับนักศึกษา
- 2.2 แนวคิดการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา
- 2.3 สหกิจศึกษาในต่างประเทศ
- 2.4 สหกิจศึกษาในประเทศไทย
- 2.5 สหกิจศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- 2.6 การติดตามผล
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีพื้นฐานในการสร้างประสบการณ์วิชาชีพให้กับนักศึกษา

เบรื่อง (2534: 158-164) ได้อ้างถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม (Bloom) ซึ่งวิเคราะห์ไว้ 3 ด้าน ดังนี้

2.1.1 การเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นความสามารถและการเรียนรู้ทางปัญญา บลูมได้กำหนดการเรียนรู้ทางปัญญาไว้ตามลำดับความยากง่าย 6 ชั้น คือ

2.1.1.1 ความรู้หรือความจำ เป็นพฤติกรรมเบื้องต้นที่ผู้เรียนสามารถจำได้ ระลึกได้

2.1.1.2 ความเข้าใจ ซึ่งสังเกตได้จากพฤติกรรมที่แสดงออกในรูปของ การแปลความ

ตีความและการคาดคะเน

2.1.1.3 การนำความรู้ไปใช้ พฤติกรรมขั้นนี้ต้องอาศัยความรู้ ความจำ และความเข้าใจ จึงจะนำไปใช้ได้

2.1.1.4 การวิเคราะห์ ขั้นนี้ผู้เรียนแยกแยะสิ่งที่ซับซ้อนออกมาเป็นส่วนย่อยได้อย่างชัดเจนและมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนย่อยที่เกี่ยวข้องเนื่องกัน

2.1.1.5 การสังเคราะห์ เป็นความสามารถในการรวมส่วนย่อยเข้าเป็นเรื่องเดียวกัน เช่น ดันไม้เป็นผลรวมของลำดัน กิ่ง ใบ เป็นต้น

2.1.1.6 การประเมินค่า เป็นความสามารถในการพิจารณาและตัดสินอย่างมีหลักเกณฑ์

2.1.2 การเรียนรู้ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) เป็นการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้สึก อารมณ์ ความซาบซึ้ง ทศนคติ ค่านิยม ความเชื่อ

การเรียนรู้ด้านจิตพิสัยต้องใช้วิธีการปลูกฝัง โดยจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม พฤติกรรมด้านนี้แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ

2.1.2.1 การรับรู้ เป็นการยอมรับหรือการให้ความสนใจ มีความตั้งใจฟังคำอธิบาย

2.1.2.2 การตอบสนอง เป็นการแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบต่อสิ่งเร้าในทางบวกอาจจะแสดงออกในรูปการยินยอม เต็มใจ พอใจ เช่น ยอมรับปฏิบัติตามระเบียบ เต็มใจเลิกสูบบุหรี่

2.1.2.3 การเกิดค่านิยม เป็นการเรียนรู้ที่แสดงออกในรูปของการยอมรับ การนิยมชมชอบ เช่น การปฏิบัติตามกฎระเบียบถือว่าเป็นสิ่งที่ดี รู้ว่าการไม่สูบบุหรี่เป็นสิ่งที่ดี

2.1.2.4 การจัดระเบียบ เป็นการนำค่านิยมที่ยอมรับมาจัดระเบียบ เช่น การไม่ทดลองสูบบุหรี่ หรือแนะนำคนอื่นไม่ให้สูบบุหรี่

2.1.2.5 การสร้างลักษณะนิสัยตามแบบค่านิยมที่ยึดถือ เป็นการนำค่านิยมที่ยึดถือมาเป็นพฤติกรรม คือ ควบคุมพฤติกรรมให้เป็นไปตามแนวที่ชอบ

2.1.3 การเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย (Psycho Motor Domain) เป็นการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับความสามารถทางด้านการปฏิบัติโดยใช้กล้ามเนื้อและอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย ซึ่งมีผลมาจากด้านจิตใจเป็นตัวควบคุมให้อวัยวะต่างๆ ทำงานได้อย่างคล่องแคล่ว พฤติกรรมด้านนี้ มีดังนี้

2.1.3.1 การรับรู้ เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกในด้านของการให้ความสนใจ ตั้งใจอธิบายได้ คัดเลือกได้ เช่น อธิบายในสิ่งที่ครูสอนได้ เป็นต้น

2.1.3.2 การกระทำตามแบบ เป็นพฤติกรรมที่สามารถลงมือปฏิบัติงานตามแบบที่กำหนดขึ้นได้ เช่น เมื่อมีแบบให้ สามารถทำงานตามแบบได้

2.1.3.3 การกระทำได้เอง เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกถึงความสามารถทำงานได้เอง โดยไม่ต้องอาศัยความช่วยเหลือจากครู

2.1.3.4 การปฏิบัติที่ซับซ้อน เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานที่ซับซ้อนหรือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้

ทฤษฎีพื้นฐานที่สนับสนุนแนวคิดการสร้างประสบการณ์วิชาชีพให้กับนักศึกษา ทฤษฎีนี้จำแนกเป็น 2 ทฤษฎีย่อย คือ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์ และทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นสภาพจริง (Gordon, 1998: 4-8)

1. ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์ จัดการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ (Experiential Learning) มีบทบาทมากขึ้นในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาในรูปแบบการสร้างประสบการณ์ วิชาชีพลักษณะต่างๆ เช่น การฝึกงาน (Internship) การฝึกภาคสนาม (Field Placement) การศึกษา ภาระงาน (Work/Study Assignment) สถานการณ์จำลอง (Simulation) การทดลองฝึกปฏิบัติ (Experiential Exercises) การฝึกหรือเรียนรู้จากงานจริง (On-the-job Training) (Kolb, 1984: 25-38 อ้างถึงใน อลงกต, 2547) ซึ่งมีลักษณะการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

1.1 การเรียนรู้เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เดิมนั้นเราเชื่อว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในตัวของมนุษย์ ทำให้สิ่งแวดล้อมถูกจำกัดอยู่เพียงหนังสือ ผู้สอน และห้องเรียน โลกของสิ่งแวดล้อมที่เป็นจริงจึงถูกปฏิเสธจากระบบการศึกษาทุกระดับ ความสัมพันธ์ของการทำงานร่วมกันระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ในแง่ของประสบการณ์มีความหมายเป็นสองลักษณะ คือ 1) ประสบการณ์ในตัวบุคคล (Personal) 2) ประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อม

1.2 การเรียนรู้เป็นกระบวนการในการปรับตัวเข้ากับโลก การเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์จึงเป็นกระบวนการสำคัญของมนุษย์ในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมทั้งทางสังคม และ สภาพภาพการเรียนรู้ไม่ได้จำกัดขอบเขตเฉพาะในเรื่องความรู้ ความเข้าใจหรือการรับรู้เท่านั้น แต่เป็นการทำงานร่วมกันของอวัยวะทุกส่วนไม่ว่าจะเป็นความคิด ความรู้สึก การรับรู้ และพฤติกรรม จึงไม่จำกัดอยู่ในเฉพาะในชั้นเรียนเท่านั้นแต่มันเกิดขึ้นตลอดเวลา ดังนั้น การเรียนรู้จึงเกิดขึ้นในทุกช่วงชีวิตตั้งแต่เด็กจนแก่

1.3 การเรียนรู้เป็นกระบวนการคิดอย่างไตร่ตรองไม่ใช่ผลลัพธ์ การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องจากประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้รับ เป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดทักษะในการสืบเสาะหาความรู้ เป็นกระบวนการที่ได้มาซึ่งความรู้

1.4 การเรียนรู้เป็นกระบวนการพื้นฐานที่ต่อเนื่องซึ่งเกิดจากประสบการณ์ ความรู้เป็นสิ่งที่ได้จากประสบการณ์และการทดสอบประสบการณ์ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ความรู้และทักษะที่เกิดจากการเรียนรู้ในสถานการณ์หนึ่งจะเป็นเครื่องมือในการทำความเข้าใจ และอธิบาย เหตุการณ์ที่ตามมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5 การเรียนรู้เป็นกระบวนการในการสร้างความรู้ การเรียนรู้เป็นผลมาจากการทำงานร่วมกันระหว่างประสบการณ์ของแต่ละคนและประสบการณ์จากสภาพแวดล้อม ดังนั้น ความรู้จึงเป็นผลมาจากการทำงานร่วมกันระหว่างความรู้ทางสังคมกับความรู้ของบุคคล การเรียนรู้ด้วยประสบการณ์จะทำให้เกิดมโนภาพจากการเผชิญหน้ากับปัญหาทำให้เกิดระบบความรู้ ซึ่งเกิดความขัดแย้งระหว่างวิธีการปรับตัวเมื่อเผชิญสถานการณ์จริงกับความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรม แล้วมีการทดลองปฏิบัติกับสิ่งที่ได้จากการสังเกตทำให้เกิดการแก้ไขปัญหามากมาย รูปแบบ

1.6 กระบวนการเรียนรู้เป็นผลมาจากการแก้ไขข้อขัดแย้งในการปรับตัวเข้ากับโลกการเรียนรู้ โดยเน้นประสบการณ์จึงเป็นการอธิบายหรือหาเหตุผลระหว่างข้อขัดแย้งกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริงในโลก ดังนั้นการเรียนรู้จึงเป็นผลมาจากการหาความกระจ่างจากข้อขัดแย้งเหล่านี้

จากลักษณะการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์ สถาบันอุดมศึกษาสามารถจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ (Kolb, 1984: 140-145 อ้างถึงใน อลงกต, 2547)

1. การเตรียมตัวผู้เรียนเพื่อรับการถ่ายทอดความรู้ (Acquisition) เป็นการเตรียมทักษะพื้นฐานของผู้เรียนแต่ละคนในการเข้าถึงและใช้เครื่องมือในการเรียนรู้ความรู้ของสังคม

2. การปรับความรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน (Specialization) เลือกและปรับขอบเขตความรู้ให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียนและความต้องการของสังคมกลุ่มใหญ่

3. การบูรณาการ (Integration) มุ่งหล่อหลอมความสามารถของทุกคนไปสู่ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ การสร้างภูมิปัญญา และการมีคุณธรรมจริยธรรม

2. ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นสภาพจริง (Authentic Learning) ซึ่ง Gordon (1998: 4-8) ได้เสนอองค์ประกอบของการเรียนรู้ในสภาพจริง ดังนี้คือ

2.1 การเรียนรู้ในสภาพจริงกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักการแก้ไขปัญหา ซึ่งในการดำเนินชีวิตจริงจะต้องเกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหา ต้องตัดสินใจ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาล้วนๆ หรือปัญหาสังคมที่ซับซ้อน ดังนั้น ในชีวิตจริงจึงต้องการการตัดสินใจและต้องกระทำจริงอย่างเป็นรูปธรรม

2.2 ในสถานการณ์ของการเรียนรู้ในสภาพจริงทุกคนต้องทำงานร่วมกัน โดยไม่มีพรมแดน ผู้เรียนจะได้เคลื่อนไหว ได้คุยกับคนอื่น เกิดแรงกระตุ้นทั้งทางร่างกายและจิตใจ ผู้เรียนสามารถหาทรัพยากรมาแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลายทั้งจากเพื่อน หนังสือ หรือจากอินเทอร์เน็ต ไม่จำกัดอยู่เพียงความจำในสมองตามวิธีการสอนรูปแบบเดิมที่เราเรียกว่า “โมเดลการสอนแบบสุสาน” ซึ่งทุกคนจะต้องอยู่ในแถวเหมือนหลุมศพ

2.3 ในสถานการณ์ของการเรียนรู้ในสภาพจริงจะต้องเกี่ยวข้องกับทั้งความรู้ ทักษะ และเจตคติ ซึ่งในชีวิตจริงจะต้องใช้ทักษะการจัดการทรัพยากรความรู้โดยการจัดหมวดหมู่เพื่อการตัดสินใจในการแก้ปัญหา

2.4 การเรียนรู้ในสภาพจริงจะขับเคลื่อนด้วยความรู้ที่สำคัญ และมีความหมายต่อผู้เรียน ไม่จำเป็นที่ทุกการเรียนรู้ของผู้เรียนจะต้องเป็นจริง แต่ต้องมีความหมายต่อผู้เรียนที่จะเชื่อมโยงกับโลกแห่งความเป็นจริงทุกระดับ

2.5 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสภาพจริงจะต้องมีการเชื่อมโยงกันทั้งความรู้ ทักษะ และเจตคติ การเรียนรู้ในบริบทหนึ่งจะนำไปสู่อีกบริบทหนึ่ง ซึ่งประสบการณ์เดิมของผู้เรียนจะช่วยเพิ่มความเข้าใจและปรับปรุงทักษะของเขา

2.6 ในสถานการณ์ของการเรียนรู้ในสภาพจริง ผู้เรียนจะต้องแสดงการเรียนรู้สู่สังคม ซึ่งเป็นมาตรฐานของชีวิตจริง ปัญหาในสภาพจริงไม่ได้ถูกให้คะแนนด้วยบททดสอบ แต่มันเป็นการเปรียบเทียบระหว่างสิ่งที่เขาได้รับติดชอบกับสิ่งที่เขาทำได้จริง เป็นสิ่งที่ผู้เรียนต้องแสดงออกถึงการเรียนรู้

Gordon, (1998: 4-8) ได้จัดกระบวนการเรียนการสอนจากองค์ประกอบของการเรียนรู้ในสภาพจริงเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ความท้าทายทางวิชาการ (Academic Challenges) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานซึ่งเป็นจุดที่จะนำไปสู่สภาพจริง ความท้าทายจึงเป็นปัญหาที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ภายใต้กรอบของการศึกษา จึงเป็นพื้นฐานในการทำความเข้าใจเนื้อหา

2. บทบาทที่ท้าทาย (Scenario Challenges) เป็นความท้าทายที่ผู้เรียนต้องแสดงบทบาทต้องแสดงความสามารถในบริบทที่แท้จริงหรือในสถานการณ์ที่กำหนดขึ้น สถานการณ์ที่ท้าทายเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจริงในโลกและเป็นการเรียนรู้ตามเนื้อหาของหลักสูตร ผู้เรียนจะเริ่มค้นพบตัวเองตามบทบาทของชีวิตจริง ควบคู่กับการพัฒนาความรู้และทักษะที่ต้องการเพื่อความสำเร็จทั้งในและนอกโรงเรียน

3. ปัญหาในชีวิตจริง (Real-Life Problems) ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงต้องการการแก้ปัญหาจริง โดยใช้บุคคลหรือองค์กรจริงๆ ปัญหาเหล่านี้จะเกี่ยวข้องกับผู้เรียนโดยตรง และมีการค้นคว้าที่ลึกพอเหมาะกับขอบเขตของเรื่องที่ทำการศึกษา การแก้ไขปัญหามีศักยภาพเพียงพอที่จะปฏิบัติได้ในระดับห้องเรียน โรงเรียน ชุมชน ภูมิภาค ชาติ หรือในระดับโลก ดังนั้นด้วยปัญหาที่เป็นชีวิตจริง ผู้เรียนจะต้องออกจากชั้นเรียนเพื่อทำการแก้ไขปัญห ซึ่งจะได้รับผลกระทบจริงๆ จากชุมชน การแก้ไขปัญหาดังกล่าวทำให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างมหาศาล

จากทฤษฎีพื้นฐานในการสร้างประสบการณ์วิชาชีพให้กับนักศึกษาสรุปได้ว่า สถาบันอุดมศึกษาสามารถจัดการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียนโดยวิเคราะห์ถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ เช่น จัดการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์วิชาชีพในลักษณะต่างๆ เนื่องจากการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม และจัดการเรียนรู้ที่เน้นสภาพจริงซึ่งจะกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักการแก้ไขปัญหา ต้องทำการร่วมกันกับผู้อื่น ซึ่งผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์วิชาชีพบนพื้นฐานของพฤติกรรมการเรียนรู้

2.2 แนวคิดการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา

การสร้างประสบการณ์วิชาชีพ โดยการจัดการศึกษาให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากประสบการณ์ในสภาพของความเป็นจริงนั้น มีผู้ระบุความสำคัญของแนวคิดการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษาในระดับอุดมศึกษา ดังนี้

คำว่า “สหกิจศึกษา” มาจากคำภาษาอังกฤษว่า “Co-operative Education” หมายถึง การศึกษาที่ทำงานร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการเพื่อให้นักศึกษาที่ดี (วิจิตร, 2545 อ้างถึงใน โครงการสหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ, 2545: 1) นอกจากนี้แต่ละสถาบันการศึกษาที่นำเอาระบบสหกิจศึกษามาใช้จะให้ความหมายไว้ใกล้เคียงกัน คือ

สหกิจศึกษา (Co-operative Education) เป็นระบบการศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยจัดให้มีการเรียนในสถานศึกษาร่วมกับการจัดให้นักศึกษาไปปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการที่ให้ความร่วมมือ ทำให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริง และทำให้นักศึกษามีคุณภาพตรงตามที่ต้องการมากที่สุด เป็นการส่งเสริมให้มีความร่วมมือระหว่างสถานประกอบการและสถานศึกษา สหกิจศึกษาเป็นกลไกความร่วมมือทางวิชาการอย่างต่อเนื่องตลอดไป ด้วยวิธีการของสหกิจศึกษาจะเน้นที่ความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดประโยชน์ร่วมกันสูงสุด (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2545)

สหกิจศึกษา เป็นการจัดหลักสูตรการศึกษาร่วมระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ เพื่อเชื่อมโยงการเรียนรู้ในห้องเรียนกับประสบการณ์จากงานจริง เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ทำงานจริงในโรงงานอุตสาหกรรม สลับกับการเรียนตามปกติในสถาบันการศึกษาในลักษณะภาคการศึกษาเว้นภาคการศึกษา อันจะนำไปสู่การผลิตรายการที่มีความคิดเชิงปฏิบัติ สามารถนำเทคโนโลยีไปสู่การสร้างนวัตกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรม (ศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์, 2546)

Knowles (1972: 3-17) และ Sovilla (1998: 18-23) ได้กล่าวถึงการสร้างประสบการณ์วิชาชีพให้กับนักศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกา โดยอาศัยความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกสถานศึกษา ซึ่งได้มีขึ้นเป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1906 โดยเน้นการเรียนรู้ด้วยการทำงาน (Work-based Learning) ตามแนวคิดของ Schneider ศาสตราจารย์ด้านวิศวกรรมศาสตร์ อดีตอธิการบดี และคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์แห่ง University of Cincinnati เพื่อแก้ปัญหาเรื่อง 1) ความคิดรวบยอดและทักษะที่เกี่ยวกับวิชาชีพของนักศึกษา ไม่สามารถจัดการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพในชั้นเรียน แต่ต้องมีการฝึกปฏิบัติเพื่อความเข้าใจและความชำนาญ 2) การทำงานนอกเวลาของนักศึกษา ในระหว่างเรียนเป็นงานที่ไม่มีคุณภาพ ไม่สอดคล้องกับเป้าหมายทางวิชาชีพ เขาจึงแบ่งนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและวิศวกรรมเคมี จำนวน 27 คน ออกเป็น 2 กลุ่ม ในแต่ละสัปดาห์ นักศึกษากลุ่มหนึ่งจะเรียนในมหาวิทยาลัย และอีกกลุ่มหนึ่งจะไปปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมที่โรงงานอุตสาหกรรมในท้องถิ่นในลักษณะของการจ้างงาน เมื่อครบหนึ่งสัปดาห์จะสลับกันไปเรื่อยๆ และในปีต่อมามีนักศึกษาเข้าร่วมโปรแกรมนี้เพิ่มเป็น 400 คน ผลจากการเรียนในลักษณะนี้พบว่า การสลับการเรียนกับการทำงานทำให้นักศึกษาเกิดแรงจูงใจในการเรียนในชั้นเรียน ได้พัฒนาความรู้

ความเข้าใจและเกิดทักษะใหม่ๆ จากการทำงาน นักศึกษาได้ทดลองเลือกอาชีพตามความสนใจตามความสามารถ และตามความรู้สึกก็นึกคิดของเขาเอง ทำให้นักศึกษามีความมั่นใจสูงในการเลือกอาชีพ มีศักยภาพในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ วิธีการจัดการศึกษาดังกล่าวจึงมีคุณค่ายิ่งในการศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์ ใน 3 ปีต่อมาแนวคิดนี้จึงถูกนำมาใช้อย่างเป็นทางการใน Cincinnati University แนวคิดการสลับการเรียนกับการทำงานของ Schneider ได้ถูกเผยแพร่ไปยังสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ทั่วสหรัฐอเมริกา ภายใต้ชื่อที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า The Cincinnati Plan และในปี ค.ศ. 1909 โรงเรียนโพลิเทคนิคแห่งสถาบันวายเอ็มซีเอ ต่อมาเปลี่ยนชื่อเป็น Northeastern University ได้นำแนวคิดนี้มาใช้ในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ โดยสลับการเรียนและการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมเขตเมืองบอสตันโดยใช้ชื่อว่า Cooperative Education Program เป็นครั้งแรก และดำเนินการเรื่อยมา จนกระทั่งปี ค.ศ. 1920 มีสถาบันระดับปริญญาตรี 7 แห่ง และระดับอาชีวศึกษา 1 แห่ง นำแนวคิดนี้มาใช้ คือปี ค.ศ. 1910 ได้แก่ University of Pittsburgh ปี ค.ศ. 1911 ได้แก่ University of Detroit ปี ค.ศ. 1912 ได้แก่ Georgia Institute of Technology และ Rochester Institute of Technology ปี ค.ศ. 1914 ได้แก่ University of Akron ปี ค.ศ. 1919 ได้แก่ Marquette University และ Drexel University และในปี ค.ศ. 1920 ได้แก่ Massachusetts Institute of Technology ในช่วงแรกของการนำแนวคิดนี้มาใช้ยังเป็นการร่วมมือกับอุตสาหกรรมในท้องถิ่น และยังเชื่อว่าแนวคิดนี้จะไม่เกิดผลหากนำไปใช้ในสาขาวิชาอื่น จนกระทั่งในปี ค.ศ. 1921 Antioch College ได้ปฏิเสธความเชื่อดังกล่าวโดยนำไปใช้กับสาขาวิชาศิลปศาสตร์ทั้งสถาบัน เพื่อเตรียมความพร้อมนักศึกษาสู่โลกอาชีพ และในปี ค.ศ. 1941 มีอีก 28 สถาบันได้ดำเนินการตามและได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลาย ในปี ค.ศ. 1962 จึงเกิดกองทุนสนับสนุนการดำเนินงานสหกิจศึกษาขึ้นในสหรัฐอเมริกา และปี ค.ศ. 1965 ตามกฎหมายอุดมศึกษาได้ให้ทุนแก่สถาบันที่มีการพัฒนาโปรแกรมสหกิจศึกษา จึงทำให้มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว โดยปี ค.ศ. 1976 เพิ่มขึ้นเป็น 225 สถาบัน มีนักศึกษาเข้าร่วมประมาณ 100,000 คน และในปี ค.ศ. 1986 เพิ่มขึ้นเป็น 1,012 สถาบัน มีนักศึกษาเข้าร่วมเพิ่มขึ้นเป็น 191,000 คน หรือประมาณ 1 ใน 3 ของสถาบันอุดมศึกษาในสหรัฐอเมริกา และในปี ค.ศ. 1990 เพิ่มขึ้นเป็น 1,115 สถาบัน มีนักศึกษาเพิ่มขึ้นเป็น 237,000 คน

University of Waterloo เป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกที่นำเอาระบบสหกิจศึกษา (Co-op System) มาใช้ในประเทศแคนาดา โดยระบุว่าสหกิจศึกษาเป็นการสร้างสมดุลระหว่างการเรียนรู้ทางทฤษฎีกับประสบการณ์การฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ ในขณะที่ Northeastern University (Northeastern University, 2003) ประเทศสหรัฐอเมริกาเรียกว่าหลักสูตรสหกิจศึกษา (Co-operative Education Curriculum) เป็นหลักสูตรที่ออกแบบอย่างมีแบบแผน โดยสลับการเรียนระหว่างการเรียนในชั้นเรียนกับการทำงานเพื่อสร้างประสบการณ์วิชาชีพที่สัมพันธ์กับสาขาวิชา จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และพัฒนาการทางวิชาชีพในตัวนักศึกษา เช่นเดียวกับ Berufsakademie

Heidenheim – Baden (2003) หรือ University of Cooperative Education ของประเทศเยอรมนี ที่เรียกการฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการว่า “On-the-job Training” เป็นการเรียนทางวิชาการ ในชั้นเรียนและการฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ จึงเป็นการบูรณาการในสถาบันอุดมศึกษา ที่กระตุ้นให้นักศึกษาได้สลับการเรียนในสถาบันการศึกษา กับการทำงานในสถานประกอบการที่มี ลักษณะต่างๆ กัน (University of Waterloo, 2003)

สหกิจศึกษาได้รับการยอมรับจากสถาบันอุดมศึกษาในหลายประเทศทั่วโลก เนื่องจากทุกฝ่าย ที่เกี่ยวข้องต่างได้รับประโยชน์ทั้งสิ้นไม่ว่าจะเป็นนักศึกษา สถาบันการศึกษา และสถานประกอบการ ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และ University of Waikato ประเทศนิวซีแลนด์ ได้กล่าวถึงประโยชน์ที่ได้รับ ดังนี้

1. ประโยชน์ต่อนักศึกษา ได้แก่

1.1 ได้รับประสบการณ์วิชาชีพตามสาขาที่เรียนเพิ่มเติม นอกเหนือไปจากการเรียน ในห้องเรียน

1.2 เกิดการเรียนรู้ และพัฒนาตนเอง การทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบ และ มีความมั่นใจในตนเองมากขึ้น ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการ

1.3 ส่งผลให้มีผลการเรียนดีขึ้นภายหลังการปฏิบัติงาน เนื่องจากมีความเข้าใจใน เนื้อหาวิชามากขึ้นจากประสบการณ์การปฏิบัติงานจริง

1.4 สามารถเลือกสายอาชีพได้ถูกต้อง เนื่องจากได้ทราบความถนัดของตนเองมากขึ้น

1.5 สำเร็จการศึกษาเป็นบัณฑิตที่มีศักยภาพในการทำงานที่มากกว่า และมีโอกาสได้รับ การเสนองานก่อนสำเร็จการศึกษา

1.6 ได้นำความรู้ที่เรียนไปใช้งานจริง และนำงานจริงมาช่วยการเรียน

1.7 เรียนรู้วัฒนธรรม และระบบงานในอุตสาหกรรม

1.8 ได้ทดสอบตัวเองเพื่อค้นหาทิศทางของอาชีพ

1.9 ได้ฝึกความอดทน และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ

1.10 มีรายได้ระหว่างการศึกษา

1.11 ได้เรียนรู้การวางแผนงาน และสามารถทำงานด้วยตนเองอย่างอิสระ

1.12 ได้รับประสบการณ์จากการฝึกปฏิบัติในภาคสนาม และได้แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง ในสถานที่ปฏิบัติงาน

1.13 ได้รู้เนื้อหาที่ได้จากการเรียนในรายวิชาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ และมีความสัมพันธ์ กับการปฏิบัติในสถานการณ์จริง ซึ่งจะช่วยให้เกิดแรงกระตุ้นในตัวนักศึกษา

1.14 ได้สร้างความสัมพันธ์กับมีอาชีพที่อยู่ในแวดวงอาชีพของนักศึกษา และเพิ่มโอกาส ให้ได้รับการเสนองานแบบเต็มเวลาเมื่อสำเร็จการศึกษา

1.15 ได้พัฒนาทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การสื่อสาร และทัศนคติต่ออาชีพ

1.16 ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอาชีพเพื่อการตัดสินใจที่ถูกต้องในการทำงานในอนาคต

2. ประโยชน์ต่อสถาบันการศึกษา ได้แก่

2.1 เกิดความร่วมมือทางวิชาการ และความสัมพันธ์ที่ดีกับสถานประกอบการ

2.2 ได้ข้อมูลย้อนกลับมาปรับปรุงหลักสูตร และการเรียนการสอนของสถาบันการศึกษา

2.3 สหกิจศึกษาช่วยให้สถาบันการศึกษาได้รับการยอมรับจากตลาดแรงงาน

2.4 สามารถผลิตวิศวกรได้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้

2.5 ได้นำปัญหาจริงมาดัดแปลงให้เป็นปัญหาในห้องเรียน

2.6 เพิ่มประสบการณ์ภาคปฏิบัติ และพัฒนาศักยภาพของอาจารย์

2.7 ได้สร้างความสัมพันธ์กับสถานประกอบการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสอน และ

การวิจัย

2.8 สร้างภาพพจน์และชื่อเสียงของสถาบันการศึกษา

3. ประโยชน์ต่อสถานประกอบการ ได้แก่

3.1 เกิดความร่วมมือทางวิชาการ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับสถาบันการศึกษา

3.2 เป็นการสร้างภาพพจน์ที่ดีขององค์กร ในด้านการส่งเสริมสนับสนุนการศึกษา

3.3 มีนักศึกษาที่มีความกระตือรือร้น และมีความพร้อมทางวิชาการระดับหนึ่ง

ช่วยปฏิบัติงานตลอดทั้งปี

3.4 พนักงานประจำมีเวลามากขึ้นที่จะปฏิบัติงานในหน้าที่อื่นที่มีความสำคัญมากกว่า

3.5 เป็นวิธีการคัดเลือกนักศึกษาเข้าเป็นพนักงานประจำในอนาคต โดยไม่จำเป็นต้องมี

การทดลองปฏิบัติงาน

3.6 ร่วมสร้างวิศวกรปฏิบัติให้กับภาคอุตสาหกรรม

3.7 มีโอกาสพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

3.8 ใช้ประโยชน์ร่วมในเครื่องมือทันสมัย

3.9 วิศวกรพี่เลี้ยงได้ฝึกทักษะในการเป็นผู้นำ และการถ่ายทอดเทคโนโลยี

3.10 ช่วยลดอัตราการเปลี่ยนงาน และลดต้นทุนการฝึกอบรม

3.11 มีส่วนในการพัฒนาความเข้มแข็งทางวิศวกรรมของชาติ

3.12 สร้างความเชื่อมั่นให้กับธุรกิจ สร้างแรงกระตุ้นและทักษะของแต่ละบุคคล

3.13 มีแรงงานชั่วคราวมาช่วยงานโครงการทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

3.14 เพิ่มความสัมพันธ์กับบุคลากรทางการศึกษา

นอกจากนี้ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (2546) ได้เพิ่มประโยชน์ที่สังคมไทยจะได้รับ ดังนี้

1. เพิ่มประสิทธิภาพ และสร้างปฏิสัมพันธ์โดยการเชื่อมโยงการศึกษาในห้องเรียน และการเรียนรู้จากงานจริง

2. ส่งเสริมค่านิยมการทำงานให้กับเยาวชน และเสริมสร้างความรับผิดชอบในการทำงาน

3. สร้างแรงงานคุณภาพสูงที่พร้อมสำหรับการแข่งขันกับนานาชาติ

การจัดการศึกษารูปแบบสหกิจศึกษา ที่ส่งนักศึกษาออกไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ มีลักษณะแตกต่างกับการฝึกงานทั่วไป มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้ระบุความแตกต่างระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษากับการฝึกงานภาคฤดูร้อนไว้ ดังนี้ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2545)

1. การเตรียมนักศึกษา นักศึกษาสหกิจเป็นนักศึกษาที่สมัครเข้าร่วมโครงการโดยต้องการหาประสบการณ์จริงจากการปฏิบัติงานในสถานประกอบการในฐานะพนักงานชั่วคราว เป็นระยะเวลาประมาณ 16 สัปดาห์หรือช่วงละ 4 เดือนตลอดทั้งปี เป็นนักศึกษาที่มีความสามารถด้านการปฏิบัติงานพื้นฐานและวิชาการ โดยพิจารณาจากผลการศึกษาและความสามารถทางวิชาการเป็นสำคัญ เป็นผู้ที่มีความประพฤติเรียบร้อย มีวุฒิภาวะ มีความรับผิดชอบ และมีบุคลิกภาพเหมาะสม ได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงาน ซึ่งนักศึกษาส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4

2. การเตรียมมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยได้จัดตั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบเรื่องสหกิจศึกษาโดยตรง มีเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาทำหน้าที่ประสานงานกับสถานประกอบการ อาจารย์และนักศึกษาทุกสาขาวิชาได้แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ทำหน้าที่นิเทศงานและประเมินผลนักศึกษา มหาวิทยาลัยถือว่าสหกิจศึกษาเป็นจุดเด่นของหลักสูตรการศึกษาของมหาวิทยาลัย จึงมีนโยบายที่แน่นอนให้การสนับสนุนด้านงบประมาณ และบุคลากร

3. การเตรียมสถานประกอบการ มหาวิทยาลัยจะแสวงหาความร่วมมือจากสถานประกอบการที่มีนโยบายสนับสนุนการศึกษาในรูปแบบสหกิจศึกษา และเข้าใจปรัชญาของสหกิจศึกษาอย่างถ่องแท้ มีการติดตามผลอย่างใกล้ชิด และสถานประกอบการจะต้องจัดพี่เลี้ยง (Job Mentor) เป็นหัวหน้าสั่งงานและประเมินผลนักศึกษาโดยตรง

4. คุณภาพงาน นักศึกษาจะได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงานที่สถานประกอบการเสนอเฉพาะในงานที่มีคุณภาพตรงตามสาขาวิชาที่ศึกษาอยู่ เป็นงานที่มีหน้าที่ และขอบข่ายความรับผิดชอบที่แน่นอนชัดเจน ในระหว่างการปฏิบัติงานนักศึกษาต้องทำรายงานวิชาการในหัวข้อที่สถานประกอบการกำหนด และปฏิบัติตามระเบียบการบริหารงานบุคคลของสถานประกอบการเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานจริงๆ

จะเห็นว่าการศึกษาระบบสหกิจศึกษามีขั้นตอนการดำเนินงานที่มีความชัดเจน สร้างความมั่นใจให้กับนักศึกษาว่าจะได้ปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการอย่างมีคุณภาพ สามารถสร้างประสบการณ์จากการทำงานไม่ใช่การฝึกงาน เนื่องจากสถานประกอบการมีงานที่มีคุณภาพรองรับ และเกิดประโยชน์สูงสุดกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

2.3 สหกิจศึกษาในต่างประเทศ

การสร้างประสบการณ์วิชาชีพให้กับนักศึกษา โดยอาศัยความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับหน่วยงานภายนอกได้เริ่มขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกาและได้เผยแพร่ไปยังประเทศต่างๆ ทั่วโลก จากการศึกษาพบว่าในแต่ละประเทศมีรูปแบบทั้งที่คล้ายคลึงและแตกต่างกันในประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. ออสเตรเลีย การสร้างประสบการณ์วิชาชีพให้กับนักศึกษาโดยอาศัยความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับหน่วยงานภายนอกมีชื่อเรียกว่า “การศึกษาแบบแซนด์วิช” (Sandwich Education) เริ่มขึ้นเป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1962-1963 ในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ที่สถาบัน Footscray Institute of Technology และสถาบัน Swinburne Institute of Technology ในออสเตรเลีย จะมีรูปแบบหลัก 2 รูปแบบ คือ 1) แซนด์วิชแบบบาง (Thin Sandwiches) มีหลายชั้น เนื่องจากมีภาคการศึกษาทางวิชาการในชั้นเรียน (Academic Semesters) และภาคการศึกษาสำหรับการทำงาน (Work Semesters) สลับกันในแต่ละภาคการศึกษา และ 2) แซนด์วิชแบบหนา (Thick Sandwiches) มีน้อยชั้น เนื่องจากมีภาคการศึกษาทางวิชาการในชั้นเรียนและภาคการศึกษาสำหรับการทำงานใช้ระยะเวลาสั้นกว่า เช่น ชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 นักศึกษาเรียนในชั้นเรียน พอถึงชั้นปีที่ 3 นักศึกษาต้องไปปฏิบัติงาน ณ ภาคอุตสาหกรรมตลอดปีการศึกษาแล้วกลับมาเรียนในชั้นปีที่ 4 เป็นต้น ซึ่งมีทั้งควบคุมการปฏิบัติงานของนักศึกษาโดยสถานศึกษา (College-base, University-base) ซึ่งนักศึกษาไปศึกษาทำงานในอุตสาหกรรม และควบคุมโดยภาคอุตสาหกรรม (Industry-base) โดยนักศึกษาไปเป็นลูกจ้างในอุตสาหกรรม (Ryder, Wilson and Associates, 1987: 51-73)

ประเทศออสเตรียมีศูนย์สหกิจศึกษา (Cooperative Education Centre) เป็นหน่วยงานกลางทำหน้าที่พัฒนาระบบสหกิจศึกษาของประเทศ เป็นศูนย์ข้อมูลข่าวสารทำหน้าที่ให้ข้อมูลและเสนอนโยบายด้านสหกิจศึกษาต่อรัฐบาล ศูนย์สหกิจศึกษามีคณะกรรมการประกอบด้วยตัวแทนจากสถานประกอบการ คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา ตลอดจนมีนักศึกษาเป็นสมาชิก

2. แคนาดา การสร้างประสบการณ์วิชาชีพให้กับนักศึกษาโดยอาศัยความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับหน่วยงานภายนอกมีชื่อเรียกว่า “การศึกษาแบบสหกิจศึกษา” (Co-operative Education) เริ่มขึ้นเป็นครั้งแรกที่ University of Waterloo ในปี ค.ศ. 1957 ในสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ต่อมาในปี ค.ศ. 1965 มีการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา 50 สถาบันทั่วประเทศ และในปี ค.ศ. 1985 มีนักศึกษาเข้าร่วมโปรแกรมนี้ประมาณ 20,000 คน หนึ่งในสามเป็นสาขาวิชา

วิศวกรรมศาสตร์ รองลงมาเป็นสาขาบริหารธุรกิจ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ นอกจากนั้นเป็นสาขาศิลปประยุกต์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ ระยะเวลาการปฏิบัติงานมีตั้งแต่ 1 ภาค (16 สัปดาห์) 2 ภาค หรือ 3 ภาค ในหนึ่งปีการศึกษา (Ryder, Wilson and Associates, 1987: 51-73)

รูปแบบสหกิจศึกษาในแคนาดาไม่ได้มีรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งโดยเฉพาะ ส่วนใหญ่จะมีภาคการศึกษาทางวิชาการในชั้นเรียนมากกว่าภาคการทำงาน (Thin Sandwich) มีทั้งแบบสลับระหว่างภาคการศึกษาในชั้นเรียนกับภาคการทำงาน (Alternating Pattern) รูปแบบการฝึกงาน (Field Work Pattern) รูปแบบคู่ขนาน (Parallel Pattern) มีทั้งเรียนและทำงานในเวลาเดียวกัน โดยทั่วไปจะพบว่าหลักสูตรการศึกษาแบบสหกิจศึกษามีระยะเวลายาวนานกว่าการศึกษาในหลักสูตรปกติ

ปัญหาการดำเนินงานสหกิจศึกษาในประเทศแคนาดามักพบว่า สถานที่ปฏิบัติงานของนักศึกษาอยู่ห่างไกลจากสถาบัน จำเป็นต้องให้สถาบันอื่นที่อยู่ใกล้เคียงดูแลนักศึกษาแทน ค่าใช้จ่ายของนักศึกษาในระหว่างการปฏิบัติงาน นักศึกษาจะได้รับเงินทุนจากรัฐบาลกลางโดยเฉพาะในสาขาวิชาขาดแคลน ทั้งนี้เพื่อกระตุ้นให้มีการดำเนินงานสหกิจศึกษาอย่างแพร่หลาย นอกจากนี้ยังพบว่าค่าใช้จ่ายโปรแกรมสหกิจศึกษาแพงกว่าโปรแกรมปกติประมาณร้อยละ 10 (Ryder, Wilson and Associates, 1987: 51-73)

3. เยอรมนี การสร้างประสบการณ์วิชาชีพให้กับนักศึกษาโดยอาศัยความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับหน่วยงานภายนอก มี 3 รูปแบบ คือ (Ryder, Wilson and Associates, 1987: 51-73)

