



การประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Assessing the achievement of Cooperative Education Program
Faculty of Science and Technology

วีรวรรณ จันทะทรัพย์

ภักดิ์สร สิงหธรรม

นฤดี สมิทธิ์ปรีชา

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณรายได้คณะประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชื่อเรื่อง : การประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ผู้วิจัย : ภักัสสร สิงหธรรม
 วีรวรรณ จันทะทรัพย์ และ นฤดี สมิทธิ์ปรีชา
 พ.ศ. : 2556

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการจัดการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และศึกษาผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษาต่อการพัฒนาศักยภาพของบัณฑิต ซึ่งดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 การวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพการจัดการสหกิจศึกษาทั้งจากแหล่งเอกสาร สิ่งพิมพ์และแหล่งข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้วิธีการเปรียบเทียบเนื้อหาความสอดคล้องกับมาตรฐานงานสหกิจศึกษาของ สมาคมสหกิจศึกษาไทย และขั้นตอนที่ 2 ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษาต่อการพัฒนาศักยภาพของบัณฑิต โดยใช้แบบสอบถามสำรวจมุมมองความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ สถานศึกษา สถานประกอบการ และนักศึกษา รวมทั้งสิ้น 211 คน วิเคราะห์หาค่าสถิติทางสังคมสถิติที่ใช้เป็นสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. สภาพการจัดการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พบว่า การจัดการสหกิจศึกษาได้สอดคล้องและครอบคลุมมาตรฐานงานสหกิจศึกษาของสมาคมสหกิจศึกษาไทย 4 มาตรฐาน อันประกอบด้วย มาตรฐานการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนสหกิจศึกษา มาตรฐานการนิเทศงานสหกิจศึกษา มาตรฐานเกี่ยวกับนักศึกษาสหกิจศึกษา และมาตรฐานการวัดผลและประเมินผลรายวิชาสหกิจศึกษา

2. ผลการศึกษามุมมองความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องต่อผลสัมฤทธิ์โครงการสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พบว่า 1) มุมมองความคิดเห็นของสถานศึกษาอยู่ในระดับดีมาก 2) มุมมองความคิดเห็นของสถานประกอบการอยู่ในระดับปานกลาง และ 3) มุมมองความคิดเห็นของนักศึกษาอยู่ในระดับมาก

สำหรับปัญหาและอุปสรรคที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์โครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลไม่มีหน่วยงานกลางระดับมหาวิทยาลัยเพื่อรองรับและสนับสนุนงานสหกิจศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งทางด้านทรัพยากร สถานที่ อุปกรณ์สำนักงาน เจ้าหน้าที่ และที่สำคัญคือระบบสารสนเทศบริหารจัดการรองรับงานสหกิจศึกษา ปัญหาการขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสหกิจศึกษาของสถานประกอบการ และปัญหานักศึกษาสหกิจศึกษาไม่ได้รับค่าตอบแทน

คำสำคัญ : สหกิจศึกษา / ผลสัมฤทธิ์

Title : Assessing the achievement of Cooperative Education Program
Faculty of Science and Technology.

Researcher : Papatsorn Singhatham
Veerawan Janthanasub and Narudee Smithpreecha

Year : 2013

Abstract

The objectives of this research were 1) to study the environment of cooperative education of the Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakorn, and 2) to study the achievement of this cooperative education project towards the development of graduates competency in the first semester of academic year 2012. The research methodology consisted of 2 stages. The first was to study the environment of the cooperative education from both data sources of printed and electronic by comparing their content to the standard of Thai Association for Cooperative Education. The second was to study the achievement of this cooperative education project towards the development of graduates competency by using questionnaires to survey opinions of all stakeholders in this project of the Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakorn. Three sampling groups were from educational institutes, enterprises and students. The number was 211 in total. Analyses applied included social statistics particularly descriptive statistics which were number, percentage, mean and standard deviation.

The most important findings are as follows:

1. With regard to the study the environment of cooperative education of the Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakorn, it was found that it covered all 4 standards of Thai Association for Cooperative Education; that is, 1) curriculum of cooperative education, 2) supervision of cooperative education, 3) students of cooperative education and 4) assessment and evaluation of cooperative education.

2. The study of stakeholders to the achievement of cooperative education of the Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakorn shows that 1) educational institutes had a very positive attitude, 2) enterprises an average attitude and 3) students a very positive attitude.

The obstacle affecting the achievement of cooperative education of the Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakorn was that the university did not have the central to fully manage and support cooperative education for all aspects such as resources, learning space, supplies, human resources and most importantly IT managing system. Also there were problems with correct knowledge towards cooperative education of enterprises and that students did not receive any payment.

Keywords: cooperative education, achievement

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยเรื่องการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนี้ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ประจำปีงบประมาณ 2556 ในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกหน่วยงานที่มีส่วนให้การสนับสนุนทำให้ผลการวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ได้แก่

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของคณะผู้วิจัย และเอื้อเฟื้อสถานที่และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการดำเนินงานวิจัย รวมทั้งหน่วยงานภายในคณะที่เกี่ยวข้อง ขอขอบคุณผู้บริหาร คณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษา ศึกษาประจำคณะ และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ที่ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถาม คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณตัวแทนผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล และพนักงานพี่เลี้ยง จากสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามสำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งจึงใคร่ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

และขอขอบคุณนักศึกษาสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถาม และจัดเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากสถานประกอบการในครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากงานวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยขอมอบบูชาแด่ บิดา มารดา ที่ให้การอบรมสั่งสอนเลี้ยงดู และบูชาแด่คณาจารย์ทุกท่านที่ประสาทวิชาความรู้แก่คณะผู้วิจัย

คณะผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญ	(4)
สารบัญตาราง	(6)
สารบัญภาพ	(8)
บทที่ 1 บทนำ	. 1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	4
1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย	4
1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 ความเป็นมาและพัฒนาการของสหกิจศึกษา	5
2.2 หลักการของสหกิจศึกษา	9
2.3 มาตรฐานสหกิจศึกษา	12
2.4 หลักสูตรสหกิจศึกษา	22
2.5 กระบวนการสหกิจศึกษา	24
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษาในประเทศไทย	34
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	38
3.1 การศึกษาสภาพการจัดการสหกิจศึกษา	38
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	38
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	39
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	40
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล	41
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	43
4.1 ผลการศึกษาสภาพรูปแบบวิธีการจัดการสหกิจศึกษา	43
4.2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา	60
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	94
5.1 สรุปผลการวิจัย	94
5.2 อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	101

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	104
ภาคผนวก	
ก. แบบสอบถาม สำหรับคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	108
ข. แบบสอบถาม สำหรับคณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษาประจำคณะ	112
ค. แบบสอบถาม สำหรับคณาจารย์นิเทศงานสหกิจศึกษา	118
ง. แบบสอบถาม สำหรับผู้บริหาร/ฝ่ายบุคคลของสถานประกอบการ	121
จ. แบบสอบถาม สำหรับพนักงานที่ปรึกษา (พี่เลี้ยง)	125
ฉ. แบบสอบถาม สำหรับนักศึกษาสหกิจศึกษา	128
ประวัติย่อผู้วิจัย	135



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2-1 การเทียบหน่วยกิตกับเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	12
2-2 จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษาสำหรับหลักสูตรปริญญาตรีตาม เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	13
2-3 โครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	13
2-4 โครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์องค์การวิชาชีพคุ้มครองตัวอย่าง (สภาวิศวกร คุรุสภาและสภาเภสัชกรรม)	14
4-1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพรูปแบบวิธีการจัดการสหกิจศึกษากับความสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษา หลักสูตรและการเรียนการสอนของการจัดการสหกิจศึกษาของสมาคมสหกิจศึกษาไทย	44
4-2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพรูปแบบวิธีการจัดการสหกิจศึกษากับความสอดคล้องกับมาตรฐานการนิเทศของสมาคมสหกิจศึกษาไทย	49
4-3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพรูปแบบวิธีการจัดการสหกิจศึกษากับความสอดคล้องกับมาตรฐานส่วนนักศึกษาของสมาคมสหกิจศึกษาไทย	52
4-4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพรูปแบบวิธีการจัดการสหกิจศึกษากับความสอดคล้องกับมาตรฐานการวัดผลและประเมินผลของสมาคมสหกิจศึกษาแห่งประเทศไทย	54
4- 5 จำนวนและร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม	61
4- 6 จำนวน และร้อยละของการตอบคำถามของคณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษา ประจำคณะต่อการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	63
4- 7 ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของคณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษาประจำคณะ เกี่ยวกับข้อกำหนดเกี่ยวกับโครงการสหกิจศึกษา	64
4- 8 ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของคณะกรรมการส่งเสริมสหกิจศึกษาประจำคณะ ต่อผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา	66
4-9 จำนวนและร้อยละการตอบคำถามของคณะกรรมการส่งเสริมสหกิจศึกษาประจำคณะ ต่อปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการสหกิจศึกษา ด้านสถานศึกษา	67
4-10 จำนวนและร้อยละการตอบคำถามของคณะกรรมการส่งเสริมสหกิจศึกษาประจำคณะ ต่อปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการสหกิจศึกษา ด้านสถานประกอบการ	68
4-11 จำนวนและร้อยละการตอบคำถามของคณะกรรมการส่งเสริมสหกิจศึกษาประจำคณะ ต่อปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการสหกิจศึกษา ด้านนักศึกษา	69

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4-12	จำนวนและร้อยละการตอบคำถามของคณาจารย์นิเทศต่อการเข้าร่วมโครงการ สหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	70
4-13	ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของคณาจารย์นิเทศต่อผลสัมฤทธิ์ของ โครงการสหกิจศึกษา	71
4-14	จำนวนและร้อยละการตอบคำถามของคณาจารย์นิเทศต่อปัญหาและอุปสรรคในการ ดำเนินโครงการสหกิจศึกษา ด้านสถานศึกษา	72
4-15	จำนวนและร้อยละการตอบคำถามของคณาจารย์นิเทศต่อปัญหาและอุปสรรค ในการ ดำเนินโครงการสหกิจศึกษา ด้านสถานประกอบการ	73
4-16	จำนวนและร้อยละการตอบคำถามของคณาจารย์นิเทศต่อต่อปัญหาและอุปสรรค ในการดำเนินโครงการสหกิจศึกษา ด้านนักศึกษา	74



สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2-1	แผนภูมิระบบการศึกษาที่ผสมผสานการเรียนรู้กับการทำงาน	10
2-2	แผนภูมิกระบวนการสหกิจศึกษาของสถานศึกษา	30
2-3	แผนภูมิกระบวนการสหกิจศึกษาของสถานประกอบการ	33



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนามนุษย์ในสังคมโลกยุคไร้พรมแดนก็คือ การศึกษา การศึกษาที่มีคุณภาพจะช่วยพัฒนามนุษย์ธรรมดาให้เป็นบุคคลที่มีคุณภาพ ดังที่ ชินวรณ บุณยเกียรติ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ บรรยายพิเศษเรื่อง “ปัญหาการศึกษาของไทย” แก่ผู้เข้าร่วมอบรมผู้บริหารกระบวนการยุติธรรมระดับสูง (ข่าวสำนักงานรัฐมนตรี 107/2554, 2554) กล่าวไว้ว่า การศึกษาไทยต้องมีหน้าที่ 3 ประการคือ ประการแรก การศึกษาคือความเจริญงอกงาม และทำหน้าที่พัฒนาคุณภาพชีวิตคน ประการที่สอง การศึกษาต้องจัดสรรคนเข้าสู่อาชีพตามความต้องการ และประการสุดท้าย การศึกษาต้องสร้างคนให้เป็นคนที่สมบูรณ์ หมายถึง คนที่มีความรู้ ความจริง มีความดีและความงามจึงเรียกได้ว่าเป็นคนที่สมบูรณ์ และที่สำคัญที่สุดต้องทำให้คนเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก เมื่อสามารถทำให้คนเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกได้ ก็จะสามารถแก้ปัญหาสังคม ประเทศและโลกได้นั่นเอง

ในอดีตที่ผ่านมาการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของไทย สถาบันการศึกษา และนักศึกษามีมุมมองและแนวคิดในทิศทางที่ต่างกัน สถานศึกษามุ่งเน้นสอนและให้ความรู้ด้านวิชาการ และผลิตบัณฑิตจำนวนมาก ๆ พร้อมเปิดสาขาวิชาหลากหลายให้นักศึกษาเข้าเรียน ส่วนนักศึกษาเลือกเรียนสาขาวิชาที่เรียนง่าย ๆ จบเร็ว ๆ และเสียค่าใช้จ่ายน้อย จะเห็นได้ว่ามุมมองและแนวคิดดังกล่าวสร้างปัญหาเรื่อง “คุณลักษณะของบัณฑิตไม่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน” (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552 : 5-6) กล่าวคือ บัณฑิตขาดคุณสมบัติที่พึงประสงค์ทั้งความคิดวิเคราะห์ ความรู้ความสามารถในเชิงบูรณาการวิชาการ คุณธรรม จริยธรรม ขาดการแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีปัญหาด้านภาษาและการสื่อสารอีกด้วย ปัญหาเหล่านี้ส่งต่ออัตราการว่างงานของบัณฑิตสูง สาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหานี้ก็คือ หลักสูตรการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษาไม่สามารถพัฒนาบัณฑิตให้มีคุณลักษณะที่ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานได้ และบัณฑิตขาดทักษะของงานอาชีพ และทักษะด้านพัฒนาตนเองในการปฏิบัติงานจริง ดังนั้นกระทรวงศึกษาธิการ และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องจึงได้กำหนดนโยบาย และยุทธศาสตร์ โดยกำหนดกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี (พ.ศ. 2552-2565) ฉบับที่ 2 เพื่อเป็นแนวทางให้สถาบันอุดมศึกษาซึ่งทำหน้าที่ผลิตบัณฑิตออกสู่ตลาดแรงงานนำไปปฏิบัติในการจัดรูปแบบการศึกษาให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานวิชาการ มาตรฐานวิชาชีพ และมีคุณสมบัติบัณฑิตที่พึงประสงค์ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ถูกกำหนดไว้ ดังนี้ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552 : 20)

- 1) มีความคิดริเริ่มในการแก้ไขปัญหา และข้อโต้แย้งทั้งในสถานการณ์ส่วนบุคคลและของกลุ่ม โดยการแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการแสวงหาทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมไปปฏิบัติได้
- 2) สามารถประยุกต์ความเข้าใจอันถ่องแท้ในทฤษฎีและระเบียบวิธีการศึกษาค้นคว้าในสาขาวิชาของตนเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและข้อโต้แย้งในสถานการณ์อื่น ๆ
- 3) สามารถพิจารณาแสวงหาและเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาทางวิชาการหรือวิชาชีพ โดยยอมรับข้อจำกัดของธรรมชาติของความรู้ในสาขาวิชาของตน
- 4) มีส่วนร่วมในการติดตามพัฒนาการในศาสตร์ของตนให้ทันสมัย และเพิ่มพูนความรู้และความเข้าใจของตนอยู่เสมอ
- 5) มีจริยธรรมและความรับผิดชอบสูงในการบริบททางวิชาการ ในวิชาชีพและชุมชนอย่างสม่ำเสมอ

การบรรลุเป้าหมายตามกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ที่ได้กำหนดไว้ สถาบันอุดมศึกษาจึงถือเป็นกลไกสำคัญ เนื่องจากเป็นหน่วยงานหลักที่หน้าที่ผลิตบัณฑิตออกสู่สังคมและตลาดแรงงาน ดังนั้นสถาบันอุดมศึกษาจึงต้องปรับเปลี่ยนแนวคิดในการผลิตบัณฑิต โดยนำแนวนโยบาย และยุทธศาสตร์ภาครัฐเป็นกรอบแนวทางสำหรับการจัดการศึกษาเพื่อให้สอดคล้องกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องนำความต้องการขององค์กรผู้ใช้บัณฑิตเข้ามาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอน ส่งเสริมโอกาสให้นักศึกษาออกไปปฏิบัติงานจริงในองค์กรผู้ใช้บัณฑิต เพื่อพัฒนาและสร้างทักษะความรู้ความสามารถด้านวิชาชีพ รวมทั้งส่งเสริมและปรับเปลี่ยนแนวคิดในการเรียนของนักศึกษาใหม่เสียว่า “เรียนอย่างไรถึงเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน เรียนอย่างไรจึงไม่ตกงาน และเรียนอย่างไรจึงสามารถทำงานได้จริง” จากการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2551) มีนโยบายและมาตรฐานการศึกษาที่เน้นสร้างทักษะความรู้ความสามารถและทักษะวิชาชีพ เป็นหลัก ดังนั้นรูปแบบการศึกษาสหกิจศึกษา (Cooperative Education) จึงเป็นระบบการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษานำเข้ามาใช้กับหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาของไทย เนื่องจากสหกิจศึกษาเป็นระบบที่ให้ความสำคัญในการพัฒนาสมรรถนะบัณฑิต โดยมุ่งเน้นประสบการณ์ที่ได้รับจากการปฏิบัติงานจริงในองค์กรผู้ใช้บัณฑิต (Work-based learning) โดยให้นักศึกษาไปปฏิบัติงานจริงเต็มเวลา และได้ทำงานตรงตามสาขาวิชาวิชาชีพ และต้องกำหนดงานของนักศึกษา เป็นโครงการที่สามารถทำสำเร็จได้ภายใน 4 เดือน หรือประมาณ 1 ภาคการศึกษา การทำงานประกอบด้วยบุคคลจาก 3 ฝ่าย คือ (1) สถานศึกษา มีหน้าที่เตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา จัดอาจารย์นิเทศงานระหว่างที่นักศึกษาปฏิบัติงาน และจัดสัมมนาให้นักศึกษาได้นำเสนอผลงานและประสบการณ์ทำงานหลังกลับจากฝึกประสบการณ์ (2) องค์กรผู้ใช้บัณฑิต มีหน้าที่จัดปฐมนิเทศ นักศึกษาก่อนปฏิบัติงาน และจัดหาพี่เลี้ยง (Mentor / Job Supervisor) ทำหน้าที่กำกับและดูแลการทำงานของนักศึกษาสหกิจ ช่วยให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ และพัฒนาทักษะที่เป็นความต้องการขององค์กรผู้ใช้บัณฑิตได้เป็นอย่างดี และสุดท้ายคือ (3) นักศึกษา ซึ่งมีหน้าที่เข้ารับการเตรียมความพร้อมจากสถานศึกษา ก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา รับการนิเทศงานจากอาจารย์นิเทศ นำเสนอผลงานและประสบการณ์หลังกลับจากปฏิบัติงานสหกิจ (สมาคมสหกิจศึกษาไทย, 2552)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษา ที่เห็นความสำคัญของการพัฒนาลักษณะของบัณฑิตที่ตรงต่อความต้องการของตลาดแรงงาน และนำระบบสหกิจศึกษาเข้าสู่หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตของคณะ ซึ่งปัจจุบันเปิดการเรียนการสอนจำนวน 2 สาขาวิชา คือ สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และสาขาวิชาวิทยาการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ กำหนดการออกปฏิบัติงานสหกิจในภาคเรียนที่ 1 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ นักศึกษาจะได้รับโอกาสในการพัฒนาศักยภาพของตนเอง ทั้งในด้านความคิด การสังเกต การวิเคราะห์ ซึ่งจะเป็นการผสมผสานระหว่างภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ทำให้นักศึกษามองเห็นแนวทางด้านอาชีพของตนเองได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น และทำให้นักศึกษามีคุณภาพและคุณลักษณะที่ตรงตามความต้องการขององค์กรผู้ใช้บัณฑิตและตลาดแรงงาน และได้ดำเนินโครงการสหกิจศึกษาแล้วจำนวน 3 รุ่น คือในปีการศึกษา 2553-2555 โดยการดำเนินงานสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานของสมาคมสหกิจศึกษาไทยมาโดยตลอด อย่างไรก็ตามจากการดำเนินงานสหกิจศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ยังไม่บรรลุเป้าหมายและยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ซึ่งจากการสำรวจข้อมูลความคิดเห็นจากแบบประเมินกิจกรรมต่าง ๆ ของงานสหกิจศึกษาของคณะพบประเด็นปัญหาต่าง ๆ เช่น ประเด็นปัญหาส่วนของนักศึกษาพบว่า นักศึกษายังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสหกิจศึกษาอย่างแท้จริง โดยเฉพาะความชัดเจนของขั้นตอนและเอกสารรวมทั้งกำหนดการต่าง ๆ เนื้อหาการฝึกอบรมเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจของนักศึกษาไม่ตรงกับความต้องการตัวนักศึกษา นอกจากนี้ยังพบว่านักศึกษาไม่ได้รับสวัสดิการและค่าตอบแทนจากสถานประกอบการ ประเด็นปัญหาส่วนอาจารย์นิเทศ พบว่าอาจารย์นิเทศขาดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสหกิจศึกษา และมีความสับสนเกี่ยวกับเอกสารต่าง ๆ ส่วนประเด็นปัญหาส่วนของสถานประกอบการพบว่า ระบบประเมินสถานประกอบการยังมีความบกพร่องเนื่องจากพบการเปลี่ยนสถานประกอบการระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และพบว่าคุณภาพงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายไม่ตรงกับสาขาวิชาที่เรียน สถานประกอบการขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสหกิจศึกษา นอกจากนี้ยังพบปัญหาการจัดส่งเอกสารระหว่างนักศึกษากับอาจารย์นิเทศมีความล่าช้า เป็นต้น

จากประเด็นปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นอาจสรุปได้ว่า รูปแบบการดำเนินงานสหกิจศึกษาของคณะยังขาดความชัดเจนในวิธีการจัดการสหกิจศึกษา ขาดความชัดเจนเกี่ยวกับเอกสารต่าง ๆ และการให้ความรู้ความเข้าใจกับนักศึกษาและคณาจารย์นิเทศยังไม่เพียงพอ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัญหารูปแบบวิธีการดำเนินงาน และผลสัมฤทธิ์งานสหกิจศึกษา ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการดำเนินงานสหกิจศึกษาของคณะให้มีความชัดเจนและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และสรุปประเด็นปัญหาและข้อมูลต่าง ๆ แก่ผู้บริหารของคณะเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน ส่งผลต่อการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ และมีคุณสมบัติที่พึงประสงค์ตรงต่อความต้องการของตลาดแรงงานอย่างแท้จริง กอปรกับเป็นการเตรียมพร้อมในการเข้าสู่การเปิดเสรีทางแรงงานของกลุ่มประเทศอาเซียนในอนาคตต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษารูปแบบการดำเนินงาน และผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ต่อการพัฒนาศักยภาพของบัณฑิต

1.2.2 เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการตอบรับนักศึกษาไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในมุมมองของสถาบันการศึกษา สถานประกอบการ นักศึกษา ที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา ซึ่งดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 รวมทั้งศึกษารูปแบบวิธีการดำเนินงานสหกิจศึกษา รวมทั้งศึกษาปัญหาและอุปสรรค ในการตอบรับนักศึกษาไปปฏิบัติงานของสถานประกอบการ ตลอดจนปัจจัยและองค์ประกอบที่ช่วยให้สถานประกอบการต้องการรับนักศึกษาสหกิจศึกษา

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.4.1 สหกิจศึกษา หมายถึง เป็นระบบการศึกษาที่จัดให้มีการเรียนการสอนในสถานศึกษาสลับกับการไปหาประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการอย่างมีระบบด้วยความร่วมมือจากสถานประกอบการและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เป็นระบบการศึกษาที่ผสมผสานการเรียนกับการปฏิบัติงาน (วิจิตร ศรีสอาน, สุเมธ แยม่นุ่น และอลงกต ยะไวทย์, 2552 : 7)

1.4.2 คณาจารย์นิเทศ หมายถึง คณาจารย์ประจำสาขาวิชาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและนิเทศการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษา

1.4.3 นักศึกษาสหกิจศึกษา หมายถึง นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 4 ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่สมัครเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา และออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในภาคเรียนที่ 1/2555

1.4.4 สถานประกอบการ/องค์กรผู้ใช้บัณฑิต หมายถึง องค์กร หรือหน่วยงานของรัฐบาล หรือเอกชน ที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษากับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา 2555 และรับนักศึกษาสหกิจศึกษาเข้าปฏิบัติงาน

1.4.5 พนักงานที่ปรึกษา/พนักงานพี่เลี้ยง หมายถึง พนักงานของสถานประกอบการที่ทำหน้าที่ที่ปรึกษาดูแลและประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษาในสถานประกอบการ

1.4.6 ผลสัมฤทธิ์ หมายถึง ความสำเร็จในการดำเนินโครงการสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา 2555 ตามวัตถุประสงค์ที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 สามารถนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาวิธีการดำเนินงาน สหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ยังผลต่อการพัฒนานักศึกษาให้มีคุณสมบัติและสมรรถนะที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และมีความพร้อมต่อการแข่งขันเสรีทางด้านแรงงานของกลุ่มประชาคมอาเซียน

1.5.2 ผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง สามารถนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และตรงกับตลาดแรงงาน



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความเป็นมาและพัฒนาการของสหกิจศึกษา

2.1.1 สหกิจศึกษาในต่างประเทศ

ในปี พ.ศ. 2446 หรือ ค.ศ. 1903 วิทยาลัยเทคนิคซันเดอร์แลนด์ (Sunderland Technical College) ได้นำรูปแบบการเรียนการสอนที่เรียกว่า “หลักสูตรแซนด์วิช” (Sandwich Course) มาใช้กับหลักสูตรการเรียนการสอนในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ และสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์นาวิ การนำรูปแบบการเรียนการสอนดังกล่าวมาใช้ก็เพื่อสร้างประสบการณ์วิชาชีพให้กับนักศึกษาโดยอาศัยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ โดยจัดหลักสูตรให้นักศึกษาสองกลุ่ม คือ กลุ่มนักศึกษาที่เรียนปกติในสถานศึกษาและไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ (College-based Student / University -based Student) กับกลุ่มนักศึกษาที่เป็นพนักงานในสถานประกอบการและมาเรียนในสถานศึกษา (Industry-base Student)

ในช่วงปี พ.ศ. 2513-2514 หรือ ค.ศ.1970-1971 ประเทศเยอรมันนี้ได้้นำแนวคิดนี้ไปสร้างประสบการณ์วิชาชีพให้กับนักศึกษาโดยดำเนินการในลักษณะสามโปรแกรมที่แตกต่างกัน ตามลำดับคือ

- 1) โปรแกรมฟาคโฮชูลิน (Fachhochschulen) มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความสัมพันธ์ใกล้ชิดระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับสถานศึกษา โดยเชื่อมโยงการศึกษาภาคทฤษฎีเข้ากับการปฏิบัติ ซึ่งมีรูปแบบที่แตกต่างกันไป ส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตร 4 ปีการศึกษาแบบทวิภาค และใช้เวลาปฏิบัติในภาคอุตสาหกรรมสองภาคการศึกษา
- 2) โปรแกรมเบรุฟอาคาเดมี (Berfsakademie) ที่สถาบันเบรุฟอาคาเดมี เมืองบาดิน (Berufsakademie, Baden) เป็นความร่วมมือในลักษณะทวิภาคที่ผสมผสานภาคทฤษฎีกับการปฏิบัติงานจริง ซึ่งใช้ระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรสามปี
- 3) โปรแกรมเกซัมโฮชูลิน (Gesamthochschlen) เป็นการฝึกงานในมหาวิทยาลัยสองภาคการศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี

ต่อมาประมาณปี พ.ศ. 2449 หรือ ค.ศ.1906 ประเทศสหรัฐอเมริกาได้นำแนวคิดการจัดการเรียนดังกล่าวมาใช้ โดยการนำของเฮร์แมน ชไนเดอร์ (Herman Scheider) จากมหาวิทยาลัยซินซินนาติ (University of Cincinnati) แห่งรัฐโอไฮโอ (Ohio) ภายใต้ชื่อ “แผนงานซินซินนาติ” แผนงานนี้นำเสนอการแก้ไขปัญหาการสอนด้านความคิดรวบยอดและทักษะเกี่ยวกับวิชาชีพของนักศึกษาที่ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพในชั้นเรียน มาเป็นการฝึกปฏิบัติ

เพื่อความเข้าใจและความชำนาญ โดยดำเนินการแบ่งนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ออกเป็นสองกลุ่ม ในแต่ละสัปดาห์นักศึกษาในกลุ่มหนึ่งจะเรียนที่มหาวิทยาลัย และอีกกลุ่มหนึ่งจะไปปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมที่โรงงานท้องถิ่นในลักษณะการจ้างงาน ผลพบว่าการสลับการเรียนกับการทำงานทำให้นักศึกษาเกิดแรงจูงใจในการเรียนในชั้นเรียน เกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เกิดทักษะใหม่ ๆ ทำให้มีความมั่นใจในการเลือกอาชีพและมีศักยภาพในการทำงาน ต่อมาในปี พ.ศ. 2452 หรือ ค.ศ. 1909 มหาวิทยาลัยนอร์ธอีสเทิร์น (Northeastern University) แห่งรัฐแมสซาชูเซตส์ (Massachusetts) ได้นำแนวคิดนี้มาใช้ในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์เช่นกัน และในปี พ.ศ. 2465 หรือ ค.ศ. 1921 มหาวิทยาลัยแอนท็อก (Antioch University) แห่งรัฐโอไฮโอ ได้นำวิธีการจัดหลักสูตรดังกล่าวไปใช้กับสาขาวิชาศิลปศาสตร์เพื่อเตรียมความพร้อมของนักศึกษาเข้าสู่อาชีพในลักษณะการศึกษาและการทำงาน (Work-Study Program) ปี พ.ศ. 2505 หรือ ค.ศ. 1962 ได้เกิดกองทุนสนับสนุนสหกิจศึกษาขึ้นในสหรัฐอเมริกา และต่อมาในปี พ.ศ. 2508 หรือ ค.ศ. 1965 สหรัฐอเมริกาออกกฎหมายอุดหนุนการศึกษาให้ทุนแก่สถาบันที่พัฒนาโปรแกรมสหกิจศึกษา จึงทำให้สหกิจศึกษาขยายตัวอย่างรวดเร็ว

ในปี พ.ศ. 2500 หรือ 1957 มหาวิทยาลัยวอเตอร์ลู (University of Waterloo) เป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกของประเทศแคนาดาที่นำรูปแบบหลักสูตรสหกิจศึกษาเข้าไปใช้ในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ สหกิจศึกษาในมหาวิทยาลัยแห่งนี้จัดแบบไม่ตายตัว ส่วนใหญ่จะมีภาคการศึกษา มากกว่าภาคการทำงาน ทั้งแบบสลับภาคการศึกษากับภาคการทำงาน (Alternating Pattern) และแบบคู่ขนาน (Parallel Pattern) ที่เรียนและทำงานในเวลาเดียวกัน โดยหลักสูตรสหกิจศึกษาใช้เวลาศึกษานานกว่าหลักสูตรปกติ ปฏิบัติงาน