3.1 มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (University of Applied Science / Fachhochschulen) เกิดขึ้นในปี ค.ศ. 1970-1971 เพื่อสร้างความใกล้ชิดระหว่างอุตสาหกรรมกับสถาบันการศึกษา หรือเป็นการเชื่อมโยงระหว่างการศึกษาภาคทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติ หรือเป็นความร่วมมือกันระหว่างอาจารย์ในสถาบันการศึกษากับสถานประกอบการและสมาคมวิชาชีพที่มีศักยภาพ ในปี ค.ศ. 1984 มีสถาบันการศึกษาใช้ระบบนี้ถึง 118 แห่ง ทั่วประเทศ มีนักศึกษาลงทะเบียนถึง 292,000 คน ในสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ บริหารธุรกิจ สังคมศาสตร์ และเกษตรศาสตร์ เป็นต้น รูปแบบการจัดการศึกษาและโครงสร้างหลักสูตรจะแตกต่างกันไปตามที่ตั้งของรัฐ สถาบันการศึกษา และสาขาวิชา ส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตร 4 ปีการศึกษา แบบทวิภาค ใช้เวลาปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรม 2 ภาคการศึกษา ในระหว่างการปฏิบัติงานนักศึกษาคส่วนใหญ่นจะได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐบาล เนื่องจากอาจจะได้รับค่าตอบแทนจากสถานประกอบการเพียงเล็กน้อยหรือไม่ได้รับเลย

3.2 มหาวิทยาลัยสหกิจศึกษา (University of Cooperative Education / Berufsakademie) เกิดขึ้นในปี ค.ศ. 1974 ที่สถาบัน Berufsakademie รัฐ Baden เมือง Wuerttemberg เป็นการ

ผสมผสานระหว่างการศึกษาภาคทฤษฎีกับการปฏิบัติงานจริงในภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจมากกว่า โปรแกรมในมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตร 3 ปีการศึกษา (หลังจากสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย) เมื่อสำเร็จการศึกษาจะได้รับวุฒิปัตร (Diploma BA) ดังนั้น การร่างหลักสูตรของโปรแกรมนี้อาจเป็นความร่วมมืออย่างเท่าเทียมกัน ระหว่างตัวแทนของสถาบัน สถานประกอบการ และตัวแทนของนักศึกษา

3.3 มหาวิทยาลัยแบบผสม (Comprehensive University / Gesamthochschulen) เป็นการฝึกงานในมหาวิทยาลัย (Practical Work in University) ถือว่าการฝึกงานเป็นส่วนหนึ่งของ โปรแกรมการศึกษา นักศึกษาจะต้องฝึกงานในมหาวิทยาลัย 2 ภาคการศึกษา มีการสัมมนาเพื่อ ประเมินผลจากการฝึกและให้นักศึกษาได้เห็นถึงเป้าหมายทางด้านอาชีพของตนในอนาคต

4. อังกฤษ การสร้างประสบการณ์วิชาชีพให้กับนักศึกษาโดยอาศัยความร่วมมือระหว่าง สถาบันอุดมศึกษากับหน่วยงานภายนอกมีชื่อเรียกว่า “หลักสูตรแซนด์วิช” (Sandwich Course) ได้เริ่มต้นเป็นครั้งแรกในปี ค.ศ.1903 ที่วิทยาลัยเทคนิค Sunderland Technical College ในสาขาวิชา วิศวกรรมศาสตร์ และสถาปัตยกรรมศาสตร์ จะมีทั้งที่ปฏิบัติงาน 1 ปี และเรียน 3 ปี (หลังจากการศึกษา ในชั้นปีที่ 2) แบ่งการปฏิบัติงานออกเป็น 2 ถึง 5 ช่วง โดยมีช่วงเวลาที่แตกต่างกันตลอดหลักสูตร มีทั้งนักศึกษามหาวิทยาลัยเข้าไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ (College-base, University-base) และบุคลากรของสถานประกอบการมาเรียนที่มหาวิทยาลัย (Industry-base) โดยเฉพาะในสาขาวิชา วิศวกรรมศาสตร์ ในประเทศอังกฤษอาจารย์ผู้สอนจะทำหน้าที่ในการจัดหางานให้กับนักศึกษา คอยแนะนำ และประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา ซึ่งแตกต่างจากประเทศสหรัฐอเมริกา และแคนาดาที่ไม่ใช่อาจารย์ผู้สอนในการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว (Ryder, Wilson and Associates, 1987: 51-73)

2.4 สหกิจศึกษาในประเทศไทย

การจัดการศึกษาโดยอาศัยความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษากับภาคอุตสาหกรรม เพื่อ สร้างประสบการณ์วิชาชีพให้กับนักศึกษาก่อนออกไปทำงานจริง เริ่มขึ้นในต่างประเทศ และได้ เผยแพร่ไปยังประเทศต่างๆ ทั่วโลก ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยก็มีการจัดการศึกษา รูปแบบสหกิจศึกษาด้วยเช่นกัน ตัวอย่างคือ

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้นำการศึกษาแบบสหกิจศึกษามาประยุกต์ใช้เป็นแห่งแรก ในประเทศไทยในปีการศึกษา 2536 มหาวิทยาลัยได้แต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นเรียกว่า คณะกรรมการ พัฒนาหลักสูตรสาขาประสบการณ์ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ มีหน้าที่กำหนดรูปแบบและ วิธีการดำเนินงานที่เหมาะสมด้านสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัย คณะกรรมการชุดนี้ประกอบด้วย

ผู้ทรงคุณวุฒิทางเทคโนโลยีสาขาต่างๆ ตัวแทนสถานประกอบการ ตัวแทนองค์กรต่างๆ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง ผลของการดำเนินการได้รูปแบบ วิธีการดำเนินงาน สหกิจศึกษา เพื่อเสนอต่อสภาวิชาการขอความเห็นชอบดำเนินการ และสภาวิชาการได้มีมติเห็นชอบ โครงการสหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ โดยให้เป็นโครงการนำร่องมีระยะเวลาการดำเนินการไม่เกิน 3 ปี หากประสบความสำเร็จจะพิจารณาดำเนินการต่อเนื่องในรูปแบบที่ถาวรต่อไป

หลังจากที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติโครงการสหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ ในปีการศึกษา 2537 มหาวิทยาลัยได้จัดตั้งหน่วยงานพิเศษขึ้นมารองรับการพัฒนาด้านสหกิจศึกษา เรียกว่า “โครงการสหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ” (Co-operative Education and Career Development Project) ซึ่งเป็นหน่วยงานลักษณะรวมบริการประสานภารกิจ ทำหน้าที่พัฒนารูปแบบของสหกิจศึกษาที่เหมาะสมประสานงานระหว่างสถานประกอบการ คณาจารย์ และนักศึกษา เพื่อจัดส่งนักศึกษาออกไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการสำหรับทุกสาขาวิชา โครงการสหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพขึ้นตรงต่อรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มีหัวหน้าโครงการทำหน้าที่บริหารงาน มีสถานะเทียบเท่าหัวหน้าสาขาวิชา โครงการฯ มีการบริหารงานออกเป็น 4 ฝ่าย ได้แก่

1. ฝ่ายสหกิจศึกษา (Co-operative Education Section)
2. ฝ่ายแนะแนวอาชีพ (Career Counselling Section)
3. ฝ่ายจัดหาอาชีพ (Career Placement Section)
4. ฝ่ายธุรการ (Secretariat Section)

เพื่อให้ระยะเวลาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเป็นไปอย่างเหมาะสม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้จัดการศึกษาเป็นระบบไตรภาค (Trimester) แต่แต่ละปีการศึกษามี 3 ภาคการศึกษา ภาคการศึกษาละ 14 สัปดาห์ และรวมการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเข้าเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรในทุกสาขาวิชา โดยในช่วงการดำเนินงาน 10 ปีแรก มีหลักเกณฑ์ดังนี้ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2545)

1. สหกิจศึกษาเป็นหลักสูตรเลือก (Selection)
2. มีภาคการศึกษาสหกิจศึกษา (Work Term) 2 ภาคการศึกษา
3. จัดภาคการศึกษาสหกิจศึกษาไว้ในชั้นปีที่ 3 หรือ 4 ตามที่สาขาวิชากำหนด
4. แต่ละภาคการศึกษาสหกิจศึกษา มีระยะเวลาปฏิบัติงาน 13 สัปดาห์ มีค่า 6 หน่วยกิต รวมเป็น 12 หน่วยกิต
5. นอกจากการปฏิบัติงานแล้ว นักศึกษาจะต้องทำรายงานวิชาการ 1 ฉบับ ภายใต้การให้ปรึกษาของหัวหน้างาน
6. นักศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษาจะต้องได้รับการประเมินผลในการปฏิบัติงาน และรายงานวิชาการในระดับ “ผ่าน” ทั้งสองภาคการศึกษา จึงจะสำเร็จการศึกษาได้

7. นักศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษาสามารถขอเปลี่ยนไปศึกษาในสายปกติ (Non Co-op) ได้หากมีความจำเป็น ทั้งนี้ให้ผ่านการพิจารณาของสำนักวิชา สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปกติ จะต้องเรียนชุดวิชาร่วมกับภาคปฏิบัติอื่นๆ ตามที่สาขาวิชากำหนดไว้ให้ รวม 12 หน่วยกิต เพื่อความชำนาญในสายงานที่นักศึกษาสนใจเป็นพิเศษทดแทนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้จัดให้สหกิจศึกษาเป็นหลักสูตรบังคับสำหรับนักศึกษา จัดการศึกษาเป็นระบบไตรภาค (Trimester) แต่ละปีการศึกษามี 3 ภาคการศึกษา ภาคการศึกษาละประมาณ 13 สัปดาห์ และภาคสหกิจศึกษามีระยะเวลา 16 สัปดาห์ สำหรับนักศึกษา ชั้นปีที่ 3 และ 4 มีหน่วยกิตในภาคการศึกษาสหกิจศึกษาเท่ากับ 9 หน่วยกิต นักศึกษาจะต้องได้รับการประเมินผลการปฏิบัติสหกิจศึกษาในระดับ “ผ่าน” จึงจะสำเร็จการศึกษาได้ และนักศึกษาสหกิจศึกษาสามารถขอเปลี่ยนไปศึกษาในรายวิชาทดแทนได้ หากมีความจำเป็น โดยผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการประจำสำนักวิชา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2545)

จากการที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้จัดการศึกษารูปแบบสหกิจศึกษาขึ้นครั้งแรกในประเทศไทย และประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี ต่อมาสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ทั้งของภาครัฐและเอกชนได้เห็นประโยชน์ จึงได้มีการจัดการศึกษารูปแบบสหกิจศึกษาในสถาบันของตนในปีต่อๆ มา

โครงการพัฒนาสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (ทบวงมหาวิทยาลัยเดิม) ได้ตระหนักถึงความสำคัญที่ต้องพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาควบคู่กันไปทั้งความรู้ทางวิชาการ และความชำนาญเชิงปฏิบัติ เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางของการจัดการศึกษารูปแบบสหกิจศึกษา จึงจัดให้มีโครงการพัฒนาสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาขึ้นในปี พ.ศ. 2545 โดยได้แต่งตั้งคณะกรรมการส่งเสริมพัฒนาสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา และจากการประชุมได้ให้ความเห็นชอบให้มีการพัฒนารายวิชาสหกิจศึกษาในสาขาวิชานำร่องจำนวน 4 สาขาวิชา ได้แก่

1. สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์
2. สาขาวิชาบริหารธุรกิจ
3. สาขาวิชาการท่องเที่ยวและโรงแรม
4. สาขาวิชานิเทศศาสตร์

ในการนี้กำหนดให้มีการคัดเลือกสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน ในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยในขณะนั้นเข้าร่วมเป็นสถาบันอุดมศึกษานำร่องในโครงการ ซึ่งกำหนดให้จัดส่งนักศึกษาใน 4 กลุ่มวิชาดังกล่าวที่มีความสมัครใจไปปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการเป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา (ประมาณ 16 สัปดาห์) มีนักศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 679 คน และมีสถานประกอบการทั้งที่เป็นของรัฐและเอกชนร่วมสนับสนุนในการรับนักศึกษาไปปฏิบัติงานรวมทั้งสิ้น 239 แห่ง

โดยมีสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชนที่ผ่านการคัดเลือก จำนวนทั้งสิ้น 17 สถาบัน ประกอบด้วย (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2546: 2)

1. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
3. มหาวิทยาลัยนเรศวร
4. มหาวิทยาลัยบูรพา
5. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
6. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
7. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
8. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
9. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
10. มหาวิทยาลัยศรีปทุม
11. มหาวิทยาลัยสยาม
12. วิทยาลัยภาคกลาง
13. สถาบันราชภัฏเชียงใหม่
14. สถาบันราชภัฏนครราชสีมา
15. สถาบันราชภัฏสวนดุสิต
16. สถาบันราชภัฏอุดรธานี
17. สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

การประชุมคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ที่ประชุมได้เห็นชอบ และมอบหมายให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นผู้ดำเนินการ โครงการติดตามผลการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษานำร่องโครงการพัฒนาศักยภาพศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา มีผลสรุปการติดตามประเมินผล ดังนี้คือ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2546: 9-10)

1. การดำเนินการโครงการพัฒนาศักยภาพศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา โดยทบวงมหาวิทยาลัยเป็นโครงการเร่งด่วน มีระยะเวลาในการเตรียมการค่อนข้างจำกัดอย่างมาก สถาบันอุดมศึกษา ยังขาดความชัดเจนและความเข้าใจในการดำเนินการ ทั้งในส่วนของรูปแบบการเตรียมการบริหารจัดการโครงการ งบประมาณที่สนับสนุน ในระยะแรกมีปัญหาในการสร้างความเข้าใจกับสถาบันอุดมศึกษานำร่องทั้ง 17 แห่งค่อนข้างมาก

2. แนวคิดการจัดการศึกษารูปแบบสหกิจศึกษา สถาบันอุดมศึกษานำร่องทั้ง 17 แห่ง มีความตื่นตัวในแนวความคิดค่อนข้างสูง สถาบันอุดมศึกษาของรัฐมีความยืดหยุ่นค่อนข้างน้อย ในการปรับเปลี่ยนโครงสร้างหลักสูตร การเสริมสร้างแนวคิดให้นักศึกษาที่เกี่ยวข้องในการยอมรับ

การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบสหกิจศึกษา เมื่อเปรียบเทียบกับสถาบันอุดมศึกษาเอกชนจะมีความคล่องตัวในการรองรับการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างสูง

3. ผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินการโครงการในภาพรวม

3.1 ในส่วนของทบวงมหาวิทยาลัย ได้ดำเนินการจัดตั้งโครงการพัฒนาสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา เนื่องจากความเร่งด่วนในการดำเนินการ ทำให้สถาบันอุดมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่สามารถประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการได้ทัน

3.2 ในส่วนของสถาบันอุดมศึกษา แม้จะมีระยะเวลาค่อนข้างจำกัดในการเตรียมความพร้อมต่างๆ จำนวนนักศึกษาที่ผ่านการปฏิบัติงานและประสบความสำเร็จจนสิ้นสุดโครงการฯ มีจำนวนมากกว่าร้อยละ 97 ซึ่งนับว่าประสบความสำเร็จเป็นอย่างสูง

3.3 ในส่วนของนักศึกษา พบว่า ยังมีความเข้าใจในรูปแบบสหกิจศึกษาไม่ชัดเจนส่วนใหญ่ทราบเพียงว่าต้องไปฝึกงานในระยะเวลาที่มากกว่าเดิมนั้น นักศึกษาที่ผ่านการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาระยะเวลา 4 เดือนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจและมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีความมั่นใจในตนเองในการที่จะปรับตัวเองเข้ากับสังคมการทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษา

3.4 ในส่วนของสถานประกอบการ หลายแห่งยังสับสนพอควรในรูปแบบสหกิจศึกษา บางแห่งยังคงเข้าใจว่าโครงการดังกล่าวเป็นการฝึกงานเช่นเดิม ภายหลังสิ้นสุดการปฏิบัติงานของนักศึกษา ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในรูปแบบของสหกิจศึกษา และยินดีที่จะสนับสนุนโครงการในโอกาสต่อไป

โดยสรุปจะเห็นว่าการจัดการศึกษาในรูปแบบสหกิจศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีการจัดการศึกษาอย่างแพร่หลาย ด้วยตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการศึกษาที่จำเป็นต้องพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาควบคู่กันไป ทั้งความเป็นเลิศทางวิชาการและความชำนาญเชิงปฏิบัติการตามแนวทางของการจัดการศึกษารูปแบบสหกิจศึกษา

2.5 สหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (สจพ.)

หลักสูตรสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเป็นรูปแบบที่นักศึกษาจะต้องปฏิบัติงาน 3 รอบ สลับกับการเรียนตามปกติในห้องเรียน ในลักษณะภาคการศึกษาเว้นภาคการศึกษา รวมเวลาการทำงานทั้งหมดไม่น้อยกว่า 10 เดือน การเรียนสลับกับการทำงานจริงแบบภาคการศึกษาเว้นภาคการศึกษาในโรงงานอุตสาหกรรม ถือว่าเป็นหัวใจหลักของหลักสูตรสหกิจศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพราะจะทำให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้ที่ได้จากการเรียนในสถานศึกษาเข้ากับการปฏิบัติงานจริง และในทางกลับกัน นักศึกษาจะสามารถนำประสบการณ์ที่ได้รับจากการปฏิบัติงานมาใช้ในการปรับกระบวนการทบทวนทฤษฎีและสร้างเสริมแรงจูงใจในการศึกษาต่อไป ซึ่งการสลับหรือการผสมผสานกันไปมานี้จะสร้างการเชื่อมโยงที่มี

ปฏิสัมพันธ์อย่างเป็นระบบอันจะนำไปสู่การพัฒนาการศึกษาสาขาวิศวกรรมศาสตร์ที่มุ่งเน้นการสร้างวิศวกรเชิงปฏิบัติที่มีความแตกฉานทางทฤษฎีและมีศักยภาพในการทำงาน ดังมีรายละเอียดการปฏิบัติงานและการเรียนแสดงในตารางที่ 2-1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2-1 รายละเอียดการทำงานและการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา สจพ.

	ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	ภาคการศึกษาฤดูร้อน
ปีที่ 1	เรียน ภาคการศึกษาที่ 1	เรียน ภาคการศึกษาที่ 2	-
ปีที่ 2	เรียน ภาคการศึกษาที่ 3	เรียน ภาคการศึกษาที่ 4	-
ปีที่ 3	ปฏิบัติงาน (4 เดือน)	เรียน ภาคการศึกษาที่ 5	ปฏิบัติงาน (2 เดือน)
ปีที่ 4	เรียน ภาคการศึกษาที่ 6	ปฏิบัติงาน (4 เดือน)	-
ปีที่ 5	เรียน ภาคการศึกษาที่ 7	เรียน ภาคการศึกษาที่ 8	จบการศึกษา

ที่มา: ศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจพ.

กรอบกิจกรรมการทำงานแต่ละรอบเป็น ดังนี้ (ศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์, 2546)

การทำงานรอบที่ 1 เวลาปฏิบัติงาน 4 เดือน

กิจกรรม: 1. ทำความรู้จักสถานประกอบการ

2. เรียนรู้วัฒนธรรมและนิสัยการทำงาน

3. รับการฝึกอบรมตามที่สถานประกอบการจัดให้

4. ทำงานในตำแหน่งผู้ช่วยวิศวกร

5. ในช่วงสัปดาห์สุดท้ายของปฏิบัติงาน สถานประกอบการจะต้องกำหนดขอบเขตและลักษณะงานที่นักศึกษาจะต้องกลับมาทำงานในรอบที่ 2 และ 3 โดยสถานประกอบการอาจจะต้องเลือกกำหนดลักษณะงานประเภทใดประเภทหนึ่งจากสองประเภท ดังนี้

5.1 โครงการพิเศษ (Special Project) หมายถึง งานทางวิศวกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสถานประกอบการที่นักศึกษาจะต้องดำเนินการออกแบบ พัฒนา จัดสร้าง วิเคราะห์ หรือวิจัย ขึ้นมาให้แล้วเสร็จภายในช่วงเวลาที่ทำงานกับสถานประกอบการ

5.2 งานประจำ (Routine) หมายถึง งานในตำแหน่งวิศวกรหรือผู้ช่วยวิศวกรที่สถานประกอบการได้มีการกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบอย่างชัดเจน

การทำงานรอบที่ 2 เวลาปฏิบัติงาน 2 เดือน

กิจกรรม: เนื่องจากระยะเวลาปฏิบัติงานในรอบที่ 2 มีระยะเวลาเพียง 2 เดือน ดังนั้นกิจกรรมส่วนใหญ่จะเน้นการเตรียมงานเพื่อจะดำเนินการในรอบที่ 3 เป็นหลัก โดยแบ่งกิจกรรมตามประเภทงาน ดังนี้

1. โครงการพิเศษ

- 1.1 ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- 1.2 จัดทำรายละเอียดของโครงการ
- 1.3 ประมาณงบประมาณดำเนินโครงการ
- 1.4 วางแผนการดำเนินการ โครงการ
- 1.5 วางแผนการจัดซื้อหรือจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้
- 1.6 เขียนรายงานข้อเสนอโครงการ (Project Proposal)

2. งานประจำ

- 2.1 ทำความเข้าใจภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ
- 2.2 เรียนรู้เนื้อหางาน
- 2.3 ดำเนินงานประจำอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.4 ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาที่มีอยู่
- 2.5 เสนอแนวทางแก้ปัญหาที่คาดว่าจะประโยชน์ต่อสถานประกอบการ
- 2.6 เขียนรายงานภาระหน้าที่งานที่คาดว่าจะทำในรอบที่ 3

การทำงานรอบที่ 3 เวลาปฏิบัติงาน 4 เดือน

- กิจกรรม:
1. ดำเนินการโครงการให้แล้วเสร็จตามที่เสนอ
 2. เขียนรายงานการฝึกงานฉบับสมบูรณ์ตามรูปแบบที่กำหนด
 3. นักศึกษาจะต้องนำเสนอรายงานทั้งหมด ตามที่เขียนต่อตัวแทนของ

สถานประกอบการและสถาบันฯ

4. นักศึกษาจะได้รับการประเมินการทำงานจากตัวแทนของสถานประกอบการ

5. ในกรณีที่นักศึกษา หรือสถานประกอบการมีความสนใจในโครงการหรือปัญหาพิเศษใดที่นอกเหนือจากเนื้อหาที่ทำอยู่ นักศึกษาหรือสถานประกอบการสามารถที่จะเสนอเป็นหัวข้อโครงการต่อภาควิชาต้นสังกัดของนักศึกษา เพื่อกำหนดเป็นโครงการสำหรับวิชา Project ที่นักศึกษาจะต้องทำในปียุทธศาสตร์ของหลักสูตรได้

บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของนักศึกษา

การจัดการศึกษาในรูปแบบสหกิจศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ นักศึกษามีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้คือ

1. นักศึกษาจะต้องปฏิบัติงานทั้งหมด 3 รอบ คือ เดือนมิถุนายน-กันยายน, เดือนเมษายน-พฤษภาคม และเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ ตามลำดับ

2. นักศึกษาจะต้องเข้ารับฟังการชี้แจง แนะนำ และอบรมต่างๆ ตามที่สถานประกอบการกำหนด

3. จะต้องปฏิบัติงานภายใต้การดูแลของวิศวกรพี่เลี้ยง หรือพนักงานที่ปรึกษา ที่สถานประกอบการมอบหมายให้กำกับดูแลนักศึกษาในระหว่างการปฏิบัติงาน

4. ในระหว่างการปฏิบัติงาน นักศึกษาจะต้องปฏิบัติงานตามระเบียบ กฎเกณฑ์ของ สถานประกอบการเหมือนกับพนักงานคนอื่น

5. จะต้องปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของสถานประกอบการ ความร่วมมือในการจัดการศึกษารูปแบบสหกิจศึกษา สถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ มีบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบ ดังนี้คือ

1. กำหนดบุคลากรที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของนักศึกษา โดยเฉพาะวิศวกร พี่เลี้ยง ซึ่งจะเป็นผู้ที่สถานประกอบการมอบหมายให้กำกับดูแลนักศึกษาในระหว่างปฏิบัติงาน อย่างใกล้ชิด

2. ชี้แจงและกำหนดลักษณะงานที่นักศึกษา จะต้องรับผิดชอบในขณะที่ปฏิบัติงานใน สถานประกอบการ

3. จะต้องปฏิบัติงานภายใต้การดูแลของวิศวกรพี่เลี้ยง หรือพนักงานที่ปรึกษา ที่สถานประกอบการมอบหมายให้กำกับดูแลนักศึกษาในระหว่างการปฏิบัติงาน

4. จัดอบรมต่างๆ ตามความเหมาะสมให้กับนักศึกษา

5. เป็นที่ปรึกษาในการพัฒนาการเรียนรู้ในสถานประกอบการ เพื่อให้นักศึกษาได้สร้าง ประโยชน์ในการปฏิบัติงานให้มากที่สุด วิศวกรพี่เลี้ยง หรือพนักงานที่ปรึกษาจะต้องให้คำแนะนำ และคำปรึกษาแก่นักศึกษาอย่างใกล้ชิด เพื่อช่วยนักศึกษาในการพัฒนาความรู้ความสามารถ ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการเข้าปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ

6. ภายหลังเสร็จสิ้นการฝึกงานแล้ว ถ้าสถานประกอบการและนักศึกษามีความสนใจจะให้ นักศึกษาทำโครงการ หรือปัญหาพิเศษใดที่นอกเหนือจากเนื้อหางานที่นักศึกษาทำในระหว่าง การฝึกปฏิบัติงาน สามารถที่จะเสนอเป็นหัวข้อโครงการร่วมกันต่อภาควิชาต้นสังกัดของนักศึกษา เพื่อกำหนดเป็นโครงการสำหรับวิชา Project ที่นักศึกษาจะต้องทำในปียุทธศาสตร์ของหลักสูตรได้

อาจารย์นิเทศก์

การนิเทศ หมายถึง การที่ตัวแทนอาจารย์จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ได้พบกับนักศึกษาและ วิศวกรพี่เลี้ยง ณ สถานประกอบการ เพื่อพูดคุยถึงกิจกรรมการทำงาน ความเป็นอยู่ ปัญหา ตลอดจน ประเมินผลการปฏิบัติงาน ศูนย์สหกิจศึกษาฯ กำหนดให้มีการนิเทศอย่างน้อย 2 ครั้งต่อรอบ การทำงาน สำหรับการทำงานในรอบที่ 1 และ 3 ซึ่งมีเวลาการทำงานรอบละ 4 เดือน และ 1 ครั้ง สำหรับการทำงานในรอบที่ 2 ซึ่งมีเวลาการทำงานเพียง 2 เดือน

อาจารย์เทศก์จัดว่าเป็นตัวแทนของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในการทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาขณะที่นักศึกษาทำงานนอกเหนือจากวิศวกรพี่เลี้ยง โดยทั่วไปอาจารย์เทศก์จะถูกกำหนดมาจากภาควิชาต้นสังกัดของนักศึกษา ศูนย์สหกิจศึกษาฯ จะประสานงานเรื่องวันเวลาการไปนิเทศกับอาจารย์เทศก์โดยตรง (ศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์, 2545)

2.6 การติดตามผล

มีผู้ให้แนวคิดและความหมายของการติดตามผล ดังนี้คือ

Miller (1978: 404) ได้ให้ความหมายของการติดตามผลว่า เป็นวิธีการศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสถาบัน เช่น ลักษณะอาชีพ ผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน การศึกษาต่อ รวมทั้งข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินผลในด้านวิชาการและประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้รับจากการศึกษาไปจากสถาบันของผู้สำเร็จการศึกษา

Calvin (1970: 17) ได้สรุปความหมายของการติดตามผลไว้สองประการคือ

ประการแรกเป็นกระบวนการหาข้อมูล หรือข่าวสารเกี่ยวกับผู้ที่จบการศึกษาไปแล้ว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการแนะแนวและให้บริการแก่ผู้จบการศึกษา

ประการที่สองเป็นโครงการ ที่จะรวบรวมสถานภาพของผู้สำเร็จการศึกษาที่เรียนสำเร็จจากหลักสูตรวิชาชีพเพื่อจะสร้างความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานและการฝึกงาน

Norris (1966: 302) ให้ความหมายของการติดตามผลไว้อีกว่า “การติดตามผลผู้ที่สำเร็จการศึกษาออกไปแล้วนั้น เป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่ใช้ในการประเมินผลผลิตของสถาบันการศึกษา”

Schertzer and Stone (1971: 374-375) ได้ให้ความหมายของการติดตามผลไว้คือ วิธีการหนึ่ง ที่นำมาใช้เพื่อเป็นเครื่องกำหนดว่าบุคคลมีการพัฒนาในหน้าที่การงานของเขาหรือไม่ รวมทั้งการนำไปใช้สำหรับนักเรียนนักศึกษาที่จบการศึกษาไปแล้วว่าเขาสามารถเรียนรู้ เข้าใจหรือปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆ และมีการพัฒนาหลังสำเร็จการศึกษา หรือไม่เพียงใดและการติดตามผลยังเป็นทางหนึ่งที่ทำให้ทราบถึงความคิดเห็นต่างๆ ของเขา

คมเพชร (2521: 3) กล่าวว่า การติดตามผลเป็นบริการที่มุ่งจะประเมินผลงานที่ดำเนินไปแล้ว เพื่อเป็นการตรวจสอบดูว่า บริการที่จัดให้ผู้ศึกษาประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด

เมธี (2527: 41) กล่าวว่า การติดตามผลเป็นการศึกษาพฤติกรรมของผู้สำเร็จการศึกษาเกี่ยวกับการดำเนินชีวิต การประกอบอาชีพ ปัญหาหรืออุปสรรคต่างๆ ที่ประสบ เพื่อเป็นผลสะท้อนต่อสถาบันในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยเพื่อประโยชน์ต่อนักศึกษา ในปัจจุบันการติดตามผลเป็นบริการที่ควรจัดทุกระดับการศึกษา

ปราณี (2515: 20) กล่าวว่า การติดตามผลเป็นบริการเกี่ยวกับเรื่องของความสำเร็จ ความล้มเหลว ทักษะคิด ข้อคิดเห็น ความต้องการ และปัญหาของผู้ที่จบจากสถาบันการศึกษาที่ไปศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพ

วันดา (2541: 11) ได้ให้ความหมายว่า การติดตามผล เป็นการศึกษาเรื่องราวต่างๆ เกี่ยวกับผู้สำเร็จการศึกษาที่จบออกไปแล้วนั้นว่าได้ออกไปประกอบอาชีพและศึกษาต่อในด้านใดบ้าง มีปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานหรือไม่อย่างไร รวมถึงมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อสถาบันที่ตนสำเร็จการศึกษาในแง่มุมมองหรือเรื่องราวต่างๆ อย่างไรบ้าง เพื่อสถาบันจะได้นำข้อมูลที่ได้ไปประเมินผลการดำเนินการจัดการศึกษาที่ผ่านมา และพิจารณาแนวทางแก้ไขเพื่อการพัฒนาให้ดีขึ้น ซึ่งในส่วนนี้เองเป็นมูลเหตุสำคัญที่ผู้บริหาร และผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการศึกษา ต้องศึกษาการติดตามผลความสำเร็จของผู้ที่สำเร็จการศึกษาออกไป เพื่อประโยชน์สำหรับนักศึกษาและสถาบันในการที่จะปรับปรุงพัฒนาให้การดำเนินงานของทุกฝ่ายประสบความสำเร็จ และมีประสิทธิภาพสูงสุด

Erickson (1947: 9) กล่าวว่า การติดตามผลเป็นวิธีการสำคัญที่จะทำให้ได้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับคุณภาพและข้อบกพร่องของผู้สำเร็จการศึกษา ผลที่ได้จากการศึกษาติดตามผลจะเป็นข้อมูลและแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนให้ดีขึ้น เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารและผู้ที่กำลังศึกษาอยู่คือ สามารถใช้เป็นข้ออ้างอิงในการฝึกอบรมส่งเสริมนักศึกษาปัจจุบัน และยังเป็นหลักในการพิจารณาสำหรับการจัดการศึกษาเพิ่มเติมให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาไปแล้วอีกด้วย นอกจากนี้การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาไปแล้วยังแสดงถึงความห่วงใย ความสนใจความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของสถาบันที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษา

วิธีติดตามผล

วิธีที่ใช้ติดตามผล มีหลายวิธีแต่ละวิธีก็ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการติดตามผล โดยมีวิธีต่างๆ ที่จะกล่าวต่อไปนี้คือ

1. วิธีใช้แบบสอบถามเพื่อติดตามผลผู้เรียน วิธีนี้เป็นวิธีที่ประหยัดเวลา แต่มีปัญหาเกี่ยวกับการรวบรวมที่อยู่ของผู้เรียนซึ่งทำได้ยาก และจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาอาจมีจำนวนน้อย ซึ่งทำให้การวิเคราะห์ผลเชื่อถือไม่ค่อยได้ แต่การที่จะจัดข้อบกพร่องต่างๆ นี้ อาจทำได้คือ ด้านการรวบรวมที่อยู่สำหรับผู้เรียนที่จะจบการศึกษาก่อนสถานศึกษาจะปิดภาคเรียน ควรให้ผู้เรียนแจ้งที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ไว้กับทางหน่วยงานแนะแนวเพื่อการติดต่อ หรือแจ้งที่อยู่ของผู้ที่จะติดต่อกับผู้เรียนได้ในกรณีที่ผู้เรียนย้ายสถานที่อยู่ สำหรับแบบสอบถามที่ใช้ในการติดตามผลนั้น ควรเป็นแบบสอบถามที่เข้าใจง่าย มีการตอบคำถามที่ง่าย และควรมีจดหมายชี้แจงวัตถุประสงค์ของการจัดทำแบบสอบถาม เพื่อให้ได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามมากขึ้น นอกจากนี้ควรให้เกิดความสะดวกในการส่งแบบสอบถามกลับมา โดยการจำหน่ายซองถึงสถานศึกษา และติด ดวงตราไปรษณีย์ให้เรียบร้อย (วัชร, 2521: 87-88)

2. วิธีการสัมภาษณ์เป็นส่วนตัวกับผู้เรียนกับบุคคลต่างๆ ในสถานศึกษา หรือผู้ปกครอง วิธีนี้มีข้อดีคือ การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ผู้สัมภาษณ์สามารถสร้างสัมพันธภาพกับผู้ให้สัมภาษณ์ ได้ดีกว่าวิธีอื่น ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลและความจริงมากอีกทั้งหากผู้ได้รับการสัมภาษณ์ยังไม่เข้าใจคำถาม ผู้สัมภาษณ์ก็สามารถอธิบายให้เข้าใจได้หรือถ้าคำตอบของผู้รับการสัมภาษณ์ยังไม่ชัดเจนพอ ผู้รับการสัมภาษณ์ก็สามารถให้คำตอบอธิบายเพิ่มเติมข้อความนั้นๆ ได้ แต่วิธีนี้ก็มีข้อบกพร่อง ทำให้เกิดการเสียเวลามากเพราะต้องติดตามสัมภาษณ์เป็นรายๆ ไป ตลอดจนต้องมีการจัดทำข้อสัมภาษณ์อย่างมีระเบียบ มิฉะนั้นข้อมูลที่ได้รับจะกระจัดกระจายมาก

3. วิธีการประชุมศิษย์เก่า เพื่อไต่ถามความเคลื่อนไหวของศิษย์เก่า ครูหรือนักแนะแนว ควรจะติดต่อกับผู้ที่สำเร็จการศึกษาไปแล้วอย่างสม่ำเสมอโดยเฉพาะผู้แทนรุ่นต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกัน

4. วิธีการสังเกต ผู้สังเกตจะต้องทำหน้าที่สังเกตพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ทำงาน แล้วใช้วิธีการบันทึกการต่างๆ ที่ได้สังเกตเห็นลงในแบบฟอร์มการสังเกตที่สร้างขึ้นมา วิธีการสังเกตนี้อาจเหมาะสมสำหรับงานที่ใช้ระยะเวลาสั้นๆ ในการปฏิบัติ ไม่เหมาะสมสำหรับงานที่ต้องใช้ระยะเวลาในการทำงานมากเกินไป เพราะจะทำให้เกิดความลำเอียงในการเก็บข้อมูลต่างๆ (ธีรวุฒิ, 2528: 29)

การดำเนินการติดตามผล

Wentling (1980: 160-178) กล่าวว่าไว้ว่าในการดำเนินการติดตามผลจะต้องมีการวางแผนตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นสุดท้ายให้ดี จะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาให้แน่ชัด และครอบคลุมงานที่จะศึกษาทั้งหมด ลำดับขั้นการดำเนินงานมีดังนี้

1. กำหนดกลุ่มประชากรที่ติดตามผล ในการติดตามผลจะต้องกำหนดไว้ว่าจะศึกษาติดตามในระยะเวลาปีการศึกษาใด และจำนวนประชากรที่จะศึกษามีจำนวนเท่าใด

2. เลือกวิธีการที่จะใช้ในการติดตามผล เนื่องจากเทคนิคในการติดตามผลมีหลายวิธี เช่น การสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล หรือสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม เป็นต้น ซึ่งเทคนิคหรือวิธีการที่จะใช้ในการติดตามผล ผู้วิจัยจะต้องเลือกกำหนดเอาไว้

3. การส่งข้อมูลกลับคืน จำนวนข้อมูลที่ได้รับกลับคืนมานี้ ผู้วิจัยจะต้องคำนึงถึงเป็นอย่างมาก เพราะหากได้รับข้อมูลกลับคืนมาน้อยย่อมส่งผลให้การวิจัยนั้นไม่ดีเท่าที่ควร ดังนั้น ในการสร้างเครื่องมือหรือแบบสอบถามจะต้องออกแบบให้ดี เพราะผู้ตอบแบบสอบถามอาจจะไม่ตอบกลับคืน ถ้าพบว่าแบบสอบถามนั้นไม่มีสาระสำคัญ อ่านแล้วไม่เข้าใจ มีข้อสงสัยเกิดขึ้น ข้อมูลที่ตอบไปจะมีผลร้ายต่อผู้ตอบ และใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามมาก ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้ผู้วิจัยจะต้องระมัดระวังในการออกแบบสอบถาม และอาจจะต้องหาวิธีการเพื่อให้ได้ข้อมูลกลับคืนมามากที่สุดเท่าที่จะทำได้

4. สํารวจที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา หลังจากได้จำนวนประชากรที่จะศึกษาแล้วต่อไปก็ต้องสำรวจรายชื่อพร้อมทั้งที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้แน่นอน เพื่อจะได้ส่งแบบสอบถามไปให้โดยทางไปรษณีย์

5. จัดส่งแบบสอบถาม หลังจากได้ที่อยู่แน่นอนแล้วก็ดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามไปให้กลุ่มประชากรที่จะศึกษา เพื่อสะดวกในการส่งข้อมูลกลับคืน ผู้วิจัยควรจัดพิมพ์ที่อยู่ จำนำซองถึงตนเองพร้อมทั้งติดอากรแสตมป์ เพื่อความสะดวกของผู้ตอบแบบสอบถามในการส่งกลับคืน

6. ติดตามผลสำหรับผู้ยังไม่ตอบแบบสอบถาม จุดประสงค์ของการวิจัยต้องการให้ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาครบร้อยละ 100 แต่ก็เป็นเรื่องยากที่จะได้รับข้อมูลเช่นนั้น แต่หากได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาประมาณร้อยละ 60 ก็นับว่าใช้ได้ แต่อาจจะได้ผลสรุปไม่ดีเท่าที่ควรนักถ้าจะให้ได้ดียิ่งขึ้น ควรจะได้แบบสอบถามกลับคืนมาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

7. การจัดทำข้อมูล หลังจากที่ได้ข้อมูลกลับคืนมาแล้วก็นำข้อมูลเหล่านั้นมาจัดแยกเพื่อการวิเคราะห์ผล ถ้ามีการจัดทำข้อมูลมากก็ควรใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อทำการวิเคราะห์ผล แต่หากข้อมูลไม่มากนักก็สามารถทำการวิเคราะห์ผลในรูปตารางแจกแจงความถี่หรือค่าร้อยละ

จากแนวความคิดข้างต้นสรุปได้ว่า การติดตามผลเป็นวิธีการศึกษาพฤติกรรมของผู้สำเร็จการศึกษาในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิถีการดำเนินชีวิต การประกอบอาชีพ ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่ประสบ ซึ่งสถานศึกษาสามารถใช้เป็นข้อมูลในการนำมาปรับปรุง พัฒนาหลักสูตรในการจัดการศึกษา พัฒนาการเรียนการสอนให้ดีขึ้นให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและสอดคล้องกับเหตุการณ์ปัจจุบันที่เกิดขึ้น