สำหรับประเทศในแถบเอเชียแปซิฟิกนั้นก็นำแนวคิดรูปแบบการศึกษาแบบสหกิจศึกษามาใช้เช่นกัน เริ่มจากประเทศออสเตรเลีย ในปี พ.ศ. 2505-2506 หรือ ค.ศ. 1962-1963 นำหลักสูตรที่เรียกว่า “การศึกษาแบบแซนด์วิช” (Sandwich Education) มาใช้สร้างประสบการณ์ให้กับนักศึกษา โดยอาศัยความร่วมมือจากสถานประกอบการ ที่สถาบันเทคโนโลยีฟุตสเครย์ (Footscray Institute of Technology) และสถาบันเทคโนโลยีสวินเบิร์น (Swinburne Institute of Technology) หรือมหาวิทยาลัยสวินเบิร์นในปัจจุบัน หลักสูตรดังกล่าวดำเนินการศึกษาในสถานศึกษาสลับกับการทำงานในสถานประกอบการ ในสองรูปแบบเรียกว่า “แซนด์วิชแบบบาง” (Thin Sandwiches) มีภาคเรียนการศึกษา 7 ภาค และภาคการทำงาน 2 ภาค อีกรูปแบบหนึ่งคือ “แซนด์วิชแบบหนา” (Thick Sandwiches) มีภาคการศึกษา 7 ภาค และภาคการทำงาน 6 ภาค หลักสูตรทั้งสองรูปแบบจัดให้กับนักศึกษาที่เรียนในสถานศึกษาและไปปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรม (College-based Student / University-base Student) และนักศึกษาที่เป็นลูกจ้างในภาคอุตสาหกรรมและมาเรียนในสถานศึกษา (Industry-base Student)

ต่อมา สหกิจศึกษาได้แผ่ขยายสู่ประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยสถานศึกษาได้นำสหกิจศึกษาเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนเต็มรูปแบบ โดยเฉพาะสถานศึกษาของประเทศที่อยู่ในเครือจักรภพอังกฤษที่จัดการศึกษาแบบประเทศตะวันตก เช่น

มหาวิทยาลัยฮ่องกงโพลีเทคนิค (Hong Kong Polytechnic University) ที่ได้พัฒนาบัณฑิตให้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน (Preferred Graduate Development Program) ด้วยประสบการณ์การทำงานที่เน้นการปฏิบัติงานในต่างประเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีนานยาง (Nanyang Technological University) ในประเทศสิงคโปร์ ที่ได้จัดสหกิจศึกษาในลักษณะที่นักศึกษาต้องฝังตัวอยู่ในสถานประกอบการ (Attachment Program) เป็นระยะเวลา 5 เดือนก่อนสำเร็จการศึกษา นอกจากนี้ สหกิจศึกษายังได้แผ่ขยายไปสู่ประเทศจีนและเข้าสู่ประเทศไทยเป็นลำดับถัดมา

2.1.2 สหกิจศึกษาในประเทศไทย

คำว่า “สหกิจศึกษา” (Cooperative Education) เป็นศัพท์บัญญัติที่ ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอาน ซึ่งเป็นบุคคลแรกที่นำระบบสหกิจศึกษาเข้ามาใช้ในประเทศไทยที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเมื่อปี พ.ศ. 2536 ได้บัญญัติขึ้นโดยถอดความจากคำ “Cooperative Education” มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้จัดการศึกษาระบบไตรภาคเพื่อรองรับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสองครั้ง คือ ในชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 มีภาคสหกิจศึกษาสลับกับภาคเรียนปกติ โดยนักศึกษาได้เริ่มไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษารั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2538 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เป็นมหาวิทยาลัยยุคแรกเช่นกันที่จัดสหกิจศึกษาโดยเริ่มในปี พ.ศ. 2541 จากนั้นแนวคิดดังกล่าวได้ขยายไปสู่มหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชนอย่างกว้างขวาง เช่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือได้จัดสหกิจศึกษาเป็นสามช่วงระยะเวลาคือ 4-2-4 เดือน รวม 10 เดือน โดยจัดในชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 ทำให้ระยะเวลาเรียนในหลักสูตรสหกิจศึกษามากกว่าหลักสูตรปกติหนึ่งปีการศึกษา โดยสรุป อาจกล่าวได้ว่ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นสถานศึกษาแรกที่ริเริ่มสหกิจศึกษาในประเทศไทย

ในปี พ.ศ. 2545 มีการประกาศนโยบายให้การสนับสนุนด้านการเงินแก่สถาบันการศึกษาที่จัดสหกิจศึกษา โดยได้จัดสรรเงินอุดหนุนเป็นรายหัวให้แก่สถาบันการศึกษา 17 แห่ง ที่จัดการเรียนการสอนโดยใช้หลักสูตรสหกิจศึกษาและให้ใช้หลักสูตรสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นต้นแบบ จากนั้น สหกิจศึกษาได้ขยายสู่ระดับชาติโดยรัฐบาลได้ก้าวเข้ามาสนับสนุนผ่านทบวงมหาวิทยาลัย และสืบต่อมาจนถึงปัจจุบัน โดยมีสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นภาคีสำคัญของภาครัฐ การดำเนินงานสหกิจศึกษาในช่วงเริ่มต้นอยู่ในรูปของทวิภาคี คือ สถานศึกษาร่วมมือกับสถานประกอบการ โดยภาครัฐมิได้เข้ามาเกี่ยวข้องโดยตรง หากแต่มีหน่วยงานภาคเอกชน อาทิ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและสภาหอการค้าไทยที่ได้สนับสนุนสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในระยะเริ่มต้น การดำเนินงานสหกิจศึกษาได้พัฒนาเข้าสู่ลักษณะพหุภาคีเมื่อปี พ.ศ. 2545 กล่าวคือ มีหน่วยงานหลายภาคส่วนได้ร่วมกันรับผิดชอบดำเนินงานสหกิจศึกษา ได้แก่ สถานศึกษา สถานประกอบการ หน่วยงานของรัฐ คือ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ที่ทำหน้าที่ดูแลด้านนโยบายและให้การสนับสนุนด้านการเงิน องค์กรเอกชน เช่น สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สภาหอการค้าไทย สมาคมวิชาการในประเทศไทย ได้แก่ สมาคมสหกิจศึกษาไทย (Thai Association for Cooperative Education – TACE) และสมาคมวิชาการระดับนานาชาติ ได้แก่ สมาคมสหกิจศึกษาโลก (World Association for Cooperative

Education - WACE) นับว่า การจัดการศึกษาสหกิจศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบันมีภาคีต่าง ๆ เข้ามามีบทบาทครบทุกภาคส่วนในลักษณะเครือข่ายพหุภาคี สำหรับสมาคมสหกิจศึกษาโลกนั้น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้สมัครเป็นสมาชิกตั้งแต่เริ่มจัดสหกิจศึกษา และศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอาน อธิการบดีผู้ก่อตั้งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้รับเชิญเป็นคณะกรรมการอำนวยการของสมาคม (Board of Governors) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 หรือค.ศ.1995 ต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน (วิจิตร ศรีสอาน, สุเมธ แยมุ่น และอลงกต ยะไวทย์, 2552 : 3-7)

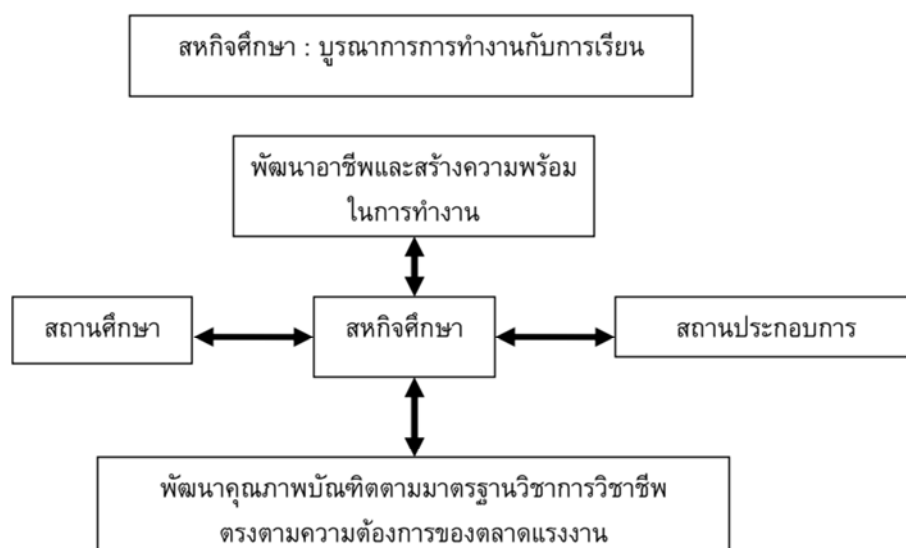
2.2 หลักการของสหกิจศึกษา

2.2.1 ความหมายของสหกิจศึกษา

แนวคิดหลักที่ทำให้เกิดรูปแบบของการดำเนินงานสหกิจศึกษาประกอบด้วยสองแนวคิดใหญ่ คือ (1) การตระหนักถึงความสำคัญของการเตรียมความพร้อมด้านการประกอบอาชีพ (Career Development) และการเข้าสู่ระบบการทำงานของบัณฑิต (Employability) ก่อนสำเร็จการศึกษา และ (2) การพัฒนาคุณภาพบัณฑิตตามความต้องการของตลาดแรงงาน การจัดให้นักศึกษามีประสบการณ์ตรงโดยการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์การทำงานตามหลัก “เรียนจากการทำ” (Learning by Doing) รูปแบบการจัดการศึกษาตามแนวคิดนี้ จึงมีชื่อเรียกที่หลากหลาย อาทิ การศึกษาจากประสบการณ์ (Experiential Education) โปรแกรมทำงานและศึกษา (Work-Study Program) การศึกษาที่ยึดการทำงานเป็นฐาน (Work-based Education) โปรแกรมการศึกษาสลับกับการทำงาน (Sandwich Program) และการฝึกปฏิบัติวิชาชีพ (Internship) โดยชื่อที่ใช้แพร่หลายที่สุดทั่วโลกในปัจจุบัน คือ สหกิจศึกษา (Cooperative Education) และบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้ (Work Integrated Learning) เมื่อมีการนำรูปแบบสหกิจศึกษา มาเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในปี พ.ศ.2536 ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอาน อธิการบดีผู้ก่อตั้งมหาวิทยาลัยแห่งนี้ จึงได้ถอดความจากชื่อ Cooperative Education เป็นศัพท์บัญญัติภาษาไทยว่า

“สหกิจศึกษา” และได้ให้ความหมายไว้ว่า “สหกิจศึกษา (Cooperative Education) เป็นระบบการศึกษาที่จัดให้มีการเรียนการสอนในสถานศึกษาสลับกับการไปหาประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการอย่างมีระบบ ด้วยความร่วมมือจากสถานประกอบการและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เป็นระบบการศึกษาที่ผสมผสานการเรียนกับการปฏิบัติงาน (Work Integrated Learning)”

(วิจิตร ศรีสอาน, สุเมธ แยมุ่น และอลงกต ยะไวทย์, 2552 : 6-7) และภาพระบบการศึกษาที่ผสมผสานการเรียนกับการทำงานแสดงดังแผนภูมิภาพที่ 2-1



ภาพที่ 2-1 แผนภูมิระบบการศึกษาที่ผสมผสานการเรียนกับการทำงาน
ที่มา : (วิจิตร ศรีสอ้าน, สุเมธ แยมั่น และอลงกต ยะไวย์, 2552 : 7)

2.2.2 วัตถุประสงค์ของสหกิจศึกษา

(วิจิตร ศรีสอ้าน, สุเมธ แยมั่น และอลงกต ยะไวย์, 2552 : 8)

2.2.2.1 เตรียมความพร้อมของนักศึกษาด้านการพัฒนาอาชีพ (Career Development) พร้อมเสริมทักษะและประสบการณ์ให้พร้อมที่จะเข้าสู่ระบบการทำงาน

2.2.2.2 เพิ่มเติมประสบการณ์ทางด้านวิชาการ วิชาชีพและการพัฒนาตนเองแก่นักศึกษาในรูปแบบที่มีคุณค่าเหนือกว่าการฝึกงาน

2.2.2.3 เปิดโอกาสให้สถานประกอบการทั้งภาคเอกชนและภาครัฐได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพบัณฑิต

2.2.2.4 ให้เกิดการพัฒนาลัทธิสูตรและการเรียนการสอนที่ทันสมัยได้มาตรฐานและตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานมากยิ่งขึ้น

2.2.2.5 เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานประกอบการ และสถาบันอุดมศึกษาผ่านนักศึกษาสหกิจศึกษาและคณาจารย์นิเทศ อันจะนำไปสู่ความร่วมมือที่กว้างขวางยิ่งขึ้น

2.2.3 ความสำคัญและประโยชน์ของสหกิจศึกษา

สหกิจศึกษาทวีความสำคัญมากขึ้น มีสถาบันอุดมศึกษาในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกใช้สหกิจศึกษาเป็นแนวทางจัดการศึกษาระดับปริญญากว้างขวางขึ้นในเกือบทุกสาขาวิชา โดยมีเป้าประสงค์ตรงกัน คือ การเสริมคุณภาพบัณฑิต ผ่านประสบการณ์ทำงานในสถานประกอบการ เพื่อการพัฒนาคุณภาพบัณฑิต ตามมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานถือเป็นส่วนสำคัญของการเตรียมบัณฑิตให้พร้อมที่จะเลือกอาชีพ และเข้าสู่ระบบการทำงานทันทีที่จบการศึกษา ทำให้บัณฑิตสหกิจศึกษา “รู้จักตน รู้จักคน และรู้จักงาน”

สำหรับประโยชน์จากสหกิจศึกษาประมวลได้จากผลการดำเนินงานสหกิจศึกษาในประเทศไทยของสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ (วิจิตร ศรีสอ้าน, สุเมธ แยมั่น และอลงกต ยะไวทย์, 2552 : 9)

2.2.3.1 ประโยชน์สำหรับนักศึกษา ได้แก่

- ก) ได้ประสบการณ์วิชาชีพตรงตามสาขาวิชาเอก
- ข) มีผลการเรียนในสถาบันอุดมศึกษาหลังสหกิจศึกษาดีขึ้น
- ค) เกิดการพัฒนาตนเอง มั่นใจในตนเองมากขึ้น
- ง) เกิดทักษะการสื่อสารรายงานข้อมูล
- จ) มีโอกาสได้รับการเสนองานก่อนสำเร็จการศึกษา
- ฉ) เลือกสายงานอาชีพได้ถูกต้อง
- ช) ได้รับค่าตอบแทนขณะศึกษา
- ซ) เป็นบัณฑิตที่มีศักยภาพและความพร้อมในการทำงานสูง

2.2.3.2 ประโยชน์สำหรับสถาบันการศึกษาสถานประกอบการ ได้แก่

- ก) เกิดความร่วมมือทางวิชาการและความสัมพันธ์ที่ดีกับสถานประกอบการ
- ข) ได้ข้อมูลย้อนกลับมาปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน
- ค) ช่วยให้สถานศึกษาได้รับการยอมรับจากตลาดแรงงาน

2.2.3.3 ประโยชน์สำหรับสถานประกอบการ ได้แก่

- ก) มีนักศึกษาช่วยปฏิบัติงานตลอดปี
- ข) พนักงานประจำมีเวลาที่จะทำงานสำคัญได้มากขึ้น
- ค) ใช้เป็นวิธีคัดเลือกพนักงานได้ถูกต้องเหมาะสมยิ่งขึ้น
- ง) มีโอกาสสร้างความร่วมมือทางวิชาการกับสถานศึกษา
- จ) เกิดภาพพจน์ที่ดีด้านการส่งเสริมการศึกษา

2.2.4 ผลสัมฤทธิ์ของสหกิจศึกษา ผลประเมินของสถาบันอุดมศึกษาและสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาพบว่า

2.2.4.1 บัณฑิตสหกิจศึกษาได้งานเร็วกว่าและมากกว่าบัณฑิตที่ไม่ได้ร่วมสหกิจศึกษา

2.2.4.2 ผู้ประกอบการพอใจคุณภาพบัณฑิตสหกิจศึกษาสูงกว่าบัณฑิตที่ไม่ได้ร่วมสหกิจศึกษา

2.2.4.3 สถาบันอุดมศึกษาเห็นว่า ผู้ที่ผ่านสหกิจศึกษามีวุฒิภาวะ ความรับผิดชอบ และมีวินัยสูงขึ้น

2.3 มาตรฐานสหกิจศึกษา

ปัจจุบันหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลและกำกับสหกิจศึกษาของไทย ก็คือ คณะกรรมการการอุดมศึกษา และสมาคมสหกิจศึกษาไทย (2552) ได้จัดทำคู่มือประมวลสาระชุดฝึกอบรบสหกิจศึกษาไว้และได้บรรยายถึง มาตรฐานสหกิจศึกษาไว้ดังนี้

มาตรฐานสหกิจศึกษา หมายถึง “กิจกรรมหรือกระบวนการดำเนินงานสหกิจศึกษา ที่หากได้ดำเนินการตามระบบและแผนที่ได้กำหนดไว้แล้ว จะทำให้เกิดความเชื่อมั่นว่าผลผลิตที่ได้จากการดำเนินงานสหกิจศึกษามีคุณภาพตามลักษณะที่พึงประสงค์”

2.3.1 มาตรฐานการศึกษาและหลักสูตรของสถานศึกษา

หลักสูตรสำหรับสหกิจศึกษา ที่กำหนดโดยสถานศึกษาและอนุมัติโดยสภามหาวิทยาลัยของสถานศึกษา ต้องสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2548 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งมีสาระสำคัญ ดังนี้

2.3.1.1 ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรสหกิจศึกษามุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของสถาบันอุดมศึกษาและมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพของสาขาวิชานั้นๆ โดยมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างเป็นระบบ หมั่นแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี รวมทั้งให้ เป็นผู้มีความรู้และจริยธรรม

2.3.1.2 การนับหน่วยกิตรายวิชาภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ การฝึกงานและโครงการให้เทียบกับเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอน ดังรายละเอียดแสดงใน ตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 การเทียบหน่วยกิตกับเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนตามเกณฑ์มาตรฐาน

หลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.)

	ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ	การฝึกงาน/ การฝึกภาคสนาม	โครงการ/ อื่น ๆ
เวลาเทียบเท่า 1 หน่วยกิต (ชั่วโมง)	15	ไม่น้อยกว่า 30	45	45

ที่มา : (นิมมวล ศรีจาด และคนอื่นๆ, 2552 : 14)

2.3.1.3 จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษาสำหรับหลักสูตรปริญญาตรีให้สอดคล้องกับระยะเวลาที่ใช้ศึกษาดังรายละเอียดแสดงใน ตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษาสำหรับหลักสูตรปริญญาตรีตามเกณฑ์
มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของคณะกรรมการการอุดมศึกษา
แห่งชาติ (สกอ.)

หลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต ขั้นต่ำ (หน่วยกิต)	ระยะเวลาการศึกษา สำหรับลงทะเบียนเรียน เต็มเวลา (ปี)	ระยะเวลาการศึกษา สำหรับลงทะเบียนเรียน ไม่เต็มเวลา (ปี)
ปริญญาตรี 4 ปี	120	8	12
ปริญญาตรี 5 ปี	150	10	15
ปริญญาตรีไม่น้อยกว่า 6 ปี	180	12	18

ที่มา : (นิมิตล ศรีจาด และคนอื่นๆ, 2552 : 14)

2.3.1.4 โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และ
หมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังแสดงในตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-3 โครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2548 ของ
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

หมวดวิชา	ลักษณะวิชา	จำนวนหน่วยกิต
วิชาศึกษาทั่วไป	วิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้อย่าง กว้างขวางมีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจ ธรรมชาติ ตนเอง ผู้อื่น และสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาใน การติดต่อสื่อสารความหมายได้ดี มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรมทั้ง ของไทย และของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและ ดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
วิชาเฉพาะ	วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพ ที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจและปฏิบัติงานได้	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
วิชาเลือกเสรี	วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิด โอกาสให้ผู้ เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับ ปริญญาตรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ที่มา : (นิมิตล ศรีจาด และคนอื่นๆ, 2552 : 15)

นอกจากนี้ เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มีรายวิชาสหกิจศึกษามีความพร้อมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพคุ้มครอง สถานศึกษาต้องกำหนดหลักสูตรระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาชีพคุ้มครอง เช่น วิศวกร ครู เกษษกร นักบัญชี สัตวแพทย์ นักกฎหมาย แพทย์ พยาบาล สถาปนิก เป็นต้น ให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพคุ้มครอง ตามกฎหมายที่กำหนดโดยองค์กรวิชาชีพคุ้มครองตามกฎหมาย อาทิ สภาวิศวกร ครูสภาและสภาเกษตรกรรม ทั้งนี้ องค์กรวิชาชีพคุ้มครองส่วนใหญ่กำหนด โครงสร้างหลักสูตรให้มีหมวดวิชาต่าง ๆ ดังรายละเอียดแสดงใน ตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-4 โครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์องค์กรวิชาชีพคุ้มครองตัวอย่าง
(สภาวิศวกร ครูสภาและสภาเกษตรกรรม)

รายละเอียดข้อกำหนด	วิศวกร	ครู	เกษตรกรรม
องค์กรวิชาชีพคุ้มครอง	สภาวิศวกร	ครูสภา	สภาเกษตรกรรม
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่กำหนด	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วย กิต	ไม่กำหนด
หมวดวิชาพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต - ฟิสิกส์ไม่น้อยกว่า 6 - คณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่า 9 - เคมีไม่น้อยกว่า 3	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด
หมวดวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต - วิศวกรรมพื้นฐานไม่น้อย กว่า 18 (6 รายวิชา) - วิศวกรรมควบคุมไม่น้อย กว่า 12 (4 รายวิชา)	ไม่น้อยกว่า 125 หน่วยกิต - วิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า 50 - วิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 75	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิตและ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 65 - ด้านผลิตภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 25* - ด้านผู้ป่วย ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 30* - ด้านสังคมและ การบริหาร ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10*
หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่กำหนด	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่กำหนด

ตารางที่ 2-4 (ต่อ)

รายละเอียดข้อกำหนด	วิศวกร	ครู	เภสัชกร
การฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพ	ไม่กำหนด	มีการปฏิบัติการสอนเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี	ไม่น้อยกว่า 500 ชั่วโมง หรือไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต
ระยะเวลาหลักสูตร	4 ปี	5 ปี	6 ปี

หมายเหตุ : * ร้อยละของรายวิชาทางวิชาชีพเภสัชศาสตร์ที่ศึกษาในหลักสูตร

ที่มา : (นิมณฑล ศรีจาด และคนอื่นๆ, 2552 : 16)

อนึ่ง สถานศึกษาต้องตรวจสอบกับองค์กรวิชาชีพคุ้มครองด้วยว่าองค์กรวิชาชีพ นั้น ๆ นับหน่วยกิตรายวิชาสหกิจศึกษาให้อยู่ในหมวดวิชาเฉพาะด้านหรือไม่ โดยรายวิชาสหกิจศึกษาต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และสถานศึกษาต้องมีรายวิชาเตรียมความพร้อมนักศึกษา ก่อนไปสหกิจศึกษา หรือ ต้องมีการอบรมเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนไปสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง

2.3.2 มาตรฐานการเรียนการสอนของสถาบันการศึกษา

2.3.2.1 มาตรฐานขั้นต่ำ

- ก) สถานศึกษาต้องจัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาสหกิจศึกษา เพื่อชี้แจงให้นักศึกษาได้รับข้อมูล และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสหกิจศึกษา
- ข) สถานศึกษาต้องจัดให้มีการเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานให้นักศึกษาก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
- ค) สถานศึกษาต้องกำหนดคุณสมบัติและเงื่อนไขทางวิชาการของนักศึกษาที่สามารถไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
- ง) สถานศึกษาต้องกำหนดช่วงเวลาที่นักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษาไม่ต่ำกว่า 16 สัปดาห์ โดยต้องเป็นการปฏิบัติงานเต็มเวลา และไม่สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นใดได้ในช่วงปฏิบัติงานสหกิจศึกษา สถานศึกษาต้องจัดหางานที่มีลักษณะ เป็นโครงการหรืองานประจำที่ตรงกับสาขาวิชาชีพและเน้นประสบการณ์การทำงาน
- จ) สถานศึกษาต้องเปิดโอกาสให้สถานประกอบการได้คัดเลือกนักศึกษา
- ฉ) สถานศึกษาต้องเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เลือกสถานประกอบการตามความสมัครใจ

- ช) สถานศึกษาต้องทำความตกลงกับสถานประกอบการให้ทุกตำแหน่งงานมีค่าตอบแทนและสวัสดิการต่าง ๆ ตามความเหมาะสมและจำเป็น
- ซ) สถานศึกษาต้องมีกระบวนการเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาโดยใช้เวลาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง
- ฌ) สถานศึกษาต้องจัดให้มีการนิเทศงานของคณาจารย์นิเทศ
- ฎ) สถานศึกษาต้องจัดให้มีการสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักศึกษา คณาจารย์นิเทศ และคณาจารย์สาขาวิชา
- ฏ) กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาต้องถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประเมินและวัดผล และเป็นไปตามมาตรฐานของสถานศึกษานั้น ๆ

2.3.2.2 มาตรฐานส่งเสริม

- ก) สถานศึกษาควรให้ข้อมูลลักษณะงานเพื่อประกอบการตัดสินใจของนักศึกษาในการเลือกสถานประกอบการ
- ข) จำนวนตำแหน่งงานควรมากกว่าจำนวนนักศึกษาในแต่ละสาขาวิชาอย่างน้อยร้อยละ 10
- ค) สถานศึกษาควรจัดให้มีการพบกันระหว่างนักศึกษาสถานประกอบการ และคณาจารย์นิเทศ
- ง) สถานศึกษาควรจัดให้มีสัมภาษณ์นักศึกษาสหกิจศึกษาโดยคณาจารย์นิเทศและคณาจารย์สาขาวิชาภายหลังการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเพื่อนำข้อมูลมาประกอบการพัฒนาหรือปรับปรุงการดำเนินงานสหกิจศึกษา
- จ) สถานศึกษาควรจัดให้มีการสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักศึกษา คณาจารย์นิเทศ คณาจารย์สาขาวิชา และผู้นิเทศงาน
- ฉ) สถานศึกษาควรจัดทำและปรับปรุงฐานข้อมูลสถานประกอบการ

2.3.3 มาตรฐานการนิเทศ

2.3.3.1 มาตรฐานขั้นต่ำ

- ก) คณาจารย์นิเทศต้องมีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา และผ่านการอบรมการนิเทศงานโดยหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.)
- ข) สถานศึกษาต้องจัดระบบพี่เลี้ยงให้แก่คณาจารย์นิเทศที่ยังไม่มีประสบการณ์การนิเทศ ทั้งนี้ตามที่สถานศึกษากำหนด

- ค) คณาจารย์นิเทศต้องเป็นคณาจารย์ประจำสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัดอยู่
- ง) สถานศึกษาต้องนัดหมายสถานประกอบการเพื่อให้คณาจารย์นิเทศเข้ามานิเทศนักศึกษา ณ สถานประกอบการ
- จ) คณาจารย์นิเทศต้องได้รับเอกสารประกอบการนิเทศ อาทิ ลักษณะงาน ประวัตินักศึกษา เป็นต้น ไม่น้อยกว่า 7 วันก่อนกำหนดการนิเทศ
- ฉ) คณาจารย์นิเทศต้องมีแผนการนิเทศนักศึกษา
- ช) สถานศึกษาต้องจัดให้คณาจารย์ในสาขาวิชาไปนิเทศงานขณะนักศึกษาปฏิบัติงานอย่างน้อยหนึ่งครั้ง โดยเป็นการไปพบนักศึกษา ณ สถานประกอบการ
- ซ) ในการนิเทศงานต้องจัดให้มีการประชุม (พบปะ-หารือ) ระหว่างพนักงานพี่เลี้ยงหรือผู้นิเทศงานกับคณาจารย์นิเทศ นักศึกษากับคณาจารย์นิเทศและประชุมร่วมทั้งสามฝ่าย
- ฌ) คณาจารย์นิเทศต้องใช้เวลาในการนิเทศไม่น้อยกว่าหนึ่งชั่วโมงต่อการนิเทศงานหนึ่งครั้ง
- ฎ) คณาจารย์นิเทศต้องติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา ประเมินผลและให้ข้อเสนอแนะแก่นักศึกษาตามความจำเป็นของสาขาวิชา

2.3.3.2 มาตรฐานส่งเสริม

- ก) คณาจารย์นิเทศควรตรวจรูปแบบการนำเสนอผลงาน และให้ข้อเสนอแนะแก่นักศึกษา
- ข) ในช่วงระยะกึ่งกลางของสหกิจศึกษา คณาจารย์นิเทศควรเข้ารับฟังการนำเสนอความก้าวหน้าของโครงการหรืองานที่ปฏิบัติของนักศึกษาร่วมกับผู้นิเทศงานและให้ข้อเสนอแนะ
- ค) ในช่วงสัปดาห์สุดท้ายของสหกิจศึกษา คณาจารย์นิเทศควรเข้ารับฟังการนำเสนอผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาร่วมกับผู้นิเทศงานและผู้บริหารองค์กรและประเมิน ผลงานพร้อมให้ข้อเสนอแนะ

2.3.4 มาตรฐานนักศึกษา

2.3.4.1 คุณสมบัติพื้นฐานของนักศึกษาก่อนไปสหกิจศึกษา

- ก) นักศึกษาต้องผ่านเงื่อนไขรายวิชาตามที่สถานศึกษากำหนด
- ข) นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติที่จะสำเร็จการศึกษาและไม่อยู่ระหว่างการถูกลงโทษทางวินัย ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของสถานศึกษา

- ค) นักศึกษาต้องเข้าร่วมกิจกรรมเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

2.3.4.2 กิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างปฏิบัติงาน มาตรฐานขั้นต่ำมีดังนี้

- ก) นักศึกษาต้องบันทึกรายงานการปฏิบัติงานประจำวัน หรือประจำสัปดาห์
- ข) นักศึกษาต้องรายงานความก้าวหน้าต่อผู้นิเทศงานและ คณาจารย์นิเทศไม่ช้ากว่าสัปดาห์ที่ 10 ของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
- ค) นักศึกษาต้องส่งร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ให้คณาจารย์นิเทศและผู้นิเทศงานก่อนเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานและต้องแก้ไขตามที่คณาจารย์นิเทศ และผู้นิเทศงานแนะนำให้เรียบร้อย
- ง) นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ให้สถานศึกษาและสถานประกอบการ

มาตรฐานส่งเสริม : ในช่วงสัปดาห์สุดท้ายของสหกิจศึกษา นักศึกษาควรนำเสนอผลการปฏิบัติงานต่อผู้นิเทศงานและผู้บริหารสถานประกอบการ

2.3.4.3 คุณภาพรายงานทางวิชาการ : รายงานสหกิจศึกษาต้องมีมาตรฐานเช่นเดียวกับรายงานทางวิชาการทั่วไป

2.3.4.4 การร่วมสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักศึกษา : นักศึกษาต้องนำเสนอผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในการสัมมนา สหกิจศึกษาระหว่างคณาจารย์นิเทศ นักศึกษาสหกิจศึกษา และนักศึกษาของ แต่ละสาขาวิชา หลังกลับจากปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