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์และเอกสาร มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา รูปแบบสหกิจศึกษา ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เช่น

ธวัชชัย และ ไพฑูรย์ (2541: บทคัดย่อ) รายงานผลการวิจัยเรื่อง ผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ระยะที่ 1 โดยสรุป ดังนี้

1. รูปแบบและวิธีการดำเนินงานของโครงการ มีการจัดตั้ง “โครงการสหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ” (Co-operative Education and Career Development Project) เป็นหน่วยงานที่ดำเนินงานในลักษณะรวมบริการประสานภารกิจ ทำหน้าที่จัดหาตำแหน่งงานสำหรับนักศึกษาสหกิจศึกษา จัดอบรมนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกปฏิบัติงาน จัดให้นักศึกษาได้สมัครงานสหกิจศึกษาตามความถนัดและความสนใจ สถานประกอบการมีสิทธิ์คัดเลือกนักศึกษาได้ตามความเหมาะสม มีการออกนิเทศก์นักศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานประกอบการ หลังจากให้นักศึกษากลับจากการปฏิบัติงานแล้ว ได้มีการจัดสัมมนาเพื่อให้นักศึกษานำเสนอผลการ

ปฏิบัติงานของตนเอง สถานประกอบการที่ร่วมโครงการมีความเห็นว่ามีเหมาะสมมาก การจัดการโดยรวมมีส่วนเป็นอย่างมากในการสนับสนุนให้ทั้งนักศึกษา และการดำเนินงานลุล่วงไปได้ด้วยดี

2. คุณภาพของนักศึกษาที่ร่วมโครงการ นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกจากสาขาวิชา หลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว สถานประกอบการได้ประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาปรากฏว่านักศึกษาทุกคนผ่านการประเมินทั้งหมด และส่วนใหญ่ได้รับการประเมินในระดับสูงกว่ามาตรฐาน (ร้อยละ 70) คือ ดีมากและดีเยี่ยม นอกจากนี้สถานประกอบการยังประเมินรายงานทางวิชาการของนักศึกษา พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี ขึ้นไป ร้อยละ 67 อยู่ในระดับดีมากและยอดเยี่ยม นักศึกษาให้ข้อคิดเห็นว่า การปฏิบัติงานกับสถานประกอบการมีส่วนทำให้ตนเองได้รับความรู้ในวงการอาชีพของตนเองมากขึ้น เกิดการพัฒนาตนเอง

3. คุณภาพสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ สถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการเป็นสถานประกอบการที่ให้ความสนใจถ่ายทอดสั่งสอน และแนะนำการทำงานให้แก่นักศึกษา ต่างเห็นด้วยอย่างมากต่อหลักการของการจัดการศึกษาในระบบสหกิจศึกษา มอบหมายงานให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริงและตรงตามสาขาวิชาของนักศึกษา นอกจากนี้ยังได้เสนอตำแหน่งงานให้กับนักศึกษาในปริมาณที่มากกว่าจำนวนนักศึกษาที่จะออกปฏิบัติงาน สถานประกอบการให้ความสำคัญกับตนเอง ความสนิทนสนม มีบรรยากาศของการทำงานที่ไม่เคร่งเครียด

4. คุณภาพของสาขาวิชาที่ร่วมโครงการ สาขาวิชาต่างๆ ที่จัดส่งนักศึกษาออกปฏิบัติงาน สหกิจศึกษาได้มีการเตรียมความพร้อมโดยการสร้างหลักสูตรและจัดทำ Course Placement ที่สอดคล้องกับภาคการศึกษาที่นักศึกษาสหกิจจะออกปฏิบัติงาน ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา ออกนิเทศนักศึกษาในระหว่างการปฏิบัติงาน และจัดอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาคอยให้คำแนะนำและช่วยเหลือนักศึกษา

รัชชัย และ ไพฑูรย์ (2543: บทคัดย่อ) ได้รายงานผลการวิจัยเรื่อง ผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ระยะที่ 2 โดยสรุป ดังนี้

1. รูปแบบและวิธีการดำเนินงานของโครงการ โครงการสหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพเป็นหน่วยงานที่ขึ้นตรงกับรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานกับสถานประกอบการ เพื่อนำเสนอแนวคิดการจัดการศึกษาในรูปแบบสหกิจศึกษา จัดหาตำแหน่งงานให้แก่นักศึกษา ประสานงานและให้บริการคณาจารย์และนักศึกษาในสาขาวิชาต่างๆ การดำเนินงานมีรูปแบบที่เน้นคุณภาพของนักศึกษา สถานประกอบการ และการนิเทศงานโดยคณาจารย์ โดยนักศึกษาจะต้องผ่านการคัดเลือกจากคณาจารย์ ส่วนสถานประกอบการจะต้องมีพนักงานพี่เลี้ยง (Supervisor) ดูแลนักศึกษาและลักษณะงานที่มอบให้นักศึกษาปฏิบัติจะต้องผ่านการรับรองจากคณาจารย์ในสาขาวิชาเสียก่อน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาจะต้องออกนิเทศงานนักศึกษาทุกคนจนครบถ้วน การดำเนินงานของโครงการจึงต้องประกอบไปด้วย การวางแผน การประสานงาน และการจัดการที่ดี นักศึกษา

คณาจารย์ และสถานประกอบการให้ความเห็นว่ารูปแบบการดำเนินการโดยรวมมีความเหมาะสมในระดับดี และมีความเข้าใจรูปแบบการดำเนินการของโครงการเป็นอย่างดี

2. คุณภาพของนักศึกษาที่ร่วมโครงการ สถานประกอบการได้ประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา 239 คน ปรากฏว่าทุกคนผ่านการประเมินผลการประเมินการปฏิบัติงานและการทำรายงานวิชาการ ที่ร้อยละ 69.04 และ 73.36 ในระดับที่สูงกว่ามาตรฐาน คณาจารย์และสถานประกอบการมีความคิดเห็นต่อคุณสมบัติของนักศึกษาไปในด้านเดียวกันคือ มีคุณสมบัติในระดับดี โดยเฉพาะบุคลิกภาพและวุฒิภาวะ ความรู้พื้นฐานเรื่องการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการในระดับที่สูงกว่าคุณสมบัติอื่นๆ ส่วนคุณสมบัติที่ได้รับการประเมินในระดับต่ำที่สุด (ปานกลาง) ได้แก่ ทักษะการนำเสนอ

3. คุณภาพของสถานประกอบการ คณาจารย์มีความพึงพอใจต่อสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการในระดับปานกลาง โดยที่ Supervisor ให้ความสนใจ ดูแลนักศึกษาในระดับดี มีการปฐมนิเทศแก่นักศึกษา และมีความพร้อมด้านอุปกรณ์ แต่คุณภาพงานที่มอบหมายยังอยู่ในระดับปานกลางและได้คะแนนต่ำที่สุด ส่วนนักศึกษามีความพึงพอใจต่อสถานประกอบการในระดับดี

4. คุณภาพของสาขาวิชาที่ร่วมโครงการ สถานประกอบการและนักศึกษาเห็นว่าอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษามีความสำคัญต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของโครงการในระดับสูง การนิเทศงานเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษา และการจัดแผนการเรียนการสอนของสาขาวิชา สอดคล้องต่อการไปปฏิบัติงานของนักศึกษา อย่างไรก็ตาม สถานประกอบการเห็นว่าจำนวนอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาต่อจำนวนนักศึกษา มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

5. คุณภาพของบัณฑิต บัณฑิตสหกิจศึกษามีผลการเรียนเฉลี่ยสะสม มีทักษะการสมัครงานและหางาน อัตราเงินเดือนแรกเข้า และอัตราการเข้าศึกษาต่อสูงกว่าบัณฑิตหลักสูตรปกติทั้งสิ้น รวมทั้งความสามารถในการปฏิบัติงาน มีคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการและความสามารถในการเรียนในระดับปริญญาโทที่ดีกว่า เมื่อพิจารณาถึงประโยชน์ที่ได้รับจากสหกิจศึกษา คณาจารย์ นักศึกษาและสถานประกอบการต่างเห็นด้วยอย่างมากต่อหลักการของการจัดการศึกษาในระบบสหกิจศึกษา ต้องกานให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีดำเนินการเรื่องสหกิจศึกษาต่อไป และมหาวิทยาลัยอื่นๆ ควรนำระบบการศึกษานี้มาใช้ด้วย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2546: บทคัดย่อ) ได้รายงานสรุปผลการติดตามประเมินผลการดำเนินการของสถาบันอุดมศึกษานำร่อง โครงการพัฒนาสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา รุ่นที่ 1 ดังนี้คือ

1. ผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินโครงการพัฒนาสหกิจศึกษา รุ่นที่ 1 นี้สามารถคัดเลือกสถาบันอุดมศึกษาเข้าร่วมโครงการฯ ได้จำนวน 17 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 85 จากเป้าหมายเดิม 20 สถาบัน มีจำนวนนักศึกษาเข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 679 คน ต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ 2,500 คน

นักศึกษาผ่านการปฏิบัติงานและประสบความสำเร็จจนสิ้นสุดโครงการฯ มีจำนวนมากกว่าร้อยละ 97 นับว่าประสบความสำเร็จเป็นอย่างสูง

2. ในส่วนของสถาบันอุดมศึกษา ผู้บริหารสถาบัน คณาจารย์ ตลอดจนบุคลากรที่เกี่ยวข้องต่างยอมรับในความสำเร็จของโครงการ มีความเข้าใจในระบบสหกิจศึกษามากขึ้น มีความตั้งใจและความพยายามที่จะปรับเปลี่ยนหลักสูตร ตลอดจนโครงสร้างการบริหารของสถาบันเพื่อรองรับกิจกรรมสหกิจศึกษาที่ยั่งยืนต่อไปในอนาคต

3. ในส่วนของนิสิตนักศึกษาที่ผ่านการปฏิบัติงานเป็นระยะเวลา 4 เดือน ส่วนใหญ่แม้ว่าจะยังมีความเข้าใจในรูปแบบสหกิจศึกษาไม่ชัดเจน แต่ก็มีความพึงพอใจและมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีความมั่นใจในตนเองและคิดว่าจะสามารถปรับตัวเองเข้ากับการทำงานได้เมื่อสำเร็จการศึกษา

4. ในส่วนของสถานประกอบการที่ร่วมสนับสนุนโครงการ ส่วนใหญ่ยังสับสนในรูปแบบสหกิจศึกษา โดยยังไม่สามารถแยกความแตกต่างระหว่างสหกิจศึกษากับการฝึกงานเดิม อย่างไรก็ตามเมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติงานของนักศึกษา สถานประกอบการส่วนใหญ่แสดงความพึงพอใจ โดยเฉพาะในส่วนระยะเวลาในการปฏิบัติงานที่มากกว่าการฝึกงานเดิม ทำให้ได้แรงงานที่เป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น และแสดงความยินดีที่จะสนับสนุนโครงการสหกิจศึกษา โดยการรับนักศึกษาไปปฏิบัติงานในโอกาสต่อไป

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2549: 99-111) ได้รายงานการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษานำร่องของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2547 ดังนี้คือ สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้กำหนดนโยบายสนับสนุนให้สถาบันการศึกษาปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาในสาขาวิชาต่างๆ เข้าสู่ระบบสหกิจศึกษา และเชิญชวนสถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชนให้เข้ามามีบทบาทในการพัฒนาศักยภาพบัณฑิต โดย สกอ. ได้จัดทำโครงการพัฒนาสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา หรือเรียกว่า โครงการสหกิจศึกษานำร่อง ซึ่งได้ดำเนินการมา 5 รุ่น ตั้งแต่ปีการศึกษา 2545 จนถึงปีการศึกษา 2547 มีสถาบันเข้าร่วมโครงการ 60 แห่ง นักศึกษาเข้าร่วมโครงการประมาณ 10,000 คน และสถานประกอบการเข้าร่วมโครงการประมาณ 2,000 แห่ง ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้คือ

1. การเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษานำร่องของสถาบันการศึกษา สถานประกอบการและนักศึกษา จำนวนสถาบันการศึกษาและนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษานำร่องเพิ่มขึ้นต่อปีการศึกษา การรับทราบข้อมูลข่าวสารของผู้เข้าร่วมโครงการ สถาบันการศึกษาส่วนใหญ่รับทราบข้อมูลจากหนังสือของ สกอ. ที่เชิญชวนให้เข้าร่วมโครงการ ทำให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการสหกิจศึกษา เหตุผลในการเข้าร่วมโครงการ คือต้องการผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพและต้องการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับสถานประกอบการ ต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบการศึกษาของชาติ

2. การดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษานำร่อง สกอ. กำหนดให้สถาบันการศึกษาที่เข้าร่วมโครงการจัดกิจกรรมต่างๆ ดังนี้ 1) การอบรมสัมมนาเชิงปฏิบัติการให้มีความรู้แก่อาจารย์ที่ปรึกษา ก่อนดำเนินการ 2) การอบรมเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนไปปฏิบัติงาน 3) การจัดหางานและการรับรองคุณภาพงานก่อนนักศึกษาไปปฏิบัติงาน 4) การนิเทศงานสหกิจศึกษา 5) การจัดกิจกรรมหลังกลับจากปฏิบัติงาน (สัมมนา สัมมนา ฯลฯ) 6) การตรวจรายงานวิชาการของนักศึกษา และ 7) การประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา ผลการวิจัยพบว่า สถาบันการศึกษาและสถานประกอบการ ส่วนใหญ่ไม่สามารถจัดกิจกรรมต่างๆ ดังกล่าวให้ครบถ้วนในทุกขั้นตอน สถานประกอบการให้ความคิดเห็นว่าระยะเวลาปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษา 16 สัปดาห์ มีความเหมาะสม

3. ผลสัมฤทธิ์ของโครงการในมุมมองของสถาบันการศึกษาและสถานประกอบการ สรุปได้ว่า สภาพทั่วไปของการดำเนินโครงการสหกิจศึกษานำร่องประสบความสำเร็จอยู่ในเกณฑ์ดี การวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้าร่วมโครงการ 1) ศักยภาพนักศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษาในภาพรวม เป็นอันดับที่ 1 ซึ่งมากกว่าผลสัมฤทธิ์ด้านอื่นๆ 2) สถาบันการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า สหกิจศึกษาทำให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน 3) สถานประกอบการได้ประโยชน์จากโครงการสหกิจศึกษานำร่องและมีผลสัมฤทธิ์อยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงมาก

4. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการสหกิจศึกษานำร่อง สถาบันการศึกษามีปัญหาที่บุคลากรภายในสถาบันการศึกษายังมีความรู้ความเข้าใจในหลักการ และแนวคิดของสหกิจศึกษาไม่เพียงพอ ส่งผลให้สถานประกอบการไม่เข้าใจเกี่ยวกับสหกิจศึกษาด้วย การทำให้สถาบันการศึกษาและสถานประกอบการเข้าใจในหลักการสหกิจศึกษา จึงเป็นประเด็นสำคัญที่สถาบันการศึกษาหรือ สกอ. ควรดำเนินการแก้ไข สถานประกอบการมีปัญหาและอุปสรรคอยู่บ้างที่แสดงให้เห็นว่า สถานประกอบการยังไม่ให้ความสำคัญกับโครงการสหกิจศึกษานำร่องเท่าที่ควร ไม่ให้ความสำคัญในการทำหน้าที่พนักงานที่ปรึกษา และไม่ถือว่าการทำหน้าที่พนักงานที่ปรึกษาเป็นส่วนหนึ่งของผลงาน ดังนั้น สิ่งที่สำคัญคือสถาบันการศึกษาต้องเข้าไปให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการสหกิจศึกษาแก่สถานประกอบการเป็นประการแรก แล้วจึงค่อยประสานงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานสหกิจศึกษาแต่ละขั้นตอนต่อไป ในส่วนของนักศึกษา ปัญหาหลักคือ นักศึกษายังไม่มีความรู้ความเข้าใจในหลักการสหกิจศึกษาอย่างชัดเจน และจำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการมีน้อย ค่าระดับความคิดเห็นของผู้บริหารสถานประกอบการและเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลในประเด็นที่นักศึกษาขาดความอดทนในการทำงาน และขาดทักษะในการสื่อสาร

5. ปัจจัยและองค์ประกอบ ที่ช่วยให้สถานประกอบการต้องการรับนักศึกษาสหกิจศึกษา

1) ด้านนโยบาย ผู้บริหารสถาบันการศึกษาเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าภาครัฐควรกำหนดให้สหกิจศึกษาเป็นกระบวนการหนึ่งในการผลิตบัณฑิต ควรกำหนดให้สหกิจศึกษาเป็นหลักสูตรบังคับ ภาครัฐ

และสถาบันการศึกษาควรดำเนินการสหกิจศึกษาต่อไป โดยเห็นด้วยว่าต้องการให้ สกอ. เป็นหน่วยงานหลักของภาครัฐในการดำเนินการสหกิจศึกษาต่อไปในอนาคต 2) ด้านการดำเนินการ ผลการวิจัยพบว่า พื้นฐานสำคัญของการดำเนินโครงการสหกิจศึกษาให้ประสบผลสำเร็จนั้น คือ การร่วมมือกันอย่างเป็นระบบของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยควรมีการจัดตั้งเครือข่ายสหกิจศึกษาที่สามารถให้ความช่วยเหลือในการดำเนินการระหว่างสถาบันการศึกษาด้วยกันเอง หรือระหว่างสถาบันการศึกษา กับสถานประกอบการ ความร่วมมือจากสถานประกอบการที่สถาบันการศึกษาส่วนใหญ่ต้องการคือ การจัดหาพี่เลี้ยงให้แก่นักศึกษา

สรุปการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษานำร่องดังกล่าวพบว่า สหกิจศึกษามีส่วนช่วยส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาในระดับที่น่าพึงพอใจ ทั้งสถาบันการศึกษา สถานประกอบการและนักศึกษาเห็นด้วยเป็นอย่างยิ่งว่า สกอ. ควรสนับสนุนให้มีการดำเนินงานสหกิจศึกษาต่อไป สำหรับปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมให้สหกิจศึกษาประสบผลสำเร็จนั้นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยสถาบันการศึกษาควรมีนโยบายที่ชัดเจนและกำหนดหลักสูตรสหกิจศึกษาที่เอื้ออำนวยให้นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาได้ภายใน 4 ปี ส่วนสถานประกอบการนั้นควรมีนโยบายที่ชัดเจนและให้การสนับสนุนการจัดพี่เลี้ยงและงานที่มีคุณภาพให้นักศึกษา ทั้งนี้รัฐควรมีแรงจูงใจและเอื้อประโยชน์แก่สถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ สำหรับปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานที่สำคัญ คือ การขาดความรู้ ความเข้าใจในหลักการและแนวคิดสหกิจศึกษาที่ชัดเจนของทุกกลุ่มที่เกี่ยวข้อง ขาดการวางแผนการดำเนินงาน และขาดการประสานงานที่ดีระหว่างสถาบันการศึกษา กับสถานประกอบการ ดังนั้น การจัดตั้งเครือข่ายสหกิจศึกษา (Coop Network) จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการช่วยผลักดันส่งเสริม และพัฒนาให้สหกิจศึกษาเป็นนโยบายการศึกษาของชาติต่อไป

ในต่างประเทศ มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา เช่น

Hayward and Horvath (2000: 7-14) ได้ทำการสอบถามนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 79 คน นักศึกษากลุ่มที่เรียนสหกิจศึกษา และนักศึกษาที่เรียนหลักสูตรปกติ พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรการศึกษาและประสบการณ์ทำงานของนักศึกษา และทัศนคติในการประกอบอาชีพของนักศึกษาสหกิจศึกษา มีค่าเฉลี่ยสูงกว่านักศึกษาที่เรียนในหลักสูตรปกติ โดยมีทัศนคติที่ดีในการประกอบอาชีพ

De Lorenzo (2000: 15-24) สอบถามความคิดเห็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ จำนวน 225 คน ในด้านความสัมพันธ์ของสหกิจศึกษาที่มีต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับอาชีพด้วยตนเอง พบว่า นักศึกษาที่มีประสบการณ์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษามีความสามารถในการตัดสินใจด้วยตนเองเกี่ยวกับอาชีพสูง มากกว่านักศึกษาที่ไม่มีประสบการณ์ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา แต่จำนวนภาคการทำงาน (Work Term)

ที่เพิ่มมากขึ้นไม่มีผลต่อความสามารถในการตัดสินใจด้วยตนเองเกี่ยวกับอาชีพ และนักศึกษายังมีความพอใจในประสบการณ์การทำงาน และเห็นคุณค่าในโอกาสที่ได้ทดลองทำงานจริง มากกว่านักศึกษาที่ไม่มีประสบการณ์สหกิจศึกษา

McKinnis, et al. (2001: 429-439) ได้ทำการสำรวจ 23 มหาวิทยาลัย และ 213 คณะวิชาทั่วสหรัฐอเมริกา พบว่า มีผลลัพธ์ออกมาทางบวกทั้งในแง่สถานประกอบการและภารกิจของมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแก้ปัญหาทางอุตสาหกรรม และยังมีประโยชน์ในด้านการสร้างประสบการณ์ในการปฏิบัติงานแก่นักศึกษา ใช้เป็นกรณีศึกษาสำหรับการสอน การฝึกงาน และการสร้างโอกาสในการวิจัย

Calway and Murphy (2000: 68-74) ได้สำรวจความคิดเห็นของบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ถึงความก้าวหน้าในอาชีพของบัณฑิตที่ผ่านการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาแล้ว พบว่า การได้รับประสบการณ์จากการปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษาเป็นระยะเวลายาวๆ ทำให้ประสบความสำเร็จในการเข้าสู่สถานที่ทำงานใหม่ บัณฑิตเหล่านี้จะทำงานได้หลากหลายตำแหน่ง และหลากหลายบทบาทในบริษัท ในส่วนของสถานประกอบการหลังจากที่รับบัณฑิตกลุ่มนี้เข้าไปทำงาน พบว่ามีความสามารถในการทำงานเป็นทีม การพัฒนาโครงการเล็กๆ มีทักษะในการจัดการตามที่กำหนด ทำงานได้เพิ่มมากขึ้น สามารถทำงานได้ด้วยตนเอง ซึ่งการปฏิบัติงานในสถานประกอบการถือว่าเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้บัณฑิตเหล่านี้มีวุฒิภาวะ และประสบการณ์ทำงานอย่างเพียงพอ ผู้ประกอบการเห็นว่าทักษะ ประสบการณ์ และความเชื่อมั่นของบัณฑิตที่ได้จากการปฏิบัติสหกิจศึกษาเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้บัณฑิตประสบความสำเร็จ ในการเป็นส่วนหนึ่งของทีมงานในองค์กร

จากทฤษฎีพื้นฐานในการสร้างประสบการณ์วิชาชีพให้กับนักศึกษา แนวคิดในการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา การจัดการศึกษารูปแบบสหกิจศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนแบบสหกิจศึกษา เห็นได้ว่าสหกิจศึกษาเป็นรูปแบบการจัดการศึกษาที่เป็นประโยชน์กับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้เรียน เพราะได้รับประสบการณ์ตรงจากการทำงานจริง ทำให้มีความพร้อมในการที่จะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดความร่วมมือในการจัดการศึกษาระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ ในการวิจัยการติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามรายละเอียดที่จะกล่าวถึงในบทที่ 3 ต่อไป

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีรายละเอียดของการดำเนินการวิจัย ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 6 กลุ่มได้แก่

3.1.1 อาจารย์ประจำภาควิชาต่างๆ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 206 คน ซึ่งมีทั้งหมด 9 ภาควิชา ในจำนวนนี้ตอบแบบสอบถามจำนวน 168 คน ดังนี้

สังกัดภาควิชา		จำนวนอาจารย์ (คน)	จำนวนอาจารย์ ที่ตอบแบบสอบถาม (คน)
1	ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล	32	25
2	ภาควิชาวิศวกรรมการผลิต	31	31
3	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	13	13
4	ภาควิชาวิศวกรรมเคมี	18	15
5	ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	47	46
6	ภาควิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม	11	7
7	ภาควิชาเทคโนโลยีขนถ่ายวัสดุ	14	5
8	ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิต	20	13
9	ภาควิชาวิศวกรรมโยธา	20	13
รวม		206	168

3.1.2 นักศึกษาโครงการสหกิจศึกษา จำนวน 44 คน เป็นนักศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ระดับปริญญาตรีที่เรียนในหลักสูตรสหกิจศึกษาตามภาควิชาต่างๆ โดยมีนักศึกษาของภาควิชาดังต่อไปนี้ที่เข้าร่วมในโครงการ ในช่วงเวลาที่ดำเนินการวิจัย

ภาควิชา		จำนวนนักศึกษา (คน)	จำนวนนักศึกษาที่ ตอบแบบสอบถาม (คน)
1	ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล	22	22
2	ภาควิชาวิศวกรรมการผลิต	5	5
3	ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	3	3
4	ภาควิชาวิศวกรรมเคมี	10	9
5	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	5	5
รวม		45	44

3.1.3 วิศวกรพี่เลี้ยง หรือพนักงานของสถานประกอบการ ที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา ที่ดูแลนักศึกษาในระหว่างที่นักศึกษาปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ จำนวน 36 แห่ง จำนวน 44 คน

3.1.4 ผู้บริหารสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา จำนวน 36 แห่ง จำนวน 26 คน

3.1.5 บัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา จำนวน 34 คน

3.1.6 ผู้บังคับบัญชาบัณฑิตในสถานประกอบการที่บัณฑิตเป็นพนักงาน จำนวน 34 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อให้การติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ตั้งไว้ผู้วิจัยจึงได้จัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยดำเนินการดังนี้

3.2.1 ศึกษารายละเอียด วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อทราบแนวทางและขอบเขตในการร่างแบบสอบถาม โดยยึดตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย แบบสอบถามมีจำนวน 6 ชุด คือ

3.2.1.1 แบบสอบถามสำหรับอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์

3.2.1.2 แบบสอบถามสำหรับนักศึกษา

3.2.1.3 แบบสอบถามสำหรับวิศวกรพี่เลี้ยง

3.2.1.4 แบบสอบถามสำหรับผู้บริหารสถานประกอบการ

3.2.1.5 แบบสอบถามสำหรับบัณฑิต

3.2.1.6 แบบสอบถามสำหรับผู้บังคับบัญชาบัณฑิต

แบบสอบถามทั้ง 6 ชุด แต่ละชุดแบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบเลือกตอบ (Check-list) ได้แก่ เพศ ตำแหน่งทางวิชาการ ตำแหน่งงาน ประเภทกิจการ สาขาวิชา การรับทราบข้อมูล

ตอนที่ 2 สอบถามความคิดเห็นหรือความพึงพอใจในประเด็นต่างๆ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ระดับมาตราส่วน 5 ระดับ คือ

5 หมายถึง มีความคิดเห็น/พึงพอใจ มากที่สุด

4 หมายถึง มีความคิดเห็น/พึงพอใจ มาก

3 หมายถึง มีความคิดเห็น/พึงพอใจ ปานกลาง

2 หมายถึง มีความคิดเห็น/พึงพอใจ น้อย

1 หมายถึง มีความคิดเห็น/พึงพอใจ น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นเพิ่มเติม และข้อเสนอแนะ ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายเปิด (Open Ended Question) โดยวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

3.2.2 นำแบบสอบถามที่สร้างแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย แล้วจึงนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ

3.2.3 จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับจริง เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มประชากรต่อไป

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงระหว่างเดือนมีนาคม-พฤษภาคม 2549 โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้คือ

3.3.1 ทำหนังสือจากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ถึง คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ผู้บริหารสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา ผู้บริหารสถานประกอบการที่บัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษาเข้าทำงาน เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์

3.3.2 ผู้วิจัย ดำเนินการสำรวจและเก็บข้อมูล ดังนี้คือ

3.3.2.1 แบบสอบถามอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ ดำเนินการแจกแบบสอบถามด้วยตนเองให้กับอาจารย์ภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ทั้ง 9 ภาควิชา จำนวนอาจารย์ 206 คน ได้รับแบบสอบถามกลับมาทั้งหมด 168 คน

3.3.2.2 แบบสอบถามนักศึกษาโครงการสหกิจศึกษา วิศวกรพี่เลี้ยง และผู้บริหารสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ ดำเนินการแจกแบบสอบถามด้วยตนเองและให้นักศึกษาช่วยนำแบบสอบถามไปให้วิศวกรพี่เลี้ยงและผู้บริหารสถานประกอบการ เพื่อตอบแบบสอบถาม

บางส่วนได้จัดส่งแบบสอบถามไปทางไปรษณีย์ โดยจัดส่งซองเอกสารติดแสตมป์เจ้าหน้าที่ผู้วิจัยเพื่อให้ส่งแบบสอบถามกลับมาทางไปรษณีย์ แบบสอบถามนักศึกษาจากประชากร 44 คน ได้รับกลับมา จำนวน 44 ชุด วิศวกรพี่เลี้ยง จากสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 36 แห่ง ได้รับแบบสอบถามชุดวิศวกรพี่เลี้ยงกลับมา จำนวน 44 ชุดตามจำนวนนักศึกษา แบบสอบถามผู้บริหารสถานประกอบการ ส่งตามรายชื่อสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 36 แห่ง โดยสถานประกอบการบางแห่งมีนักศึกษาในโครงการมากกว่า 1 คน และได้รับกลับมาจำนวน 26 ชุด แบบสอบถามบัณฑิต มีประชากรจำนวน 34 คน และผู้บังคับบัญชาบัณฑิต มีประชากรจำนวน 34 คน แบบสอบถามบัณฑิต ได้รับกลับมา 27 คน และแบบสอบถามผู้บังคับบัญชาบัณฑิต ได้รับกลับมา จำนวน 27 คน ตามจำนวนของบัณฑิต

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลจากแบบสอบถามอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ แบบสอบถามนักศึกษาภาควิชาต่างๆ ที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา แบบสอบถามวิศวกรพี่เลี้ยง ที่ดูแลนักศึกษาในขณะปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการ แบบสอบถามผู้บริหารสถานประกอบการ แบบสอบถามบัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา และแบบสอบถามผู้บังคับบัญชาบัณฑิต ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS ดังนี้

3.4.1 แบบสอบถามตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check-list) ใช้วิธีการแจกแจงความถี่ (Frequency) แล้วสรุปมาเป็นค่าร้อยละ (Percentage)

3.4.2 แบบสอบถามตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นหรือความพึงพอใจ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ระดับมาตราส่วน 5 ระดับ ใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับค่าเฉลี่ยออกเป็นช่วงดังต่อไปนี้ (ชานินทร์, 2546: 67)

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึงว่า ความคิดเห็น/พึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึงว่า ความคิดเห็น/พึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึงว่า ความคิดเห็น/พึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึงว่า ความคิดเห็น/พึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึงว่า ความคิดเห็น/พึงพอใจน้อยที่สุด

3.4.3 นำเสนอข้อมูลในรูปของแผนภูมิและตารางประกอบคำบรรยาย ในบทที่ 4

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้วิจัยประกอบด้วย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การแจกแจงความถี่ (Frequency) และการหาค่าร้อยละ (Percentage) โดยใช้โปรแกรม SPSS

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้มาทำการวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบคำอธิบาย ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลตามแบบสอบถาม จำนวน 6 ชุด คือ

4.1 ความคิดเห็นของอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ เกี่ยวกับโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

4.2 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

4.3 ความพึงพอใจของวิศวกรที่เกี่ยวข้องต่อการปฏิบัติงานของนักศึกษาโครงการสหกิจศึกษา

4.4 ความพึงพอใจของผู้บริหารสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

4.5 ความพึงพอใจของบัณฑิตจากโครงการเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการสหกิจศึกษา ในช่วงที่ศึกษาอยู่ในหลักสูตรสหกิจศึกษา

4.6 ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชาต่อผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตจากโครงการ ในการนำเสนอผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ตอน โดยใช้ตารางประกอบคำอธิบาย ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจหรือความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะ

4.1 ความคิดเห็นของอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์เกี่ยวกับโครงการสหกิจศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของอาจารย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จำแนกตามเพศ ตำแหน่งทางวิชาการ สังกัดภาควิชา การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมและการดำเนินการของโครงการสหกิจศึกษา มีดังนี้คือ

ตารางที่ 4-1 ข้อมูลทั่วไปของอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ ที่ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับโครงการสหกิจศึกษา

ข้อที่	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
1	เพศ			
	เพศชาย	145	86.31	1
	เพศหญิง	23	13.69	2
รวม		168	100.00	
2	ตำแหน่งทางวิชาการ			
	2.1 รองศาสตราจารย์	26	15.48	3
	2.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์	37	22.02	2
	2.3 อาจารย์	105	62.50	1
รวม		168	100.00	
3	สังกัดภาควิชา			
	3.1 ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล (ME)	25	14.88	3
	3.2 ภาควิชาวิศวกรรมการผลิต (PE)	31	18.45	2
	3.3 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (IE)	13	7.74	5
	3.4 ภาควิชาวิศวกรรมเคมี (Ch.E)	15	8.93	4
	3.5 ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (EE)	46	27.38	1
	3.6 ภาควิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม (IET)	7	4.17	6
	3.7 ภาควิชาเทคโนโลยีขนถ่ายวัสดุ (MHT)	5	2.98	7
	3.8 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา (CE)	13	7.74	5
	3.9 ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิต (PDT)	13	7.74	5
รวม		168	100.00	
4	การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมโครงการ			
	4.1 ไม่ได้รับทราบ	8	4.76	2
	4.2 ได้รับทราบ	160	95.24	1
รวม		168	100.00	
	รับทราบจากแหล่งข้อมูลดังนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)			
	1. เอกสารแผ่นพับ	109		1
	2. บอร์ดประชาสัมพันธ์ของศูนย์สหกิจศึกษา	74		3
	3. บอร์ดประชาสัมพันธ์ของภาควิชาที่ท่านสังกัด	48		4
	4. การประชุมในภาควิชาของท่าน	82		2
	5. นักศึกษา	30		6
	6. อาจารย์ท่านอื่นๆ	38		5

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
	7. อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา	28		7
	8. ผู้บริหารของคณะ	30		6
	9. อื่นๆ	6		8
รวม		453		

จากตารางที่ 4-1 พบว่า อาจารย์ที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 168 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 86.31 ที่เหลือเป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 13.69 ตำแหน่งทางวิชาการส่วนใหญ่มีตำแหน่งเป็นอาจารย์ คิดเป็นร้อยละ 62.50 สังกัดภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้ามากที่สุดเป็นอันดับ 1 คิดเป็นร้อยละ 27.38 การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมและการดำเนินการของโครงการสหกิจศึกษา ส่วนใหญ่ได้รับทราบข้อมูลคิดเป็นร้อยละ 95.24 ไม่ได้รับทราบเป็นส่วนน้อยเพียงร้อยละ 4.76 ซึ่งการรับทราบข้อมูลส่วนใหญ่จะรับทราบจากเอกสารแผ่นพับของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ รองลงมาคือการรับทราบจากการประชุมภายในภาควิชา

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของอาจารย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ในประเด็นการจัดการศึกษา หลักสูตรสหกิจศึกษา ประโยชน์ของการจัดการศึกษาต่อนักศึกษา สถานประกอบการ และประโยชน์ต่อคณะวิศวกรรมศาสตร์ นำเสนอผลการวิจัยในรูปของตารางประกอบคำบรรยาย ดังนี้

ตารางที่ 4-2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของอาจารย์ที่ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับการจัดการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษา

ข้อที่	ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการศึกษา ในหลักสูตรสหกิจศึกษา	N = 168		ระดับ ความคิดเห็น	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ท่านมีความเข้าใจในวัตถุประสงค์ ของหลักสูตรสหกิจศึกษา	3.77	0.91	มาก	1
2	ท่านมีข้อมูลเกี่ยวกับโครงการสหกิจศึกษามาก เพียงพอที่จะให้คำแนะนำแก่นักศึกษา หรือ สถานประกอบการที่สนใจ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม	3.06	1.03	ปานกลาง	4
3	ระยะเวลา 4 เดือน/1รอบการปฏิบัติงาน สหกิจศึกษาของนักศึกษา	3.23	0.87	ปานกลาง	2
4	การประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษา และอุตสาหกรรมสัมพันธ์กับนักศึกษา อาจารย์ และสถานประกอบการ	3.01	0.86	ปานกลาง	5

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ข้อที่	ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการศึกษา ในหลักสูตรสหกิจศึกษา	N = 168		ระดับ ความคิดเห็น	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
5	การให้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ของ ศูนย์สหกิจศึกษาฯ ต่ออาจารย์และ นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์	2.84	0.99	ปานกลาง	7
6	การเผยแพร่โครงการสหกิจศึกษาของ ศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ ต่อสถานประกอบการใหม่ๆ	2.78	0.89	ปานกลาง	8
7	จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มมากขึ้น	2.75	0.85	ปานกลาง	9
8	การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการสหกิจศึกษา ของศูนย์สหกิจศึกษาเป็นไปอย่างทั่วถึง	2.72	0.84	ปานกลาง	10
9	ระยะเวลา 5 ปี ในการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา	2.89	1.23	ปานกลาง	6
10	การสนับสนุนส่งเสริมหลักสูตรสหกิจศึกษา จากผู้บริหาร	3.14	0.89	ปานกลาง	3
รวม		3.03	0.61	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4-2 พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์ เกี่ยวกับการจัดการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษาโดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.03$ S.D. = 0.61) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่ 1 มีความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของหลักสูตรสหกิจศึกษา เป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 3.77$ S.D. = 0.91) อยู่ในระดับมาก รองลงมาลำดับ 2 คือข้อที่ 3 ระยะเวลา 4 เดือน / 1 รอบการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษา ($\bar{X} = 3.23$ S.D. = 0.87) อยู่ในระดับปานกลาง ลำดับ 3 คือข้อที่ 10 การสนับสนุนส่งเสริมหลักสูตรจากผู้บริหาร ($\bar{X}= 3.14$ S.D. = 0.89) อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนลำดับสุดท้ายคือข้อที่ 8 การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการสหกิจศึกษาของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์เป็นไปอย่างทั่วถึง ($\bar{X} = 2.72$ S.D. = 0.84) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน

ตารางที่ 4-3 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของอาจารย์ที่ตอบแบบสอบถาม
เกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษาต่อนักศึกษา

ข้อที่	ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของ การจัดการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษา ต่อนักศึกษา	N = 168		ระดับ ความคิดเห็น	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	สนใจการเรียน มีผลการเรียนดีขึ้น	3.15	0.86	ปานกลาง	13
2	มีทักษะการเขียนรายงานดีขึ้น	3.23	0.89	ปานกลาง	12
3	มีทักษะการนำเสนอ (Presentation)	3.36	0.81	ปานกลาง	11
4	มีทักษะการปฏิบัติงานในการเรียนวิชาปฏิบัติ	3.67	0.68	มาก	8
5	ได้รับประสบการณ์จากการทำงาน	4.05	0.74	มาก	1
6	มีรายได้จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	2.97	0.89	ปานกลาง	14
7	เกิดการพัฒนาดตนเองโดยรวม เช่น การทำงานร่วมกับผู้อื่น มีมนุษยสัมพันธ์ และมีบุคลิกภาพที่ดีขึ้น	3.79	0.67	มาก	5
8	การได้ทำงานก่อนจะสำเร็จการศึกษา	3.60	0.89	มาก	9
9	ได้เรียนรู้วัฒนธรรมและระบบงาน ในอุตสาหกรรม	3.99	0.63	มาก	2
10	ได้นำความรู้ที่เรียนไปใช้ในงานจริง และนำ งานจริงมาช่วยในการเรียนอย่างเป็นระบบ ช่วยให้มีความเข้าใจในเนื้อหาและ ความสำคัญของวิชาเรียน มากขึ้น	3.54	0.82	มาก	10
11	ได้รับการฝึกฝนในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มี ความรับผิดชอบ และมีความมั่นใจในตนเอง มากขึ้น ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของ สถานประกอบการ	3.86	0.73	มาก	4
12	ได้ทดสอบตนเองเพื่อค้นหาทิศทางของอาชีพ	3.71	0.72	มาก	7
13	ได้ฝึกความอดทน และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ	3.88	0.69	มาก	3
14	เพิ่มโอกาสในการได้งานทำหลังสำเร็จ การศึกษา	3.74	0.86	มาก	6
รวม		3.61	0.52	มาก	