2.3.5 มาตรฐานการวัดและประเมินผล

2.3.5.1 กระบวนการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนไปสหกิจศึกษา

ส่วนนักศึกษา :

- 1) เวลาเข้ารับการอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 2) ผ่านเกณฑ์ตามที่สถานศึกษากำหนด เช่น การสอบ การทำรายงาน

ส่วนการดำเนินงาน :

- 1) ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้ารับการอบรมไม่ต่ำกว่าดี (ดีเยี่ยม ดีมาก ดี พอใช้ ต้องปรับปรุง)
- 2) การอบรมมีเนื้อหาที่จำเป็นต่อการพัฒนาทักษะอาชีพ

2.3.5.2 กระบวนการจัดหางานที่มีลักษณะเป็นโครงการหรืองานประจำที่เน้นประสบการณ์การทำงานและตรงกับสาขาวิชา

ส่วนการดำเนินงาน :

- 1) จำนวนงานพอเพียงกับจำนวนนักศึกษา
- 2) ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสถานประกอบการไม่ต่ำกว่าดี

2.3.5.3 กระบวนการรับรองคุณภาพงาน

ส่วนการดำเนินงาน :

- 1) คณาจารย์ประจำสาขาวิชาพิจารณารับรองงานก่อนให้นักศึกษาเลือก
- 2) คณาจารย์ประเมินคุณค่าทางวิชาการของงานไม่ต่ำกว่าดี
- 3) งานที่นักศึกษาทำมีประโยชน์ต่อสถานประกอบการ

2.3.5.4 กระบวนการคัดเลือกและการจับคู่ระหว่างนักศึกษาสหกิจศึกษากับสถานประกอบการ

ส่วนการดำเนินงาน :

- 1) นักศึกษาเลือกสถานประกอบการด้วยความสมัครใจ
- 2) สถานประกอบการมีโอกาสคัดเลือกนักศึกษา
- 3) ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกระบวนการคัดเลือกไม่ต่ำกว่าดี
- 4) ความพึงพอใจของสถานประกอบการต่อกระบวนการคัดเลือกไม่ต่ำกว่าดี
- 5) เมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา สถานศึกษาต้องประเมินความพร้อมของสถานประกอบการ

2.3.5.5 กระบวนการนิเทศงานสหกิจศึกษา

ส่วนนักศึกษา:

- 1) ความรู้ ความสามารถทางวิชาการ และการประยุกต์ใช้
- 2) การปรับตัว และปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานประกอบการ
- 3) ความก้าวหน้าของงานเป็นไปตามแผน
- 4) การสื่อสาร และการนำเสนอผลงาน
- 5) ความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการทำงานด้วยตนเอง
- 6) ต้องเป็นส่วนหนึ่งของการวัดและประเมินผลรายวิชาสหกิจศึกษา

ส่วนการดำเนินงาน :

- 1) ระยะเวลาที่คณาจารย์นิเทศได้รับเอกสารประกอบการนิเทศงาน
- 2) มีการติดตามการนิเทศงาน
- 3) สถานประกอบการประเมินการติดต่อประสานงานการนิเทศงาน

ส่วนคุณภาพการนิเทศงานของคณาจารย์นิเทศ :

- 1) เวลาที่คณาจารย์นิเทศใช้เพียงพอตามความจำเป็นของนักศึกษา
- 2) การนิเทศงานของคณาจารย์นิเทศมีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษา
- 3) การนิเทศงานของคณาจารย์นิเทศมีประโยชน์ต่อสถานประกอบการ

2.3.5.6 กระบวนการจัดสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

ส่วนนักศึกษา:

- 1) คุณภาพของการนำเสนอผลงาน ความรู้ทางวิชาการ ทักษะการนำเสนอการตอบคำถาม
- 2) ต้องเป็นส่วนหนึ่งของการวัดและประเมินผลรายวิชาสหกิจศึกษา

ส่วนการดำเนินงาน :

ร้อยละของคณาจารย์ที่เข้าร่วมการสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

2.3.5.7 กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ส่วนนักศึกษา:

- 1) ต้องได้รับการประเมินผลการปฏิบัติงานจากความสามารถในการทำงาน โดยสถานศึกษาต้องชี้แจงรายละเอียด และเกณฑ์ให้นักศึกษาทราบ
- 2) ต้องมีส่วนการประเมินผลการปฏิบัติงานของสถานประกอบการไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
- 3) ผู้นิเทศงานควรให้ความคิดเห็นต่อจุดเด่นและข้อควรปรับปรุงของนักศึกษา
- 4) นักศึกษาควรประเมินพัฒนาการของตนเอง (ไม่เป็นส่วนหนึ่งของระบบการวัดและประเมินผลของรายวิชาสหกิจศึกษา)

ส่วนการดำเนินงาน :

- 1) คณาจารย์นิเทศต้องแจ้งข้อมูลการวัดและประเมินผลให้นักศึกษาทราบ
- 2) สถานประกอบการประเมินการประสานงานกับสถานศึกษาในภาพรวม

2.3.6 มาตรฐานสหกิจศึกษาของสถานประกอบการ

2.3.6.1 มาตรฐานในการบริหารจัดการ

- 1) มีนโยบายสนับสนุนการดำเนินงานสหกิจศึกษา
- 2) ผู้บริหารให้ความสำคัญต่อการดำเนินงานสหกิจศึกษา

- 3) บุคลากรที่เกี่ยวข้องของตระหนักรู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ตลอดจนประโยชน์ที่สถานประกอบการจะได้รับในการดำเนินงาน สหกิจศึกษา
- 4) ควรให้นักศึกษาได้มีการนำเสนอผลการปฏิบัติงานและประสบการณ์ที่ได้รับ (มาตรฐานส่งเสริม)
- 5) จัดให้บุคลากรของสถานประกอบการที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องทำหน้าที่ประสานงานด้านสหกิจศึกษา
- 6) มีผู้นิเทศงานที่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตรงตามสาขาวิชาชีพของนักศึกษา
- 7) มีค่าตอบแทนและสวัสดิการในอัตราที่เหมาะสมตามความจำเป็นของลักษณะงาน
- 8) มีอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงานของนักศึกษา
- 9) มีความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงานของนักศึกษา
- 10) มีการเสนองานสหกิจศึกษาแก่สถานศึกษาอย่างน้อยหนึ่งภาค การศึกษาก่อนที่นักศึกษาจะไปปฏิบัติงาน
- 11) มีกระบวนการและเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน (มาตรฐานส่งเสริม)
- 12) มีการให้คำแนะนำแก่นักศึกษาที่ไม่ได้รับการคัดเลือกเพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสปรับปรุงตนเองสำหรับการสมัครงานครั้งต่อไป โดยให้สถานศึกษาเป็นผู้ประสานงาน
- 13) มีการปฐมนิเทศ สอนงาน และจัดให้นักศึกษาได้เห็นภาพรวมการดำเนินงานของสถานประกอบการ ตลอดจนกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ
- 14) นักศึกษาได้ปฏิบัติงานเต็มเวลาเสมือนเป็นพนักงานชั่วคราวของสถานประกอบการ
- 15) มีการกำหนดภาระงาน หรือ หัวข้อโครงการที่ตรงกับวิชาชีพและเน้นประสบการณ์การทำงาน
- 16) ควรมีการอบรม เสริมทักษะเฉพาะที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน (มาตรฐานส่งเสริม)
- 17) ควรจัดกิจกรรมให้นักศึกษามีโอกาสเผชิญปัญหาที่ท้าทาย ได้ไตร่ตรอง ได้สร้างความรู้ใหม่ และสามารถประยุกต์ใช้ในสภาพการปฏิบัติงานจริง (มาตรฐานส่งเสริม)

2.3.6.2 มาตรฐานผู้นิเทศงาน (พนักงานพี่เลี้ยง)

- 1) เป็นผู้มีความรู้ไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาชีพเดียวกับนักศึกษาหรือใกล้เคียง หรือเป็นผู้มีความชำนาญในสาขาวิชาชีพเดียวกับนักศึกษา
- 2) มีการให้คำปรึกษา ติดตาม แนะนำการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษาและประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ภายในสถานประกอบการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์
- 3) ตรวจสอบรายงานและให้ข้อเสนอแนะในการเขียนรายงานสหกิจศึกษา
- 4) ประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาและรวบรวมข้อมูลเพื่อนำเสนอต่อสถานศึกษา และองค์กรของตนเอง
- 5) ควรเข้าร่วมรับฟังการนำเสนอผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาและให้ข้อเสนอแนะ (มาตรฐานส่งเสริม)

2.3.6.3 มาตรฐานการวัดและการประเมินผล

- 1) มีกระบวนการตรวจสอบลักษณะงานและคุณภาพงานให้สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพของนักศึกษา และเป็นประโยชน์กับสถานประกอบการ
- 2) มีกระบวนการกำกับดูแลการปฏิบัติงานของนักศึกษา
- 3) มีกระบวนการให้คำปรึกษาทางวิชาการ วิชาชีพ และให้คำแนะนำในการปรับตัวให้เข้ากับการปฏิบัติงาน
- 4) มีกระบวนการวัดและประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา
- 5) มีกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

2.4 หลักสูตรสหกิจศึกษา

คณะกรรมการการอุดมศึกษาและสมาคมสหกิจแห่งประเทศไทย (2552) ได้บรรยายไว้ในประมวลสาระชุดฝึกอบรม “สหกิจศึกษา” ไว้ว่า หลักสูตรสหกิจศึกษาถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรในแต่ละสาขาวิชา ดังนั้น จึงต้องดำเนินการให้มีมาตรฐานและมีน้ำหนักหน่วยกิตที่เหมาะสม โดยจัดให้เป็นรายวิชาที่มีจำนวน หน่วยกิตที่ชัดเจน มีกระบวนการ มาตรฐาน การวัดและการประเมินผลที่ไม่แยกดำเนินการ โดยใช้มาตรฐานที่สอดคล้องกับหลักสูตร

2.4.1 การกำหนดหมวดรายวิชาและหน่วยกิต

สถานศึกษาควรกำหนดรายวิชาสหกิจศึกษาอยู่ในหมวดรายวิชาชีพเฉพาะ โดยกำหนดจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องปฏิบัติงานเต็มเวลาเสมือนพนักงานชั่วคราว ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ หรือ 1 ภาคการศึกษา

2.4.2 การกำหนดภาคสหกิจศึกษา

สถานศึกษาควรจัดรายวิชาสหกิจศึกษาไว้ในชั้นปีที่ 3 หรือ ชั้นปีที่ 4 หรือ อย่างน้อย นักศึกษาต้องเริ่มเรียนวิชาเอก หรือ เลือกวิชาเอกของตนเองแล้ว ทั้งนี้ นักศึกษาต้องผ่านรายวิชาบังคับก่อนตามที่กำหนดในหลักสูตรด้วย

2.4.3 การกำหนดจำนวนครั้งการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

สถานศึกษาต้องจัดให้มีรายวิชาสหกิจศึกษาอย่างน้อย 1 ครั้งต่อหลักสูตร

2.4.4 การกำหนดเงื่อนไขวิชาบังคับก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

สถานศึกษาควรเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาสหกิจศึกษาก่อนไปปฏิบัติงานในด้านต่าง ๆ

ดังนี้

2.4.4.1 ทักษะวิชาชีพ นักศึกษาต้องผ่านรายวิชาชีพที่เป็นรายวิชาหลักในสาขานั้น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในหลักสูตร

2.4.4.2 ทักษะทั่วไป (Generic skills) เช่น ทักษะการสื่อสารและการนำเสนอ

2.4.4.3 การเตรียมความพร้อมเพื่อการพัฒนาอาชีพ (Career Development) และความพร้อมในการปฏิบัติงาน

2.4.5 การกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาสหกิจศึกษา

เพื่อเตรียมการหรือคัดกรองนักศึกษาให้มีความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา จึงควรกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาสหกิจศึกษา ดังนี้

2.4.5.1 มีความประพฤติเรียบร้อย ไม่อยู่ในระหว่างการถูกทำโทษทางวินัย

2.4.5.2 มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ และสามารถพัฒนาตนเองได้

2.4.5.3 มีคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป

2.4.5.4 สอบผ่านรายวิชาที่เป็นเงื่อนไขบังคับก่อนของรายวิชาสหกิจศึกษาในหลักสูตร

2.4.5.5 ผ่านการอบรมเพื่อเตรียมตัวให้พร้อมก่อนปฏิบัติงานตามที่ได้กำหนดไว้ในเงื่อนไขก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

2.4.6 การวัดและการประเมินผลรายวิชาสหกิจศึกษา

สถานศึกษาต้องกำหนดแนวทางการประเมินผลตามมาตรฐานการวัดผลที่เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรอย่างชัดเจน มีความเป็นธรรม โปร่งใส สามารถวัดผลได้ตรงตามความเป็นจริงและตรงกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยอาจกำหนดการวัดผลให้เป็นระดับคะแนนตัวอักษร (A - F) หรือ ผ่าน (S) และไม่ผ่าน (U) ก็ได้

2.5 กระบวนการสหกิจศึกษา

2.5.1 กระบวนการสหกิจศึกษาของสถานศึกษา

2.5.1.1 กระบวนการก่อนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา : การเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ก) การเตรียมความพร้อมทางวิชาการ เป็นหน้าที่หลักของสาขาวิชาต่าง ๆ ที่ต้องเตรียมให้นักศึกษามีความรู้ในสาขาวิชาชีพ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสารและการทำงานเป็นทีม เพื่อเตรียมตัวให้พร้อมต่อการเข้าสู่อาชีพและการจ้างงานในอนาคต การเตรียมความพร้อมทางวิชาการ เช่น ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPAX) และรายวิชาที่เป็นเงื่อนไขบังคับก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (ขึ้นกับแต่ละสาขาวิชา) การเตรียมความพร้อมในทักษะที่สามารถทำให้เกิดมูลค่าเพิ่ม แก่ตัวนักศึกษา เช่น ทักษะทางคอมพิวเตอร์ และภาษาต่างประเทศ เป็นต้น

ข) การเตรียมความพร้อมทางทักษะอาชีพ สถานศึกษาต้องจัดให้นักศึกษามีความพร้อมในทักษะอาชีพ โดยการปฐมนิเทศ และอบรมให้นักศึกษาทราบถึงรายละเอียดต่าง ๆ คือ หลักการสหกิจศึกษา ความสำคัญของสหกิจศึกษา ประโยชน์ที่นักศึกษาได้รับและบทบาทของนักศึกษาในการไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เป็นต้น ทักษะที่ทำให้เกิดความพร้อมในการปฏิบัติงาน (Employability Skills) การเลือกอาชีพเป็นสิ่งสำคัญเช่นเดียวกับการเลือกสาขาวิชาชีพ สถานศึกษาต้องจัดโครงการทักษะอาชีพหรือแนะแนวอาชีพให้นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะมีทัศนคติที่ดี และมีพฤติกรรมที่ดีในการทำงานและการใช้ชีวิตในอนาคต แนะนำให้นักศึกษาสามารถพัฒนาตนเองและเห็นแนวทางในการ จัดการตนเองให้ได้รับการจ้างงานและวางแผนการพัฒนาอาชีพ (Career Development) ให้เกิดความเจริญก้าวหน้าในองค์กร

กิจกรรมปฐมนิเทศนี้ อาจใช้วิธีการบรรยายพิเศษโดยวิทยากรจากสถานประกอบการให้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 หรือดำเนินการในรูปการอบรมเชิงปฏิบัติการก็ได้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ดุลยพินิจของสถานศึกษา

ในการอบรมเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา สถานศึกษาควรจัดให้นักศึกษามีทักษะพร้อมในการทำงาน ในภาคการศึกษาก่อนไปสหกิจศึกษา อาจเป็นการจัดฝึกอบรมที่จำลองชีวิตจริงที่นักศึกษา อาจได้พบเมื่อไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือเมื่อจบการศึกษา การเตรียมให้นักศึกษาเข้าใจถึงบทบาท และหน้าที่ของตนในขณะที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เป็นปัจจัยเสริมที่จะทำให้นักศึกษาประสบความสำเร็จในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา การอบรมอาจประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 1) ทักษะการเขียนจดหมายสมัครงาน
- 2) เทคนิคการเลือกอาชีพ การเลือกสถานประกอบการ และสมัครงาน
- 3) เทคนิคการสัมภาษณ์งานอาชีพ

- 4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงงานและ 5 ส เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความปลอดภัย ตระหนักและปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
- 5) การบริหารงานคุณภาพ (ISO) เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการบริหารงานคุณภาพ
- 6) เทคนิคการเขียนรายงานและการนำเสนอ
- 7) การพัฒนาบุคลิกภาพ
- 8) วัฒนธรรมองค์กร เพื่อให้ นักศึกษาได้ตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติงานตามระเบียบ ข้อบังคับและวัฒนธรรมขององค์กร
- 9) การเตรียมตัวเป็นผู้ประกอบการ

ในการอบรมเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษานั้น อาจเป็นการจัดบรรยายหนึ่งหรือสองชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรืออาจเป็นการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการที่เน้นให้นักศึกษามีโอกาส ฝึกปฏิบัติ เช่น การเขียนจดหมายสมัครงาน การเขียนประวัติย่อ การพัฒนาบุคลิกภาพ การบริหารงานคุณภาพ เป็นต้น แม้ว่าในการเรียนการสอนในชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 นั้นจะเป็นการเรียนที่ลึกซึ้งในเนื้อหาวิชาชีพภาคทฤษฎีแล้วก็ตาม กลับพบว่าเมื่อบัณฑิตเข้าสู่การทำงานในภาคการผลิตและบริการแล้วไม่สามารถทำงานได้เต็มศักยภาพ ส่วนใหญ่จะขาดทักษะการปฏิบัติงาน ค่อนข้างมาก สถานศึกษาควรมีนโยบายให้แต่ละสาขาวิชาสอดแทรกให้นักศึกษาได้เพิ่มพูนทักษะต่าง ๆ ในแต่ละรายวิชา เช่น

- 1) ทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ (Analytical / Strategic Thinking Skills)
- 2) ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication / English Skills)
- 3) ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity / Innovation)
- 4) ทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ (Problem Solving / Decision Making Skills)
- 5) ทักษะการวางแผน (Planning Skills)

ค) การพิจารณาคุณสมบัตินักศึกษาสหกิจศึกษา เป็นหน้าที่ของสาขาวิชาในการพิจารณาคุณสมบัติของนักศึกษาที่จะไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ดังนี้

- 1) นักศึกษาต้องสอบผ่านรายวิชาเงื่อนไขบังคับก่อนไปสหกิจศึกษา
- 2) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ต้องไม่ต่ำกว่า 2.00 เพื่อให้สถานประกอบการมั่นใจว่านักศึกษาสามารถทำงานได้จริง
- 3) คุณสมบัติเชิงพฤติกรรม เช่น ไม่เคยต้องโทษวินัยขั้นร้ายแรงถึงขั้นถูกพัก การศึกษา เป็นต้น สถานศึกษาอาจพิจารณาไม่ให้นักศึกษาบางคนไปสหกิจศึกษาหากมีหลักฐานชัดเจนว่านักศึกษาคนนั้นมีพฤติกรรมไม่เหมาะสม โดยอาจจัดหาหน่วยงานภายในสถาบันการศึกษาให้นักศึกษาไปสหกิจศึกษาแทนได้

ง) การประชาสัมพันธ์หลักสูตรสหกิจศึกษา สถานศึกษาควรมอบให้คณาจารย์หรือบุคลากรที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับสหกิจศึกษา ดำเนินการประชาสัมพันธ์หลักสูตรสหกิจศึกษากับสถานประกอบการเพื่อวัตถุประสงค์ดังนี้

- 1) สร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสหกิจศึกษา ก่อนส่งนักศึกษาไปปฏิบัติงาน
- 2) ทารือเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่จำเป็นตามมาตรฐานการดำเนินงานสหกิจศึกษา
- 3) ประชุมร่วมกับพนักงานในสถานประกอบการ เช่น ผู้นิเทศงาน เพื่อการจัดหางานคุณภาพให้แก่ นักศึกษา พร้อมมอบแบบเสนองานสหกิจศึกษา สำหรับให้ผู้นิเทศงานหรือผู้รับผิดชอบสหกิจศึกษาให้ข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับงาน เช่น ตำแหน่งงาน รายละเอียดงาน คุณสมบัติของนักศึกษา ชื่อผู้ติดต่อ ผู้นิเทศงานของสถานประกอบการ เป็นต้น

กรณีที่คณาจารย์ประจำสาขาวิชามิได้เป็นผู้หางานสหกิจศึกษาให้แก่ นักศึกษาโดยตรง หน่วยงานหรือบุคลากรที่รับผิดชอบควรส่งงานสหกิจศึกษาให้คณาจารย์ประจำสาขาวิชารับรองงาน ก่อนที่จะประกาศงานนั้นให้นักศึกษาสมัครต่อไป

จ) ลักษณะงานสหกิจศึกษา งานสหกิจศึกษาที่ชัดเจนและมีคุณภาพ ถือเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งของความสำเร็จในการดำเนินงานสหกิจศึกษาของสถานศึกษา งานสหกิจศึกษาที่มีคุณภาพ หมายถึง

- 1) งานที่เป็นประโยชน์ต่อสถานประกอบการ ซึ่งอาจเป็นปัญหาหรือเป็นงานล้นมือที่พนักงานประจำไม่มีเวลาทำ งานดังกล่าวอาจกำหนดโดยการประชุมร่วมกันของพนักงานใน ฝ่ายหรือจากผู้นิเทศงานที่ต้องการรับนักศึกษาไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
- 2) นักศึกษาได้มีโอกาสใช้ความรู้ ความสามารถในวิชาชีพอย่างเต็มที่
- 3) งานสหกิจศึกษาส่วนใหญ่มักเป็นปัญหาพิเศษหรือโครงการพิเศษ (Project-Based Learning) เพื่อให้ นักศึกษาได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหา มีความเป็นเจ้าของงาน และสถานประกอบการสามารถนำงานที่นักศึกษาปฏิบัติไปใช้ได้จริง อย่างไรก็ตาม นักศึกษาสามารถทำงานที่ไม่เป็นโครงการก็ได้แต่ต้องเป็นงานประจำที่ตรงกับสาขาวิชาชีพ

ฉ) การประชาสัมพันธ์งานที่ผ่านการรับรองให้นักศึกษาทราบ เป็นการนำตำแหน่งงาน รายละเอียดงานและคุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงานประกาศแจ้งให้นักศึกษาทราบ ซึ่งอาจดำเนินการบนป้ายประกาศหรือผ่านแหล่งข้อมูลเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Website) ก็ได้

ช) การสมัครงานสหกิจศึกษา สำหรับการสมัครงานควรเป็นไปโดยอิสระตามความสมัครใจของนักศึกษา ทั้งนี้ คณาจารย์ประจำสาขาวิชาอาจให้คำแนะนำเกี่ยวกับงานที่เหมาะสมกับความรู้ ความสามารถของนักศึกษาได้และนักศึกษาควรมีความรู้ ความเข้าใจในตำแหน่งงานที่ต้องการสมัคร ซึ่งสถานศึกษาควรจัดให้นักศึกษาได้เลือกลักษณะงานและตำแหน่งงานที่

สอดคล้องกับความต้องการทำงานเมื่อจบการศึกษาแล้ว ทั้งนี้ เพื่อค้นหาตนเองว่าเหมาะกับลักษณะงานนั้นหรือไม่ วิธีการสมัครงานอาจใช้จดหมายพร้อมประวัติย่อที่ได้รับการตรวจแก้ไขแล้วจากรายวิชาเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา

ช) การจับคู่ระหว่างนักศึกษา กับสถานประกอบการ สถานศึกษาควรเปิดโอกาสให้สถานประกอบการได้คัดเลือกนักศึกษาอย่างอิสระ โดยการคัดเลือกจากใบสมัคร การสอบข้อเขียน และ / หรือการสัมภาษณ์ ผู้นิเทศงานควรมีส่วนร่วมในการคัดเลือกนักศึกษาด้วยการคัดเลือกที่เข้มข้นแสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการ เข้าใจในหลักการสหกิจศึกษาอย่างยิ่งและอาจเป็นกลไกกระตุ้นให้เกิดการแข่งขันเชิงบวกระหว่างนักศึกษา นอกจากนี้ การจับคู่ที่พอใจทั้งสองฝ่าย จะทำให้นักศึกษาและผู้นิเทศงานทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้ประโยชน์ทั้งสองฝ่าย

ฉ) การประกาศผลการสมัครงานสหกิจศึกษา สถานศึกษาควรประกาศผลการคัดเลือกงานให้นักศึกษาทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนไปปฏิบัติงานจริง เพื่อให้ นักศึกษาได้เตรียมตัวให้พร้อมสำหรับการทำงาน

ค) การประชุมร่วมกันระหว่างคณาจารย์นิเทศ ผู้นิเทศงานและนักศึกษา หลังจากให้นักศึกษาทราบผลการคัดเลือกงานแล้ว สถานศึกษาอาจพิจารณาจัดการประชุมร่วมกันระหว่างคณาจารย์นิเทศ ผู้นิเทศงาน และนักศึกษาก่อนส่งนักศึกษาไปปฏิบัติงาน เพื่อให้ นักศึกษาทราบถึงงานที่ตนต้องปฏิบัติ และสร้างความคุ้นเคยระหว่างกัน อันจะทำให้การปฏิบัติงาน สหกิจศึกษาของนักศึกษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ง) การส่งจดหมายส่งตัวนักศึกษา เพื่อแจ้งและยืนยันการไปปฏิบัติงาน สหกิจศึกษาของนักศึกษา พร้อมแจ้งช่วงเวลาการปฏิบัติงานให้สถานประกอบการทราบ ควรดำเนินการล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนไปปฏิบัติงานจริง

จ) การทำประกันสุขภาพและอุบัติเหตุให้นักศึกษา เพื่อคุ้มครองการเจ็บป่วยและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นทั้งจากการปฏิบัติงานและจากการเดินทางตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน

2.5.1.2 กระบวนการระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ก) การรายตัวปฏิบัติงาน สหกิจศึกษาของนักศึกษา ณ สถานประกอบการ สถานศึกษาต้องแจ้งให้นักศึกษาทราบว่านักศึกษาต้องไปรายงานตัว ณ ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรมนุษย์หรือฝ่ายบุคคลในวันแรกของการปฏิบัติงาน สถานศึกษาควรให้นักศึกษาและผู้นิเทศงานของสถานประกอบการให้ข้อมูลเกี่ยวกับที่พักระหว่างปฏิบัติงาน และบุคคลและที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ในกรณีฉุกเฉิน และข้อมูลรายละเอียดงาน ตำแหน่งงาน ผู้นิเทศงาน

ข) การส่งแผนการทำงานของนักศึกษา ในสัปดาห์แรกของการปฏิบัติงาน นักศึกษาต้องประชุมร่วมกับผู้นิเทศงาน เพื่อกำหนดแนวทางและแผนการทำโครงการงาน

เป็นรายสัปดาห์ พร้อมส่งแผนการทำงานนี้ให้สถานศึกษาจัดทำ เป็นเอกสารประกอบให้คณาจารย์นิเทศใช้ประโยชน์ในการให้คำปรึกษาและนิเทศงาน

ค) การนิเทศงานสหกิจศึกษา หมายถึง การที่คณาจารย์ประจำสาขาวิชาเดินทางไปเยี่ยม ให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการทำงานแก่นักศึกษาทั้งทางด้านวิชาการและทักษะการทำงาน ณ สถานประกอบการ รวมทั้งติดตามความก้าวหน้าในการทำงานและการเขียนรายงานวิชาการของนักศึกษา การนิเทศงานอย่างมีประสิทธิภาพควรใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 1 ชั่วโมงและกำหนดช่วงเวลาการไปนิเทศที่เหมาะสม กล่าวคือ ไม่ควรเดินทางไปนิเทศเร็วเกินไป เพื่อเป็นการให้โอกาสนักศึกษาได้ปรับตัวด้านการเข้าสังคม ทักษะการสื่อสาร และสร้างความคุ้นเคยกับพนักงานในสถานประกอบการ ในทางตรงข้าม ไม่ควรเดินทางไปนิเทศช้าเกินไป เพราะอาจไม่สามารถช่วยเหลือนักศึกษาในกรณีที่นักศึกษามี ปัญหาในการทำงานและไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง ซึ่งทำให้นักศึกษาไม่ประสบความสำเร็จในการทำงาน ดังนั้น ช่วงเวลานิเทศที่เหมาะสม ควรเป็นช่วงสัปดาห์ที่ 5 -12 สำหรับการปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์ สถานศึกษาต้องจัดให้คณาจารย์ในสาขาวิชาไปนิเทศงานนักศึกษา ณ สถานประกอบการอย่างน้อยหนึ่งครั้ง โดยขอให้สถานประกอบการดำเนินการ ดังนี้

- 1) จัดให้มีการประชุมร่วมกันระหว่างผู้นิเทศงาน คณาจารย์นิเทศ และนักศึกษา
- 2) ประชุมโดยลำพังระหว่างคณาจารย์นิเทศกับผู้นิเทศงาน และคณาจารย์นิเทศกับนักศึกษา
- 3) ในการนิเทศงาน คณาจารย์นิเทศต้องประเมินผลการปฏิบัติงาน และคุณสมบัติของนักศึกษา ตามแบบประเมินที่สถานศึกษากำหนดขึ้น

ง) การให้คำปรึกษาของคณาจารย์นิเทศ คณาจารย์นิเทศอาจให้คำปรึกษาเพิ่มเติมแก่นักศึกษานอกเหนือจากการไปนิเทศ ซึ่งอาจทำได้โดยการใช้สื่อต่าง ๆ อาทิ โทรศัพท์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) และการประชุมทางไกลผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Teleconference Meeting) เป็นต้น

จ) การติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของนักศึกษา สถานศึกษาอาจกำหนดกิจกรรมเพิ่มเติมสำหรับการติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของนักศึกษา ดังนี้

- 1) ให้นักศึกษาเขียนรายงานผลการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์ หรือทุก 2 สัปดาห์แล้วส่งรายงานให้ผู้นิเทศงานหรือคณาจารย์นิเทศ
- 2) จัดประชุมนำเสนอความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของนักศึกษาทุกเดือนหรือในช่วงกึ่งกลางของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (Progress Report) โดยเชิญผู้นิเทศงาน และคณาจารย์นิเทศเข้าร่วมประชุม ณ สถานประกอบการ หรืออาจจัดการประชุมรวมของนักศึกษาสหกิจศึกษาทุกคนในสาขาวิชา ณ สถานศึกษาหรือสถานประกอบการก็ได้

ช) การนำเสนอผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษา สถานศึกษาควรกระตุ้นให้สถานประกอบการจัดให้นักศึกษาได้นำเสนอรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ในสัปดาห์สุดท้าย โดยเชิญพนักงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและหัวหน้า หน่วยงานอื่น ๆ เข้าร่วมรับฟังเพื่อให้ข้อคิดเห็นและคำแนะนำต่อโครงการที่นักศึกษาปฏิบัติ และใช้ประโยชน์จากงานที่นักศึกษาปฏิบัติ หรือคิดโครงการต่อเนื่องที่เป็นประโยชน์ต่อสถานประกอบการต่อไป