จากตารางที่ 4-3 พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์ เกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษา
ในหลักสูตรสหกิจศึกษาต่อนักศึกษา โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.61$ S.D. = 0.52)
เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ 5 ได้รับประสบการณ์จากการทำงาน ($\bar{X} = 4.05$ S.D. = 0.74)

เป็นลำดับ 1 อยู่ในระดับมาก รองลงมาลำดับ 2 คือข้อที่ 9 ได้เรียนรู้วัฒนธรรมและระบบงานในอุตสาหกรรม ($\bar{X} = 3.99$ S.D. = 0.63) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 3 คือข้อที่ 13 ได้ฝึกความอดทนและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ ($\bar{X} = 3.88$ S.D. = 0.69) อยู่ในระดับมาก ส่วนลำดับสุดท้ายคือข้อที่ 6 มีรายได้จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ($\bar{X} = 2.97$ S.D. = 0.89) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4-4 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของอาจารย์ เกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษาต่อสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ

ข้อที่	ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษาต่อสถานประกอบการ	N = 168		ระดับความคิดเห็น	เรียงลำดับคะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	เกิดความร่วมมือทางวิชาการและสร้างความสัมพันธ์อันดีกับสถานศึกษาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง	3.70	0.78	มาก	3
2	มีนักศึกษาที่มีความกระตือรือร้นและมีความพร้อมทางวิชาการระดับหนึ่งช่วยปฏิบัติงานตลอดทั้งปี	3.31	0.77	ปานกลาง	7
3	พนักงานประจำมีเวลามากขึ้นที่จะปฏิบัติงานในหน้าที่อื่นที่สำคัญมากกว่า	2.95	0.87	ปานกลาง	11
4	เป็นวิธีการคัดเลือกนักศึกษาเข้าเป็นพนักงานประจำในอนาคตโดยไม่จำเป็นต้องมีการทดลองการปฏิบัติงาน	3.54	0.90	มาก	5
5	ช่วยลดอัตราการเปลี่ยนงาน	3.16	0.92	ปานกลาง	9
6	ช่วยลดต้นทุนการฝึกอบรม	3.33	0.86	มาก	6
7	ได้อาจารย์จากสถาบันการศึกษามาช่วยคิดและช่วยแก้ปัญหาทางวิชาการ	3.23	0.86	ปานกลาง	8
8	มีโอกาสดำเนินการผลิตสินค้าใหม่และใช้ประโยชน์ร่วมในเครื่องมืออันทันสมัย	3.11	0.90	ปานกลาง	10
9	วิศวกรที่เลี้ยงได้ฝึกทักษะในการเป็นผู้นำและการถ่ายทอดเทคโนโลยี	3.54	0.78	มาก	5
10	เป็นการสร้างภาพพจน์ที่ดีขององค์กรในด้านการส่งเสริมสนับสนุนการศึกษาและช่วยพัฒนาบัณฑิตของชาติ	3.84	0.61	มาก	1

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

ข้อที่	ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษาต่อสถานประกอบการ	N = 168		ระดับความคิดเห็น	เรียงลำดับคะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
11	เป็นการช่วยคัดเลือกนักศึกษาเข้าเป็นพนักงานประจำในอนาคต ซึ่งมีความเชื่อถือได้มากกว่าการสอบสัมภาษณ์งานปกติ	3.66	0.76	มาก	4
12	มีส่วนในการพัฒนาความเข้มแข็งทางวิศวกรรมของประเทศ	3.77	0.77	มาก	2
รวม		3.44	0.51	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4-4 พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์ เกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษาต่อสถานประกอบการ โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.44$ S.D. = 0.51) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่ 10 เป็นการสร้างภาพพจน์ที่ดีขององค์กรในด้านการส่งเสริมสนับสนุนการศึกษาและช่วยพัฒนาบัณฑิตของชาติ เป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 3.84$ S.D. = 0.61) อยู่ในระดับมาก รองลงมาลำดับ 2 คือข้อที่ 12 มีส่วนในการพัฒนาความเข้มแข็งทางวิศวกรรมของประเทศ ($\bar{X} = 3.77$ S.D. = 0.77) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 3 คือ ข้อที่ 1 เกิดความร่วมมือทางวิชาการและสร้างความสัมพันธ์อันดีกับสถานศึกษาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ($\bar{X} = 3.70$ S.D. = 0.78) อยู่ในระดับมาก ส่วนลำดับสุดท้ายคือข้อที่ 3 พนักงานประจำมีเวลามากขึ้นที่จะปฏิบัติงานในหน้าที่อื่นที่สำคัญมากกว่า ($\bar{X} = 2.95$ S.D. = 0.87) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4-5 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของอาจารย์ เกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษาต่อคณะวิศวกรรมศาสตร์

ข้อที่	ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษาต่อคณะวิศวกรรมศาสตร์	N = 168		ระดับความคิดเห็น	เรียงลำดับคะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	เกิดความร่วมมือทางวิชาการและสร้างความสัมพันธ์อันดีกับสถานประกอบการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง	3.89	0.72	มาก	1
2	อาจารย์นิเทศได้รับประสบการณ์การนิเทศจากสถานประกอบการ	3.55	0.85	มาก	3
3	อาจารย์นิเทศนำข้อมูลย้อนกลับจากสถานประกอบการมาปรับปรุงงานนิเทศ	3.41	0.82	ปานกลาง	6

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ข้อที่	ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ ของการจัดการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษา ต่อคณะวิศวกรรมศาสตร์	N = 168		ระดับ ความคิดเห็น	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
4	อาจารย์ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากนักศึกษา หลักสูตรสหกิจศึกษานำมา ปรับปรุงการ เรียนการสอนในชั้นเรียน	3.44	0.85	ปานกลาง	5
5	ภาควิชา คณะ ได้รับงานวิจัยร่วมกับ ภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น	3.23	0.95	ปานกลาง	7
6	ภาควิชา คณะ ได้รับการสนับสนุน ทุนการศึกษามากขึ้น	3.03	0.91	ปานกลาง	8
7	ภาควิชา คณะ สถาบัน มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จัก ในวงการอุตสาหกรรมอย่างกว้างขวาง	3.54	0.82	มาก	4
8	การจัดหลักสูตรสหกิจศึกษาเป็นประโยชน์ ต่อคณะวิศวกรรมศาสตร์	3.76	0.67	มาก	2
รวม		3.43	0.39	ปานกลาง	

ตารางที่ 4-5 พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์ เกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษา
ในหลักสูตรสหกิจศึกษาต่อคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.43$
S.D. = 0.39) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ 1 เกิดความร่วมมือทางวิชาการและสร้าง
ความสัมพันธ์อันดีกับสถานประกอบการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องเป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 3.89$
S.D. = 0.72) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 2 คือข้อที่ 8 การจัดหลักสูตรสหกิจศึกษาเป็นประโยชน์ต่อ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ ($\bar{X} = 3.76$ S.D. = 0.67) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 3 คือข้อที่ 2 อาจารย์นิเทศก์
ได้รับประสบการณ์การนิเทศจากสถานประกอบการ ($\bar{X} = 3.55$ S.D. = 0.85) อยู่ในระดับมาก
ลำดับสุดท้าย คือข้อที่ 6 ภาควิชา คณะ ได้รับการสนับสนุนทุนการศึกษามากขึ้น ($\bar{X} = 3.03$
S.D. = 0.91) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะของอาจารย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ในการจัด
การศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา

ผลการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากแบบสอบถามปลายเปิด ความคิดเห็นและ
ข้อเสนอแนะในการจัดการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา สรุปเป็นค่าความถี่ ดังนี้คือ

1. จากคำถามที่ว่า ถ้าคณะวิศวกรรมศาสตร์จะจัดหลักสูตรสหกิจศึกษา ให้ใช้ระยะเวลา
ในการศึกษาจากเดิม 5 ปี เหลือ 4 ปี เห็นด้วยหรือไม่ สรุปคำตอบได้ดังนี้

กลุ่มที่เห็นด้วย จำนวน 95 คน เหตุผลที่เห็นด้วยคือ การลดระยะเวลาในการศึกษาจะทำให้ไม่มีข้อแตกต่างเรื่องระยะเวลากับนักศึกษาที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ (ความถี่ 76) ทำให้มีนักศึกษาเข้าร่วมโครงการมากขึ้นกว่าการใช้ระยะเวลาในการศึกษา 5 ปี (ความถี่ 13) นักศึกษาใช้ทุนทรัพย์ในการศึกษาน้อยลง และเมื่อจบหลักสูตรแล้วมีโอกาสได้งานทำเร็วขึ้น (ความถี่ 6)

กลุ่มที่ไม่เห็นด้วย จำนวน 62 คน เหตุผลที่ไม่เห็นด้วยคือ ระยะเวลาในการศึกษาไม่เพียงพอ (ความถี่ 45) ทำให้กระทบการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร 4 ปี (ความถี่ 7) จัดการเรียนการสอนได้ยากจะทำให้มีปัญหาในความต่อเนื่อง และความสมบูรณ์ของความรู้ที่เป็นวิชาหลักของวิชาชีพวิศวกรรมศาสตร์ (ความถี่ 6)

2. ความคิดเห็นเพิ่มเติม สรุปได้ดังนี้

กลุ่มที่เห็นด้วย มีความคิดเห็นเพิ่มเติมคือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ควรมีการประสานงานกับสถานประกอบการให้มีความต้องการที่แท้จริง เพราะปัจจุบันนักศึกษาส่วนใหญ่จะไปปฏิบัติงานไม่ตรงสาขาที่เรียนหรือปฏิบัติงานในส่วนงานย่อย โดยต้องมีการวิเคราะห์ความต้องการของนักศึกษาเกี่ยวกับการประกอบอาชีพในอนาคต และวิเคราะห์ความต้องการของสถานประกอบการเกี่ยวกับสหกิจศึกษา ควรมีการกำหนดรายละเอียดของเนื้อหาวิชาที่เรียนให้เป็นไปทิศทางเดียวกัน อาจารย์นิเทศก์ควรเอาใจใส่นักศึกษาให้มากขึ้น รัฐบาลควรเข้ามามีส่วนร่วมในการออกกฎระเบียบให้สถานประกอบการต้องรับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน (ความถี่ 7)

กลุ่มที่ไม่เห็นด้วย มีความคิดเห็นเพิ่มเติมคือ ถ้าให้นักศึกษาจบการศึกษาภายใน 4 ปี อาจจำเป็นต้องลดวิชาบางวิชาลง แต่ให้เรียนรู้จากการปฏิบัติงาน (ความถี่ 6) นักศึกษาได้รับความรู้ที่เป็นพื้นฐานในการประกอบวิชาชีพจากสถาบันการศึกษาไม่เต็มที่ เพราะต้องพะวงกับการที่ต้องไปปฏิบัติงาน และปฏิบัติงานไม่เต็มที่เพราะต้องกลับมาศึกษาต่อ (ความถี่ 5) และหากให้นักศึกษาออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในช่วงภาคฤดูร้อน หรือช่วงปิดกลางภาคเรียนก็สามารถลดระยะเวลาการศึกษาให้เหลือ 4 ปีได้ (ความถี่ 4)

3. ข้อเสนอแนะ มีดังนี้

กลุ่มที่เห็นด้วย มีข้อเสนอแนะคือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ควรจัดกิจกรรมวันสหกิจศึกษา (Co-op Day) ที่เชิญสถานประกอบการใหม่เข้ามารับฟังการชี้แจงประโยชน์ของการเข้าร่วมโครงการแบบต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มจำนวนของสถานประกอบการให้เข้าร่วมโครงการมากขึ้น ควรมีการจัดแบ่งตารางการเข้าโรงงานให้ชัดเจนและเหมาะสม ควรกำหนดงานเป็นงานเฉพาะด้านไว้ให้กับนักศึกษา โดยเลือกตามความถนัด (ความถี่ 3)

กลุ่มที่ไม่เห็นด้วย มีข้อเสนอแนะคือ นักศึกษาที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการก็ควรได้รับการเรียนรู้จากการฝึกงานเพิ่มขึ้น ภาควิชาอาจหางานให้นักศึกษาได้ทำทุกภาคฤดูร้อน และความคาดหวังจากโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์จะทราบได้อย่างไรว่านักศึกษาได้รับ

ประโยชน์อย่างเต็มที่ ไม่เสียโอกาสจากการเข้าร่วมโครงการนี้เมื่อเปรียบเทียบกับนักศึกษาที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ (ความถี่ 2)

4.2 ความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา จำแนกตามภาควิชา ความคิดเห็นเกี่ยวกับการรับทราบข้อมูลเรื่องกิจกรรม และการดำเนินการของโครงการสหกิจศึกษา ความเหมาะสมของค่าตอบแทนที่ได้รับ และสวัสดิการที่นักศึกษาได้รับจากสถานประกอบการ ในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยนำเสนอผลการวิจัยในรูปตารางประกอบคำบรรยาย ดังนี้

ตารางที่ 4-6 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

ข้อที่	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
1	สังกัดภาควิชา			
	1.1 ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล (ME)	22	50.00	1
	1.2 ภาควิชาวิศวกรรมการผลิต (PE)	5	11.36	3
	1.3 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (IE)	5	11.36	3
	1.4 ภาควิชาวิศวกรรมเคมี (Ch.E)	9	20.46	2
	1.5 ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (EE)	3	6.82	4
	รวม	44	100.00	
2	ก่อนเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษานักศึกษาได้รับข้อมูลเรื่องกิจกรรมและการดำเนินการของโครงการสหกิจศึกษามาจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)			
	2.1 กิจกรรมงานวันสหกิจศึกษา (Co-op Day)	28		1
	2.2 บอร์ดประชาสัมพันธ์ของศูนย์สหกิจศึกษาและบอร์ดประชาสัมพันธ์ของภาควิชา	25		2
	2.3 อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา	15		4
	2.4 อาจารย์ท่านอื่นๆ	9		6
	2.5 เพื่อนนักศึกษา	5		7
	2.6 ผู้บริหารของคณะฯ	18		3
	2.7 Web site ของคณะฯ	2		8
	2.8 อื่นๆ	10		5
	รวม	112		
3	ความเหมาะสมของค่าตอบแทนที่ได้รับจากสถานประกอบการในระหว่างที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา			
	3.1 เหมาะสม	27	61.36	1
	3.2 ต่ำเกินไป	17	38.64	2
	รวม	44	100.00	

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
4	สวัสดิการที่นักศึกษาจากสถานประกอบการในระหว่างการทำงานสหกิจศึกษา (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)			
	4.1 สถานประกอบการจัดที่พักให้อยู่ฟรี	4		5
	4.2 ไม่มีสวัสดิการที่พัก นักศึกษาต้องหาที่พักเอง	27		2
	4.3 มีอาหารฟรี	17		3
	4.4 มีบริการรถรับ-ส่งของบริษัท	38		1
	4.5 อื่นๆ	8		4
รวม		94		

จากตารางที่ 4-6 พบว่านักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 44 คน สังกัดภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล (ME) เป็นลำดับ 1 คิดเป็นร้อยละ 50 ลำดับ 2 คือ สังกัดภาควิชาวิศวกรรมเคมี (Ch.E) คิดเป็นร้อยละ 20.46 ลำดับ 3 มีสองภาควิชาคือ ภาควิชาวิศวกรรมการผลิต (PE) และภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (IE) คิดเป็นร้อยละ 11.36 ทั้งสองภาควิชา ก่อนเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษานักศึกษาได้รับทราบข้อมูลเรื่องกิจกรรมและการดำเนินการของโครงการสหกิจศึกษา ลำดับ 1 ทราบจากกิจกรรมงานวันสหกิจศึกษา (Co-op Day) ลำดับ 2 ทราบจากบอร์ดประชาสัมพันธ์ของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ และบอร์ดประชาสัมพันธ์ของภาควิชาที่นักศึกษาสังกัด ลำดับ 3 ทราบมาจากผู้บริหารของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ส่วนลำดับสุดท้าย ทราบจาก Web Site ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ นักศึกษาให้ความเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของคำตอบแทนที่ได้รับจากสถานประกอบการในระหว่างการทำงานสหกิจศึกษา จำนวน 27 คน เห็นว่ามีความเหมาะสมเป็นลำดับ 1 คิดเป็นร้อยละ 61.36 ที่เหลือให้ความเห็นว่าต่ำเกินไป จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 38.64 ส่วนสวัสดิการจากสถานประกอบการในระหว่างปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ลำดับ 1 คือมีบริการรถรับ-ส่งของบริษัท ลำดับ 2 คือ ไม่มีสวัสดิการที่พัก นักศึกษาต้องหาที่พักเอง ลำดับ 3 คือ มีสวัสดิการอาหารฟรี

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรสหกิจศึกษาของภาควิชา ความพึงพอใจการดำเนินงาน การประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษา การให้คำแนะนำของวิศวกรพี่เลี้ยง การให้คำแนะนำของอาจารย์นิเทศสถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน และความพึงพอใจเกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา โดยนำเสนอผลการวิจัยในรูปของตารางประกอบคำบรรยายดังนี้คือ

ตารางที่ 4-7 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของนักศึกษา เกี่ยวกับ
การจัดเรียนการสอนหลักสูตรสหกิจศึกษาของภาควิชา

ข้อที่	ความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรสหกิจศึกษาของภาควิชา	N = 44		ระดับ ความพึงพอใจ	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ความเข้าใจที่ได้รับจากภาควิชาเกี่ยวกับหลักสูตร สหกิจศึกษา	3.43	1.07	ปานกลาง	2
2	การให้คำแนะนำเกี่ยวกับหลักสูตรสหกิจศึกษา จากภาควิชา	2.59	1.15	ปานกลาง	7
3	การจัดวิชาเรียนของภาควิชาสอดคล้องต่อการ ไปปฏิบัติงาน	3.23	1.05	ปานกลาง	5
4	การชี้แจงจากภาควิชาเกี่ยวกับขั้นตอนของ สหกิจศึกษาก่อนไปปฏิบัติงาน	3.27	0.95	ปานกลาง	4
5	การให้คำแนะนำจากอาจารย์ในภาควิชา ต่อการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	3.41	0.84	ปานกลาง	3
6	ภาพรวมการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร สหกิจศึกษาของภาควิชา	2.75	1.16	ปานกลาง	6
7	ระยะเวลา 5 ปี ในการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา	3.86	0.63	มาก	1
รวม		3.22	0.63	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4-7 พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน
หลักสูตรสหกิจศึกษาของภาควิชา โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.22$ S.D. = 0.63)
เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ 7 ระยะเวลา 5 ปี ในการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา นักศึกษา
มีความพึงพอใจเป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 3.86$ S.D. = 0.63) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 2 คือข้อที่ 1 ความเข้าใจ
ที่ได้รับจากภาควิชาเกี่ยวกับหลักสูตรสหกิจศึกษา ($\bar{X} = 3.43$ S.D. = 1.07) อยู่ในระดับปานกลาง
ลำดับ 3 คือข้อที่ 5 การให้คำแนะนำจากอาจารย์ในภาควิชาต่อการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ($\bar{X} = 3.41$
S.D. = 0.84) อยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4-8 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของนักศึกษา เกี่ยวกับการดำเนินงาน การประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์

ข้อที่	ความพึงพอใจเกี่ยวกับเกี่ยวกับการดำเนินงาน การประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษา	N = 44		ระดับ ความพึงพอใจ	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ความเข้าใจที่ได้รับจากศูนย์สหกิจศึกษา เกี่ยวกับหลักสูตรสหกิจศึกษา	3.59	0.90	มาก	3
2	การชี้แจงจากศูนย์สหกิจศึกษา เกี่ยวกับขั้นตอนของสหกิจศึกษา ก่อนไปปฏิบัติงาน	2.98	1.28	ปานกลาง	9
3	การประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษาให้กับนักศึกษาในระหว่างการเรียนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์	3.00	1.06	ปานกลาง	8
4	การประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษาให้กับนักศึกษาในระหว่างการออกไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการ	3.25	0.84	ปานกลาง	7
5	การจัดกิจกรรมวันสหกิจศึกษา(Co-op Day) ของศูนย์สหกิจศึกษา	3.34	0.91	ปานกลาง	6
6	การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของสถานประกอบการ	3.82	0.92	มาก	2
7	การมีส่วนร่วมในการเลือกสถานประกอบการ	3.84	0.86	มาก	1
8	การสัมภาษณ์ของตัวแทนจากสถานประกอบการ	3.55	0.66	มาก	4
9	ภาพรวมการดำเนินงานของศูนย์สหกิจศึกษา	3.45	0.85	ปานกลาง	5
รวม		3.42	0.60	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4-8 พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับการดำเนินงาน การประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษา โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.42$ S.D. = 0.60) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ 7 การมีส่วนร่วมในการเลือกสถานประกอบการ เป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 3.84$ S.D. = 0.86) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 2 คือข้อที่ 6 การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของสถานประกอบการ ($\bar{X} = 3.82$ S.D. = 0.92) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 3 คือข้อที่ 1 ความเข้าใจที่ได้รับจากศูนย์สหกิจศึกษา เกี่ยวกับหลักสูตรสหกิจศึกษา ($\bar{X} = 3.59$ S.D. = 0.90) อยู่ในระดับมาก ลำดับสุดท้าย คือข้อที่ 2 การชี้แจงจากศูนย์สหกิจศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนของสหกิจศึกษา ก่อนไปปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 2.98$ S.D. = 1.28) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4-9 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับการดูแล
ให้คำแนะนำของอาจารย์นิเทศ

ข้อที่	ความพึงพอใจเกี่ยวกับเกี่ยวกับการดูแล ให้คำแนะนำของอาจารย์นิเทศ	N = 44		ระดับ ความพึงพอใจ	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ความเข้าใจที่ได้รับจากอาจารย์นิเทศเกี่ยวกับการ การศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา	3.16	1.08	ปานกลาง	10
2	การชี้แจงจากอาจารย์นิเทศเกี่ยวกับขั้นตอน ของสหกิจศึกษาก่อนไปปฏิบัติงาน	3.32	1.05	ปานกลาง	7
3	ได้รับคำแนะนำจากอาจารย์นิเทศ ในระหว่างการไปนิเทศนักศึกษา	3.32	1.03	ปานกลาง	7
4	การได้พบปะกับอาจารย์นิเทศ ณ สถานประกอบการ	3.52	1.13	มาก	3
5	การนิเทศงานของอาจารย์นิเทศเป็นประโยชน์ ต่อการปฏิบัติงาน	3.66	1.03	มาก	1
6	การนิเทศงานเป็นประโยชน์ต่อการ หลักสูตรสหกิจศึกษา	3.39	1.10	ปานกลาง	5
7	การได้รับคำปรึกษาในการแก้ปัญหาที่เกิดจากการ ปฏิบัติงานจากอาจารย์นิเทศร่วมกับวิศวกรที่เลี้ยง	3.64	0.89	มาก	2
8	การประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์นิเทศ	3.18	1.39	ปานกลาง	9
9	จำนวนครั้งของการไปนิเทศงานของอาจารย์นิเทศ	3.34	1.03	ปานกลาง	6
10	ระยะเวลาของการไปนิเทศงานของอาจารย์นิเทศ	3.43	1.19	ปานกลาง	4
11	ภาพรวมการดูแล ให้คำแนะนำของอาจารย์นิเทศ	3.30	1.15	ปานกลาง	8
รวม		3.39	0.83	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4-9 พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับการดูแลให้คำแนะนำของอาจารย์นิเทศในการปฏิบัติงานโดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.39$ S.D. = 0.83) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ 5 การนิเทศงานของอาจารย์นิเทศเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานเป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 3.66$ S.D. = 1.03) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 2 คือข้อที่ 7 การได้รับคำปรึกษาในการแก้ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงานจากอาจารย์นิเทศร่วมกับวิศวกรที่เลี้ยง ($\bar{X} = 3.64$ S.D. = 0.89) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 3 คือข้อที่ 4 การได้พบปะกับอาจารย์นิเทศ ณ สถานประกอบการ ($\bar{X} = 3.52$ S.D. = 1.13) อยู่ในระดับมาก ลำดับสุดท้าย คือข้อที่ 1 ความเข้าใจที่ได้รับจากอาจารย์นิเทศเกี่ยวกับการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา ($\bar{X} = 3.16$ S.D. = 1.08) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4-10 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของนักศึกษา เกี่ยวกับการดูแล
ให้คำแนะนำของวิศวกรพี่เลี้ยงในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ข้อที่	ความพึงพอใจเกี่ยวกับการดูแลให้คำแนะนำของ วิศวกรพี่เลี้ยงในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	N = 44		ระดับ ความพึงพอใจ	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ความเข้าใจที่ได้รับจากวิศวกรพี่เลี้ยงเกี่ยวกับ หลักสูตรสหกิจศึกษา	3.20	1.36	ปานกลาง	8
2	งานที่ได้รับมอบหมายตรงตามสาขาวิชา ที่นักศึกษากำลังศึกษาอยู่	3.59	1.19	มาก	4
3	มีการชี้แจงขั้นตอนการปฏิบัติงาน ก่อนเริ่ม การปฏิบัติงาน	3.02	1.32	ปานกลาง	10
4	มีแผนการปฏิบัติงานชัดเจน	3.16	1.29	ปานกลาง	9
5	มีการปรับปรุงแผนปฏิบัติงานเมื่อเกิดปัญหา ในการปฏิบัติงาน	3.50	1.25	มาก	5
6	ให้ความช่วยเหลือในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ระหว่างปฏิบัติงาน	3.48	1.34	ปานกลาง	6
7	มีเวลาให้คำปรึกษาแนะนำการปฏิบัติงาน อย่างเพียงพอ	3.93	1.28	มาก	2
8	มีความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะให้คำปรึกษา ในการปฏิบัติงาน	3.59	1.28	มาก	4
9	ให้ความสนใจสอนงาน ถ่ายทอด/แนะนำการ ทำงาน	4.05	0.94	มาก	1
10	การดูแล เอาใจใส่ ให้ความสนใจสนทนเป็นกันเอง	3.86	1.15	มาก	3
11	ภาพรวมในการดูแล ให้คำแนะนำของวิศวกร พี่เลี้ยงในการปฏิบัติงาน	3.25	1.28	ปานกลาง	7
รวม		3.51	1.03	มาก	

จากตารางที่ 4-10 พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับการดูแลให้คำแนะนำของ
วิศวกรพี่เลี้ยงในการปฏิบัติงาน โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.51$ S.D. = 1.03) เมื่อ
พิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ 9 วิศวกรพี่เลี้ยงให้ความสนใจสอนงาน ถ่ายทอด/แนะนำการทำงาน
เป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 4.05$ S.D. = 0.94) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 2 คือข้อที่ 7 วิศวกรพี่เลี้ยงมีเวลา
ให้คำปรึกษาแนะนำการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ ($\bar{X} = 3.93$ S.D. = 1.28) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 3
คือข้อที่ 10 การดูแล เอาใจใส่ ให้ความสนใจสนทนเป็นกันเอง ($\bar{X} = 3.86$ S.D. = 1.15) อยู่ในระดับมาก
ส่วนอันดับสุดท้ายคือข้อที่ 3 มีการชี้แจงขั้นตอนการปฏิบัติงาน ก่อนเริ่มการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 3.02$
S.D. = 1.32) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4-11 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของนักศึกษา
เกี่ยวกับสถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน

ข้อที่	ความพึงพอใจเกี่ยวกับสถานประกอบการ ที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	N = 44		ระดับ ความพึงพอใจ	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ผู้บริหารสถานประกอบการมีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา	3.75	1.30	มาก	5
2	ได้รับการชี้แจงกฎระเบียบของสถานประกอบการก่อนการปฏิบัติงาน	4.30	0.95	มาก	1
3	หน่วยงาน/ทีมงานที่นักศึกษาปฏิบัติงานให้ความเป็นกันเอง ความสนิทสนม ดูแลสนับสนุนนักศึกษา	4.18	0.79	มาก	3
4	บุคลากรอื่นๆ ในสถานประกอบการให้ความเป็นกันเอง สนับสนุน ดูแลสนับสนุนนักศึกษา	4.30	0.95	มาก	1
5	ผู้บริหารสถานประกอบการให้ความสนใจสนับสนุนนักศึกษา	4.20	0.79	มาก	2
6	สถานประกอบการมีความพร้อมเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์สำหรับการปฏิบัติงาน	3.59	1.06	มาก	6
7	ความพึงพอใจภาพรวมเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน	3.93	1.04	มาก	4
รวม		4.05	0.78	มาก	

จากตารางที่ 4-11 พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับสถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.05$ S.D. = 0.78) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่ 2 ได้รับการชี้แจงกฎระเบียบก่อนการปฏิบัติงาน และข้อที่ 4 บุคลากรอื่นๆ ในสถานประกอบการให้ความเป็นกันเอง สนับสนุน ดูแลสนับสนุนนักศึกษา เป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 4.30$ S.D. = 0.95) อยู่ในระดับมากทั้ง 2 ข้อ ลำดับ 2 คือ ข้อที่ 5 ผู้บริหารสถานประกอบการให้ความสนใจ สนับสนุนนักศึกษา ($\bar{X} = 4.20$ S.D. = 0.79) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 3 คือข้อที่ 3 หน่วยงาน / ทีมงานที่นักศึกษาปฏิบัติงานให้ความเป็นกันเอง ความสนิทสนมดูแลนักศึกษา ($\bar{X} = 4.18$ S.D. = 0.79) อยู่ในระดับมากเช่นกัน

ตารางที่ 4-12 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของนักศึกษา เกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากหลักสูตรสหกิจศึกษา

ข้อที่	ความพึงพอใจเกี่ยวกับประโยชน์ ที่ได้รับจากหลักสูตรสหกิจศึกษา	N = 44		ระดับ ความพึงพอใจ	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
ด้านเนื้อหาวิชาและหลักสูตร					
1	เนื้อหาวิชาในหลักสูตรมีการลำดับความยากง่าย อย่างเหมาะสม	3.59	1.06	มาก	8
2	เนื้อหาวิชามีความครอบคลุมหลักสูตรและน่าสนใจ	3.91	1.03	มาก	3
3	การเชื่อมโยงความรู้ทางวิชาการที่ได้รับจาก สถานศึกษากับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	3.89	0.87	มาก	4
4	มีทักษะการปฏิบัติงาน	3.68	0.83	มาก	7
5	นำประสบการณ์ที่ได้จากการปฏิบัติงานมาเสริม การเรียนรู้ในชั้นเรียนทำให้เข้าใจวิชาที่เรียน ได้เร็วขึ้น ทำให้ผลการเรียนดีขึ้น	3.75	0.78	มาก	5
6	มีประสบการณ์ในการทำงาน	3.00	1.24	ปานกลาง	10
7	หลักสูตรมุ่งเน้นความรู้รอบรู้แม่นยำหลากหลาย ในเนื้อหาวิชา	3.95	0.65	มาก	2
8	หลักสูตรก่อให้เกิดความเข้าใจหลักการและ ทฤษฎีของการเรียนวิศวกรรมศาสตร์	3.70	0.85	มาก	6
9	หลักสูตรส่งเสริมให้รู้จักวิถีคิดหาเทคนิคใหม่ๆ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	4.43	0.66	มาก	1
10	หลักสูตรสหกิจศึกษาตอบสนองต่อความต้องการ ในการประกอบอาชีพ	3.45	0.73	ปานกลาง	9
รวม		3.73	0.54	มาก	
ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน					
1	ความสามารถในการปฏิบัติงานให้สำเร็จตามเวลา	3.91	0.74	มาก	4
2	คุณภาพของผลงานที่ปฏิบัติ	3.91	0.77	มาก	4
3	ความสม่ำเสมอในการปฏิบัติงาน	4.16	0.61	มาก	2
4	การอุทิศเวลาให้แก่การปฏิบัติงาน	3.77	0.68	มาก	6
5	ความเอาใจใส่ในหน้าที่พิเศษอื่นๆ	3.52	0.79	มาก	8
6	ความพอใจในหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย	3.89	0.87	มาก	5
7	ความสามารถปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับของ หน่วยงาน	4.05	0.68	มาก	3
8	ความเต็มใจที่จะให้ความช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน ในการปฏิบัติงาน	3.68	0.71	มาก	7

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

ข้อที่	ความพึงพอใจเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากหลักสูตรสหกิจศึกษา	N = 44		ระดับความพึงพอใจ	เรียงลำดับคะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน (ต่อ)					
9	ความทันโลกทันเหตุการณ์ความเปลี่ยนแปลงของสังคมรอบข้าง	3.68	0.88	มาก	7
10	ความสามารถรับเทคโนโลยีใหม่ๆ นำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน	4.23	0.68	มาก	1
รวม		3.88	0.50	มาก	
ด้านมนุษยสัมพันธ์					
1	ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน	4.45	0.63	มาก	3
2	ความสามารถในการเป็นผู้ตามที่ดี	4.14	0.70	มาก	8
3	การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	4.16	0.75	มาก	7
4	การสร้างบรรยากาศและสัมพันธภาพที่ดีในการปฏิบัติงาน	4.73	0.59	มากที่สุด	1
5	ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน	4.46	0.68	มาก	2
6	ความยืดหยุ่นปรับตัวเข้ากับบุคคลรอบข้างได้ดี	4.14	0.73	มาก	8
7	ความสามารถทำงานเป็นทีม	4.32	0.74	มาก	5
8	ความสามารถเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของหน่วยงาน	4.30	0.70	มาก	6
9	ความร่วมมือและประสานงานกับบุคคลอื่นในการปฏิบัติงาน	4.36	0.75	มาก	4
รวม		4.30	0.52	มาก	
ด้านบุคลิกภาพ					
1	ความสามารถในการควบคุมอารมณ์	4.16	0.78	มาก	4
2	ความกระตือรือร้น	4.30	0.76	มาก	2
3	ความขยันหมั่นเพียร	4.23	0.71	มาก	3
4	กิริยามารยาทเรียบร้อยอ่อนน้อมถ่อมตน	4.14	0.55	มาก	5
5	ความละเอียดรอบคอบ	4.07	0.59	มาก	6
6	ระเบียบ วินัย	3.84	0.64	มาก	10
7	การตรงต่อเวลา	4.34	0.64	มาก	1
8	ความเชื่อมั่นในตนเอง	3.64	0.84	มาก	12
9	ความรับผิดชอบต่อหน้าที่	3.89	0.95	มาก	9
10	ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	4.05	0.89	มาก	7
11	ความเสียสละ	3.98	0.95	มาก	8
12	ปฏิภาณไหวพริบในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า	4.16	0.64	มาก	4
13	การตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆ ด้วยเหตุผล	3.73	0.92	มาก	11
	รวม	4.04	0.51	มาก	

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

ข้อที่	ความพึงพอใจเกี่ยวกับประโยชน์ ที่ได้รับจากหลักสูตรสหกิจศึกษา	N = 44		ระดับ ความพึงพอใจ	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ					
1	มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพ	4.00	0.75	มาก	5
2	มีความภาคภูมิใจในวิชาชีพที่ศึกษาอยู่	3.89	0.78	มาก	6
3	มีการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ	4.18	0.58	มาก	3
4	มีการเตรียมตนเองให้พร้อมเสมอในงานที่ รับผิดชอบ	4.23	0.57	มาก	2
5	มีความเชื่อมั่นและเห็นคุณค่าของวิชาชีพ	4.43	0.50	มาก	1
6	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง	4.14	0.67	มาก	4
7	มีความมั่นใจในการหางานทำหลังสำเร็จการศึกษา	3.89	0.92	มาก	6
รวม		4.11	0.50	มาก	
รวมทุกด้าน		3.76	0.45	มาก	

จากตารางที่ 4-12 พบว่าความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากหลักสูตรสหกิจศึกษา ในด้านต่างๆ เป็นดังนี้คือ

ด้านเนื้อหาวิชาและหลักสูตร ภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.73$ S.D. = 0.54) โดยพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่ 9 หลักสูตรส่งเสริมให้รู้จักวิธีคิดหาเทคนิคใหม่ๆ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน เป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 4.43$ S.D. = 0.66) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 2 คือ ข้อที่ 7 หลักสูตรมุ่งเน้นความรอบรู้แม่นยำหลากหลายในเนื้อหาวิชา ($\bar{X} = 3.95$ S.D. = 0.65) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 3 คือข้อที่ 2 เนื้อหาวิชามีความครอบคลุมหลักสูตรและน่าสนใจ ($\bar{X} = 3.91$ S.D. = 1.03)

ด้านความสามารถในการปฏิบัติงานภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.88$ S.D. = 0.50) โดยพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่ 10 ความสามารถรับเทคโนโลยีใหม่ๆ นำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน เป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 4.23$ S.D. = 0.68) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 2 คือข้อที่ 3 ความสม่ำเสมอในการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.16$ S.D. = 0.61) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 3 คือข้อที่ 7 ความสามารถปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของหน่วยงาน ($\bar{X} = 4.05$ S.D. = 0.68) อยู่ในระดับมาก

ด้านมนุษยสัมพันธ์ ภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.30$ S.D. = 0.52) โดยพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่ 4 การสร้างบรรยากาศและสัมพันธภาพที่ดีในการปฏิบัติงาน เป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 4.73$ S.D. = 0.59) อยู่ในระดับ มากที่สุด ลำดับ 2 คือข้อที่ 5 ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน ($\bar{X} = 4.46$ S.D. = 0.68) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 3 คือข้อที่ 1 ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน ($\bar{X} = 4.45$ S.D. = 0.63) อยู่ในระดับมาก

ด้านบุคลิกภาพ ภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.04$ S.D. = 0.51) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่ 7 การตรงต่อเวลา เป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 4.34$ S.D. = 0.64) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 2 คือข้อที่ 2 ความกระตือรือร้น ($\bar{X} = 4.30$ S.D. = 0.76) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 3 คือข้อที่ 3 ความขยันหมั่นเพียร ($\bar{X} = 4.23$ S.D. = 0.71) อยู่ในระดับมาก

ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ ภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.11$ S.D. = 0.50) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่ 5 มีความเชื่อมั่นและเห็นคุณค่าของวิชาชีพ เป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 4.43$ S.D. = 0.50) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 2 คือข้อที่ 4 มีการเตรียมตนเองให้พร้อมเสมอในงานที่รับผิดชอบ ($\bar{X} = 4.23$ S.D. = 0.57) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 3 คือข้อที่ 3 มีการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.18$ S.D. = 0.58) อยู่ในระดับมาก

ความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากหลักสูตรสหกิจศึกษา สรุปได้ว่าเฉลี่ยโดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.76$ S.D. = 0.45)

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะของนักศึกษา ในการจัดการหลักสูตรสหกิจศึกษา ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด สรุปเป็นค่าความถี่ ดังนี้คือ

1. จากคำถามที่ว่า ถ้าคณะวิศวกรรมศาสตร์จะจัดหลักสูตรสหกิจศึกษา ให้ใช้ระยะเวลาในการศึกษาจากเดิม 5 ปี เหลือ 4 ปี นักศึกษาเห็นด้วยหรือไม่ สรุปคำตอบได้ดังนี้

กลุ่มที่เห็นด้วย จำนวน 32 คน เหตุผลเพราะ หากลดระยะเวลาในการศึกษาจากเดิม 5 ปี เหลือ 4 ปี จะทำให้นักศึกษาไม่เสียโอกาสในการทำงานเร็วขึ้น แต่ไม่ควรลดวิชาที่จำเป็นต่อการนำไปประกอบอาชีพ โดยเฉพาะวิชา Project เพราะเป็นวิชาที่ฝึกความรับผิดชอบได้เป็นอย่างดี (ความถี่ 21) การลดระยะเวลาจะส่งผลให้มีจำนวนผู้เรียนมากขึ้น (ความถี่ 7) และนักศึกษาจะได้จบการศึกษาในเวลาเท่ากันกับนักศึกษาที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ (ความถี่ 4)

กลุ่มที่ไม่เห็นด้วย จำนวน 12 คน เหตุผลเพราะ จะทำให้เวลาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาลดลง (ความถี่ 6) หากลดระยะเวลาการศึกษาลง เนื้อหาวิชาที่เรียนจะมากจนเกินไป ทำให้นักศึกษาที่มีผลการเรียนระดับปานกลางเกิดปัญหา เนื่องจากมีเวลาเรียนน้อย และต้องไปฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (ความถี่ 6)

2. ปัญหาและอุปสรรคจากการจัดการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา

นักศึกษาในโครงการสหกิจศึกษามีปัญหาและอุปสรรคคือ ในช่วงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาไม่มีความสะดวกในการติดต่อกับภาควิชา เนื่องจากต้องปฏิบัติงานในสถานประกอบการ (ความถี่ 1) และเนื้อหาวิชาเรียนมากเกินไป (ความถี่ 1)

3. แนวทางการแก้ไขปัญหา

นักศึกษาเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาคือ ติดต่อกาควิชาทาง E-mail (ความถี่ 1) และควรมีการพิจารณาลดบางวิชาออกไป (ความถี่ 1)

4.3 ความพึงพอใจของวิศวกรที่เลี้ยงต่อผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาโครงการสหกิจศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของวิศวกรที่เลี้ยงจากสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา จำแนกตามตำแหน่งงานประจำ ประเภทกิจการของสถานประกอบการ สาขาที่ประกอบการโดยนำเสนอ ในรูปของตารางประกอบคำบรรยาย ดังนี้คือ

ตารางที่ 4-13 ข้อมูลทั่วไปของวิศวกรที่เลี้ยงจากสถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน

ข้อที่	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
1	ตำแหน่งงานประจำของวิศวกรที่เลี้ยง			
	1.1 หัวหน้าหน่วย	-	-	
	1.2 หัวหน้าฝ่าย	-	-	
	1.3 หัวหน้าแผนก	4	9.10	3
	1.4 วิศวกร	30	68.18	1
	1.5 อื่นๆ (ผู้จัดการ ผู้ช่วยผู้จัดการ หัวหน้าส่วน)	10	22.72	2
รวม		44	100.00	
2.	ประเภทกิจการของสถานประกอบการ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)			
	2.1 ผลิต	44		1
	2.2 ติดตั้ง	5		2
	2.3 จำหน่าย	-		-
	2.4 บริการ	4		3
	2.5 ประกอบ	-		-
	2.6 อื่นๆ	-		-
รวม		53		
3	สาขาวิชาที่ประกอบการ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)			
	3.1 เครื่องกล	28		1
	3.2 ไฟฟ้า	17		2
	3.3 คอมพิวเตอร์	5		4
	3.4 โยธา	-		-
	3.5 อื่นๆ	9		3
รวม		59		

จากตารางที่ 4-13 ข้อมูลทั่วไปของวิศวกรที่เลี้ยงจากสถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 44 คน พบว่า ตำแหน่งงานประจำของวิศวกรที่เลี้ยง อันดับ 1 คือ ตำแหน่งวิศวกร คิดเป็นร้อยละ 68.18 ประเภทกิจการของสถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา อันดับ 1 คือ ผลิต อันดับ 2 คือ ติดตั้ง และอันดับ 3 คือ บริการ สาขาที่ประกอบการ อันดับ 1 คือ เครื่องกล อันดับ 2 คือ ไฟฟ้า

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของวิศวกรพี่เลี้ยงของสถานประกอบการต่อผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านบุคลิกภาพ และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ โดยนำเสนอผลการวิจัยในรูปของตารางประกอบคำบรรยาย ดังนี้คือ

ตารางที่ 4-14 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของวิศวกรพี่เลี้ยง
ที่ตอบแบบสอบถามต่อผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา

ข้อที่	ความพึงพอใจต่อผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ของนักศึกษาในโครงการ	N = 44		ระดับ ความพึงพอใจ	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน					
1	ความสามารถในการปฏิบัติงานให้สำเร็จตามเวลา	2.27	0.92	น้อย	8
2	คุณภาพของผลงานที่ปฏิบัติ	1.68	0.91	น้อย	9
3	ความสม่ำเสมอในการปฏิบัติงาน	3.16	0.68	ปานกลาง	4
4	การอุทิศเวลาให้แก่การปฏิบัติงาน	2.84	0.89	ปานกลาง	6
5	ความเอาใจใส่ในหน้าที่พิเศษอื่นๆ	3.18	0.87	ปานกลาง	3
6	ความพอใจในหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย	2.75	0.62	ปานกลาง	7
7	ความสามารถปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ ของหน่วยงาน	3.30	0.80	ปานกลาง	2
8	ความเต็มใจที่จะให้ความช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน ในการปฏิบัติงาน	3.36	0.84	ปานกลาง	1
9	ความทันโลกทันเหตุการณ์ความเปลี่ยนแปลงของ หน่วยงานและสังคมรอบข้าง	2.27	0.92	น้อย	8
10	ความสามารถรับเทคโนโลยีใหม่ๆ นวัตกรรม ประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน	2.86	1.15	ปานกลาง	5
รวม		2.76	0.32	ปานกลาง	
ด้านมนุษยสัมพันธ์					
1	ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน	3.27	0.95	ปานกลาง	4
2	ความสามารถในการเป็นผู้ตามที่ดี	2.25	0.89	น้อย	9
3	การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	3.50	1.02	มาก	3
4	การสร้างบรรยากาศและสัมพันธภาพที่ดี ในการปฏิบัติงาน	4.02	0.66	มาก	2
5	ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน	4.14	0.51	มาก	1
6	ความยืดหยุ่น ปรับตัวเข้ากับบุคคลรอบข้างได้ดี	3.07	0.95	ปานกลาง	6
7	ความสามารถทำงานเป็นทีม	3.00	0.89	ปานกลาง	7
8	ความสามารถเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของหน่วยงาน	2.66	0.81	ปานกลาง	8

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

ข้อที่	ความพึงพอใจต่อผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ของนักศึกษาในโครงการ	N = 44		ระดับ ความพึงพอใจ	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
ด้านมนุษยสัมพันธ์ (ต่อ)					
9	ความร่วมมือและประสานงานกับบุคคลอื่นใน การปฏิบัติงาน	3.16	0.75	ปานกลาง	5
รวม		3.23	0.27	ปานกลาง	
ด้านบุคลิกภาพ					
1	ความสามารถในการควบคุมอารมณ์	3.30	0.70	ปานกลาง	5
2	ความกระตือรือร้น	3.36	0.75	ปานกลาง	4
3	ความขยันหมั่นเพียร	2.66	0.98	ปานกลาง	10
4	กิริยามารยาทเรียบร้อยอ่อนน้อมถ่อมตน	4.27	0.69	มาก	1
5	ความละเอียดรอบคอบ	3.02	0.93	ปานกลาง	8
6	ระเบียบ วินัย	3.93	0.70	มาก	3
7	การตรงต่อเวลา	3.14	0.63	ปานกลาง	7
8	ความเชื่อมั่นในตนเอง	3.25	0.86	ปานกลาง	6
9	ความรับผิดชอบต่อน้ำที่	4.11	0.58	มาก	2
10	ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	3.36	0.72	ปานกลาง	4
11	ความเสียสละ	3.30	0.77	ปานกลาง	5
12	ปฏิภาณไหวพริบ ในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า	2.91	0.71	ปานกลาง	9
13	การตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆด้วยเหตุผล	3.02	0.79	ปานกลาง	8
รวม		3.36	0.30	ปานกลาง	
ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ					
1	มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพ	3.23	0.71	ปานกลาง	6
2	มีความภาคภูมิใจในวิชาชีพที่ศึกษาอยู่	4.07	0.59	มาก	1
3	มีการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ	3.07	0.82	ปานกลาง	7
4	มีการเตรียมตนเองให้พร้อมเสมอในงาน ที่รับผิดชอบ	3.36	0.75	ปานกลาง	4
5	มีความเชื่อมั่นและเห็นคุณค่าของวิชาชีพ	3.98	0.73	มาก	2
6	มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง	3.27	0.90	ปานกลาง	5
7	มีความมั่นใจในการหางานทำหลังสำเร็จการศึกษา	3.48	0.73	ปานกลาง	3
รวม		3.49	0.30	ปานกลาง	
รวมทุกด้าน		3.21	0.17	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4-14 พบว่า ความพึงพอใจวิศวกรพี่เลี้ยงต่อผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษา ในด้านต่างๆ เป็นดังนี้คือ

ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน ภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.76$ S.D. = 0.32) โดยพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่ 8 ความเต็มใจที่จะช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน เป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 3.36$ S.D. = 0.84) อยู่ในระดับปานกลาง ลำดับ 2 คือข้อที่ 7 ความสามารถปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของหน่วยงาน ($\bar{X} = 3.30$ S.D. = 0.80) อยู่ในระดับปานกลาง ลำดับ 3 คือข้อที่ 5 ความเอาใจใส่ในหน้าที่พิเศษอื่นๆ ($\bar{X} = 3.18$ S.D. = 0.87)

ด้านมนุษยสัมพันธ์ ภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.23$ S.D. = 0.27) โดยพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่ 5 ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน เป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 4.14$ S.D. = 0.51) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 2 คือข้อที่ 4 การสร้างบรรยากาศและสัมพันธภาพที่ดีในการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.02$ S.D. = 0.66) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 3 คือข้อที่ 3 การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ($\bar{X} = 3.50$ S.D. = 1.02) อยู่ในระดับมาก

ด้านบุคลิกภาพ ภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.36$ S.D. = 0.30) โดยพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่ 4 ศึกษามารยาทเรียบร้อยอ่อนน้อมถ่อมตน เป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 4.27$ S.D. = 0.69) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 2 คือข้อที่ 9 ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ($\bar{X} = 4.11$ S.D. = 0.58) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 3 คือข้อที่ 6 มีระเบียบ วินัย ($\bar{X} = 3.93$ S.D. = 0.70) อยู่ในระดับมาก เช่นกัน

ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ ภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.49$ S.D. = 0.30) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่ 2 มีความภาคภูมิใจในวิชาชีพที่ศึกษาอยู่ เป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 4.07$ S.D. = 0.59) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 2 คือข้อที่ 5 มีความเชื่อมั่นและเห็นคุณค่าของวิชาชีพ ($\bar{X} = 3.98$ S.D. = 0.73) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 3 คือข้อที่ 7 มีความมั่นใจในการหางานทำหลังสำเร็จการศึกษา ($\bar{X} = 3.48$ S.D. = 0.73) อยู่ในระดับปานกลาง

ความพึงพอใจของวิศวกรพี่เลี้ยงต่อผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษา สรุปได้ว่าเฉลี่ยโดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.21$ S.D. = 0.17)

ตอนที่ 3 ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะของวิศวกรพี่เลี้ยง ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด สรุปเป็นค่าความถี่ ดังนี้คือ

ปัญหา/อุปสรรคจากการปฏิบัติงานของนักศึกษา

	ความถี่
1. นักศึกษายังขาดความรู้ทางวิชาการทำให้การทำงานยังติดปัญหาบางอย่าง	1
2. บางรายวิชาที่เรียนมีชื่อไม่ตรงกับรายวิชาของสภาวิศวกร	1
3. กำหนดช่วงเวลาการทำตามแผนงานไม่แน่นอน	1

ข้อเสนอแนะจากปัญหา/อุปสรรค

ความถี่

- | | |
|---|---|
| 1. ศูนย์สหกิจศึกษา ควรให้ความรู้ทางวิชาการ และส่งนักศึกษา
มาฝึกปฏิบัติงานให้ตรงตามสาขาวิชา | 1 |
| 2. ควรแก้ไขข้อวิชาให้สอดคล้องกับรายวิชาที่สภาวิศวกรกำหนด | 1 |
| 3. การวางแผนงานมีการจัดทำอยู่แล้ว ขอให้ทางศูนย์สหกิจศึกษา
ควรกำหนดช่วงเวลาให้วิศวกรที่เลี้ยง | 1 |

4.4 ความพึงพอใจของผู้บริหารสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริหารสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา จำแนกตามตำแหน่งงานของผู้บริหาร การได้รับทราบข้อมูลเรื่องกิจกรรม และการดำเนินการของโครงการสหกิจศึกษา วัตถุประสงค์ของการเข้าร่วมโครงการ การได้รับผลตามที่ตั้งวัตถุประสงค์ของการเข้าร่วมโครงการ นำเสนอในรูปของตารางประกอบคำบรรยาย ดังนี้คือ

ตารางที่ 4-15 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริหารของสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

ข้อที่	ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
1	ตำแหน่งงานของผู้บริหารสถานประกอบการที่ให้ข้อมูล			
	1.1 หัวหน้าหน่วย	-	-	-
	1.2 หัวหน้าฝ่าย	-	-	-
	1.3 หัวหน้าแผนก	-	-	-
	1.4 ผู้จัดการ	20	77	1
	1.5 เจ้าของกิจการ	-	-	-
	1.6 อื่นๆ (ผู้ช่วยผู้จัดการ)	6	23	2
รวม		26	100.00	
2	แหล่งที่ได้รับข้อมูลกิจกรรมและการดำเนินการของโครงการสหกิจศึกษาก่อนเข้าร่วมโครงการ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)			
	2.1 สภาอุตสาหกรรมหรือสมาคมที่บริษัทของท่านเป็นสมาชิก	5		3
	2.2 เอกสารประชาสัมพันธ์จากโครงการสหกิจศึกษา	8		2
	2.3 อาจารย์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	4		4
	2.4 เอกสารเชิญร่วมโครงการ	15		1
	2.5 เพื่อนจากบริษัทอื่นแนะนำ	2		5
	2.6 นักศึกษาที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	0		-
	2.7 อื่นๆ	0		-
รวม		34		

ตารางที่ 4-15 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
3	วัตถุประสงค์ที่สถานประกอบการของผู้ตอบแบบสอบถามเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)			
	3.1 เพื่อให้นักศึกษาสามารถแบ่งเบาภาระการปฏิบัติงานของพนักงานประจำ	4		4
	3.2 มีโอกาสได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาการศึกษาร่วมกับสถานศึกษา	20		1
	3.3 เพื่อเปิดโอกาสให้เกิดการเชื่อมโยงทางวิชาการระหว่างสถานประกอบการกับสถานศึกษา	15		2
	3.4 สร้างความสัมพันธ์อันดีกับสถานศึกษา	8		3
	3.5 อื่นๆ	0		-
รวม		43		
4	การได้รับผลตามที่ตั้งวัตถุประสงค์ของการเข้าร่วมโครงการ			
	4.1 เป็นไปตามวัตถุประสงค์	22	84.62	1
	4.2 ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์	4	15.38	2
รวม		26	100.00	

จากตารางที่ 4-15 พบว่าผู้บริหารสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 26 คน อันดับ 1 มีตำแหน่งเป็นผู้จัดการ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 77 รองลงมาคือ ตำแหน่งผู้ช่วยผู้จัดการจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 23 แหล่งที่ได้รับข้อมูลกิจกรรมและการดำเนินการของโครงการสหกิจศึกษาก่อนเข้าร่วมโครงการ อันดับ 1 คือเอกสารเชิญร่วมโครงการ อันดับ 2 คือ เอกสารประชาสัมพันธ์จากโครงการสหกิจศึกษา และในส่วนของวัตถุประสงค์ที่สถานประกอบการเข้าร่วมโครงการ อันดับ 1 คือ โอกาสได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาการศึกษาร่วมกับสถาบัน อันดับ 2 คือ เพื่อเปิดโอกาสให้เกิดการเชื่อมโยงทางวิชาการระหว่างสถานประกอบการกับสถานศึกษา และอันดับ 3 สร้างสัมพันธ์อันดีกับสถานศึกษา การได้รับผลตามที่ตั้งวัตถุประสงค์ของการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาของสถานประกอบการ คือ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ คิดเป็นร้อยละ 84.62 และไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ คิดเป็นร้อยละ 15.38

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้บริหารสถานประกอบการเกี่ยวกับการเข้าร่วมโครงการในประเด็นการจัดการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษา ความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการนำเสนอผลการวิจัยในรูปของตารางประกอบคำบรรยาย ดังนี้คือ

ตารางที่ 4-16 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของผู้บริหารสถานประกอบการเกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษา

ข้อที่	ความพึงพอใจเกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษา	N = 26		ระดับความพึงพอใจ	เรียงลำดับคะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษาเพื่อการตัดสินใจในการเข้าร่วมโครงการ	3.00	0.80	ปานกลาง	3
2	เอกสารและคู่มือที่ได้รับจากศูนย์สหกิจศึกษาฯ ช่วยให้สถานประกอบการเข้าใจในหลักการและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา	3.73	0.83	มาก	2
3	การติดต่อประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษากับสถานประกอบการเพื่อเชิญเข้าร่วมโครงการ	4.08	0.84	มาก	1
รวม		3.60	0.54	มาก	

ตารางที่ 4-16 พบว่าความพึงพอใจของผู้บริหารสถานประกอบการเกี่ยวกับการจัดการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษา โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.60$ S.D. = 0.54) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ 3 การติดต่อประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษากับสถานประกอบการเพื่อเชิญเข้าร่วมโครงการ เป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 4.08$ S.D. = 0.84) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 2 คือข้อที่ 2 เอกสารและคู่มือที่ได้รับจากศูนย์สหกิจศึกษาฯ ช่วยให้สถานประกอบการเข้าใจในหลักการและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา ($\bar{X} = 3.73$ S.D. = 0.83) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 3 คือข้อที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษาเพื่อการตัดสินใจในการเข้าร่วมโครงการ ($\bar{X} = 3.00$ S.D. = 0.80) อยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4-17 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของผู้บริหารสถานประกอบการ
เกี่ยวกับการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

ข้อที่	ความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับ จากการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา	N = 26		ระดับ ความพึงพอใจ	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	วิศวกรที่เลี้ยงได้ฝึกทักษะในการเป็นผู้นำ	4.12	0.86	มาก	1
2	วิศวกรที่เลี้ยงได้ฝึกทักษะในการเป็นผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี	3.46	0.58	ปานกลาง	7
3	นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย	3.88	0.43	มาก	4
4	มีนักศึกษาที่มีความกระตือรือร้นและมีความพร้อมทางวิชาการระดับหนึ่งช่วยปฏิบัติงานตลอดทั้งปี	2.88	0.71	ปานกลาง	11
5	พนักงานประจำมีเวลามากขึ้นที่จะปฏิบัติงานในหน้าที่อื่นที่มีความสำคัญมากกว่า	3.08	0.74	ปานกลาง	10
6	เป็นวิธีการคัดเลือกนักศึกษาเข้าเป็นพนักงานประจำในอนาคตโดยไม่จำเป็นต้องมีการทดลองการปฏิบัติงาน	3.96	0.92	มาก	3
7	ช่วยลดอัตราการเปลี่ยนงาน	3.88	0.91	มาก	4
8	ช่วยลดต้นทุนในการฝึกอบรม	2.23	0.59	น้อย	12
9	ช่วยสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างสถานประกอบการกับสถานศึกษาด้านการส่งเสริมการศึกษา	3.50	0.51	มาก	6
10	สถานประกอบการร่วมสร้างวิศวกรปฏิบัติให้กับภาคอุตสาหกรรม	3.19	0.40	ปานกลาง	9
11	สถานประกอบการมีโอกาสพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่	3.85	1.01	มาก	5
12	ช่วยเพิ่มความสัมพันธ์กับบุคลากรทางการศึกษา	3.27	0.83	ปานกลาง	8
13	สถานประกอบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา	4.00	0.89	มาก	2
14	สถานประกอบการมีความพอใจที่จะรับนักศึกษาที่ผ่านการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเข้าทำงานเมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษา	3.46	1.10	ปานกลาง	7
รวม		3.48	0.26	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4-17 พบว่า ความพึงพอใจของผู้บริหารสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการเกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.48$ S.D. = 0.26) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ 1 วิศวกรที่เลี้ยงได้ฝึกทักษะในการเป็นผู้นำเป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 4.12$ S.D. = 0.86) อยู่ในระดับมาก รองลงมาเป็นลำดับ 2 คือข้อที่ 13

สถานประกอบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ($\bar{X} = 4.00$ S.D. = 0.89) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 3 คือข้อที่ 6 เป็นวิธีคัดเลือกนักศึกษาเข้าเป็นพนักงานประจำในอนาคต โดยไม่ต้องมีการทดลองปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 3.96$ S.D. = 0.92) ส่วนลำดับสุดท้ายคือข้อที่ 8 ช่วยลดต้นทุนในการฝึกอบรม ($\bar{X} = 2.23$ S.D. = 0.59) อยู่ในระดับน้อย

4.5 ความพึงพอใจของบัณฑิตเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษา ในช่วงที่ศึกษาอยู่ในหลักสูตรสหกิจศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของบัณฑิตเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษา จำแนกตามตำแหน่งงานในปัจจุบัน การรับทราบข้อมูลเรื่องกิจกรรม และการดำเนินงานของโครงการสหกิจศึกษาก่อนเข้าร่วมโครงการ นำเสนอในรูปของตารางประกอบคำบรรยาย ดังนี้คือ

ตารางที่ 4-18 ข้อมูลทั่วไปของบัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์

ข้อที่	ข้อมูลทั่วไปของบัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
1	ตำแหน่งงานในปัจจุบัน			
	1.1 หัวหน้าหน่วย	0		
	1.2 หัวหน้าฝ่าย	0		
	1.3 หัวหน้าแผนก	0		
	1.4 วิศวกร	27		1
	1.5 อื่นๆ	0		
	รวม	27		
2	ในช่วงที่ศึกษาอยู่ก่อนเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา ได้รับข้อมูลเรื่องกิจกรรม และการดำเนินงานของโครงการสหกิจศึกษามาจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)			
	2.1 กิจกรรมงานวันสหกิจศึกษา (Co-op Day)	22		1
	2.2 บอร์ดประชาสัมพันธ์ของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์	17		3
	2.3 บอร์ดประชาสัมพันธ์ของภาควิชาที่นักศึกษาสังกัด	15		4
	2.4 อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา	18		2
	2.5 อาจารย์ท่านอื่นๆ	5		6
	2.6 เพื่อนนักศึกษา	11		5
	2.7 ผู้บริหารของคณะฯ	1		7
	2.8 Web site ของคณะ	5		6
	2.9 อื่นๆ	0		
รวม		94		

จากตารางที่ 4-18 ข้อมูลทั่วไปของบัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา จำนวน 27 คน พบว่า ตำแหน่งในปัจจุบันมีตำแหน่งเป็นวิศวกร ในช่วงที่กำลังศึกษาได้รับทราบข้อมูลเรื่องกิจกรรม และการดำเนินงานของโครงการสหกิจศึกษา ลำดับ 1 คือ รับทราบจากกิจกรรมวันสหกิจศึกษา ลำดับ 2 คือรับทราบอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ลำดับ 3 คือการรับทราบจากบอร์ดประชาสัมพันธ์ของ ศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของบัณฑิตเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษา ในช่วงที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรสหกิจศึกษา เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การดำเนินงาน การประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ การดูแลให้คำแนะนำของอาจารย์ นิเทศก์ การดูแลให้คำแนะนำของวิศวกรพี่เลี้ยงในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา สถานประกอบการ ที่รับบัณฑิตขณะที่กำลังศึกษาอยู่เข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และความพึงพอใจเกี่ยวกับประโยชน์ ที่ได้รับจากการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา นำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบคำบรรยายดังนี้คือ

ตารางที่ 4-19 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของบัณฑิต เกี่ยวกับ

การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรสหกิจศึกษาของภาควิชา

ข้อที่	ความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ในหลักสูตรสหกิจศึกษา	N = 27		ระดับ ความพึงพอใจ	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ความเข้าใจที่ได้รับจากภาควิชาเกี่ยวกับหลักสูตร สหกิจศึกษา	2.78	0.58	ปานกลาง	2
2	การให้คำแนะนำเกี่ยวกับหลักสูตรสหกิจศึกษา จากภาควิชา	2.63	0.69	ปานกลาง	4
3	การจัดวิชาเรียนของภาควิชาสอดคล้องต่อการ ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	2.26	0.53	น้อย	5
4	การชี้แจงจากภาควิชาเกี่ยวกับขั้นตอนของ สหกิจศึกษาก่อนไปปฏิบัติงาน	2.63	0.63	ปานกลาง	4
5	การให้คำแนะนำจากอาจารย์ในภาควิชาต่อการ ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	2.67	0.62	ปานกลาง	3
6	ภาพรวมการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร สหกิจศึกษาของภาควิชา	2.85	0.46	ปานกลาง	1
7	ระยะเวลา 5 ปี ในการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา	2.85	0.46	ปานกลาง	1
รวม		2.66	0.22	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4-19 ความพึงพอใจของบัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา จำนวน 27 คน เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรสหกิจศึกษาของภาควิชา โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{X} = 2.66$ S.D. = 0.22) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่ 6 ภาพรวมการจัดการเรียน การสอนหลักสูตรสหกิจศึกษาของภาควิชา และข้อที่ 7 ระยะเวลา 5 ปีในการศึกษาหลักสูตร สหกิจศึกษา เป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 2.85$ S.D. = 0.46) อยู่ในระดับปานกลาง ลำดับ 2 คือข้อที่ 1 ความเข้าใจที่ได้รับจากภาควิชาเกี่ยวกับหลักสูตรสหกิจศึกษา ($\bar{X} = 2.78$ S.D. = 0.58) อยู่ในระดับ ปานกลาง ลำดับ 3 คือข้อที่ 5 การให้คำแนะนำจากอาจารย์ในภาควิชาต่อการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ($\bar{X} = 2.67$ S.D. = 0.62) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน

ตารางที่ 4-20 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของบัณฑิต
เกี่ยวกับการดำเนินงาน การประสานงาน ของศูนย์สหกิจศึกษา

ข้อที่	ความพึงพอใจเกี่ยวกับการดำเนินงาน การประสานงานของศูนย์สหกิจ	N = 27		ระดับ ความพึงพอใจ	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ความเข้าใจที่ได้รับจากศูนย์สหกิจศึกษาฯ เกี่ยวกับหลักสูตรสหกิจศึกษา	3.19	0.48	ปานกลาง	5
2	การชี้แจงจากศูนย์สหกิจศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอน ของสหกิจศึกษาก่อนไปปฏิบัติงาน	3.26	1.26	ปานกลาง	3
3	การประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษา ให้กับนักศึกษาในระหว่างการเรียน ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์	3.07	0.55	ปานกลาง	7
4	การประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษาให้กับ นักศึกษาในระหว่างการออกไปปฏิบัติงาน สหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการ	3.00	0.62	ปานกลาง	8
5	การจัดกิจกรรมวันสหกิจศึกษา (Co-op Day) ของศูนย์สหกิจศึกษา	3.52	0.70	มาก	1
6	การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของ สถานประกอบการ	3.26	0.45	ปานกลาง	3
7	การมีส่วนร่วมในการเลือกสถานประกอบการ	3.30	0.54	ปานกลาง	2
8	การสัมภาษณ์ของตัวแทนจากสถานประกอบการ	3.23	0.43	ปานกลาง	4
9	ภาพรวมการดำเนินงานของศูนย์สหกิจศึกษา	3.12	0.33	ปานกลาง	6
รวม		3.22	0.26	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4-20 ความพึงพอใจของบัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา เกี่ยวกับการดำเนินงาน การประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษาโดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.22$ S.D. = 0.26) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ 5 การจัดกิจกรรมวันสหกิจศึกษา (Co-op Day) เป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 3.52$ S.D. = 0.70) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 2 คือข้อที่ 7 การมีส่วนร่วมในการเลือก สถานประกอบการ ($\bar{X} = 3.30$ S.D. = 0.54) อยู่ในระดับปานกลาง ลำดับ 3 คือข้อที่ 2 การชี้แจง จากศูนย์สหกิจศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนของสหกิจศึกษาก่อนไปปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 3.26$ S.D. = 1.26) และข้อที่ 6 การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของสถานประกอบการ ($\bar{X} = 3.26$ S.D. = 0.45) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4-21 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของบัณฑิต เกี่ยวกับการดูแล ให้คำแนะนำของอาจารย์นิเทศก์

ข้อที่	ความพึงพอใจเกี่ยวกับการดูแล การให้คำแนะนำ ปรึกษาของอาจารย์นิเทศก์	N = 27		ระดับ ความพึงพอใจ	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ความเข้าใจที่ได้รับจากอาจารย์นิเทศก์เกี่ยวกับ การศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา	2.96	0.59	ปานกลาง	9
2	การชี้แจงจากอาจารย์นิเทศก์เกี่ยวกับขั้นตอน ของสหกิจศึกษาก่อนไปปฏิบัติงาน	3.07	0.47	ปานกลาง	7
3	การได้รับคำแนะนำจากอาจารย์นิเทศก์ ในระหว่างการไปนิเทศน์ศึกษา	3.19	0.56	ปานกลาง	5
4	การได้พบปะกับอาจารย์นิเทศก์ ณ สถานประกอบการ	3.11	0.51	ปานกลาง	6
5	การนิเทศงานของอาจารย์นิเทศก์เป็นประโยชน์ ต่อการปฏิบัติงาน	3.41	0.57	ปานกลาง	1
6	การนิเทศงานเป็นประโยชน์ต่อการ หลักสูตรสหกิจศึกษา	3.33	0.62	ปานกลาง	3
7	การได้รับคำปรึกษาในการแก้ปัญหาที่เกิดจากการ ปฏิบัติงานจากอาจารย์นิเทศก์ร่วมกับวิศวกรที่เลี้ยง	3.37	0.69	ปานกลาง	2
8	การประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์นิเทศก์	3.19	0.56	ปานกลาง	5
9	ภาพรวมการดูแล ให้คำแนะนำของอาจารย์นิเทศก์	3.30	0.61	ปานกลาง	4
10	จำนวนครั้งของการไปนิเทศงานของอาจารย์นิเทศก์	2.93	0.55	ปานกลาง	10
11	ระยะเวลาของการไปนิเทศงานของอาจารย์นิเทศก์	3.04	0.59	ปานกลาง	8
รวม		3.17	0.28	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4-21 ความพึงพอใจของบัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษาเกี่ยวกับการดูแลให้คำแนะนำของอาจารย์นิเทศก์ โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.17$ S.D. = 0.28) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่ 5 การนิเทศงานของอาจารย์นิเทศก์เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานเป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 3.41$ S.D. = 0.57) อยู่ในระดับปานกลาง ลำดับ 2 คือ ข้อที่ 7 การได้รับคำปรึกษาในการแก้ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงานจากอาจารย์นิเทศก์ร่วมกับวิศวกรพี่เลี้ยง ($\bar{X} = 3.37$ S.D. = 0.69) อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนลำดับ 3 คือข้อที่ 6 การนิเทศงานเป็นประโยชน์ต่อหลักสูตรสหกิจศึกษา ($\bar{X} = 3.33$ S.D. = 0.62) อยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน

ตารางที่ 4-22 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของบัณฑิต เกี่ยวกับการดูแลให้คำแนะนำของวิศวกรพี่เลี้ยงในการปฏิบัติงาน ในช่วงที่กำลังศึกษาอยู่

ข้อที่	ความพึงพอใจเกี่ยวกับการดูแลให้คำปรึกษาของวิศวกรพี่เลี้ยง	N = 27		ระดับความพึงพอใจ	เรียงลำดับคะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ความเข้าใจที่ได้รับจากวิศวกรพี่เลี้ยงเกี่ยวกับหลักสูตรสหกิจศึกษา	2.93	0.68	ปานกลาง	6
2	งานที่ได้รับมอบหมายตรงตามสาขาวิชาที่นักศึกษา กำลังศึกษาอยู่	2.81	0.68	ปานกลาง	7
3	มีการชี้แจงขั้นตอนการปฏิบัติงาน ก่อนเริ่มการปฏิบัติงาน	2.96	0.65	ปานกลาง	5
4	มีแผนการปฏิบัติงานชัดเจน	2.74	0.66	ปานกลาง	8
5	มีการปรับปรุงแผนปฏิบัติงานเมื่อเกิดปัญหาในการปฏิบัติงาน	2.96	0.52	ปานกลาง	5
6	ให้ความช่วยเหลือในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงาน	3.19	0.62	ปานกลาง	4
7	มีเวลาให้คำปรึกษาแนะนำการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ	3.33	0.68	ปานกลาง	1
8	มีความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะให้คำปรึกษาในการปฏิบัติงาน	3.26	0.59	ปานกลาง	2
9	ให้ความสนใจสอนงาน ถ่ายทอด/แนะนำการทำงาน	3.26	0.59	ปานกลาง	2
10	การดูแล เอาใจใส่ ให้ความสนใจสนทนเป็นกันเอง	3.22	0.75	ปานกลาง	3
11	ภาพรวมในการดูแลให้คำแนะนำของวิศวกรพี่เลี้ยงในการปฏิบัติงาน	3.26	0.71	ปานกลาง	2
รวม		3.08	0.36	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4-22 ความพึงพอใจของบัณฑิต จำนวน 27 คน เกี่ยวกับวิศวกรที่เลี้ยงในการดูแลให้คำปรึกษาในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา พบว่าโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.08$ S.D. = 0.36) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ลำดับ 1 คือข้อที่ 7 มีเวลาให้คำปรึกษาแนะนำการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ ($\bar{X} = 3.33$ S.D. = 0.68) อยู่ในระดับปานกลาง อันดับ 2 คือข้อที่ 8 มีความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะให้คำปรึกษาในการปฏิบัติงาน ข้อที่ 9 ให้ความสนใจสอนงาน ถ่ายทอด/แนะนำการทำงาน ($\bar{X} = 3.26$ S.D. = 0.59) และข้อที่ 11 ภาพรวมในการดูแลให้แนะนำของวิศวกรที่เลี้ยงในการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 3.26$ S.D. = 0.71) ลำดับ 3 คือข้อที่ 10 การดูแล เอาใจใส่ให้ความสนิทสนมเป็นกันเอง ($\bar{X} = 3.22$ S.D. = 0.75)

ตารางที่ 4-23 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของบัณฑิตเกี่ยวกับ
สถานประกอบการที่รับบัณฑิตเข้าปฏิบัติงานในช่วงที่กำลังศึกษา

ข้อที่	ความพึงพอใจเกี่ยวกับสถานประกอบการที่รับบัณฑิตเข้าปฏิบัติงานในช่วงที่กำลังศึกษา	N = 27		ระดับความพึงพอใจ	เรียงลำดับคะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ผู้บริหารสถานประกอบการมีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษา หลักสูตรสหกิจศึกษา	3.11	0.80	ปานกลาง	4
2	ได้รับการชี้แจงกฎ ระเบียบของสถานประกอบการก่อนการปฏิบัติงาน	3.15	0.53	ปานกลาง	3
3	หน่วยงาน / ทีมงาน ที่นักศึกษาปฏิบัติงานให้ความเป็นกันเองความสนิทสนม ดูแลสนับสนุนนักศึกษา	3.26	0.45	ปานกลาง	2
4	บุคลากรอื่นๆ ในสถานประกอบการให้ความเป็นกันเอง สนับสนุน ดูแลสนับสนุนนักศึกษา	3.11	0.58	ปานกลาง	4
5	ผู้บริหารสถานประกอบการให้ความสนใจสนับสนุนนักศึกษา	3.33	0.68	ปานกลาง	1
6	สถานประกอบการมีความพร้อมเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์สำหรับ การปฏิบัติงาน	3.15	0.66	ปานกลาง	3
7	ความพึงพอใจภาพรวมเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่รับบัณฑิตเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในช่วงที่ศึกษาอยู่	3.11	0.42	ปานกลาง	4
รวม		3.17	0.38	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4-23 ความพึงพอใจของบัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา จำนวน 27 คน เกี่ยวกับสถานประกอบการที่รับบัณฑิตเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษาขณะที่กำลังศึกษา พบว่าโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.17$ S.D. = 0.38) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าลำดับ 1 คือข้อที่ 5 ผู้บริหารสถานประกอบการให้ความสนใจ สนับสนุนนักศึกษา ($\bar{X} = 3.33$ S.D. = 0.68) อยู่ในระดับปานกลาง ลำดับ 2 คือข้อที่ 3 หน่วยงาน/ทีมงานที่นักศึกษาปฏิบัติงานมีความเป็นกันเอง ความสนิทสนม ดูแลสนับสนุนนักศึกษา ($\bar{X} = 3.26$ S.D. = 0.45) อยู่ในระดับปานกลาง และลำดับ 3 คือข้อที่ 2 ได้รับการชี้แจงกฎ ระเบียบของสถานประกอบการก่อนการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 3.15$ S.D. = 0.53) และข้อที่ 6 สถานประกอบการมีความพร้อมเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์สำหรับการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 3.15$ S.D. = 0.66) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4-24 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของบัณฑิต เกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา ในช่วงที่กำลังศึกษา

ข้อที่	ความพึงพอใจของบัณฑิต เกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษา	N = 27		ระดับความพึงพอใจ	เรียงลำดับคะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	เนื้อหาวิชาในหลักสูตรมีการลำดับความยากง่ายอย่างเหมาะสม	2.85	0.46	ปานกลาง	9
2	เนื้อหาวิชามีความครอบคลุมหลักสูตรและน่าสนใจ	2.85	0.66	ปานกลาง	9
3	การเชื่อมโยงความรู้ทางวิชาการที่ได้รับจากสถานศึกษากับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	3.41	0.64	ปานกลาง	3
4	มีทักษะการปฏิบัติงาน	3.63	0.74	มาก	2
5	นำประสบการณ์ที่ได้จากการปฏิบัติงานมาเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนทำให้เข้าใจวิชาที่เรียนได้เร็วขึ้น ทำให้ผลการเรียนดีขึ้น	3.30	0.67	ปานกลาง	4
6	มีประสบการณ์ในการทำงาน	3.78	0.69	มาก	1
7	หลักสูตรมุ่งเน้นความรู้แน่นยำหลากหลายในเนื้อหาวิชา	3.00	0.68	ปานกลาง	7
8	หลักสูตรก่อให้เกิดความเข้าใจหลักการและทฤษฎีของการเรียนวิศวกรรมศาสตร์	3.19	0.62	ปานกลาง	6
9	หลักสูตรส่งเสริมให้รู้จักวิธีคิด หาเทคนิคใหม่ๆ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	2.96	0.71	ปานกลาง	8
10	หลักสูตรสหกิจศึกษาตอบสนองต่อความต้องการในการประกอบอาชีพ	3.26	0.66	ปานกลาง	5
รวม		3.22	0.44	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4-24 ความพึงพอใจของบัณฑิตเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา หลักสูตรสหกิจศึกษา โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.22$ S.D. = 0.44) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ 6 มีประสพการณ์ในการทำงาน เป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 3.78$ S.D. = 0.69) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 2 คือข้อที่ 4 มีทักษะการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 3.63$ S.D. = 0.74) อยู่ในระดับมาก ส่วนลำดับ 3 คือข้อที่ 3 การเชื่อมโยงความรู้ทางวิชาการที่ได้รับจากสถานศึกษากับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ($\bar{X} = 3.41$ S.D. = 0.64) อยู่ในระดับปานกลาง

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของบัณฑิตต่อผลการปฏิบัติงานหลังสำเร็จการศึกษาใน 4 ด้าน คือ ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านบุคลิกภาพ และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ โดยนำเสนอในรูปของตารางประกอบคำบรรยาย ดังนี้คือ

ตารางที่ 4-25 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของบัณฑิตต่อผลการปฏิบัติงาน หลังสำเร็จการศึกษาด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน

ข้อที่	ความพึงพอใจของบัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษาต่อผลการปฏิบัติงานด้านความสามารถ	N = 27		ระดับความพึงพอใจ	เรียงลำดับคะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ความสามารถในการปฏิบัติงานให้สำเร็จตามเวลา	3.35	0.56	ปานกลาง	4
2	ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสาร	3.12	0.52	ปานกลาง	8
3	ความสามารถในการตัดสินใจใช้ความรู้แก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน	3.31	0.62	ปานกลาง	5
4	มีความกล้าตัดสินใจ กล้ารับผิดชอบผลเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย	3.31	0.55	ปานกลาง	5
5	มีการติดตามผลงานที่มอบหมายให้ผู้อื่นทำ	3.15	0.46	ปานกลาง	7
6	มีความสม่ำเสมอในการปฏิบัติงาน	3.38	0.49	ปานกลาง	3
7	มีการอุทิศเวลาให้แก่การปฏิบัติงาน	3.19	0.40	ปานกลาง	6
8	มีความเอาใจใส่ในหน้าที่พิเศษอื่นๆ	3.04	0.34	ปานกลาง	9
9	มีความพอใจในหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย	3.58	0.64	มาก	2
10	มีความพอใจในสวัสดิการต่างๆที่หน่วยงานจัดให้	3.04	0.54	ปานกลาง	9
11	มีความสามารถปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงาน	3.65	0.63	มาก	1
12	มีความเต็มใจที่จะให้ความช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานในการปฏิบัติงาน	3.31	0.62	ปานกลาง	5
13	มีความสามารถนำหลักการ แนวคิดทฤษฎีที่เรียนมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน	3.35	0.56	ปานกลาง	4

ตารางที่ 4-25 (ต่อ)

ข้อที่	ความพึงพอใจของบัณฑิตจากโครงการ สหกิจศึกษาต่อผลการปฏิบัติงาน ด้านความสามารถ	N = 27		ระดับ ความพึงพอใจ	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
14	มีความทันโลกทันเหตุการณ์ความเปลี่ยนแปลง ของหน่วยงานและสังคมรอบข้าง	3.19	0.57	ปานกลาง	6
15	ความสามารถรับเทคโนโลยีใหม่ๆ นามา ประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน	3.12	0.59	ปานกลาง	8
รวม		3.27	0.26	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4-25 ความพึงพอใจของบัณฑิตต่อผลการปฏิบัติงานหลังสำเร็จการศึกษาด้านความสามารถในการปฏิบัติงานโดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{X} = 3.27$ S.D. = 0.26) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อ 11 มีความสามารถปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของหน่วยงาน เป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 3.65$ S.D. = 0.63) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 2 คือข้อที่ 9 มีความพอใจในหน้าที่ และงานที่ได้รับมอบหมาย ($\bar{X} = 3.58$ S.D. = 0.64) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 3 คือข้อที่ 6 มีความสม่ำเสมอในการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 3.38$ S.D. = 0.49) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4-26 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของบัณฑิตต่อผลการปฏิบัติงาน
หลังสำเร็จการศึกษาด้านมนุษยสัมพันธ์

ข้อที่	ความพึงพอใจของบัณฑิตจากโครงการ สหกิจศึกษาต่อผลการปฏิบัติงาน ด้านมนุษยสัมพันธ์	N = 27		ระดับ ความพึงพอใจ	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำที่ดี	3.33	0.73	ปานกลาง	7
2	มีความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน	3.52	0.70	มาก	2
3	มีความสามารถในการเป็นผู้ตามที่ดี	3.26	0.53	ปานกลาง	9
4	มีการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	3.48	0.64	ปานกลาง	3
5	มีความต้องการที่จะช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น ในหน่วยงาน	3.19	0.62	ปานกลาง	10
6	มีการสร้างบรรยากาศและสัมพันธภาพที่ดี ในการทำงาน	3.44	0.85	ปานกลาง	4
7	มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน	3.48	0.75	ปานกลาง	3
8	มีความสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับ ผู้ร่วมงานในหน่วยงานอื่น	3.37	0.74	ปานกลาง	6

ตารางที่ 4-26 (ต่อ)

ข้อที่	ความพึงพอใจของบัณฑิตจากโครงการ สหกิจศึกษาต่อผลการปฏิบัติงาน ด้านมนุษยสัมพันธ์	N = 27		ระดับ ความพึงพอใจ	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
9	มีความสามารถสร้างความเชื่อถือและความรักนับ ถือจากเพื่อนร่วมงาน	3.30	0.61	ปานกลาง	8
10	มีความยืดหยุ่นปรับตัวเข้ากับบุคคลรอบข้างได้ดี	3.33	0.62	ปานกลาง	7
11	มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม	3.41	0.69	ปานกลาง	5
12	มีความสามารถเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของ หน่วยงาน	3.67	0.78	มาก	1
13	มีความสามารถสร้างความสามัคคีในหมู่คณะ	3.37	0.63	ปานกลาง	6
14	มีศิลปะในการพูดและประชาสัมพันธ์	3.11	0.70	ปานกลาง	11
15	มีความร่วมมือและประสานงานกับบุคคลอื่น ในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี	3.33	0.73	ปานกลาง	7
รวม		3.37	0.47	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4-26 ความพึงพอใจของบัณฑิต จำนวน 27 คน ต่อผลการปฏิบัติงานหลังสำเร็จการศึกษาด้านมนุษยสัมพันธ์ โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.37$ S.D. = 0.47) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ 12 มีความสามารถเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของหน่วยงาน เป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 3.67$ S.D. = 0.78) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 2 คือข้อที่ 2 มีความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน ($\bar{X} = 3.52$ S.D. = 0.70) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 3 คือข้อที่ 4 มีการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ($\bar{X} = 3.48$ S.D. = 0.64) และข้อที่ 7 มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน ($\bar{X} = 3.48$ S.D. = 0.75) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4-27 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของบัณฑิต

ต่อผลการปฏิบัติงานหลังสำเร็จการศึกษาด้านบุคลิกภาพ

ข้อที่	ความพึงพอใจของบัณฑิตจากโครงการ สหกิจศึกษาต่อผลการปฏิบัติงาน ด้านบุคลิกภาพ	N = 27		ระดับ ความพึงพอใจ	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ความสามารถในการควบคุมอารมณ์	3.67	0.68	มาก	2
2	ความกระตือรือร้น และขยันหมั่นเพียร	3.41	0.64	ปานกลาง	5
3	มีกิริยามารยาทสุภาพเรียบร้อย อ่อนน้อมถ่อมตน	3.41	0.57	ปานกลาง	5
4	มีการแต่งกายเหมาะสมกับอาชีพ	3.78	0.64	มาก	1
5	มีความละเอียดรอบคอบ	3.48	0.64	ปานกลาง	3
6	มีระเบียบวินัย	3.41	0.57	ปานกลาง	5
7	ตรงต่อเวลา	3.48	0.51	ปานกลาง	3
8	มีความเชื่อมั่นในตนเอง	3.48	0.58	ปานกลาง	3
9	มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่	3.67	0.62	มาก	2
10	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	3.11	0.31	ปานกลาง	8
11	มีการวางตัวเหมาะสมกับสถานภาพ	3.44	0.75	ปานกลาง	4
12	มีปฏิภาณไหวพริบในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า	3.11	0.51	ปานกลาง	8
13	มีความเสียสละ	3.30	0.61	ปานกลาง	6
14	มีการตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆ ด้วยเหตุผล	3.15	0.60	ปานกลาง	7
รวม		3.42	0.35	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4-27 ความพึงพอใจของบัณฑิตต่อผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตหลังสำเร็จการศึกษา ด้านบุคลิกภาพโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{X} = 3.42$ S.D. = 0.35) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ 4 มีการแต่งกายเหมาะสมกับอาชีพเป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 3.78$ S.D. = 0.64) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 2 คือข้อ 1 มีความสามารถในการควบคุมอารมณ์ ($\bar{X} = 3.67$ S.D. = 0.68) และข้อ 9 มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ ($\bar{X} = 3.67$ S.D. = 0.62) อยู่ในระดับมากเช่นกัน ส่วนลำดับ 3 คือข้อที่ 5 มีความละเอียดรอบคอบ ($\bar{X} = 3.48$ S.D. = 0.64) ข้อที่ 7 ตรงต่อเวลา ($\bar{X} = 3.48$ S.D. = 0.51) และข้อที่ 8 มีความเชื่อมั่นในตนเอง ($\bar{X} = 3.48$ S.D. = 0.58) ทั้ง 3 ข้ออยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4-28 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของบัณฑิตต่อผลการปฏิบัติงาน
หลังสำเร็จการศึกษา ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ

ข้อที่	ความพึงพอใจของบัณฑิตจาก โครงการสหกิจศึกษาต่อผลการปฏิบัติงานด้าน เจตคติต่อวิชาชีพ	N = 27		ระดับ ความพึงพอใจ	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพ	3.63	0.74	มาก	1
2	มีความซื่อตรงต่อหน้าที่	3.37	0.57	ปานกลาง	5
3	มีความพอใจต่อสภาพการทำงานในปัจจุบัน	3.33	0.62	ปานกลาง	6
4	มีความภาคภูมิใจในวิชาชีพที่ทำอยู่	3.48	0.64	ปานกลาง	2
5	มีการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์	3.22	0.51	ปานกลาง	9
6	มีการเตรียมตนเองให้พร้อมเสมอในงาน ที่รับผิดชอบ	3.30	0.61	ปานกลาง	7
7	มีการสร้างชื่อเสียงให้แก่หน่วยงาน	3.11	0.51	ปานกลาง	10
8	มีการเพิ่มพูนความรู้ในวิชาชีพ โดยการเข้ารับการ ฝึกอบรม ศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติม	3.44	0.58	ปานกลาง	3
9	มีความเชื่อมั่นและเห็นคุณค่า ของวิชาชีพ	3.44	0.64	ปานกลาง	3
10	มีความก้าวหน้าในตำแหน่งงานที่ปฏิบัติ	3.26	0.53	ปานกลาง	8
11	ไม่ใช่ตำแหน่งหน้าที่รับผิดชอบแสวงหา ประโยชน์ส่วนตัว	3.33	0.56	ปานกลาง	6
12	มีการรักษาความลับของหน่วยงานหรือข้อมูล ต่างๆ อย่างเคร่งครัด	3.41	0.64	ปานกลาง	4
13	มีการยอมรับในด้านความรู้ความสามารถจาก บุคคลอื่น	3.22	0.51	ปานกลาง	9
รวม		3.35	0.36	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4-28 พบว่าความพึงพอใจของบัณฑิตต่อผลการปฏิบัติงานหลังสำเร็จการศึกษา
ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.35$ S.D. = 0.36) เมื่อพิจารณา
เป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ 1 มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพเป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 3.63$ S.D. = 0.74)
อยู่ในระดับมาก ลำดับ 2 คือข้อที่ 4 มีความภาคภูมิใจในวิชาชีพที่ทำอยู่ ($\bar{X} = 3.48$ S.D. = 0.64)
อยู่ในระดับปานกลาง ลำดับ 3 คือข้อที่ 8 มีการเพิ่มพูนความรู้ในวิชาชีพ โดยการเข้ารับการอบรม
ศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติม ($\bar{X} = 3.44$ S.D. = 0.58) และข้อที่ 9 มีความเชื่อมั่นและเห็นคุณค่าของ
วิชาชีพ ($\bar{X} = 3.44$ S.D. = 0.64)

4.6 ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชาบัณฑิตโครงการสหกิจศึกษาต่อผลการปฏิบัติงาน

ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านบุคลิกภาพ ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้บังคับบัญชาบัณฑิต จำแนกตามตำแหน่งงานของผู้บังคับบัญชา ประเภทกิจการของสถานประกอบการที่บัณฑิตปฏิบัติงาน และสาขาวิชาที่ประกอบการ นำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบคำบรรยาย ดังนี้คือ

ตารางที่ 4-29 ข้อมูลทั่วไปของผู้บังคับบัญชาบัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา

ข้อที่	ข้อมูลทั่วไปของผู้บังคับบัญชาบัณฑิต	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
1	ตำแหน่งงานผู้บังคับบัญชาบัณฑิตที่ให้ข้อมูล			
	1.1 หัวหน้าหน่วย	6	22.20	3
	1.2 หัวหน้าฝ่าย	8	29.60	2
	1.3 หัวหน้าแผนก	13	48.20	1
	1.4 อื่นๆ	0		
รวม		27		
2.	ประเภทกิจการของสถานประกอบการที่บัณฑิตปฏิบัติงาน (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)			
	2.1 ผลิต	19		1
	2.2 ติดตั้ง	10		4
	2.3 จำหน่าย	15		2
	2.4 บริการ	5		5
	2.5 ประกอบ	14		3
รวม		63		
3	สาขาวิชาที่ประกอบการ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)			
	3.1 เครื่องกล	23		1
	3.2 ไฟฟ้า	20		2
	3.3 คอมพิวเตอร์	7		3
	3.4 โยธา	4		4
	3.5 อื่นๆ	2		5
รวม		56		

จากตารางที่ 4-29 ข้อมูลทั่วไปของผู้บังคับบัญชาบัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา จำนวน 27 คน พบว่ามีตำแหน่งเป็นหัวหน้าแผนก เป็นลำดับ 1 คิดเป็นร้อยละ 48.20 ลำดับ 2 ตำแหน่งหัวหน้าฝ่าย คิดเป็นร้อยละ 29.60 และลำดับ 3 คือตำแหน่งหัวหน้าหน่วย คิดเป็นร้อยละ 22.20 ประเภทกิจการของสถานประกอบการที่บัณฑิตปฏิบัติงาน ลำดับ 1 คือ ผลิต ลำดับ 2 คือ จำหน่าย และลำดับ 3 คือ ประกอบ ส่วนสาขาวิชาที่ประกอบการ ลำดับ 1 คือ เครื่องกล ลำดับ 2 คือ ไฟฟ้า และลำดับ 3 คือ คอมพิวเตอร์

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชาต่อผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา จำแนกเป็น 4 ด้านคือ ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านบุคลิกภาพ และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ โดยนำเสนอในรูปแบบของตารางพร้อมคำบรรยาย ดังนี้คือ

ตารางที่ 4-30 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชา

ต่อผลการปฏิบัติงานของบัณฑิต ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน

ข้อที่	ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชา บัณฑิตจากโครงการสหกิจ ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน	N = 27		ระดับ ความพึงพอใจ	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ความสามารถในการปฏิบัติงานให้สำเร็จตามเวลา	3.59	0.64	มาก	4
2	ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสาร	3.33	0.73	ปานกลาง	10
3	ความสามารถในการตัดสินใจใช้ความรู้แก้ปัญหา ต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน	3.63	0.79	มาก	3
4	มีความกล้าตัดสินใจ กล้ารับผิดชอบผลเสียหายที่ อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย	3.19	0.83	ปานกลาง	11
5	มีความเต็มใจที่จะให้ความช่วยเหลือเพื่อน ร่วมงานในการปฏิบัติงาน	3.44	0.93	ปานกลาง	7
6	มีความสม่ำเสมอในการปฏิบัติงาน	3.81	0.79	มาก	1
7	มีการอุทิศเวลาให้แก่การปฏิบัติงาน	3.56	0.70	มาก	5
8	มีความเอาใจใส่ในหน้าที่พิเศษอื่นๆ	3.48	0.80	ปานกลาง	6
9	มีความพอใจในหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย	3.41	0.84	ปานกลาง	8
10	มีความพอใจในสวัสดิการต่างๆ ที่หน่วยงานจัดให้	3.56	0.89	มาก	5
11	มีความสามารถปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับของ หน่วยงาน	3.63	0.79	มาก	3
12	มีความเต็มใจที่จะให้ความช่วยเหลือเพื่อน ร่วมงานในการปฏิบัติงาน	3.67	0.78	มาก	2
13	มีความสามารถนำหลักการ แนวคิดทฤษฎีที่เรียน มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน	3.48	0.75	ปานกลาง	6
14	มีความทันโลกทันเหตุการณ์ความเปลี่ยนแปลง ของหน่วยงานและสังคมรอบข้าง	3.37	0.88	ปานกลาง	9
15	ความสามารถรับเทคโนโลยีใหม่ๆ มา ประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน	3.48	0.94	ปานกลาง	6
รวม		3.51	0.42	มาก	

ตารางที่ 4-30 ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชาต่อผลการปฏิบัติงานของบัณฑิต ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน พบว่า โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.51$ S.D. = 0.42) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ 6 มีความสม่ำเสมอในการปฏิบัติงานเป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 3.81$ S.D. = 0.79) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 2 คือข้อที่ 12 มีความเต็มใจที่จะให้ความช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานในการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 3.67$ S.D. = 0.78) อยู่ในระดับมาก อันดับที่ 3 คือข้อที่ 3 มีความสามารถในการตัดสินใจใช้ความรู้แก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 3.63$ S.D. = 0.79) และข้อที่ 11 มีความสามารถปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงาน ($\bar{X} = 3.63$ S.D. = 0.79) ซึ่งอยู่ในระดับมากเช่นกัน

ตารางที่ 4-31 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชาต่อผลการปฏิบัติงานของบัณฑิต ด้านมนุษยสัมพันธ์

ข้อที่	ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชา บัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา ด้านมนุษยสัมพันธ์	N = 27		ระดับ ความพึงพอใจ	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำที่ดี	3.63	0.57	มาก	6
2	มีความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน	3.67	0.78	มาก	5
3	มีความสามารถในการเป็นผู้ตามที่ดี	3.59	0.97	มาก	7
4	มีการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	3.67	0.96	มาก	5
5	มีความต้องการที่จะช่วยแก้ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น ในหน่วยงาน	3.41	0.69	ปานกลาง	11
6	มีการสร้างบรรยากาศและสัมพันธภาพที่ดี ในการทำงาน	3.59	0.79	มาก	7
7	มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน	3.59	0.84	มาก	7
8	มีความสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับ ผู้ร่วมงานในหน่วยงานอื่น	3.52	0.89	มาก	8
9	มีความสามารถสร้างความเชื่อถือและความรัก นับถือจากเพื่อนร่วมงาน	3.26	0.76	ปานกลาง	12
10	มีความยืดหยุ่นปรับตัวเข้ากับบุคคลรอบข้างได้ดี	3.89	0.85	มาก	1
11	มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม	3.48	0.51	ปานกลาง	9
12	มีความสามารถเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของหน่วยงาน	3.44	0.75	ปานกลาง	10
13	มีความสามารถสร้างความสามัคคีในหมู่คณะ	3.59	0.69	มาก	7
14	มีศิลปะในการพูดและประชาสัมพันธ์	3.70	0.82	มาก	3
15	มีความร่วมมือและประสานงานกับบุคคลอื่น ได้เป็นอย่างดี	3.78	0.75	มาก	2
รวม		3.59	0.42	มาก	

จากตารางที่ 4-31 ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชาต่อผลการปฏิบัติงานของบัณฑิต
ด้านมนุษยสัมพันธ์ พบว่า โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.59$ S.D. = 0.42) เมื่อพิจารณา
เป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ 10 มีความยืดหยุ่นปรับตัวเข้ากับบุคคลรอบข้างได้ดี เป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 3.89$
S.D. = 0.85) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 2 คือข้อที่ 15 มีความร่วมมือและประสานงานกับบุคคลอื่น
ได้เป็นอย่างดี ($\bar{X} = 3.78$ S.D. = 0.75) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 3 คือข้อที่ 14 มีศิลปะในการพูดและ
ประหาสัมพันธ์ ($\bar{X} = 3.70$ S.D. = 0.82) ซึ่งอยู่ในระดับมากเช่นกัน

ตารางที่ 4-32 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชา
ต่อผลการปฏิบัติงานของบัณฑิต ด้านบุคลิกภาพ

ข้อที่	ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชา บัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา ด้านบุคลิกภาพ	N = 27		ระดับ ความพึงพอใจ	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ความสามารถในการควบคุมอารมณ์	3.48	0.50	ปานกลาง	8
2	ความกระตือรือร้น และขยันหมั่นเพียร	3.78	0.70	มาก	2
3	มีกิริยามารยาทสุภาพเรียบร้อยอ่อนน้อมถ่อมตน	3.74	0.86	มาก	3
4	มีการแต่งกายเหมาะสมกับอาชีพ	3.74	0.71	มาก	3
5	มีความละเอียดรอบคอบ	3.70	0.78	มาก	4
6	มีระเบียบวินัย	3.63	0.63	มาก	5
7	ตรงต่อเวลา	3.70	0.67	มาก	4
8	มีความเชื่อมั่นในตนเอง	3.41	0.80	มาก	9
9	มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่	3.89	0.58	มาก	1
10	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	3.56	0.64	มาก	7
11	มีการวางตัวเหมาะสมกับสถานภาพ	3.63	0.63	มาก	5
12	มีปฏิภาณไหวพริบในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า	3.56	0.85	มาก	7
13	มีความเสียสละ	3.59	0.75	มาก	6
14	มีการตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆด้วยเหตุผล	3.59	0.89	มาก	6
รวม		3.64	0.46	มาก	

จากตารางที่ 4-32 ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชาต่อผลการปฏิบัติงานของบัณฑิต
ด้านบุคลิกภาพ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.64$ S.D. = 0.46) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ
พบว่าข้อที่ 9 มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ เป็นอันดับที่ 1 ($\bar{X} = 3.89$ S.D. = 0.58) อยู่ในระดับมาก
ลำดับ 2 คือข้อที่ 2 มีความกระตือรือร้นและขยันหมั่นเพียร ($\bar{X} = 3.78$ S.D. = 0.70) อยู่ใน
ระดับมาก ลำดับ 3 คือข้อที่ 3 มีกิริยามารยาทสุภาพเรียบร้อยอ่อนน้อมถ่อมตน ($\bar{X} = 3.74$ S.D. =
0.86) และข้อที่ 4 มีการแต่งกายเหมาะสมกับอาชีพ ($\bar{X} = 3.74$ S.D. = 0.71) ซึ่งอยู่ในระดับมาก
เช่นกัน

ตารางที่ 4-33 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชา

ต่อผลการปฏิบัติงานของบัณฑิต ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ

ข้อที่	ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชา บัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ	N = 27		ระดับ ความพึงพอใจ	เรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ย
		$\bar{X}$	S.D.		
1	มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพ	3.70	0.54	มาก	7
2	มีความซื่อตรงต่อหน้าที่	3.85	0.71	มาก	3
3	มีความพอใจต่อสภาพการทำงานในปัจจุบัน	3.81	0.83	มาก	4
4	มีความภาคภูมิใจในวิชาชีพที่ทำอยู่	3.48	0.64	มาก	9
5	มีการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อวิชาชีพ	3.81	0.62	มาก	4
6	มีการเตรียมตนเองให้พร้อมเสมอในงาน ที่รับผิดชอบ	3.93	0.78	มาก	1
7	มีการสร้างชื่อเสียงให้แก่หน่วยงานที่สังกัดอยู่	3.70	0.91	มาก	7
8	มีการเพิ่มพูนความรู้โดยการเข้ารับการฝึกอบรม ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม	3.78	0.85	มาก	5
9	มีความเชื่อมั่นและเห็นคุณค่าของวิชาชีพ	3.89	0.64	มาก	2
10	มีความก้าวหน้าในตำแหน่งงานที่ปฏิบัติ	3.67	0.62	มาก	8
11	ไม่ใช่ตำแหน่งหน้าที่ที่รับผิดชอบแสวงหา ประโยชน์ส่วนตัว	3.70	0.61	มาก	7
12	มีการรักษาความลับของหน่วยงานหรือข้อมูล ต่างๆ อย่างเคร่งครัด	3.74	0.81	มาก	6
13	มีการยอมรับในด้านความรู้ความสามารถจาก บุคคลอื่น	3.81	0.88	มาก	4
รวม		3.76	0.42	มาก	

จากตารางที่ 4-33 ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชาต่อผลการปฏิบัติงานของบัณฑิต ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.76$ S.D. = 0.42) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ 6 มีเตรียมตนเองให้พร้อมเสมอในงานที่รับผิดชอบ เป็นลำดับ 1 ($\bar{X} = 3.93$ S.D. = 0.78) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 2 คือข้อที่ 9 มีความเชื่อมั่นและเห็นคุณค่าของวิชาชีพ ($\bar{X} = 3.89$ S.D. = 0.64) อยู่ในระดับมาก ลำดับ 3 คือข้อที่ 2 มีความซื่อตรงต่อหน้าที่ ($\bar{X} = 3.85$ S.D. = 0.71) ซึ่งอยู่ในระดับมากเช่นกัน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการติดตามผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม จำนวน 6 ฉบับ ผู้ให้ข้อมูลได้แก่ อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวน 168 คน นักศึกษาในโครงการสหกิจศึกษา จำนวน 44 คน วิศวกรพี่เลี้ยงของสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา จำนวน 44 คน ผู้บริหารสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 26 คน บัณฑิตจากโครงการ จำนวน 27 คน และผู้บังคับบัญชาบัณฑิต จำนวน 27 คน ทำการวิเคราะห์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และความพึงพอใจต่อโครงการสหกิจศึกษาของผู้เกี่ยวข้องทั้ง 6 กลุ่ม โดยใช้สถิติ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.1 สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 6 กลุ่ม สามารถสรุปข้อมูลได้ดังนี้

5.1.1 อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 145 คน มีตำแหน่งทางวิชาการเป็นอาจารย์มากที่สุด สังกัดภาควิชาภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้ามากกว่าภาควิชาอื่นๆ อาจารย์ส่วนใหญ่ได้รับทราบข้อมูลโครงการสหกิจศึกษาจากเอกสารแผ่นพับของโครงการ และการประชุมภายในภาควิชา ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษา อาจารย์มีความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ระยะเวลาในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษามีความเหมาะสม เห็นว่าหลักสูตรสหกิจศึกษาเป็นประโยชน์ทั้งต่อนักศึกษาในการได้รับประสบการณ์จากการทำงาน ได้เรียนรู้วัฒนธรรมและระบบงานในอุตสาหกรรม และประโยชน์ต่อสถานประกอบการในการสร้างภาพพจน์ที่ดีขององค์กรในด้านการส่งเสริมสนับสนุนการศึกษา อีกทั้งสถานประกอบการมีส่วนในการพัฒนาความเข้มแข็งทางวิศวกรรมของประเทศ รวมถึงประโยชน์ต่อคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยมีความคิดเห็นว่าการจัดการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษาทำให้เกิดความร่วมมือทางวิชาการ และสร้างความสัมพันธ์อันดีกับสถานประกอบการ อาจารย์ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการลดระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษาจากเดิม 5 ปี เหลือ 4 ปี เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ใช้ระยะเวลาเท่ากับ

นักศึกษาที่ไม่ได้ร่วมโครงการ แต่ต้องมีการพิจารณาในเรื่องอื่นๆ ด้วย เช่น ถ้าลดระยะเวลาก็ต้องมีการจัดรายวิชาใหม่อาจลดบางวิชา หรือเพิ่มในวิชาที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน

5.1.2 นักศึกษาโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์

นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา จำนวน 44 คน ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลมากที่สุด จำนวน 22 คน ก่อนเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา นักศึกษาได้รับทราบข้อมูลเรื่องกิจกรรม และการดำเนินการของโครงการสหกิจศึกษาจากกิจกรรมวันสหกิจศึกษา (Co-op Day) ที่ทางศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ จัดขึ้นเพื่อประชาสัมพันธ์ ร่องลงมาคือนักศึกษาได้รับทราบข้อมูลจากบอร์ดประชาสัมพันธ์ของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ และบอร์ดประชาสัมพันธ์ของภาควิชา สำหรับความเหมาะสมของค่าตอบแทนที่นักศึกษาได้รับในระหว่างปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าเหมาะสม และสวัสดิการที่ได้รับจากสถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ส่วนใหญ่จะมีบริการรถรับ-ส่ง ร่องลงมา คือ มีอาหารฟรี สวัสดิการด้านที่พักนักศึกษาต้องหาที่พักเอง นักศึกษามีความเข้าใจในหลักสูตรสหกิจศึกษาที่ได้รับจากภาควิชา และถ้าคณะวิศวกรรมศาสตร์จะลดระยะเวลาการศึกษาจาก 5 ปี เหลือ 4 ปี นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นด้วย โดยอาจลดรายวิชาที่ไม่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง ความพึงพอใจของการดำเนินงาน และการประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษา มีความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่องของการมีส่วนร่วมในการเลือกสถานประกอบการ และการได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของสถานประกอบการ ความพึงพอใจเกี่ยวกับการดูแลของอาจารย์นิเทศก์มากที่สุดคือการนิเทศงานของอาจารย์ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของนักศึกษา ร่องลงมาคือการได้รับคำปรึกษาในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานร่วมกับวิศวกรพี่เลี้ยง ซึ่งให้ความสนใจสอนงาน ถ่ายทอดแนะนำการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับสถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานโดยภาพรวม มีความพึงพอใจมาก และพึงพอใจในการได้รับประโยชน์จากการจัดการหลักสูตรสหกิจศึกษาที่นักศึกษาได้ศึกษา

5.1.3 วิศวกรพี่เลี้ยงจากสถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

วิศวกรพี่เลี้ยงที่ดูแลนักศึกษาขณะปฏิบัติงานสหกิจศึกษา จำนวน 44 คน ส่วนใหญ่มีตำแหน่งเป็นวิศวกร ร่องลงมาคือตำแหน่งอื่นๆ เช่น ตำแหน่งผู้จัดการ ผู้ช่วยผู้จัดการ หัวหน้าส่วน และตำแหน่งหัวหน้าแผนก ประเภทของกิจการของสถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน ส่วนใหญ่จะเป็นกิจการผลิต ร่องลงมา คือติดตั้งและบริการตามลำดับ สาขาวิชาส่วนมากคือสาขาเครื่องกล ร่องลงมาคือ สาขาไฟฟ้า วิศวกรพี่เลี้ยงมีความพึงพอใจต่อผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษาด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านบุคลิกภาพ ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ ความพึงพอใจทุกด้านเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง

5.1.4 ผู้บริหารสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

ผู้บริหารสถานประกอบการ จำนวน 26 คน ส่วนใหญ่มีตำแหน่งเป็นผู้จัดการ รองลงมาคือ ตำแหน่งผู้ช่วยผู้จัดการ แหล่งที่ได้รับข้อมูลกิจกรรมและการดำเนินการของโครงการสหกิจศึกษา ก่อนเข้าร่วมโครงการ ส่วนใหญ่รับทราบข้อมูลจากเอกสารเชิญร่วมโครงการ รองลงมา คือเอกสารประชาสัมพันธ์จากโครงการสหกิจศึกษา โดยสถานประกอบการมีวัตถุประสงค์ในการเข้าร่วมโครงการคือเพื่อได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาการศึกษาพร้อมกับสถาบันการศึกษา และเพื่อเปิดโอกาสให้เกิดการเชื่อมโยงทางวิชาการระหว่างสถานประกอบการกับสถานศึกษา ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ความพึงพอใจของผู้บริหารสถานประกอบการเกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษาในระดับมาก โดยพึงพอใจเกี่ยวกับการติดต่อประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษา เพื่อเชิญเข้าร่วมโครงการ และเอกสาร คู่มือที่ได้รับจากศูนย์สหกิจศึกษาช่วยให้สถานประกอบการเข้าใจในหลักการและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา มีความพึงพอใจในการที่วิศวกรพี่เลี้ยงได้ฝึกทักษะการเป็นผู้นำ และสถานประกอบการได้มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

5.1.5 บัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจพ.

บัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษามีตำแหน่งเป็นวิศวกร ในช่วงที่ศึกษาอยู่ก่อนเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา บัณฑิตได้รับทราบข้อมูลกิจกรรม และการดำเนินงานของโครงการสหกิจศึกษา จากกิจกรรมวันงานสหกิจศึกษา (Co-op Day) รองลงมาคือ จากอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา และจากบอร์ดประชาสัมพันธ์ของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ ความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรสหกิจศึกษา มีความพึงพอใจระดับปานกลางเกี่ยวกับระยะเวลาในการศึกษา ภาพรวมการจัดการเรียนการสอน และความเข้าใจที่ได้รับจากภาควิชาเกี่ยวกับหลักสูตร ความพึงพอใจเกี่ยวกับการดำเนินงาน การประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ เฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง มีความพึงพอใจในระดับมากเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมวันสหกิจศึกษา (Co-op Day) ของศูนย์สหกิจศึกษาและพึงพอใจในการมีส่วนร่วมเพื่อเลือกสถานประกอบการ ความพึงพอใจเกี่ยวกับการดูแลให้คำแนะนำของอาจารย์นิเทศ์เฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง มีความพึงพอใจต่อการนิเทศงานของอาจารย์นิเทศ์ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และการได้รับคำปรึกษาในการแก้ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงานจากอาจารย์นิเทศ์ร่วมกับวิศวกรพี่เลี้ยง ความพึงพอใจเกี่ยวกับการดูแลให้คำแนะนำของวิศวกรพี่เลี้ยงเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง มีความพึงพอใจเกี่ยวกับการมีเวลาให้คำปรึกษาแนะนำการปฏิบัติงาน ให้ความสนใจสอนงาน ถ่ายทอด/แนะนำการทำงาน ความพึงพอใจเกี่ยวกับสถานประกอบการที่รับเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ผู้บริหารสถานประกอบการให้ความสนใจ สนับสนุนนักศึกษา หน่วยงานที่นักศึกษาปฏิบัติงาน ให้ความเป็นกันเอง สนับสนุน ดูแลสนับสนุนนักศึกษา ความพึงพอใจเกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษาเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง เพราะ

ทำให้มีประสบการณ์ในการทำงาน มีทักษะในการปฏิบัติงาน และเป็นการเชื่อมโยงความรู้ทางวิชาการที่ได้รับจากสถานศึกษากับการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรม

ความพึงพอใจของบัณฑิตต่อผลการปฏิบัติงานของตนเองภายหลังสำเร็จการศึกษาใน 4 ด้าน คือ ด้านความสามารถ พึงพอใจเกี่ยวกับการมีความสามารถปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของหน่วยงาน ด้านมนุษยสัมพันธ์มีความพึงพอใจเกี่ยวกับความสามารถเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของหน่วยงาน ด้านบุคลิกภาพมีความพึงพอใจเกี่ยวกับการแต่งกายเหมาะสมกับอาชีพ และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ มีความพึงพอใจเกี่ยวกับความรักและศรัทธาในวิชาชีพ รวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง

5.1.6 ผู้บังคับบัญชาบัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจพ.

ผู้บังคับบัญชาบัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา ส่วนใหญ่มีตำแหน่งหัวหน้าแผนก รองลงมาคือหัวหน้าฝ่าย ประเภทกิจการของสถานประกอบการที่บัณฑิตปฏิบัติงาน ส่วนใหญ่จะเป็นกิจการผลิต รองลงมาคือจำหน่าย สาขาวิชาส่วนใหญ่ คือ สาขาเครื่องกล รองลงมาคือสาขาไฟฟ้า ผลวิจัยความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชา ต่อผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา ใน 4 ด้าน คือ ด้านความสามารถในการปฏิบัติงานพึงพอใจเกี่ยวกับความสม่ำเสมอในการปฏิบัติงาน ด้านมนุษยสัมพันธ์พึงพอใจเกี่ยวกับความยืดหยุ่นปรับตัวเข้ากับบุคคลรอบข้างได้ดี ด้านบุคลิกภาพพึงพอใจเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และด้านเจตคติต่อวิชาชีพมีความพึงพอใจเกี่ยวกับการเตรียมตนเองให้พร้อมเสมอในงานที่รับผิดชอบ ผลการวิจัยทั้ง 4 ด้านอยู่ในระดับมาก

จากผลการศึกษาดังกล่าวเป็นข้อมูลที่จะนำไปใช้ประกอบในการปรับปรุง พัฒนาการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ และเป็นข้อมูลที่ใช้ประกอบในการปรับปรุง พัฒนาการดำเนินงานของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สามารถจูงใจให้นักศึกษาที่มีผลการเรียนดี และจูงใจสถานประกอบการให้เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาต่อไป

5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยสามารถนำข้อค้นพบที่สำคัญมาอภิปรายได้ดังนี้

5.2.1 อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์

5.2.1.1 ส่วนใหญ่มีความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของการจัดหลักสูตรสหกิจศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษาในระดับอุดมศึกษาของ วิจิตร (2545: 1) ที่กล่าวว่า สหกิจศึกษาเป็นการศึกษาที่เข้าร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการ เพื่อให้การศึกษาที่ดี เป็นระบบการศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยจัดให้มีการเรียนในสถานศึกษาร่วมกับการจัดให้นักศึกษาไปปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการ

5.2.1.2 ความคิดเห็นของอาจารย์ต่อการจัดการหลักสูตรสหกิจศึกษาในการสนับสนุนส่งเสริมหลักสูตรสหกิจศึกษาจากผู้บริหารคณะวิศวกรรมศาสตร์ สอดคล้องกับผลการสำรวจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2546: บทคัดย่อ) ที่ได้รายงานสรุปผลการติดตามประเมินผลการดำเนินโครงการของสถาบันอุดมศึกษานำร่อง โครงการพัฒนาสหกิจศึกษาในรุ่นที่ 1 คือ ผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินโครงการ สามารถคัดเลือกสถาบันอุดมศึกษาเข้าร่วมโครงการได้จำนวน 17 แห่ง ซึ่งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เป็นหนึ่งในสถาบันอุดมศึกษาที่ผู้บริหารของคณะวิศวกรรมศาสตร์เสนอเข้าร่วมโครงการ

5.2.1.3 อาจารย์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษาว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่งกับนักศึกษา ประโยชน์ต่อสถานประกอบการ และประโยชน์ต่อสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับ University of Waikato (2000) ประเทศนิวซีแลนด์ ได้กล่าวถึงประโยชน์ที่นักศึกษาได้รับ ได้แก่ การได้รับประสบการณ์วิชาชีพตามสาขาที่เรียนเพิ่มเติมนอกเหนือไปจากการเรียนในห้องเรียน ก่อให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบ และมีความมั่นใจตนเองมากขึ้น ประโยชน์ต่อสถานประกอบการคือ เกิดความร่วมมือทางวิชาการ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับสถาบันการศึกษา เป็นการสร้างภาพพจน์ที่ดีขององค์กรในด้านการส่งเสริมสนับสนุนการศึกษา และช่วยพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และบัณฑิตของชาติ ส่วนประโยชน์ต่อสถาบันการศึกษาคือ ความร่วมมือทางวิชาการ การได้ข้อมูลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษากลับมาปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน สถาบันการศึกษาสามารถผลิตวิศวกรได้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ อีกทั้งเป็นการสร้างภาพพจน์และชื่อเสียงให้กับสถาบันการศึกษา

5.2.2 นักศึกษาในโครงการสหกิจศึกษา

5.2.2.1 นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับปานกลางเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของภาควิชา การดำเนินงานและประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ การดูแลให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2549: 101-102) ในการรายงานการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษานำร่องของประเทศไทย ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้โอกาสเลือกสถานประกอบการก่อนไปปฏิบัติงาน และการที่อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถช่วยแก้ปัญหาในระหว่างปฏิบัติงาน นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับปานกลางถึงดี ส่วนความพึงพอใจเกี่ยวกับการดูแลให้คำแนะนำของวิศวกรพี่เลี้ยงในระดับมาก เพราะในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา วิศวกรพี่เลี้ยงเป็นผู้ที่ใกล้ชิดกับนักศึกษามากที่สุด และการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในสถานประกอบการนักศึกษาทุกคนจะมีวิศวกรพี่เลี้ยงดูแลในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาตลอดระยะเวลา 16 สัปดาห์ วิศวกรพี่เลี้ยงให้ความสนใจถ่ายทอด แนะนำการทำงาน ดูแลเอาใจใส่เป็นกันเอง นักศึกษามีความพึงพอใจเกี่ยวกับสถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน

สหกิจศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากได้รับการชี้แจงกฎระเบียบของสถานประกอบการก่อนการปฏิบัติงาน และบุคลากรอื่นๆ ในสถานประกอบการให้การสนับสนุนนักศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับผลสำรวจของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2546: 9-10) ในการติดตามผลโครงการพัฒนาสหกิจศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งมีผลสรุปการติดตามผลสัมฤทธิ์ในส่วนของสถานประกอบการ ส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจการจัดการศึกษาในรูปแบบของสหกิจศึกษา และยินดีสนับสนุนโครงการ

5.2.2.2 ความพึงพอใจเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากหลักสูตรสหกิจศึกษา พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก โดยนักศึกษามีความพึงพอใจในประเด็นสำคัญของการเรียน ในหลักสูตรสหกิจศึกษา คือการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาซึ่งแตกต่างจากนักศึกษาที่ไม่ได้เรียน ในหลักสูตรนี้ จากการได้ปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการส่งเสริมให้นักศึกษาได้รู้จักวิธีคิด หาเทคนิคใหม่ๆ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hayward and Horvath (2000: 7-14) พบว่า นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรการศึกษาและประสบการณ์ทำงานของนักศึกษา และทัศนคติที่ดีในการประกอบอาชีพ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ DeLorenzo (2000: 15-24) พบว่านักศึกษามีประสบการณ์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษามีความสามารถในการตัดสินใจด้วยตนเองเกี่ยวกับอาชีพสูงกว่านักศึกษาที่ไม่มีประสบการณ์ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นักศึกษามีความพอใจในประสบการณ์การทำงาน และเห็นคุณค่าในโอกาสที่ได้ทดลองงานจริงมากกว่า นักศึกษาที่ไม่มีประสบการณ์สหกิจศึกษา

5.2.3 วิศวกรที่เลี้ยงจากสถานประกอบการ

ความพึงพอใจของวิศวกรที่เลี้ยงจากสถานประกอบการ ต่อผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในด้านความสามารถในการปฏิบัติงานคือ นักศึกษามีความเต็มใจที่จะให้ความช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน ในการปฏิบัติงาน และสามารถปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของหน่วยงาน ส่วนความพึงพอใจ ที่น้อยที่สุดคือ คุณภาพของผลงานที่ปฏิบัติ เนื่องจากนักศึกษายังมีความรู้ความสามารถและ ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานไม่มากนัก หากนักศึกษาได้ใช้ระยะเวลาในการปฏิบัติงานที่นานขึ้น มีการเรียนรู้และได้รับประสบการณ์มากขึ้น ก็จะทำให้คุณภาพของผลงานดีขึ้นตามไปด้วย ความพึงพอใจต่อผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษาในด้านมนุษยสัมพันธ์ วิศวกรที่เลี้ยง ซึ่งใกล้ชิดกับนักศึกษาในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการ มีความพึงพอใจ ว่านักศึกษาจากโครงการสหกิจศึกษามีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน รู้จักสร้าง บรรยากาศและสัมพันธภาพที่ดีในการปฏิบัติงาน แต่มนุษยสัมพันธ์ด้านความสามารถในการเป็น ผู้ตามที่ดี และด้านบุคลิกภาพในเรื่องของความขยันหมั่นเพียร ปฏิภาณไหวพริบในการแก้ปัญหา เฉพาะหน้า วิศวกรที่เลี้ยงมีความพึงพอใจในระดับสุดท้าย ดังนั้น คณะวิศวกรรมศาสตร์ควรมีการ ปฐมนิเทศโดยเน้นในหัวข้อดังกล่าวที่ยังเป็นจุดบกพร่อง เช่น มีการปฐมนิเทศและจัดกิจกรรม ที่ให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติภาณไหวพริบในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และอบรมนักศึกษาในเรื่องของ

ความขยันหมั่นเพียร และในระหว่างการเรียนรู้อาจารย์อาจมอบหมายงานจากการเรียนเพื่อสามารถตรวจสอบได้ว่านักศึกษามีความละเอียดรอบคอบในงานที่ได้รับมอบหมายหรือไม่ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

5.2.4 ผู้บริหารจากสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์

จากการสอบถามถึงวัตถุประสงค์ของสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ผู้บริหารสถานประกอบการส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการมีโอกาสดำเนินการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการศึกษา ร่วมกับสถาบันการศึกษา และเกิดการเชื่อมโยงทางวิชาการระหว่างสถาบันการศึกษาและสถานประกอบการ ซึ่งได้รับผลตามที่ตั้งวัตถุประสงค์ของการเข้าร่วมโครงการ ซึ่งก็เป็นไปตามแนวคิดของการจัดการศึกษาในรูปแบบสหกิจศึกษา แต่ในคำถามที่ว่าวัตถุประสงค์ของการเข้าร่วมโครงการเพื่อให้นักศึกษาสามารถแบ่งเบาภาระการปฏิบัติงานของพนักงานประจำ ผู้บริหารสถานประกอบการตอบเป็นลำดับสุดท้ายแสดงถึงว่า ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษาที่ไม่ได้เป็นการช่วยแบ่งเบาภาระการปฏิบัติงานของพนักงานประจำ ซึ่งไม่ได้เป็นวัตถุประสงค์หลักของการเข้าร่วมโครงการ ส่วนความพึงพอใจเกี่ยวกับการติดต่อประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษา เพื่อเชิญสถานประกอบการเข้าร่วมโครงการ และเอกสารและคู่มือที่ได้รับช่วยให้สถานประกอบการ มีความเข้าใจในหลักการและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา ผู้บริหารสถานประกอบการมีความพึงพอใจ แต่ศูนย์สหกิจศึกษา ควรเพิ่มข้อมูลให้มากขึ้น เพื่อการตัดสินใจในการเข้าร่วมโครงการของสถานประกอบการ ซึ่งผู้บริหารสถานประกอบการมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง หากมีการให้ข้อมูลให้มากขึ้นจะช่วยให้สถานประกอบการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการมากขึ้น เนื่องจากมีความเข้าใจในแนวคิดการจัดการศึกษารูปแบบสหกิจศึกษาและเห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับ

5.2.5 บัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์

มีความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง แต่มีความพึงพอใจการจัดการเรียนการสอนของภาควิชา ให้สอดคล้องต่อการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา อยู่ในระดับน้อย เนื่องจากบางภาควิชายังอาจจัดรายวิชายังไม่สอดคล้อง ส่วนความพึงพอใจของบัณฑิตเกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา มีความพึงพอใจมากเกี่ยวกับการมีประสบการณ์ในการทำงาน มีทักษะการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Calway and Murphy (2000: 68-74) ที่ได้สำรวจความคิดเห็นของบัณฑิต ถึงความก้าวหน้าในอาชีพที่ผ่านการปฏิบัติงานสหกิจศึกษามาแล้วพบว่า การได้รับประสบการณ์จากการปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ทำให้ประสบความสำเร็จในการเข้าสู่สถานที่ทำงานใหม่

5.2.6 ผู้บังคับบัญชาบัณฑิต จากโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์

ผลการวิจัยพบว่าความพึงพอใจต่อผลการปฏิบัติงานของบัณฑิต ทั้งในด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านบุคลิกภาพ และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ ทุกด้านอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธวัชชัย และ ไพฑูรย์ (2543: บทคัดย่อ) เกี่ยวกับคุณภาพของบัณฑิต มีทักษะการสมรรถงานและอัตราเงินเดือนแรกเข้าสูงกว่าบัณฑิตหลักสูตรปกติ อีกทั้งความสามารถในการปฏิบัติงานมีคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ควรจะมีการประชาสัมพันธ์โครงการ ให้กับอาจารย์ภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ ให้มากกว่าเดิม เพราะยังมีอาจารย์บางส่วนที่อาจจะเข้าใจวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาสหกิจศึกษาไม่ชัดเจน หากดำเนินการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องจะทำให้อาจารย์เข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาเพิ่มมากขึ้น เช่น ในการจัดสัมมนาคณะวิศวกรรมศาสตร์ หรือการจัดสัมมนาภาควิชา คณะฯ อาจกำหนดให้มีหัวข้อเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรสหกิจศึกษาอยู่ในการสัมมนาทุกครั้ง หรือในการประชุมภาควิชาควรให้มีวาระเรื่องหลักสูตรสหกิจศึกษาเพื่อแสดงความคิดเห็น เมื่ออาจารย์ได้รับทราบข้อมูลโครงการมากขึ้นและต่อเนื่องเป็นระยะซึ่งจะส่งผลให้มีจำนวนนักศึกษาเข้าร่วมโครงการมากขึ้นเพราะอาจารย์จะเป็นส่วนหนึ่งในการประชาสัมพันธ์ให้กับนักศึกษา ทั้งอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปี และอาจารย์ที่ทำการสอนนักศึกษาในชั้นเรียน

5.3.2 เพื่อให้โครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนรูปแบบสหกิจศึกษาให้มากยิ่งขึ้น ศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ ควรมีการประสานงานในการให้หัวหน้าภาควิชา และผู้บริหารสถานประกอบการ ได้มีโอกาสพบปะพูดคุยกันเพื่อให้เกิดความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอน เพิ่มเติมนอกเหนือจากการที่อาจารย์นิเทศไปพบนักศึกษา ณ สถานประกอบการ ซึ่งภาควิชาสามารถนำข้อมูลที่ได้นำมาเป็นแนวทางในการจัดรายวิชาในหลักสูตรให้กับนักศึกษา ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และคณะวิศวกรรมศาสตร์จะได้รับประโยชน์ในการจัดการศึกษาที่ตรงตามความต้องการในการทำงานของภาคอุตสาหกรรม และเป็นประโยชน์ต่อตัวนักศึกษาเมื่อสำเร็จการศึกษาออกไปทำงานจริง

5.3.3 ในรายวิชาที่ไม่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ควรมีการเปิดรายวิชาเพิ่มเติมให้กับนักศึกษาสหกิจศึกษาได้เลือกเรียน เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

5.3.4 ศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ควรมีการจัดอบรมการเขียนรายงาน และการนำเสนอรายงานเพื่อให้นักศึกษามีทักษะ และนำไปใช้ในการทำโครงการกับสถานประกอบการ เพื่อให้นักศึกษามีความรู้เพิ่มเติมมากขึ้นเกิดความมั่นใจในการนำเสนอ ซึ่งจะส่งผลดีในการ

ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาและการทำปริญญานิพนธ์ในชั้นเรียน ทำให้นักศึกษาเห็นถึงประโยชน์ของการเข้าร่วมโครงการ

5.3.5 เพื่อให้นักศึกษาในหลักสูตรปกติเข้าร่วมในโครงการสหกิจศึกษามากขึ้น ศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ควรเพิ่มเติมการประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาในคณะได้รับทราบเกี่ยวกับหลักสูตรสหกิจศึกษาให้มากที่สุด เพิ่มการจัดวันสหกิจศึกษาให้มากขึ้น เพื่อชี้แจงให้นักศึกษาได้เห็นถึงประโยชน์ของการเรียนในรูปแบบสหกิจศึกษา เช่น อาจเชิญวิศวกรที่เลี้ยงจากสถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษามาร่วมสัมมนา ในการจัดวันสหกิจศึกษาควรจัดเวลาให้สถานประกอบการได้ชี้แจงข้อมูลของสถานประกอบการ ซึ่งหากนักศึกษาได้รับทราบในมุมมองของสถานประกอบการ จะทำให้ได้รับทราบข้อมูลที่ช่วยตัดสินใจในการเข้าร่วมโครงการ และทุกภาควิชา ควรจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาที่จะเรียนในหลักสูตรสหกิจศึกษาได้รับความสะดวกในการจัดวิชาเรียน เพื่อให้สอดคล้องต่อการไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา หากนักศึกษาได้รับความสะดวก เป็นอีกทางหนึ่งที่จะประชาสัมพันธ์ต่อไปยังนักศึกษารุ่นน้องให้เข้าร่วมในโครงการ เนื่องจากนักศึกษาจะมีการหาข้อมูลการเรียนจากรุ่นพี่ด้วย และคณะวิศวกรรมศาสตร์ ควรให้ภาควิชาที่ยังไม่มีนักศึกษาเข้าร่วมในโครงการ จัดชี้แจงให้นักศึกษาได้รับทราบโครงการนี้ เช่น วันปฐมนิเทศ เพิ่มเติมจากการประชาสัมพันธ์ของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์

5.3.6 เพื่อให้สถานประกอบการเข้าร่วมในโครงการมากขึ้น ศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ ควรทำเอกสารเชิญชวนสถานประกอบการให้เข้าร่วมโครงการให้มากยิ่งขึ้น และเชิญเข้าร่วมสัมมนากับคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อร่วมฟังการชี้แจงถึงโครงการสหกิจศึกษาเพิ่มเติมจากการทำเอกสารเชิญชวน เพื่อจะได้มีการสอบถาม ชี้แจง ให้เข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอย่างจริงจัง เมื่อมีสถานประกอบการเข้าร่วมในโครงการมากยิ่งขึ้น ก็จะเป็นการจูงใจให้นักศึกษาอยากเข้าร่วมโครงการด้วย เนื่องจากเห็นว่ามียุติเข้าร่วมในโครงการ จะทำให้รู้สึกว่ามีเมื่อเข้าร่วมโครงการแล้วอาจได้งานทำในบริษัทที่นักศึกษาสนใจ

5.3.7 คณะวิศวกรรมศาสตร์ ควรพิจารณาอย่างรอบคอบถ้าจะลดระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษาจากเดิม 5 ปี เหลือ 4 ปี ซึ่งอาจารย์ส่วนใหญ่เห็นด้วย เนื่องจากในปัจจุบันนักศึกษาในโครงการยังมีจำนวนไม่มากนักเมื่อเทียบกับนักศึกษาทั้งหมด หากลดระยะเวลาการศึกษาจะทำให้มีนักศึกษาสนใจเข้าร่วมโครงการมากยิ่งขึ้น เนื่องจากรู้สึกว่าไม่ได้เสียเวลาเกินกว่า 4 ปี และได้ฝึกปฏิบัติงานจริงในเวลาที่มากกว่าการฝึกงานธรรมดา อีกทั้งมหาวิทยาลัยอื่นๆ ส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษา 4 ปี โดยภาควิชาต้องพิจารณาดรายวิชา เพื่อใช้เวลาในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 4 ปี หรือหากไม่ลด

รายวิชา อาจเพิ่มเวลาของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในช่วงปิดการศึกษาภาคฤดูร้อนของชั้นปีที่ 2 ซึ่งเป็นโอกาสที่จะทำให้ให้นักศึกษาสนใจเข้าร่วมโครงการ

5.3.8 คณะวิศวกรรมศาสตร์ ควรมีการมอบทุนการศึกษาแก่นักศึกษาในโครงการสหกิจศึกษาที่มีผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาและผลการเรียนดี หรืออาจมีความร่วมมือกับสถานประกอบการในการสนับสนุนทุนการศึกษาดังกล่าว เพื่อเป็นกำลังใจในการเรียน ส่งผลให้ให้นักศึกษาที่ยังไม่ได้เข้าร่วมโครงการเห็นถึงประโยชน์และตัดสินใจเข้าร่วมโครงการ

5.3.9 คณะวิศวกรรมศาสตร์ ควรจัดทำเกียรติบัตรในการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา มอบให้แก่นักศึกษา เพิ่มจากการสำเร็จการศึกษาตามปกติทำให้นักศึกษาเกิดความภาคภูมิใจ และมอบให้สถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการด้วย เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์โครงการอีกทางหนึ่ง

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

คมเพชร ฉัตรศุภกุล. การแนะแนวเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทร์วิโรฒประสานมิตร, 2521.

โครงการสหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ. คู่มือสหกิจศึกษา 2545. นครราชสีมา : มหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีสุรนารี, 2545.

รัชชัย ทิมชุมเหิธร และ ไพฑูรย์ นิยมนา. ผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาและ

พัฒนาอาชีพในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ระยะที่ 1. นครราชสีมา : มหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีสุรนารี, 2541.

_____. ผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพในหลักสูตรระดับปริญญาตรี

ระยะที่ 2. นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2543.

ธานินทร์ ศิลปจารุ. คู่มือการวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS. นนทบุรี : โรงพิมพ์

นิตการพิมพ์, 2546.

ธีรวุฒิ บุญยโสภณ. จิตวิทยาอุตสาหกรรมประยุกต์. กรุงเทพมหานคร : สถาบันเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2528.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย.

กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ศรีอนันต์, 2531.

ปรานี เถลิงพล. การแนะแนวและการให้คำปรึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2515.

เป็รื่อง กิจรัตน์. เอกสารคำสอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อุตสาหกรรมศิลป์. กรุงเทพมหานคร :

กรมการฝึกหัดครู, 2534

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. รายงานการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษานำร่อง

ของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2547. กรุงเทพมหานคร : สำนักงาน

คณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2549.

_____. รายงานสรุปผลการติดตามประเมินผลการดำเนินการของสถาบันอุดมศึกษานำร่อง

โครงการพัฒนาสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา รุ่นที่ 1 (พฤศจิกายน 2545 –

กุมภาพันธ์ 2546). กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2546.

เมธี ปิยะคุณ. การติดตามผลบัณฑิตศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ปีการศึกษา

2525. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชาอุดมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.

วัชร ทรัพย์มี. การแนะแนวในโรงเรียน. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์, 2521.

วันตา เทือกขันธ์. การติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญา

มหาบัณฑิต สาขาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2534-2539. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2541.

ศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์. คู่มือสหกิจศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2546.

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. **KMITNB Cooperative Education: เป็นเลิศ
ทางวิชาการด้วยประสบการณ์จากงานจริง.** แผ่นพับ. กรุงเทพมหานคร : สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2546.

สุจิตรา มนัสมงคล. การติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตร
วิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาการบัญชี ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540
ตามความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา : กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี. วิทยานิพนธ์
ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา ภาควิชา
บริหารเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ,
2546.

ภาษาอังกฤษ

Calvin, B.T. **Improving College Teaching.** Washington D.C. : American Council on Education,
1970.

Calway, B.A. and Murphy, G.A. "Career progression of Cooperative education graduates."
Journal of Cooperative Education. 35 (2000).

DeLorenzo, D.R. "The relationship of cooperative education exposure to career decision-making
self-efficacy and career locus of control." **Journal of Cooperative Education.**
35 (2000).

Erickson, C.E. **A Basic Text for Guidance Workers.** Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall,
1947.

Gordon Rick. "A curriculum for authentic learning." **The education digest.** 63 (1998).

Hayward, C. and Horvath, P. "The effect of cooperative education on occupational beliefs."

Journal of Cooperative Education. 35 (2000).

Knowles, Asa S. **Handbook of co-operative education.** San Francisco : Jossey-Bass. 1972.

Kolb, David A. **Experiential learning.** Englewood Cliffs : Prentice-Hall, 1984.

McKinnis, D.R., et al. "The instruction Benefits from participation in industrial outreach."

Journal of Engineering Education. 90 (2001).

Miller, F.M., et al. **Guidance Principle and Services.** 3rd ed. Columbus : Bell & Howell Company, 1978.

Norris, Willa, et al. **The Information Service in Guidance.** 2nd ed. Chicaco : Ran McNally, 1966.

Ryder, Kenneth G, Wilson, James W. and Associates. **Cooperative education in a new era.** San Francisco : Jossey-bass, 1987.

Schertzer, Bruee and Shelley C. Stone. **Fundamental of Guidance.** Boston : Houghton Millin Co., 1971.

Sovilla, E. Sam. "Co-op's Odyssey." **ASEE Prism.** 7 (1998).

University of Waikato. **Benefits of coop** [online] 2002. [cited 2002 September 20]. Available from : <http://coop.sci.waikato.ac.nz/benefits.shtml>

University of Waterloo. **Co-operative education & career services** [online] 2003. [cited 2003 February 13]. Available from : <http://www.uwaterloo.ca>

Wentling, T.L. **Evaluating Occupational Education and Training Program.** 2nd ed. Boston : Allyn and Bacon, 1980.

ภาคผนวก ก

- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถาม
- หนังสือเชิญขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถาม
- หนังสือขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

1. รองศาสตราจารย์ ดร.กานดา พูนลาภทวี รองศาสตราจารย์ ระดับ 9
 อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี
 ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี
 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจพ.
 โทร. 02-9132500 ต่อ 3208
2. รองศาสตราจารย์ณรงค์ วรงค์เกรียงไกร ผู้อำนวยการสถาบันไทย-เยอรมัน
 สถาบันไทย-เยอรมัน
 700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
 ถ.บางนา-ตราด กม.57 ต.คลองตำหรุ
 อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000
 โทร. 038-215033-44
3. นายชูพงษ์ วิรุณหะ อาจารย์ ระดับ 7
 หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมการผลิต
 ภาควิชาวิศวกรรมการผลิต
 คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจพ.
 โทร. 02-9132500 ต่อ 8218
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวินี นรัตถรักษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 7
 อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมเคมี
 ภาควิชาวิศวกรรมเคมี
 คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจพ.
 โทร. 02-9132500 ต่อ 8236
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาติชาย อัครศักดิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8
 อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
 คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจพ.
 โทร. 02-9132500 ต่อ 8133



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โทร. 3272

ที่ คศ ๖5 /2549

วันที่ ๑๔ มกราคม 2549

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.กานดา พุนลาภทวี

ด้วยนางอนงค์นาฏ เมฆฉาย นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ รองศาสตราจารย์ ดร.สปลันต์ อุตกฤษฎี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.ชาญยุทธ โกศลตะวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์จะขอความอนุเคราะห์ขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบแบบสอบถามประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุราษฎร์ พรหมจันทร์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ที่ ศธ 0525.3/๕๐



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

1518 ถ.พิบูลสงคราม บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

๒๔ มกราคม 2549

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน รองศาสตราจารย์ณรงค์ วงศ์เกรียงไกร (ผู้อำนวยการสถาบันไทย-เยอรมัน)

ด้วยนางอนงค์นาฏ เมฆฉาย นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ รองศาสตราจารย์ ดร.สบสันต์ อุตกฤษฎ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.ชาญยุทธ โกลิตะวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์จะขอความอนุเคราะห์ขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบแบบสอบถามประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย ก็จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุราษฎร์ พรหมจันทร์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา

โทรศัพท์และโทรสาร 0-2 912-2010



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โทร. 3272
 ที่ คศ ๒5 /2549 วันที่ ๑๔ มกราคม 2549
 เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน นายชูพงษ์ วิรุณหะ

ด้วยนางอณงค์นาฏ เมฆฉาย นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชา
 บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ทำ
 วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
 พระนครเหนือ” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ รองศาสตราจารย์ ดร.สบสันต์ อุตกฤษฎ์
 เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.ชาญยุทธ โกลิตะวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์จะขอความอนุเคราะห์ขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบ
 แบบสอบถามประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุราษฎร์ พรหมจันทร์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โทร. 3272
 ที่ คศ ๒5 /2549 วันที่ 24 มกราคม 2549
 เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวนี นรัตถรักษา

ด้วยนางอนงค์นาฏ เมฆฉาย นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา ภาควิชาบริหารเทคโนโลยีศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ" โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ รองศาสตราจารย์ ดร.สบสันต์ อุตกฤษฎ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.ชาญยุทธ โกลิตวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์จะขอความอนุเคราะห์ขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบแบบสอบถามประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุราษฎร์ พรหมจันทร์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โทร. 3272

ที่ คศ ๖5 /2549

วันที่ ๑๔ มกราคม 2549

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาติชาย อัครศักดิ์

ด้วยนางอนงค์นาฏ เมฆฉาย นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ รองศาสตราจารย์ ดร.สบสันต์ อุตกฤษฎ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.ชาญยุทธ โกลิยะวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์จะขอความอนุเคราะห์ขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบแบบสอบถามประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุราษฎร์ พรหมจันทร์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โทร. 3272

ที่ คศ ๒๐๐ /2549

วันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ 2549

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

ด้วยนางอนงค์นาฏ เมฆฉาย นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหาร อาชีวและเทคนิคศึกษา ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ รองศาสตราจารย์ ดร.สบสันต์ อุตกฤษฎ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ และ ดร.ชาญยุทธ โกลิตะวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์จะขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากอาจารย์ในคณะ วิศวกรรมศาสตร์ และนักศึกษาโครงการสหกิจศึกษา ตามแบบสอบถามที่แนบมาพร้อมนี้ เพื่อนำมาประกอบการทำ วิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุราษฎร์ พรหมจันทร์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ที่ ศธ 0525.3/๒๑๔



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
1518 ถ.พิบูลสงคราม บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

๒๘ กุมภาพันธ์ 2549

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัทที่บัณฑิตในโครงการสหกิจศึกษาของสถาบันฯ เข้าทำงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเกี่ยวกับการติดตามผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษา จำนวน 2 ชุด

ด้วยนางอณงค์นาฏ เมฆฉาย นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหาร อาชีวและเทคนิคศึกษา ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ" โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ รองศาสตราจารย์ ดร.สบสันต์ อุตกฤษฎ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ และ ดร.ชาญยุทธ โกลิตะวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์จะขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บังคับบัญชาของ บัณฑิต และบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากโครงการสหกิจศึกษาที่เข้าทำงานในบริษัทของท่าน ตามแบบสอบถามที่แนบ มาพร้อมนี้ เพื่อนำมาประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุราษฎร์ พรหมจันทร์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา

โทรศัพท์และโทรสาร 0-2912-2010

ที่ ศธ 0525.3/2๕๖



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

1518 ถ.พิบูลสงคราม บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

๒๘ กุมภาพันธ์ 2549

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัทที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจพ.

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเกี่ยวกับการติดตามผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษา จำนวน 2 ชุด

ด้วยนางอนงค์นาฏ เมฆฉาย นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหาร
 อาชีวและเทคนิคศึกษา ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์
 เรื่อง "การติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ"
 โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ รองศาสตราจารย์ ดร.สบสันต์ อุตกฤษฎ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
 วิทยานิพนธ์ และ ดร.ชาญยุทธ โกลิตะวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์จะขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากวิศวกรที่เลี้ยง
 และผู้บริหารสถานประกอบการของท่าน ในฐานะบริษัทที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาของสถาบันฯ ตามแบบสอบถาม
 ที่แนบมาพร้อมนี้ เพื่อนำมาประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวฤทธิ์ พรหมจันทร์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา

โทรศัพท์และโทรสาร 0-2912-2010

ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง การติดตามผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษา
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

แบบสอบถามสำหรับอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์

เรียน คณาจารย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

ตามที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ได้นำระบบการศึกษาในรูปแบบสหกิจศึกษามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2543 โดยจัดให้นักศึกษาที่เรียนหลักสูตรสหกิจศึกษาได้เรียนในสถานศึกษาร่วมกับการหาประสบการณ์โดยการออกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ นั้น เพื่อให้การดำเนินการจัดการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษาเป็นไปโดยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น จึงมีความจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลจากบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น จึงขอความอนุเคราะห์จากคณาจารย์ได้โปรดตอบแบบสอบถาม เพื่อนำข้อมูลที่ได้เป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนา การจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ และเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงานของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
 - ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์เกี่ยวกับโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจพ.
 - ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติม และข้อเสนอแนะ
2. คำตอบที่ได้จะนำไปใช้เป็นข้อมูลเพื่อการศึกษาผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาในภาพรวม ไม่มีผลต่อผู้ตอบแต่ประการใด คำตอบของท่านทุกข้อมีคุณค่าอย่างยิ่งต่องานวิจัย

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

นางอนงค์นาฏ เมฆฉาย

นักศึกษาภาควิชาบริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

แบบสอบถามความคิดเห็นอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์
เกี่ยวกับโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจพ.

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

2. ตำแหน่งทางวิชาการ
 - ☐ รองศาสตราจารย์
 - ☐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 - ☐ อาจารย์

3. สังกัดภาควิชา

☐ ME	☐ PE	☐ IE	☐ Ch.E
☐ EE	☐ IET	☐ MHT	☐ CE
☐ PDT			

4. การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรม และการดำเนินการของโครงการสหกิจศึกษา
 - 4.1 ☐ ไม่ได้รับทราบ

 - 4.2 ☐ ได้รับทราบ จากแหล่งข้อมูลต่อไปนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
 - ☐ เอกสารแผ่นพับโครงการสหกิจศึกษาจากศูนย์สหกิจศึกษาฯ
 - ☐ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของศูนย์สหกิจศึกษาฯ
 - ☐ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของภาควิชาที่ท่านสังกัด
 - ☐ การประชุมในภาควิชาของท่าน
 - ☐ นักศึกษา
 - ☐ อาจารย์ท่านอื่นๆ
 - ☐ อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา
 - ☐ ผู้บริหารของคณะ
 - ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานในโครงการสหกิจศึกษา
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจพ.

- คำชี้แจง** โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยใช้เกณฑ์
การประเมินค่าระดับความคิดเห็น ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้
- 5 หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความนั้น **มากที่สุด** หรือ **พึงพอใจ มากที่สุด**
 - 4 หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความนั้น **มาก** หรือ **พึงพอใจ มาก**
 - 3 หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความนั้น **ปานกลาง** หรือ **พึงพอใจ ปานกลาง**
 - 2 หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความนั้น **น้อย** หรือ **พึงพอใจ น้อย**
 - 1 หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความนั้น **น้อยที่สุด** หรือ **พึงพอใจ น้อยที่สุด**

ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษา มากน้อยเพียงใด ในประเด็นต่อไปนี้	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ท่านมีความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของหลักสูตรสหกิจศึกษา					
2. ท่านมีข้อมูลเกี่ยวกับโครงการสหกิจศึกษามากเพียงพอที่จะให้คำแนะนำแก่นักศึกษา หรือ สถานประกอบการที่สนใจ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม					
3. ระยะเวลา 4 เดือนในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษา					
4. การประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ กับนักศึกษา อาจารย์ และสถานประกอบการ					
5. การให้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ของศูนย์สหกิจศึกษาฯ ต่ออาจารย์ และนักศึกษาในคณะวิศวกรรมศาสตร์					
6. การเผยแพร่โครงการสหกิจศึกษาของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ ต่อสถานประกอบการใหม่ๆ					
7. จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มมากขึ้น					
8. การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการสหกิจศึกษาของศูนย์สหกิจฯ เป็นไปอย่างทั่วถึง					
9. ระยะเวลา 5 ปี ในการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา					
10. การสนับสนุนส่งเสริมหลักสูตรสหกิจศึกษาจากผู้บริหาร					

ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษา ในหลักสูตรสหกิจศึกษา มากน้อยเพียงใด ในประเด็นต่อไปนี้	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ประโยชน์ต่อนักศึกษา					
1. สนใจการเรียนรู้ มีผลการเรียนดีขึ้น					
2. มีทักษะการเขียนรายงานดีขึ้น					
3. มีทักษะการนำเสนอ (Presentation)					
4. มีทักษะการปฏิบัติงานในการเรียนวิชาปฏิบัติ					
5. ได้รับประสบการณ์จากการทำงาน					
6. มีรายได้จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา					
7. เกิดการพัฒนาตนเองโดยรวม เช่น การทำงานร่วมกับผู้อื่น มีมนุษยสัมพันธ์ และมีบุคลิกภาพที่ดีขึ้น					
8. การได้ทำงานก่อนจะสำเร็จการศึกษา					
9. ได้เรียนรู้วัฒนธรรมและระบบงานในอุตสาหกรรม					
10. ได้นำความรู้ที่เรียนไปใช้ในงานจริง และนำงานจริงมาช่วยในการเรียน อย่างเป็นระบบ ช่วยให้มีความเข้าใจในเนื้อหาและความสำคัญของวิชาเรียน มากขึ้น					
11. ได้รับการฝึกฝนในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบ และมีความ มั่นใจในตนเองมากขึ้น ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่พึงประสงค์ ของสถานประกอบการ					
12. ได้ทดสอบตนเองเพื่อค้นหาทิศทางของอาชีพ					
13. ได้ฝึกความอดทน และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ					
14. เพิ่มโอกาสในการได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา					

ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษา ในหลักสูตรสหกิจศึกษา มากน้อยเพียงใด ในประเด็นต่อไปนี้	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ประโยชน์ต่อสถานประกอบการ					
1. เกิดความร่วมมือทางวิชาการและสร้างความสัมพันธ์อันดีกับสถานศึกษา อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง					
2. มีนักศึกษาที่มีความกระตือรือร้นและความพร้อมทางวิชาการระดับหนึ่ง ช่วยปฏิบัติงานตลอดทั้งปี					
3. พนักงานประจำมีเวลามากขึ้นที่จะปฏิบัติงานในหน้าที่อื่นที่สำคัญมากกว่า					

ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษา ในหลักสูตรสหกิจศึกษา มากน้อยเพียงใด ในประเด็นต่อไปนี้	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ประโยชน์ต่อสถานประกอบการ					
4. เป็นวิธีการคัดเลือกนักศึกษาเข้าเป็นพนักงานประจำในอนาคต โดยไม่จำเป็นต้องมีการทดลองการปฏิบัติงาน					
5. ช่วยลดอัตราการเปลี่ยนงาน					
6. ช่วยลดต้นทุนการฝึกอบรม					
7. ได้อาจารย์จากสถาบันการศึกษามาช่วยคิดและช่วยแก้ปัญหาทางวิชาการ					
8. มีโอกาสพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่และใช้ประโยชน์ร่วมในเครื่องมือ อันทันสมัย					
9. วิศวกรที่เลี้ยงได้ฝึกทักษะในการเป็นผู้นำและการถ่ายทอดเทคโนโลยี					
10. เป็นการสร้างภาพพจน์ที่ดีขององค์กรในด้านการส่งเสริมสนับสนุน การศึกษาและช่วยพัฒนาบัณฑิตของชาติ					
11. เป็นการช่วยคัดเลือกนักศึกษาเข้าเป็นพนักงานประจำในอนาคต ซึ่งมีความ เชื่อถือได้มากกว่าการสอบสัมภาษณ์งานปกติ					
12. มีส่วนในการพัฒนาความเข้มแข็งทางวิศวกรรมของประเทศ					

ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการศึกษา ในหลักสูตรสหกิจศึกษา มากน้อยเพียงใด ในประเด็นต่อไปนี้	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ประโยชน์ต่อสถานศึกษา (คณะวิศวกรรมศาสตร์)					
1. เกิดความร่วมมือทางวิชาการและสร้างความสัมพันธ์อันดีกับ สถานประกอบการ อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง					
2. อาจารย์นิเทศได้รับประสบการณ์การนิเทศจากสถานประกอบการ					
3. อาจารย์นิเทศนำข้อมูลย้อนกลับจากสถานประกอบการมาปรับปรุง งานนิเทศ					
4. อาจารย์ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากนักศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษานำมา ปรับปรุงการเรียนการสอนในชั้นเรียน					
5. ภาควิชาฯ คณะฯ ได้รับงานวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น					
6. ภาควิชาฯ คณะฯ ได้รับการสนับสนุนทุนการศึกษามากขึ้น					
7. ภาควิชาฯ คณะฯ สถาบันฯ มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักในวงการอุตสาหกรรม อย่างกว้างขวาง					
8. การจัดหลักสูตรสหกิจศึกษาเป็นประโยชน์ต่อคณะวิศวกรรมศาสตร์					

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติม และข้อเสนอแนะ ในการจัดการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา
ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

1. ถ้าคณะวิศวกรรมศาสตร์จะจัดหลักสูตรสหกิจศึกษา ให้ใช้ระยะเวลาในการศึกษาจากเดิม 5 ปี เหลือ 4 ปี ท่านเห็นด้วยหรือไม่

☐ เห็นด้วย เพราะ.....

.....

☐ ไม่เห็นด้วย เพราะ.....

.....

2. ความคิดเห็นเพิ่มเติม (โปรดระบุเป็นข้อๆ)

.....

.....

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะ (โปรดระบุเป็นข้อๆ)

.....

.....

.....

.....

♥ ...ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านให้ความกรุณาการตอบแบบสอบถามครั้งนี้... ♥

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง การติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

แบบสอบถามสำหรับนักศึกษา

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เป็นการสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์จากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น ในฐานะที่เป็นนักศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษา จึงขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม เพื่อนำข้อมูลที่ได้เป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรสหกิจศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ และเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงานของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจเกี่ยวกับการเข้าร่วมในโครงการสหกิจศึกษา

ตอนที่ 3 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

3. คำตอบที่ได้จะนำไปใช้เป็นข้อมูลเพื่อศึกษาผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาในภาพรวม ซึ่งจะไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบเป็นรายบุคคลแต่ประการใด คำตอบทุกข้อมีคุณค่าอย่างยิ่งต่องานวิจัย

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

นางอนงค์นาฏ เมฆฉาย

นักศึกษาภาควิชาบริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

**แบบสอบถามนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจพ.**

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. สังกัดภาควิชา

☐ ME	☐ PE	☐ IE
☐ Ch.E	☐ EE	☐ IET
☐ MHT	☐ CE	☐ PDT

2. ก่อนเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา นักศึกษาได้รับข้อมูลเรื่องกิจกรรม และการดำเนินการของโครงการสหกิจศึกษามาจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
 - ☐ กิจกรรมงานวันสหกิจศึกษา (Co-op Day)
 - ☐ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์
 - ☐ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของภาควิชาที่นักศึกษาสังกัด
 - ☐ อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา
 - ☐ อาจารย์ท่านอื่นๆ
 - ☐ เพื่อนนักศึกษา
 - ☐ ผู้บริหารของคณะฯ
 - ☐ Web site ของคณะ
 - ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

3. ความเห็นเกี่ยวกับคำตอบแทนที่ได้รับจากสถานประกอบการในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

☐ เหมาะสม	☐ ดำเนินไป
----------------------------------	-----------------------------------

4. สวัสดิการที่นักศึกษาได้รับจากสถานประกอบการในระหว่างการปฏิบัติงาน (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
 - ☐ สถานประกอบการจัดที่พักให้อยู่ฟรี
 - ☐ ไม่มีสวัสดิการที่พัก นักศึกษาต้องหาที่พักเอง
 - ☐ มีอาหารฟรี () เช้า () กลางวัน () เย็น
 - ☐ มีบริการรถ รับ-ส่ง ของบริษัท
 - ☐ อื่นๆ (ระบุ)

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความพึงพอใจของท่าน โดยใช้เกณฑ์การประเมินค่าระดับความพึงพอใจ ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจ **มากที่สุด** 4 หมายถึง มีความพึงพอใจ **มาก**
 3 หมายถึง มีความพึงพอใจ **ปานกลาง** 2 หมายถึง มีความพึงพอใจ **น้อย**
 1 หมายถึง มีความพึงพอใจ **น้อยที่สุด**

นักศึกษาที่มีความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรสหกิจศึกษาของภาควิชา มากน้อยเพียงใดในประเด็นต่อไปนี้	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ความเข้าใจที่ได้รับจากภาควิชาเกี่ยวกับหลักสูตรสหกิจศึกษา					
2. การให้คำแนะนำเกี่ยวกับหลักสูตรสหกิจศึกษาจากภาควิชา					
3. การจัดวิชาเรียนของภาควิชาสอดคล้องต่อการไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา					
4. การชี้แจงจากภาควิชาเกี่ยวกับขั้นตอนของสหกิจศึกษาก่อนไปปฏิบัติงาน					
5. การให้คำแนะนำจากอาจารย์ในภาควิชาต่อการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา					
6. ภาพรวมการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรสหกิจศึกษาของภาควิชา					
7. ระยะเวลา 5 ปี ในการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา					
นักศึกษาที่มีความพึงพอใจเกี่ยวกับการดำเนินงาน การประสานงาน ของศูนย์สหกิจศึกษาฯ มากน้อยเพียงใดในประเด็นต่อไปนี้	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ความเข้าใจที่ได้รับจากศูนย์สหกิจศึกษาฯ เกี่ยวกับหลักสูตรสหกิจศึกษา					
2. การชี้แจงจากศูนย์สหกิจศึกษาฯ เกี่ยวกับขั้นตอนของสหกิจศึกษา ก่อนไปปฏิบัติงาน					
3. การประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษาฯ ให้กับนักศึกษาในระหว่างการเรียน ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์					
4. การประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษาฯ ให้กับนักศึกษาในระหว่าง การออกไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการ					
5. การจัดกิจกรรมวันสหกิจศึกษา (Co-op Day) ของศูนย์สหกิจศึกษา					
6. การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของสถานประกอบการ					
7. การมีส่วนร่วมในการเลือกสถานประกอบการ					
8. การสัมภาษณ์ของตัวแทนจากสถานประกอบการ					
9. ภาพรวมการดำเนินงานของศูนย์สหกิจศึกษา					

นักศึกษามีความพึงพอใจเกี่ยวกับการดูแล ให้คำแนะนำ ของอาจารย์นิเทศ มากน้อยเพียงใดในประเด็นต่อไปนี้	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ความเข้าใจที่ได้รับจากอาจารย์นิเทศเกี่ยวกับการศึกษา หลักสูตรสหกิจศึกษา					
2. การชี้แจงจากอาจารย์นิเทศ เกี่ยวกับขั้นตอนของสหกิจศึกษา ก่อนไปปฏิบัติงาน					
3. การได้รับคำแนะนำจากอาจารย์นิเทศในระหว่างการไปนิเทศนักศึกษา					
4. การได้พบปะกับอาจารย์นิเทศ ณ สถานประกอบการ					
5. การนิเทศงานของอาจารย์นิเทศเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน					
6. การนิเทศงานเป็นประโยชน์ต่อการศึกษหลักสูตรสหกิจศึกษา					
7. การได้รับคำปรึกษาในการแก้ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงาน จากอาจารย์นิเทศร่วมกับวิศวกรพี่เลี้ยง					
8. การประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์นิเทศ					
9. จำนวนครั้งของการไปนิเทศงานของอาจารย์นิเทศ					
10. ระยะเวลาของการไปนิเทศงานของอาจารย์นิเทศ					
11. ภาพรวมการดูแล ให้คำแนะนำของอาจารย์นิเทศ					
นักศึกษามีความพึงพอใจเกี่ยวกับการดูแล ให้คำแนะนำของวิศวกรพี่เลี้ยง ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษามากน้อยเพียงใดในประเด็นต่อไปนี้	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ความเข้าใจที่ได้รับจากวิศวกรพี่เลี้ยงเกี่ยวกับหลักสูตรสหกิจศึกษา					
2. งานที่ได้รับมอบหมายตรงตามสาขาวิชาที่นักศึกษากำลังศึกษาอยู่					
3. มีการชี้แจงขั้นตอนการปฏิบัติงาน ก่อนเริ่มการปฏิบัติงาน					
4. มีแผนการปฏิบัติงานชัดเจน					
5. มีการปรับปรุงแผนปฏิบัติงานเมื่อเกิดปัญหาในการปฏิบัติงาน					
6. ให้ความช่วยเหลือในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงาน					
7. มีเวลาให้คำปรึกษาแนะนำการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ					
8. มีความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะให้คำปรึกษาในการปฏิบัติงาน					
9. ให้ความสนใจสอนงาน ถ่ายทอด/แนะนำการทำงาน					
10. การดูแล เอาใจใส่ ให้ความสนใจสนทนเป็นกันเอง					
11. ภาพรวมในการดูแล ให้คำแนะนำของวิศวกรพี่เลี้ยงในการปฏิบัติงาน					

นักศึกษามีความพึงพอใจเกี่ยวกับสถานประกอบการ ที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน มากน้อยเพียงใดในประเด็นต่อไปนี้	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ผู้บริหารสถานประกอบการมีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษา หลักสูตรสหกิจศึกษา					
2. ได้รับการชี้แจงกฎ ระเบียบของสถานประกอบการก่อนการปฏิบัติงาน					
3. หน่วยงาน / ทีมงาน ที่นักศึกษาปฏิบัติงานให้ความเป็นกันเอง ความสนิทสนม ดูแลสนับสนุนนักศึกษา					
4. บุคลากรอื่นๆ ในสถานประกอบการให้ความเป็นกันเอง สนับสนุน ดูแล สนับสนุนนักศึกษา					
5. ผู้บริหารสถานประกอบการให้ความสนใจ สนับสนุนนักศึกษา					
6. สถานประกอบการมีความพร้อมเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์สำหรับ การปฏิบัติงาน					
7. ความพึงพอใจภาพรวมเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน					
นักศึกษามีความพึงพอใจเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากหลักสูตรสหกิจศึกษา มากน้อยเพียงใดในประเด็นต่อไปนี้	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านเนื้อหาวิชา และหลักสูตร					
1. เนื้อหาวิชาในหลักสูตรมีการลำดับความยากง่ายอย่างเหมาะสม					
2. เนื้อหาวิชามีความครอบคลุมหลักสูตรและน่าสนใจ					
3. การเชื่อมโยงความรู้ทางวิชาการที่ได้รับจากสถานศึกษากับการปฏิบัติงาน ในสถานประกอบการ					
4. มีทักษะการปฏิบัติงาน					
5. นำประสบการณ์ที่ได้จากการปฏิบัติงานมาเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ทำให้เข้าใจวิชาที่เรียนได้เร็วขึ้น ทำให้ผลการเรียนดีขึ้น					
6. มีประสบการณ์ในการทำงาน					
7. หลักสูตรมุ่งเน้นความรู้แบบบูรณาการในเนื้อหาวิชา					
8. หลักสูตรก่อให้เกิดความเข้าใจหลักการและทฤษฎี ของการเรียนวิศวกรรมศาสตร์					
9. หลักสูตรส่งเสริมให้รู้จักวิธีคิด หาเทคนิคใหม่ๆ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติงาน					
10. หลักสูตรสหกิจศึกษาตอบสนองต่อความต้องการในการประกอบอาชีพ					

ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน	5	4	3	2	1
1. ความสามารถในการปฏิบัติงานให้สำเร็จตามเวลา					
2. คุณภาพของผลงานที่ปฏิบัติ					
3. ความสม่ำเสมอในการปฏิบัติงาน					
4. การอุทิศเวลาให้แก่การปฏิบัติงาน					
5. ความเอาใจใส่ในหน้าที่พิเศษอื่นๆ					
6. ความพอใจในหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย					
7. ความสามารถปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงาน					
8. ความเต็มใจที่จะให้ความช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานในการปฏิบัติงาน					
9. ความทันโลก ทันเหตุการณ์ความเปลี่ยนแปลงของสังคมรอบข้าง					
10. ความสามารถรับเทคโนโลยีใหม่ๆ นำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน					
ด้านมนุษยสัมพันธ์	5	4	3	2	1
1. ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน					
2. ความสามารถในการเป็นผู้ตามที่ดี					
3. การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น					
4. การสร้างบรรยากาศและสัมพันธภาพที่ดีในการปฏิบัติงาน					
5. ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน					
6. ความยืดหยุ่น ปรับตัวเข้ากับบุคคลรอบข้างได้ดี					
7. ความสามารถทำงานเป็นทีม					
8. ความสามารถเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของหน่วยงาน					
9. ความร่วมมือและประสานงานกับบุคคลอื่นในการปฏิบัติงาน					
ด้านบุคลิกภาพ	5	4	3	2	1
1. ความสามารถในการควบคุมอารมณ์					
2. ความกระตือรือร้น					
3. ความขยันหมั่นเพียร					
4. กิริยามารยาทเรียบร้อย อ่อนน้อมถ่อมตน					
5. ความละเอียดรอบคอบ					
6. ระเบียบ วินัย					
7. การตรงต่อเวลา					
8. ความเชื่อมั่นในตนเอง					
9. ความรับผิดชอบต่อหน้าที่					
10. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์					
11. ความเสียสละ					
12. ปฏิภาณไหวพริบ ในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า					
13. การตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆ ด้วยเหตุผล					

ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ	5	4	3	2	1
1. มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพ					
2. มีความภาคภูมิใจในวิชาชีพที่ศึกษาอยู่					
3. มีการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ					
4. มีการเตรียมตนเองให้พร้อมเสมอในงานที่รับผิดชอบ					
5. มีความเชื่อมั่นและเห็นคุณค่าของวิชาชีพ					
6. มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง					
7. มีความมั่นใจในการหางานทำหลังสำเร็จการศึกษา					

ตอนที่ 3 ปัญหา / อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

1. ถ้าคณะวิศวกรรมศาสตร์จะจัดหลักสูตรสหกิจศึกษา ให้ใช้ระยะเวลาในการศึกษาจากเดิม 5 ปี เหลือ 4 ปี นักศึกษาเห็นด้วยหรือไม่

☐ เห็นด้วย เพราะ.....

.....

☐ ไม่เห็นด้วย เพราะ.....

.....

2. ปัญหา/อุปสรรค โปรแกรมเป็นข้อๆ (ถ้ามี)

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะจากปัญหา/อุปสรรคในข้อ 2 โปรแกรมเป็นข้อๆ (ถ้ามี)

.....

.....

*** ...ขอขอบคุณที่ท่านให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้... ***

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง การติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

แบบสอบถามสำหรับวิศวกรพี่เลี้ยง

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เป็นการสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์จากบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลที่ได้เป็นแนวทางในการปรับปรุง พัฒนาการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรสหกิจศึกษา ให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการและเป็นแนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษา

ตอนที่ 3 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

3. คำตอบที่ได้จะนำไปใช้เป็นข้อมูลเพื่อศึกษาผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาในภาพรวม ซึ่งจะไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบเป็นรายบุคคลแต่ประการใด คำตอบของท่านทุกข้อ มีคุณค่าอย่างยิ่งต่องานวิจัย

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

นางอนงค์นาฏ เมฆฉาย

นักศึกษาภาควิชาบริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

แบบสอบถามความพึงพอใจของวิศวกรที่เลี้ยงต่อผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา
จากโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจพ.

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ตำแหน่งงานประจำของท่าน

- | | |
|---|--------------------------------------|
| ☐ หัวหน้าหน่วย | ☐ หัวหน้าฝ่าย |
| ☐ หัวหน้าแผนก | ☐ วิศวกร |
| ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ) | |

2. ประเภทกิจการของสถานประกอบการ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- | | |
|--|----------------------------------|
| ☐ ผลิต | ☐ ติดตั้ง |
| ☐ จำหน่าย | ☐ บริการ |
| ☐ ประกอบ | |
| ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ)..... | |

3. สาขาวิชาที่ประกอบการ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- | | |
|--|--------------------------------|
| ☐ เครื่องกล | ☐ ไฟฟ้า |
| ☐ คอมพิวเตอร์ | ☐ โยธา |
| ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ)..... | |

**ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาจากโครงการสหกิจศึกษา
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจพ.**

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความพึงพอใจของท่าน โดยใช้เกณฑ์
การประเมินค่าระดับความพึงพอใจ ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

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

ความพึงพอใจต่อผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา ในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา มากน้อยเพียงใดในประเด็นต่อไปนี้	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน					
1. ความสามารถในการปฏิบัติงานให้สำเร็จตามเวลา					
2. คุณภาพของผลงานที่ปฏิบัติ					
3. ความสม่ำเสมอในการปฏิบัติงาน					
4. การอุทิศเวลาให้แก่การปฏิบัติงาน					
5. ความเอาใจใส่ในหน้าที่พิเศษอื่นๆ					
6. ความพอใจในหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย					
7. ความสามารถปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงาน					
8. ความเต็มใจที่จะให้ความช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานในการปฏิบัติงาน					
9. ความทันโลก ทันเหตุการณ์ความเปลี่ยนแปลงของหน่วยงาน และสังคมรอบข้าง					
10. ความสามารถรับเทคโนโลยีใหม่ๆ นำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน					
ด้านมนุษยสัมพันธ์					
1. ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน					
2. ความสามารถในการเป็นผู้ตามที่ดี					
3 การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น					
4. การสร้างบรรยากาศและสัมพันธภาพที่ดีในการปฏิบัติงาน					
5. ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน					
6. ความยืดหยุ่น ปรับตัวเข้ากับบุคคลรอบข้างได้ดี					
7. ความสามารถทำงานเป็นทีม					
8. ความสามารถเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของหน่วยงาน					
9. ความร่วมมือและประสานงานกับบุคคลอื่นในการปฏิบัติงาน					

ด้านบุคลิกภาพ					
1. ความสามารถในการควบคุมอารมณ์					
2. ความกระตือรือร้น					
3. ความขยันหมั่นเพียร					
4. กิริยามารยาทเรียบร้อย อ่อนน้อมถ่อมตน					
5. ความละเอียดรอบคอบ					
6. ระเบียบ วินัย					
7. การตรงต่อเวลา					
8. ความเชื่อมั่นในตนเอง					
9. ความรับผิดชอบต่อน้ำที่					
10. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์					
11. ความเสียสละ					
12. ปฏิภาณไหวพริบ ในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า					
13. การตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆ ด้วยเหตุผล					
ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ					
1. มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพ					
2. มีความภาคภูมิใจในวิชาชีพที่ศึกษาอยู่					
3. มีการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ					
4. มีการเตรียมตนเองให้พร้อมเสมอในงานที่รับผิดชอบ					
5. มีความเชื่อมั่นและเห็นคุณค่าของวิชาชีพ					
6. มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง					
7. มีความมั่นใจในการหางานทำหลังสำเร็จการศึกษา					

ตอนที่ 3 ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

1. ปัญหา/อุปสรรค โปรดระบุเป็นข้อๆ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

2. ข้อเสนอแนะจากปัญหา/อุปสรรคในข้อ 1. โปรดระบุเป็นข้อๆ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

*** ...ขอขอบคุณที่ท่านให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้... ***

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง การติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

แบบสอบถามสำหรับผู้บริหารสถานประกอบการ

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เป็นการสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์จากบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลที่ได้เป็นแนวทางในการปรับปรุง พัฒนาการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรสหกิจศึกษา ให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการและเป็นแนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
 - ตอนที่ 2 ความพึงพอใจเกี่ยวกับการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 - ตอนที่ 3 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
3. คำตอบที่ได้จะนำไปใช้เป็นข้อมูลเพื่อศึกษาผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาในภาพรวม ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ตอบเป็นรายบุคคลแต่ประการใด คำตอบของท่านทุกข้อมีคุณค่าอย่างยิ่งต่องานวิจัย

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

นางอนงค์นาฏ เมฆฉาย
นักศึกษาภาควิชาบริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

**แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้บริหารสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (สจพ.)**

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ตำแหน่งงานผู้ให้ข้อมูล

- | | |
|--|---|
| ☐ หัวหน้าหน่วย | ☐ หัวหน้าฝ่าย |
| ☐ หัวหน้าแผนก | ☐ ผู้จัดการ |
| ☐ เจ้าของกิจการ | ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ) |

2. ก่อนเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา ท่านได้รับข้อมูลเรื่องกิจกรรม และการดำเนินการของ

โครงการสหกิจศึกษามาจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- ☐ ภาควิชาหรือสมาคมที่บริษัทของท่านเป็นสมาชิก
- ☐ เอกสารประชาสัมพันธ์จากโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์
- ☐ อาจารย์จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- ☐ เอกสารเชิญร่วมโครงการ ☐ เพื่อนจากบริษัทอื่นแนะนำ
- ☐ นักศึกษาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจพ. ที่เข้ามาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
- ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

3. สถานประกอบการของท่านมีวัตถุประสงค์ที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาอย่างไรบ้าง

(ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- ☐ เพื่อให้นักศึกษาสามารถแบ่งเบาระการปฏิบัติงานของพนักงานประจำ
- ☐ มีโอกาสได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาการศึกษา ร่วมกับสถานศึกษา
- ☐ เพื่อเปิดโอกาสให้เกิดการเชื่อมโยงทางวิชาการระหว่างสถานประกอบการกับสถานศึกษา
- ☐ สร้างความสัมพันธ์อันดีกับสถานศึกษา
- ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

4. สถานประกอบการของท่านได้รับผลตามที่ตั้งวัตถุประสงค์ของการเข้าร่วมโครงการไว้เพียงใด

- ☐ เป็นไปตามวัตถุประสงค์
- ☐ ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้บริหารเกี่ยวกับการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความพึงพอใจของท่าน โดยใช้เกณฑ์

การประเมินค่าระดับความพึงพอใจ ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง มีความพึงพอใจ **มากที่สุด** 4 หมายถึง มีความพึงพอใจ **มาก**

3 หมายถึง มีความพึงพอใจ **ปานกลาง** 2 หมายถึง มีความพึงพอใจ **น้อย**

1 หมายถึง มีความพึงพอใจ **น้อยที่สุด**

ท่านมีความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษา ในหลักสูตรสหกิจศึกษา ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจพ. มากน้อยเพียงใด ในเรื่องดังต่อไปนี้	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษาเพื่อการตัดสินใจ ในการเข้าร่วมโครงการ					
2. เอกสารและคู่มือที่ได้รับจากศูนย์สหกิจศึกษาฯ ช่วยให้สถานประกอบการ เข้าใจในหลักการและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา					
3. การติดต่อประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษากับสถานประกอบการ เพื่อเชิญเข้าร่วมโครงการ					
ท่านมีความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจพ. มากน้อยเพียงใด ในเรื่องดังต่อไปนี้	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. วิศวกรที่เลี้ยงได้ฝึกทักษะในการเป็นผู้นำ					
2. วิศวกรที่เลี้ยงได้ฝึกทักษะในการเป็นผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี					
3. นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย					
4. มีนักศึกษาที่มีความกระตือรือร้นและความพร้อมทางวิชาการระดับหนึ่ง ช่วยปฏิบัติงานตลอดทั้งปี					
5. พนักงานประจำมีเวลามากขึ้นที่จะปฏิบัติงานในหน้าที่อื่นที่มีความสำคัญ มากกว่า					
6. เป็นวิธีการคัดเลือกนักศึกษาเข้าเป็นพนักงานประจำในอนาคต โดยไม่จำเป็นต้องมีการทดลองการปฏิบัติงาน					
7. ช่วยลดอัตราการเปลี่ยนงาน					
8. ช่วยลดต้นทุนในการฝึกอบรม					
9. ช่วยสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างสถานประกอบการกับสถานศึกษา ด้านการส่งเสริมการศึกษา					
10. สถานประกอบการร่วมสร้างวิศวกรปฏิบัติให้กับภาคอุตสาหกรรม					
11. สถานประกอบการมีโอกาสพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่					
12. ช่วยเพิ่มความสัมพันธ์กับบุคลากรทางการศึกษา					
13. สถานประกอบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา					
14. สถานประกอบการมีความพอใจที่จะรับนักศึกษาที่ผ่านการปฏิบัติงาน สหกิจศึกษาเข้าทำงานเมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษา					

**ตอนที่ 3 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา
ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ**

1. ปัญหา/อุปสรรค โปรดระบุเป็นข้อๆ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ข้อเสนอแนะจากปัญหา / อุปสรรคในข้อ 1. โปรดระบุเป็นข้อๆ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*** ...ขอขอบคุณที่ท่านให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้... ***

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง การติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

แบบสอบถามสำหรับบัณฑิต

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจพ. เป็นการสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาของ คณะวิศวกรรมศาสตร์จากบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลที่ได้เป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนา การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรสหกิจศึกษา ให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ และเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงานของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ในฐานะที่ท่านเคยเป็นนักศึกษาในโครงการสหกิจศึกษา ดังนั้น จึงขอความ อนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามเพื่อให้งานวิจัยมีความถูกต้องและสมบูรณ์ สามารถนำไปใช้ ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด

2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษา

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา

ตอนที่ 4 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

3. คำตอบที่ได้จะนำไปใช้เป็นข้อมูลเพื่อศึกษาผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาใน ภาพรวม ซึ่งจะไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบเป็นรายบุคคลแต่ประการใด คำตอบทุกข้อมีคุณค่าอย่างยิ่ง ต่องานวิจัย

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

นางอนงค์นาฏ เมฆฉาย

นักศึกษาภาควิชาบริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

แบบสอบถามบัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจพ.

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ตำแหน่งงานในปัจจุบัน

- ☐ หัวหน้าหน่วย ☐ หัวหน้าฝ่าย ☐ หัวหน้าแผนก
☐ วิศวกร ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ)

2. ในช่วงที่ศึกษาอยู่ ก่อนเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา ท่านได้รับข้อมูลเรื่องกิจกรรม และการดำเนินงานของโครงการสหกิจศึกษามาจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- ☐ กิจกรรมงานวันสหกิจศึกษา (Co-op Day)
☐ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์
☐ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของภาควิชาที่นักศึกษาสังกัด
☐ อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา
☐ อาจารย์ท่านอื่นๆ
☐ เพื่อนนักศึกษา
☐ ผู้บริหารของคณะฯ
☐ Web site ของคณะ
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของบัณฑิตเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ในช่วงที่ศึกษาอยู่ในหลักสูตรสหกิจศึกษา

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความพึงพอใจของท่าน โดยใช้เกณฑ์การประเมินค่าระดับความพึงพอใจ ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจ **มากที่สุด** 4 หมายถึง มีความพึงพอใจ **มาก**
 3 หมายถึง มีความพึงพอใจ **ปานกลาง** 2 หมายถึง มีความพึงพอใจ **น้อย**
 1 หมายถึง มีความพึงพอใจ **น้อยที่สุด**

ในช่วงที่ศึกษาอยู่ในหลักสูตรสหกิจศึกษา บัณฑิตมีความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรสหกิจศึกษาของภาควิชา มากน้อยเพียงใดในประเด็นต่อไปนี้	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ความเข้าใจที่ได้รับจากภาควิชาเกี่ยวกับหลักสูตรสหกิจศึกษา					
2. การให้คำแนะนำเกี่ยวกับหลักสูตรสหกิจศึกษาจากภาควิชา					
3. การจัดวิชาเรียนของภาควิชาสอดคล้องต่อการไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา					
4. การชี้แจงจากภาควิชาเกี่ยวกับขั้นตอนของสหกิจศึกษา ก่อนไปปฏิบัติงาน					
5. การให้คำแนะนำจากอาจารย์ในภาควิชาต่อการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา					
6. ภาพรวมการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรสหกิจศึกษาของภาควิชา					
7. ระยะเวลา 5 ปี ในการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา					
ในช่วงที่ศึกษาอยู่ในหลักสูตรสหกิจศึกษา บัณฑิตมีความพึงพอใจเกี่ยวกับการดำเนินงาน การประสานงาน ของศูนย์สหกิจศึกษาฯ มากน้อยเพียงใดในประเด็นต่อไปนี้	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ความเข้าใจที่ได้รับจากศูนย์สหกิจศึกษาฯ เกี่ยวกับหลักสูตรสหกิจศึกษา					
2. การชี้แจงจากศูนย์สหกิจศึกษาฯ เกี่ยวกับขั้นตอนของสหกิจศึกษา ก่อนไปปฏิบัติงาน					
3. การประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษาฯ ให้กับนักศึกษาในระหว่างการเรียน ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์					
4. การประสานงานของศูนย์สหกิจศึกษาฯ ให้กับนักศึกษาในระหว่าง การออกไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการ					
5. การจัดกิจกรรมวันสหกิจศึกษา (Co-op Day) ของศูนย์สหกิจศึกษา					
6. การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของสถานประกอบการ					
7. การมีส่วนร่วมในการเลือกสถานประกอบการ					
8. การสัมภาษณ์ของตัวแทนจากสถานประกอบการ					
9. ภาพรวมการดำเนินงานของศูนย์สหกิจศึกษา					

ในช่วงที่ศึกษาอยู่ในหลักสูตรสหกิจศึกษา บัณฑิตมีความพึงพอใจเกี่ยวกับการดูแล ให้คำแนะนำ ของอาจารย์นิเทศ มากน้อยเพียงใดในประเด็นต่อไปนี้	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ความเข้าใจที่ได้รับจากอาจารย์นิเทศเกี่ยวกับการศึกษา หลักสูตรสหกิจศึกษา					
2. การชี้แจงจากอาจารย์นิเทศ เกี่ยวกับขั้นตอนของสหกิจศึกษา ก่อนไปปฏิบัติงาน					
3. การได้รับคำแนะนำจากอาจารย์นิเทศในระหว่างการไปนิเทศนักศึกษา					
4. การได้พบปะกับอาจารย์นิเทศ ณ สถานประกอบการ					
5. การนิเทศงานของอาจารย์นิเทศเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน					
6. การนิเทศงานเป็นประโยชน์ต่อการศึกษหลักสูตรสหกิจศึกษา					
7. การได้รับคำปรึกษาในการแก้ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงาน จากอาจารย์นิเทศร่วมกับวิศวกรพี่เลี้ยง					
8. การประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์นิเทศ					
9. ภาพรวมการดูแล ให้คำแนะนำของอาจารย์นิเทศ					
10. จำนวนครั้งของการไปนิเทศงานของอาจารย์นิเทศ					
11. ระยะเวลาของการไปนิเทศงานของอาจารย์นิเทศ					
ในช่วงที่ศึกษาอยู่ในหลักสูตรสหกิจศึกษา บัณฑิตมีความพึงพอใจเกี่ยวกับการดูแล ให้คำแนะนำของวิศวกรพี่เลี้ยง ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา มากน้อยเพียงใดในประเด็นต่อไปนี้	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ความเข้าใจที่ได้รับจากวิศวกรพี่เลี้ยงเกี่ยวกับหลักสูตรสหกิจศึกษา					
2. งานที่ได้รับมอบหมายตรงตามสาขาวิชาที่นักศึกษากำลังศึกษาอยู่					
3. มีการชี้แจงขั้นตอนการปฏิบัติงาน ก่อนเริ่มการปฏิบัติงาน					
4. มีแผนการปฏิบัติงานชัดเจน					
5. มีการปรับปรุงแผนปฏิบัติงานเมื่อเกิดปัญหาในการปฏิบัติงาน					
6. ให้ความช่วยเหลือในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงาน					
7. มีเวลาให้คำปรึกษาแนะนำการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ					
8. มีความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะให้คำปรึกษาในการปฏิบัติงาน					
9. ให้ความสนใจสอนงาน ถ่ายทอด/แนะนำการทำงาน					
10. การดูแล เอาใจใส่ ให้ความสนใจสนทนากันเอง					
11. ภาพรวมในการดูแล ให้คำแนะนำของวิศวกรพี่เลี้ยงในการปฏิบัติงาน					

ในช่วงที่ศึกษาอยู่ในหลักสูตรสหกิจศึกษา บัณฑิตมีความพึงพอใจเกี่ยวกับสถานประกอบการที่รับบัณฑิต เข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา มากน้อยเพียงใดในประเด็นต่อไปนี้	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ผู้บริหารสถานประกอบการมีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษา หลักสูตรสหกิจศึกษา					
2. ได้รับการชี้แจงกฎ ระเบียบของสถานประกอบการก่อนการปฏิบัติงาน					
3. หน่วยงาน / ทีมงาน ที่นักศึกษาปฏิบัติงานให้ความเป็นกันเอง ความสนิทสนม ดูแลสนับสนุนนักศึกษา					
4. บุคลากรอื่นๆ ในสถานประกอบการให้ความเป็นกันเอง สนับสนุน ดูแล สนับสนุนนักศึกษา					
5. ผู้บริหารสถานประกอบการให้ความสนใจ สนับสนุนนักศึกษา					
6. สถานประกอบการมีความพร้อมเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์สำหรับ การปฏิบัติงาน					
7. ความพึงพอใจภาพรวมเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ที่รับบัณฑิตเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในช่วงที่ศึกษาอยู่					
ในช่วงที่ศึกษาอยู่ในหลักสูตรสหกิจศึกษา บัณฑิตมีความพึงพอใจเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา หลักสูตรสหกิจศึกษา มากน้อยเพียงใดในประเด็นต่อไปนี้	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านเนื้อหาวิชา และหลักสูตร					
1. เนื้อหาวิชาในหลักสูตรมีการลำดับความยากง่ายอย่างเหมาะสม					
2. เนื้อหาวิชามีความครอบคลุมหลักสูตรและน่าสนใจ					
3. การเชื่อมโยงความรู้ทางวิชาการที่ได้รับจากสถานศึกษากับการปฏิบัติงาน ในสถานประกอบการ					
4. มีทักษะการปฏิบัติงาน					
5. นำประสบการณ์ที่ได้จากการปฏิบัติงานมาเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ทำให้เข้าใจวิชาที่เรียนได้เร็วขึ้น ทำให้ผลการเรียนดีขึ้น					
6. มีประสบการณ์ในการทำงาน					
7. หลักสูตรมุ่งเน้นความรู้แน่นอย่าหลากหลายในเนื้อหาวิชา					
8. หลักสูตรก่อให้เกิดความเข้าใจหลักการและทฤษฎี ของการเรียนวิศวกรรมศาสตร์					
9. หลักสูตรส่งเสริมให้รู้จักวิธีคิด หาเทคนิคใหม่ๆ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติงาน					
10. หลักสูตรสหกิจศึกษาตอบสนองต่อความต้องการในการประกอบอาชีพ					

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาในหลักสูตรสหกิจศึกษา
ต่อผลการปฏิบัติงานของตนเองหลังสำเร็จการศึกษา ในด้านต่างๆ

- คำชี้แจง** โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความพึงพอใจของท่าน โดยใช้เกณฑ์
การประเมินค่าระดับความพึงพอใจ ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้
- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจ มากที่สุด 4 หมายถึง มีความพึงพอใจ มาก
3 หมายถึง มีความพึงพอใจ ปานกลาง 2 หมายถึง มีความพึงพอใจ น้อย
1 หมายถึง มีความพึงพอใจ น้อยที่สุด

1. ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ความสามารถในการปฏิบัติงานให้สำเร็จตามเวลา					
2. ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสาร					
3. ความสามารถในการตัดสินใจใช้ความรู้แก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น จากการปฏิบัติงาน					
4. มีความกล้าตัดสินใจ กล้ารับผิดชอบผลเสียที่อาจเกิดขึ้นจาก การปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย					
5. มีการติดตามผลงานที่มอบหมายให้ผู้อื่นทำ					
6. มีความสม่ำเสมอในการปฏิบัติงาน					
7. มีการอุทิศเวลาให้แก่การปฏิบัติงาน					
8. มีความเอาใจใส่ในหน้าที่พิเศษอื่นๆ					
9. มีความพอใจในหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย					
10. มีความพอใจในสวัสดิการต่างๆ ที่หน่วยงานจัดให้					
11. มีความสามารถปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงาน					
12. มีความเต็มใจที่จะให้ความช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานในการปฏิบัติงาน					
13. มีความสามารถนำหลักการ แนวคิดทฤษฎีที่เรียนมา ประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน					
14. มีความทันโลก ทันเหตุการณ์ความเปลี่ยนแปลงของหน่วยงาน และสังคมรอบข้าง					
15. ความสามารถรับเทคโนโลยีใหม่ๆ นำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน					

2. ด้านมนุษยสัมพันธ์	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. มีความสามารถในการเป็นผู้นำที่ดี					
2. มีความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน					
3. มีความสามารถในการเป็นผู้ตามที่ดี					
4. มีการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น					
5. มีความต้องการที่จะช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในหน่วยงาน					
6. มีการสร้างบรรยากาศและสัมพันธภาพที่ดีในการทำงาน					
7. มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน					
8. มีความสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ร่วมงานในหน่วยงานอื่น					
9. มีความสามารถสร้างความเชื่อถือและความรักนับถือจากเพื่อนร่วมงาน					
10. มีความยืดหยุ่น ปรับตัวเข้ากับบุคคลรอบข้างได้ดี					
11. มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม					
12. มีความสามารถเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของหน่วยงาน					
13. มีความสามารถสร้างความสามัคคีในหมู่คณะ					
14. มีศิลปะในการพูดและประชาสัมพันธ์					
15. มีความร่วมมือและประสานงานกับบุคคลอื่นในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี					

3. ด้านบุคลิกภาพ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ความสามารถในการควบคุมอารมณ์					
2. ความกระตือรือร้น และขยันหมั่นเพียร					
3. มีกิริยามารยาทสุภาพเรียบร้อย อ่อนน้อมถ่อมตน					
4. มีการแต่งกายเหมาะสมกับอาชีพ					
5. มีความละเอียดรอบคอบ					
6. มีระเบียบวินัย					
7. ตรงต่อเวลา					
8. มีความเชื่อมั่นในตนเอง					
9. มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่					
10. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์					
11. มีการวางตัวเหมาะสมกับสถานภาพ					
12. มีปฏิภาณไหวพริบในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า					
13. มีความเสียสละ					
14. มีการตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆ ด้วยเหตุผล					

4. ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพ					
2. มีความซื่อตรงต่อหน้าที่					
3. มีความพอใจต่อสภาพการทำงานในปัจจุบัน					
4. มีความภาคภูมิใจในวิชาชีพที่ทำอยู่					
5. มีการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อวิชาชีพ					
6. มีการเตรียมตนเองให้พร้อมเสมอในงานที่รับผิดชอบ					
7. มีการสร้างชื่อเสียงให้แก่หน่วยงานที่สังกัดอยู่					
8. มีการเพิ่มพูนความรู้ในวิชาชีพ โดยการเข้ารับการฝึกอบรม ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม					
9. มีความเชื่อมั่นและเห็นคุณค่าของวิชาชีพ					
10. มีความก้าวหน้าในตำแหน่งงานที่ปฏิบัติ					
11. ไม่ใช่ตำแหน่งหน้าที่รับผิดชอบแสวงหาประโยชน์ใส่ตัว					
12. มีการรักษาความลับของหน่วยงาน หรือข้อมูลต่างๆ อย่างเคร่งครัด					
13. มีการยอมรับในด้านความรู้ความสามารถจากบุคคลอื่น					

**ตอนที่ 4 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา
ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ**

1. ถ้าคณะวิศวกรรมศาสตร์จะจัดหลักสูตรสหกิจศึกษา ให้ใช้ระยะเวลาในการศึกษาจากเดิม 5 ปี เหลือ 4 ปี ท่านเห็นด้วยหรือไม่

☐ เห็นด้วย เพราะ.....

.....

☐ ไม่เห็นด้วย เพราะ.....

.....

2. ปัญหา/อุปสรรค โปรดระบุเป็นข้อๆ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะจากปัญหา/อุปสรรคในข้อ 2 โปรดระบุเป็นข้อๆ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

*** ...ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านกรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้... ***

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง การติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

แบบสอบถามสำหรับผู้บังคับบัญชาบัณฑิต

เรียน ผู้บังคับบัญชาบัณฑิตจากโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจพ.

ตามที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้นำระบบการศึกษาในรูปแบบสหกิจศึกษามาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2543 โดยจัดให้นักศึกษาที่เรียนในหลักสูตรสหกิจศึกษา ได้เรียนในสถานศึกษาร่วมกับการหาประสบการณ์โดยการออกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ นั้น

ปัจจุบัน มีบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากโครงการสหกิจศึกษาทำงานในสถานประกอบการต่างๆ และเพื่อให้กระบวนการจัดการศึกษาและการดำเนินงานในโครงการสหกิจศึกษาเป็นไปโดยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ในฐานะที่ท่านเป็นผู้บังคับบัญชาบัณฑิตในโครงการสหกิจศึกษา จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม เพื่อนำข้อมูลที่ได้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ และเป็นแนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานของศูนย์สหกิจศึกษาและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจพ.

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
 - ตอนที่ 2 ความพึงพอใจเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานของบัณฑิต.
 - ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ
2. คำตอบที่ได้จะนำไปใช้เป็นข้อมูลเพื่อศึกษาผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาในภาพรวม ซึ่งจะไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบเป็นรายบุคคลแต่ประการใด

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

นางอนงค์นาฏ เมฆฉาย

นักศึกษาภาควิชาบริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชาบัณฑิตโครงการสหกิจศึกษา
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (สจพ.)

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ตำแหน่งงานผู้ให้ข้อมูล

- | | |
|---------------------------------------|---|
| ☐ หัวหน้าหน่วย | ☐ หัวหน้าฝ่าย |
| ☐ หัวหน้าแผนก | ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ) |

2. ประเภทกิจการของสถานประกอบการที่นักศึกษาปฏิบัติงาน (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- | | |
|----------------------------------|--|
| ☐ ผลิต | ☐ ติดตั้ง |
| ☐ จำหน่าย | ☐ บริการ |
| ☐ ประกอบ | ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ)..... |

3. สาขาวิชาที่ประกอบการ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- | | | |
|------------------------------------|--|--------------------------------------|
| ☐ เครื่องกล | ☐ ไฟฟ้า | ☐ คอมพิวเตอร์ |
| ☐ โยธา | ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ)..... | |

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของท่านในฐานะผู้บังคับบัญชาต่อผลการปฏิบัติงานของบัณฑิต
จากโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจพ.

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความพึงพอใจของท่านเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานของบัณฑิต โดยใช้เกณฑ์การประเมินค่าระดับความพึงพอใจ ออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจ **มากที่สุด** 4 หมายถึง มีความพึงพอใจ **มาก**
 3 หมายถึง มีความพึงพอใจ **ปานกลาง** 2 หมายถึง มีความพึงพอใจ **น้อย**
 1 หมายถึง มีความพึงพอใจ **น้อยที่สุด**

1. ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ความสามารถในการปฏิบัติงานให้สำเร็จตามเวลา					
2. ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสาร					
3. ความสามารถในการตัดสินใจใช้ความรู้แก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน					
4. มีความกล้าตัดสินใจ กล้ารับผิดชอบผลเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย					
5. มีการติดตามผลงานที่มอบหมายให้ผู้อื่นทำ					
6. มีความสม่ำเสมอในการปฏิบัติงาน					
7. มีการอุทิศเวลาให้แก่การปฏิบัติงาน					
8. มีความเอาใจใส่ในหน้าที่พิเศษอื่นๆ					
9. มีความพอใจในหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย					
10. มีความพอใจในสวัสดิการต่างๆ ที่หน่วยงานจัดให้					
11. มีความสามารถปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงาน					
12. มีความเต็มใจที่จะให้ความช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานในการปฏิบัติงาน					
13. มีความสามารถนำหลักการ แนวคิดทฤษฎีที่เรียนมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน					
14. มีความทันโลก ทันเหตุการณ์ความเปลี่ยนแปลงของหน่วยงานและสังคมรอบข้าง					
15. ความสามารถรับเทคโนโลยีใหม่ๆ นำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน					

2. ด้านมนุษยสัมพันธ์	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. มีความสามารถในการเป็นผู้นำที่ดี					
2. มีความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน					
3. มีความสามารถในการเป็นผู้ตามที่ดี					
4. มีการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น					
5. มีความต้องการที่จะช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในหน่วยงาน					
6. มีการสร้างบรรยากาศและสัมพันธภาพที่ดีในการทำงาน					
7. มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน					
8. มีความสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ร่วมงานในหน่วยงานอื่น					
9. มีความสามารถสร้างความเชื่อถือและความรักนับถือจากเพื่อนร่วมงาน					
10. มีความยืดหยุ่น ปรับตัวเข้ากับบุคคลรอบข้างได้ดี					
11. มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม					
12. มีความสามารถเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของหน่วยงาน					
13. มีความสามารถสร้างความสามัคคีในหมู่คณะ					
14. มีศิลปะในการพูดและประชาสัมพันธ์					
15. มีความร่วมมือและประสานงานกับบุคคลอื่นในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี					

3. ด้านบุคลิกภาพ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ความสามารถในการควบคุมอารมณ์					
2. ความกระตือรือร้น และขยันหมั่นเพียร					
3. มีกิริยา มารยาทสุภาพเรียบร้อย อ่อนน้อมถ่อมตน					
4. มีการแต่งกายเหมาะสมกับอาชีพ					
5. มีความละเอียดรอบคอบ					
6. มีระเบียบวินัย					
7. ตรงต่อเวลา					
8. มีความเชื่อมั่นในตนเอง					
9. มีความรับผิดชอบต่องานที่					
10. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์					
11. มีการวางตัวเหมาะสมกับสถานภาพ					
12. มีปฏิภาณไหวพริบในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า					
13. มีความเสียสละ					
14. มีการตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆ ด้วยเหตุผล					

4. ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพ					
2. มีความซื่อตรงต่อหน้าที่					
3. มีความพอใจต่อสภาพการทำงานในปัจจุบัน					
4. มีความภาคภูมิใจในวิชาชีพที่ทำอยู่					
5. มีการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อวิชาชีพ					
6. มีการเตรียมตนเองให้พร้อมเสมอในงานที่รับผิดชอบ					
7. มีการสร้างชื่อเสียงให้แก่หน่วยงานที่สังกัดอยู่					
8. มีการเพิ่มพูนความรู้ในวิชาชีพ โดยการเข้ารับการฝึกอบรม ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม					
9. มีความเชื่อมั่นและเห็นคุณค่าของวิชาชีพ					
10. มีความก้าวหน้าในตำแหน่งงานที่ปฏิบัติ					
11. ไม่ใช้ตำแหน่งหน้าที่รับผิดชอบแสวงหาประโยชน์ใส่ตัว					
12. มีการรักษาความลับของหน่วยงาน หรือข้อมูลต่างๆ อย่างเคร่งครัด					
13. มีการยอมรับในด้านความรู้ความสามารถจากบุคคลอื่น					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

***....ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้.... ***

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ : นางอนงค์นาฏ เมฆฉาย
 ชื่อวิทยานิพนธ์ : การติดตามผลโครงการสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 สาขาวิชา : บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา

ประวัติ

ประวัติส่วนตัว เกิดวันศุกร์ที่ 24 มีนาคม 2510 ภูมิลำเนาเดิมจังหวัดอุดรธานี ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 6/61 ซอยวัดกำแพง ถนนพินุลสงคราม ตำบลสวนใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี รหัสไปรษณีย์ 11000

ประวัติการศึกษา ปี พ.ศ. 2526 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาพาณิชยกรรม จากวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี ปี พ.ศ. 2531 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง คณะวิชาบริหารธุรกิจ จากวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ ปี พ.ศ. 2537 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศาสตร์ วิชาเอกการจัดการทั่วไป จากสถาบันราชภัฏสวนสุนันทา

ประวัติการทำงาน ปี พ.ศ. 2535 เข้าทำงานในตำแหน่งเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ภาควิชาวิศวกรรมการผลิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ถึงปัจจุบัน