ช) การประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาโดยผู้นิเทศงาน สถานศึกษาต้องส่งแบบประเมิน ให้ผู้นิเทศงานก่อนล่วงหน้า แบบประเมินควรประกอบด้วย การประเมินความรู้ ความสามารถทางวิชาการและการประยุกต์ใช้ความรู้ การจัดการและการวางแผน ความสามารถในการทำงานเป็นทีม ทักษะการสื่อสาร ความรับผิดชอบ ความอดทน ความสามารถในการทำงานด้วยตนเอง เป็นต้น

2.5.1.3 กระบวนการหลังการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ก) การจัดกิจกรรมสัมมนา สถานศึกษาต้องจัดกิจกรรมสัมมนาหลังกลับจากสหกิจศึกษาร่วมกันระหว่างคณาจารย์ในสาขาวิชา และนักศึกษาที่ผ่านการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และนักศึกษารุ่นน้องของแต่ละสาขาวิชา

ข) การแจ้งผลประเมินการปฏิบัติงานโดยผู้นิเทศงานให้ นศ. ทราบ คณาจารย์นิเทศควรแจ้งให้นักศึกษาทราบถึงผลการประเมินการปฏิบัติงานและรายงานวิชาการ จุดเด่นและข้อควรปรับปรุงของนักศึกษาที่ประเมินโดยผู้นิเทศงาน เพื่อให้นักศึกษาได้พิจารณาและนำข้อแนะนำไปพัฒนาตนเอง ขณะเดียวกัน สถานศึกษาควรให้นักศึกษาได้วิเคราะห์ตนเองเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของการไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาและการวางแผนการทำงานในอนาคต

ค) การแจ้งข้อมูลย้อนกลับให้สถานประกอบการทราบ สถานศึกษาควรเก็บข้อมูลปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในการดำเนินงานสหกิจศึกษาเพื่อใช้พัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานสหกิจศึกษา และควรแจ้งข้อมูลย้อนกลับให้สถานประกอบการทราบ อาจแจ้งโดยตรง หรือแจ้งเป็นภาพรวมผ่านทางจดหมายข่าว หรือแหล่งข้อมูลเครือข่ายคอมพิวเตอร์ก็ได้

ง) การจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างคณาจารย์นิเทศ ผู้นิเทศงาน และนักศึกษา เพื่อระดมความคิดเห็นในการดำเนินงานสหกิจศึกษาของสถาบันการศึกษา โดยควรดำเนินการอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

สำหรับกระบวนการสหกิจศึกษาของสถานศึกษาแสดงดังภาพที่ 2-2 จากภาพกระบวนการสหกิจศึกษาแบ่งออกเป็น 3 กระบวนการ คือ (1) กระบวนการก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (2) กระบวนการระหว่างปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และ (3) กระบวนการหลังปฏิบัติสหกิจศึกษา ซึ่งแต่ละกระบวนการประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ รายละเอียดดังภาพ



ภาพที่ 2-2 แผนภูมิกระบวนการสหกิจศึกษาของสถานศึกษา
ที่มา : (นิ่มนวล ศรีจาด และคนอื่นๆ, 2552 : 35)

2.5.2 กระบวนการสหกิจศึกษาของสถานประกอบการ

2.5.2.1 กระบวนการก่อนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ก) การกำหนดงานสหกิจศึกษา สถานประกอบการโดยผู้นิเทศงาน ควรกำหนดลักษณะงาน รายละเอียดของงาน หรือโครงการที่ต้องการให้นักศึกษาปฏิบัติ จำนวนงานและช่วงเวลาที่ต้องการรับนักศึกษาสหกิจศึกษา พร้อมกำหนดกำลังคนที่สามารถเป็นผู้นิเทศงาน โดยอาจารย์นิเทศอาจมีส่วนร่วมในการกำหนด หัวข้อโครงการได้ นอกจากนี้ สถานประกอบการควร

พิจารณาจ่ายค่าตอบแทนและสวัสดิการให้นักศึกษาตามสมควร เพื่อให้สถานประกอบการได้รับประโยชน์จากการดำเนินงานสหกิจศึกษา สถานประกอบการควรจัดหาข้อมูล อุปกรณ์/เครื่องมือ หรือทำงานให้นักศึกษา และควรเป็นผู้กำหนดโครงการหรืองานให้นักศึกษาด้วยตนเอง

ข) การกำหนดคุณสมบัตินักศึกษา สถานประกอบการควรกำหนดคุณสมบัตินักศึกษา สาขาวิชาและทักษะพิเศษของนักศึกษา (ถ้าต้องการ) ที่เหมาะสมกับตำแหน่งงาน

ค) การแจ้งความต้องการในการรับนักศึกษาสหกิจศึกษา สถานประกอบการแจ้งความต้องการรับนักศึกษาพร้อมรายละเอียดตำแหน่งงานและจำนวนงาน พร้อมคุณสมบัตินักศึกษา ไปยังสถานศึกษาล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน เพื่อให้มีเวลาเพียงพอในการประสานงาน

ง) การคัดเลือกนักศึกษา อาจคัดเลือกจากจดหมายสมัครงาน/ประวัติ นักศึกษา การสอบข้อเขียนหรือการสัมภาษณ์ก็ได้ สถานประกอบการควรจัดให้ผู้นิเทศงานได้มีโอกาสคัดเลือกนักศึกษา

จ) การแจ้งผลการคัดเลือกนักศึกษา สถานประกอบการแจ้งผลการคัดเลือกนักศึกษาให้สถานศึกษาทราบ

ฉ) การประชุมร่วมกันระหว่างคณาจารย์นิเทศ ผู้นิเทศงานและนักศึกษา หลังจากคัดเลือกนักศึกษาได้แล้ว ก่อนเริ่มปฏิบัติงานสถานประกอบการอาจจัดให้มีการประชุมร่วมกันระหว่างคณาจารย์นิเทศ ผู้นิเทศงาน และนักศึกษา

2.5.2.2 กระบวนการระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ก) การรับรายงานตัวนักศึกษา ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ควรรับกรรายงานตัวเข้าปฏิบัติงานของนักศึกษาเพื่อทราบช่วงเวลาปฏิบัติงานและดูแลเกี่ยวกับสวัสดิการและค่าตอบแทนของนักศึกษา

ข) การปฐมนิเทศนักศึกษา ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ควรจัดปฐมนิเทศนักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาทราบกฎ ระเบียบ วัฒนธรรมและโครงสร้างขององค์กร พร้อมทั้งพานักศึกษาไปแนะนำและส่งตัวต่อผู้นิเทศงานของสถานประกอบการ ณ ฝ่ายงานที่นักศึกษาปฏิบัติงาน ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ควรแจ้งให้ผู้นิเทศงานทราบว่า ต้องปฏิบัติต่อนักศึกษาเสมือนเป็นพนักงานชั่วคราวของสถานประกอบการนั้น ๆ

ค) การวางแผนการทำงานระหว่างนักศึกษาและผู้นิเทศ ในสัปดาห์แรก เมื่อนักศึกษาได้รายงานตัวต่อผู้นิเทศงานแล้ว ผู้นิเทศงานควรประชุมกับนักศึกษาเพื่อกำหนดแผนการทำงานตลอดระยะเวลา 16 สัปดาห์ พร้อมทั้งส่งแผนการทำงานกลับไปยังสถานศึกษาเพื่อให้คณาจารย์นิเทศได้ใช้ประโยชน์ในการให้คำปรึกษาต่อนักศึกษาและการนิเทศงาน

ง) การอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ในกรณีที่มีการปฏิบัติงานของนักศึกษาเกี่ยวข้องกับความปลอดภัย สถานประกอบการควรปฐมนิเทศให้นักศึกษาทราบ และให้นักศึกษาปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งจัดหาอุปกรณ์ป้องกัน (Personal Protection Equipment) ให้นักศึกษาตามความจำเป็น

จ) การติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของนักศึกษา ผู้นิเทศงานอาจกำหนดกิจกรรมเพิ่มเติม ดังนี้

- 1) ให้นักศึกษาเขียนรายงานผลการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์หรือทุก 2 สัปดาห์ให้ผู้นิเทศงานหรือคณาจารย์นิเทศ
- 2) จัดประชุมนำเสนอความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของนักศึกษาทุกเดือนหรือในช่วงกึ่งกลางของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยเชิญคณาจารย์นิเทศเข้าร่วมประชุม ณ สถานประกอบการ

ฉ) การจัดประชุมนำเสนอผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา สถานประกอบการควรจัดการประชุมนำเสนอผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาในสัปดาห์สุดท้ายของการปฏิบัติงาน โดยเชิญพนักงานในฝ่ายงานที่นักศึกษาปฏิบัติงานผู้บริหารหน่วยงานภายในของสถานประกอบการ เพื่อรับฟังผลการปฏิบัติงาน พร้อมให้ข้อคิดเห็นต่อโครงการที่นักศึกษาปฏิบัติ หรือพิจารณานำไปใช้ประโยชน์ หรือคิดโครงการต่อเนื่องหรือต่อยอดจากโครงการเดิม และนำผลมาปรับปรุงการรับนักศึกษาในโอกาสต่อไป

ช) การประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาและรายงานวิชาการ ผู้นิเทศงานต้องประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาและรายงานวิชาการ ตามแบบประเมินผลที่สถานศึกษากำหนด แล้วส่งผลการประเมินนั้นกลับไปให้สถานศึกษา นอกจากนี้ผู้นิเทศงานควรเสนอความคิดเห็นต่อความรู้ ความสามารถของนักศึกษาในการปฏิบัติงาน และการประยุกต์หรือการนำความรู้จากห้องเรียนไปใช้ในทางปฏิบัติ เพื่อที่สถานศึกษาจะได้นำไปปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป

2.5.2.3 กระบวนการหลังการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ก) การประเมินผลสหกิจศึกษา สถานประกอบการควรจัดให้มีการประเมินผลการดำเนินงานเกี่ยวกับสหกิจศึกษา เช่น สัมฤทธิ์ผล ปัญหาและอุปสรรคในการรับนักศึกษาสหกิจศึกษา โดยเชิญผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้บริหารของสถานประกอบการ หัวหน้าฝ่ายงานที่นักศึกษาปฏิบัติงาน ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และผู้นิเทศงาน เข้าร่วมประชุม และส่งข้อมูลให้สถานศึกษาเพื่อประโยชน์ในการรับนักศึกษาในรุ่นต่อไป

ข) การเก็บรวบรวมข้อมูลสหกิจศึกษา สถานประกอบการควรเก็บรวบรวมข้อมูลว่าผลงานของนักศึกษาแต่ละรุ่นได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ และให้ผลตอบแทนต่อสถานประกอบการอย่างไร ข้อมูลนี้ไม่จำเป็นต้องเปิดเผยแต่จะทำให้สถานประกอบการเห็นประโยชน์จริงจากการรับนักศึกษาสหกิจศึกษา

ค) การประชุมร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ
 สถานประกอบการอาจพิจารณาจัดให้มีการประชุมร่วมกับสถานศึกษาเพื่อหาแนวทางในการเพิ่ม
 ประสิทธิภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษาหรือแนวทางความร่วมมืออื่น ๆ

ภาพที่ 2-3 แสดงแผนภูมิ กระบวนการสหกิจศึกษาของสถานประกอบการ 3 กระบวนการ
 และแสดงกิจกรรมต่าง ๆ ของแต่ละกระบวนการ



ภาพที่ 2-3 แผนภูมิกระบวนการสหกิจศึกษาของสถานประกอบการ
 ที่มา : (นิมิต นวล ศรีจาด และคนอื่นๆ, 2552 : 39)

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษาในประเทศไทย

งานวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2546) เรื่องการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษานำร่องรุ่นที่ 1 ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจาก สำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษา งานวิจัยนี้ติดตามและประเมินผลกับสถาบันการศึกษาทั้งของภาครัฐและเอกชนที่เข้าร่วมโครงการฯ จำนวนทั้งสิ้น 17 แห่ง และมีนักศึกษาสหกิจศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 679 คน และสถานประกอบการจำนวน 239 แห่ง ผลการติดตามและประเมินผลพบว่าโครงการฯ สถาบันการศึกษาให้ความร่วมมือในการพัฒนาโครงสร้างหลักสูตร และจัดตั้งหน่วยงานรองรับกิจกรรมสหกิจศึกษามากขึ้น และพบว่าสถานประกอบการมีความสับสนถึงความแตกต่างระหว่างกรฝึกงานภาคฤดูร้อนกับปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

งานวิจัยของ สุเมธ แยมุ่น (2548) นำเสนอเรื่อง “สหกิจศึกษา : รูปแบบการจัดการศึกษาเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจ” ผลการวิจัยพบว่า สหกิจศึกษาเป็นรูปแบบการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และบูรณาการการเรียนรู้และการทำงานจริงของนักศึกษา เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบัณฑิต สร้างความมีวินัย สร้างรายได้ และลดอัตราการว่างของบัณฑิต

รายงานการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษานำร่องของประเทศไทย ดำเนินการโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาระหว่าง พ.ศ. 2545-2547 รายงานนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากเครื่องมือแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง 3 ฝ่ายคือ สถานศึกษาจำนวน 60 แห่ง สถานประกอบการ 2,000 แห่ง และนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษานำร่อง จำนวนประมาณ 10,000 คน จากทั้งหมด 5 รุ่น โดยจัดเก็บข้อมูลตั้งแต่ ปีการศึกษา 2545 จนถึงปีการศึกษา 2547 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ของโครงการ สหกิจศึกษานำร่องดังกล่าวมีส่วนช่วยส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาในระดับที่น่าพึงพอใจ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2549)

งานวิจัยของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เป็นสถาบันการศึกษา หนึ่งใน 60 สถาบันที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษานำร่อง ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงาน จำนวน 4 รุ่น ในปี พ.ศ. 2546-2548 ซึ่งผลการดำเนินงานพบว่าสหกิจศึกษาเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เป็นประโยชน์ต่อบุคคล 3 ฝ่าย คือสถานประกอบการ สถาบันการศึกษา และนักศึกษา และยังพบว่าสหกิจศึกษามีความต้องการผู้รู้และเข้าใจ รวมทั้งผู้ประสานงานระดับประเทศ เพื่อส่งเสริมงานสหกิจศึกษา (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2546-2548)

งานวิจัยมหาวิทยาลัยศรีปทุม ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาภาคเอกชนที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษานำร่อง และได้จัดทำรายงานผลการดำเนินโครงการจำนวน 4 รุ่น ในปีการศึกษา 2547-2548 ซึ่งผลของการดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และยังพบว่าอัตราการว่างงานของบัณฑิตลดลง (มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2547-2548)

งานวิจัยของ ชาญชัย นามพล และ นีรนุช ภาชนะทิพย์ (2550) ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูล สหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานของ เจ้าหน้าที่ที่มีความสะดวก รวดเร็วมากขึ้น เนื่องจากระบบเดิมที่มีลักษณะการทำงานโดยใช้แบบฟอร์มเป็นเอกสาร และการจัดเก็บข้อมูลแบบแฟ้มเอกสารทำให้เกิดปัญหาในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ ซึ่งระบบงานใหม่ที่พัฒนาขึ้นจะทำให้การรับส่งข้อมูลเพื่อจัดเก็บเป็นไปอย่างสะดวกและ รวดเร็วมากขึ้น การจัดเก็บข้อมูลให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อให้นิสิต สถานประกอบการ และผู้ที่สนใจ สามารถเข้าถึงค้นข้อมูลได้ง่ายขึ้น โดยอาศัยเครื่องมือในการพัฒนาระบบ คือ ระบบฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล ภาษาเอชทีเอ็มแอล และภาษาพีเอชพี ส่วนของการทดสอบ ประสิทธิภาพของระบบใช้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ เจ้าหน้าที่ศูนย์ประสานงานสหกิจศึกษา และ นิสิตสหกิจศึกษา โดยใช้วิธีการตอบแบบสอบถามออนไลน์ ผลการวิจัยพบว่า ระบบฐานข้อมูลที่ได้ พัฒนาขึ้นนี้เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับที่ดี ระบบเข้ามาใช้งานจริง สามารถตอบสนอง ความต้องการของผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี

งานวิจัยของ นีรนุช ภาชนะทิพย์ และคณะ (2551) ได้นำเสนองานวิจัยเพื่อการติดตามผล การเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยทำการศึกษาข้อมูลจากผู้ที่ เกี่ยวข้อง เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลโดย หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และการอภิปรายผลเชิงพรรณนา ผลการวิจัยในภาพรวมพบว่าผู้บริหารและคณาจารย์ สถานประกอบการและนิสิตส่วนใหญ่เห็น ความสำคัญและประโยชน์ในการส่งนิสิตเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายมีความ พึงพอใจด้านการบริหารจัดการโครงการสหกิจศึกษาภาพรวมในระดับมากโดยมีความพึงพอใจและ ความคิดเห็นที่สอดคล้องกันเกี่ยวกับปีการศึกษาที่เหมาะสมในการส่งนิสิตเข้าปฏิบัติงานในชั้นปีที่ 4 ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.55$) รองลงมาได้แก่ การส่งเสริมและพัฒนาโครงการสหกิจศึกษาอย่าง ต่อเนื่อง ($\bar{x} = 4.40$) นิสิตได้รับความรู้และการฝึกทักษะจากสถานประกอบการ ($\bar{x} = 4.36$) นิสิตได้รับประโยชน์ในการเพิ่มประสบการณ์วิชาชีพ ($\bar{x} = 4.27$) สำหรับทิศทางการพัฒนาโครงการ สหกิจศึกษา ประกอบด้วยการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรการ ส่งนิสิตปฏิบัติงานตรงตามสาขาที่เรียน การประเมินผลการปฏิบัติงานของนิสิตอย่างเป็นระบบ และ การเห็นความสำคัญของผู้บริหารสถาบันการศึกษาในการสนับสนุนโครงการสหกิจศึกษาอย่างต่อเนื่อง

งานวิจัยของ บัญชา สมบูรณ์สุข และยุวัลดา ใฝ่ฝัน (2552) นำเสนอการจัดสหกิจศึกษากับ การพัฒนาศักยภาพบัณฑิตมหาวิทยาลัยหาดใหญ่ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็น เกี่ยวกับการจัดสหกิจศึกษา และเปรียบเทียบการประเมินศักยภาพการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจ ศึกษา และปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานสหกิจศึกษา โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย และศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ สถาบันการศึกษา นักศึกษา และองค์กรผู้ใช้บัณฑิต จำนวน 315 คน โดยใช้แบบสอบถามเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มมี ระดับความ พึงพอใจในภาพรวมต่อการจัดการสหกิจศึกษาในระดับมาก อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้ พบปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา คือ นักศึกษาไม่มีความมั่นใจว่าจะ

ปฏิบัติงานได้เสมือนหนึ่งเป็นพนักงานขององค์กร พนักงานที่ปรึกษาและผู้จัดการหรือฝ่ายบุคคลไม่ได้รับการมีกรชี้แจงจากสถาบันการศึกษาเกี่ยวกับการจัดสหกิจศึกษา และนักศึกษาสหกิจศึกษาส่วนใหญ่ไม่ได้รับค่าตอบแทนหรือสวัสดิการจากสถานประกอบการ

การศึกษาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาสหกิจศึกษาจากสถานประกอบการ ภาคอุตสาหกรรม ของ ฐิติมา อัครพรหมธาดา และคณะ (2552) กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย คือ สถานประกอบการที่ให้ความร่วมมือกับภาควิชาในการรับนักศึกษาเข้าไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และอีกส่วนมาจากสถานประกอบการที่มีขอบข่าย ตรงกับหลักสูตรของภาควิชาที่จะสามารถจัดนักศึกษาออกไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษารวมทั้งสิ้น 100 แห่ง ผลการวิจัยพบว่า แบบสอบถามที่สมบูรณ์มีเพียงร้อยละ 94 สถานประกอบการส่วนใหญ่ยินดีรับนักศึกษาสหกิจ และจากการประเมินของผู้ตอบแบบสอบถาม 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้บริหาร หรือหัวหน้าฝ่ายบุคคล และกลุ่มวิศวกร หรือผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค กลุ่มผู้ประเมินทั้งสองกลุ่ม มีความต้องการนักศึกษาที่มีคุณลักษณะด้านทัศนคติและพฤติกรรม โดยเน้นมากที่สุดคือ ความซื่อสัตย์สุจริต ค่าเฉลี่ยความต้องการรวม 2 กลุ่มอยู่ที่ระดับมาก ($\bar{x} = 4.42$) รองลงมาคือ ด้านทักษะ มีค่าเฉลี่ยความต้องการระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.35$) และคุณลักษณะด้านความรู้ของนักศึกษา มีค่าเฉลี่ยความต้องการระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.52$)

งานวิจัยของ สมชาย อารังสุข และคณะ (2554) นำเสนอการพัฒนารูปแบบการบริหารสหกิจศึกษาหมวดวิชาชีพเฉพาะ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาปิโตรเคมี งานวิจัยนี้ใช้กลุ่มตัวอย่าง 5 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ กลุ่มผู้บริหารทั้งในส่วนสถานศึกษา และสถานประกอบการ กลุ่มผู้สอน และกลุ่มผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการบริหารสหกิจศึกษาหมวดวิชาชีพเฉพาะหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาปิโตรเคมี เป็นรูปแบบเชิงระบบมี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ บริหารความร่วมมือ และผลผลิต และพบว่าประสิทธิภาพของรูปแบบการบริหารสหกิจศึกษามีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ $E1/E2 = 80/80$

งานวิจัยระดับปริญญาเอกของ อัจฉราพร โชติพิภุภย์ (2555) ได้ทำการศึกษาและพัฒนา รูปแบบการจัดการสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยศรีปทุม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการจัดการสหกิจศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดการสหกิจศึกษา ซึ่งแบ่งขั้นตอนการวิจัย 3 ขั้นตอน คือ (1) ศึกษาสภาพการจัดการสหกิจศึกษา (2) พัฒนารูปแบบการจัดการสหกิจศึกษา และ (3) ตรวจสอบความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบการจัดการสหกิจศึกษาไปปฏิบัติ โดยทำการสำรวจความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยศรีปทุมจำนวน 50 ราย ผลการวิจัยพบว่ามหาวิทยาลัยศรีปทุมมีสภาพการจัดการงานสหกิจศึกษาที่ครอบคลุมทุกองค์ประกอบ และมีรูปแบบการจัดการสหกิจศึกษาโดยรวมที่เหมาะสม อย่างไรก็ตามยังพบปัญหาที่ทำให้เกิดอุปสรรคในการดำเนินงานที่สำคัญคือ การขาดความร่วมมือจากบุคลากรที่เกี่ยวข้อง บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจ และระบบการเตรียมความพร้อมนักศึกษาสหกิจศึกษา ยังไม่ชัดเจน

จะเห็นได้ว่างานวิจัยสหกิจศึกษาในช่วงแรก ๆ มีน้อย และหน่วยงานที่รับผิดชอบอย่าง คณะกรรมการการอุดมศึกษา เป็นผู้จัดทำงานวิจัยขึ้น แต่ปัจจุบันงานหน่วยงานของรัฐได้สนับสนุน และขยายรูปแบบการศึกษาสหกิจศึกษาแก่สถาบันอุดมศึกษา จึงทำให้งานวิจัยเกี่ยวกับสหกิจศึกษามี เป็นจำนวนมากขึ้น ดังจะเห็นได้ว่าสถานศึกษาเกือบทุกแห่งที่จัดรูปแบบการเรียนการสอนสหกิจ ศึกษา ก็จะทำวิจัยเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ของรูปแบบการเรียนการสอนสหกิจศึกษา เพื่อหารูปแบบที่ เหมาะสม และศึกษาความต้องการของตลาดแรงงาน และการผลิตบัณฑิตให้มีคุณสมบัติเป็นที่ ต้องการของตลาดแรงงาน อีกทั้งยังนำข้อมูลการวิจัยไปปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอน ยังผลต่อ ความยั่งยืนทางการศึกษา และพัฒนาเศรษฐกิจของชาติต่อไป



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษารูปแบบวิธีการดำเนินงาน และผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ต่อการพัฒนาศักยภาพของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีรายละเอียดและวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

3.1 ศึกษาสภาพการจัดการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ศึกษาสภาพการจัดการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยทำการศึกษาหลักการ แนวคิด และการดำเนินงานในกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษาจากแหล่งเอกสาร ประกอบด้วย บทความวิชาการ รายงานการวิจัย รายงานผลการดำเนินโครงการสหกิจศึกษาของ สถาบันการศึกษาต่าง ๆ คู่มือประมวลสาระชุดฝึกอบรม “สหกิจศึกษา” ของคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสมาคมสหกิจศึกษาแห่งประเทศไทย หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้ทำการศึกษามาสรุป สาระและวิเคราะห์เนื้อหา

3.2 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากร ในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วยประชากร 3 กลุ่ม ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประจำภาคเรียนที่ 1/2555 ซึ่งในงานวิจัยนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้งหมด เนื่องจากมีจำนวนไม่มาก รายละเอียดดังนี้

3.2.1.1 กลุ่มสถานศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 24 ท่าน ประกอบด้วย

ก) คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 1 ท่าน

ข) คณะกรรมการส่งเสริมสหกิจศึกษาประจำคณะ ประกอบด้วย รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย รองคณบดีฝ่ายบริหาร ผู้ช่วยคณบดีที่ได้รับการแต่งตั้ง หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และหัวหน้าสาขาวิชาวิทยาการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ หัวหน้างานสหกิจศึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาประจำสาขาวิชา รวมจำนวน 8 ท่าน

ค) คณาจารย์นิเทศงานสหกิจศึกษา จำนวน 15 ท่าน

3.2.1.2 กลุ่มสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา ซึ่งประกอบด้วย

ก) ผู้บริหาร หรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล จำนวน 49 ราย

ข) พนักงานที่ปรึกษา (พี่เลี้ยง) จำนวน 64 ราย

3.2.1.3 นักศึกษา

ก) นักศึกษาสหกิจศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 59 ราย

ข) นักศึกษาสหกิจศึกษาสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ
จำนวน 25 ราย

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ข้อคำถามปลายปิด (มี/ไม่มี) และข้อคำถามปลายเปิดเพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งคณะผู้วิจัยได้นำเครื่องมือแบบสอบถามที่ได้รับการทดสอบแล้วจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.) ที่ใช้ในการหาผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษานำร่องของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2545-2547 มาปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมจนได้แบบสอบถามสำหรับงานวิจัยนี้ แบบสอบถามเน้นสอบถามข้อมูลความคิดเห็นต่อโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประจำภาคเรียน 1/2555 ในประเด็นหลัก 6 ประเด็น ดังนี้ (1) ข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้น (2) ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาสหกิจศึกษา (3) รูปแบบและวิธีการดำเนินโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (4) ผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา (5) ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษา และ (6) ข้อเสนอแนะ รายละเอียดแบบสอบถามสำหรับงานวิจัยนี้มีดังนี้

3.3.1.1 แบบสอบถามสำหรับประชากรกลุ่มสถานศึกษา ประกอบด้วย

- ก) แบบสอบถามสำหรับคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ข) แบบสอบถามสำหรับคณะกรรมการส่งเสริมสหกิจศึกษาประจำคณะ
- ค) แบบสอบถามสำหรับคณาจารย์นิเทศงานสหกิจศึกษา

3.3.1.2 แบบสอบถามสำหรับประชากรกลุ่มสถานประกอบการ ประกอบด้วย

- ก) แบบสอบถามสำหรับผู้บริหาร หรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล
- ข) แบบสอบถามสำหรับพนักงานที่ปรึกษา (พี่เลี้ยง)

3.3.1.3 แบบสอบถามสำหรับนักศึกษาสหกิจศึกษา

สำหรับรายละเอียดของแบบสอบถามแต่ละกลุ่มแสดงไว้ในภาคผนวก ก

3.3.2 วิธีการสร้างเครื่องมือ

คณะผู้วิจัยได้นำเครื่องมือแบบสอบถามที่ได้รับการทดสอบแล้วจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.) ที่ใช้ในการหาผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษานำร่องของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2547 มาปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมกับงานวิจัยที่ดำเนินการจัดทำในครั้ง นี้ สำหรับมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) คณะผู้วิจัยได้กำหนดค่าน้ำหนักคะแนนดังนี้

5	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
3	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
2	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
1	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

การแปลความหมายของค่าคะแนนเฉลี่ย กำหนดช่วงคะแนนและการแปลความหมายดังนี้

4.50 – 5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้สร้างขึ้น โดยแจกแบบสอบถามแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำภาคเรียนที่ 1/2555 ด้วยตนเอง จำนวนทั้งสิ้น 221 ฉบับ ประกอบด้วย

3.4.1 แบบสอบถามสำหรับสถานศึกษา จำนวน 24 ฉบับ โดยแบ่งเป็นแบบสอบถามสำหรับคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 1 ฉบับ แบบสอบถามสำหรับคณะกรรมการส่งเสริมสหกิจศึกษาประจำคณะฯ จำนวน 8 ฉบับ และแบบสอบถามสำหรับคณาจารย์นิเทศ จำนวน 15 ฉบับ

3.4.2 แบบสอบถามสำหรับสำหรับสถานประกอบการ จำนวน 113 ฉบับ โดยเป็นแบบสอบถามหรับผู้บริหารสถานประกอบการ หรือเจ้าหน้าที่บุคคลากร จำนวน 49 ฉบับ และแบบสอบถามสำหรับพนักงานที่ปรึกษา (พี่เลี้ยง) จำนวน 64 ฉบับ

3.4.3 แบบสอบถามสำหรับนักศึกษาสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 84 ฉบับ

สรุปแบบสอบถามที่รวบรวมกลับคืนมาได้ครบทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ X_i

ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามได้นำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์หาค่าสถิติทางสังคม สถิติที่ใช้เป็นสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

สูตรค่าเฉลี่ย

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$$

โดยที่ x_i คือ ระดับคะแนนความพึงพอใจ เมื่อ $i = 1, 2, 3, \dots, N$
 N คือ จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

สูตรค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย

$$s = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N x_i - \bar{x}^2}$$

โดยที่ \bar{x} คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของประชากร
 x_i คือ ระดับคะแนนความพึงพอใจ เมื่อ $i = 1, 2, 3, \dots, N$
 $N-1$ คือ จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

3.5.2 ประเด็นการอภิปรายผล

หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ด้วยค่าสถิติที่กล่าวข้างต้น คณะผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลอภิปรายและสรุปผล โดยมีประเด็นการอภิปรายสรุปผลงานวิจัย 2 ส่วนหลัก ดังนี้

3.5.2.1 อภิปรายผลการศึกษาสภาพรูปแบบวิธีการจัดการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งได้จากการศึกษาเอกสาร ตำรา บทความ แบบสอบถามของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้ง 3 ฝ่าย ในหัวข้อความคิดเห็นต่อรูปแบบและวิธีการดำเนินโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานสหกิจศึกษา จากนั้นนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานการดำเนินงานสหกิจศึกษาที่สมาคมสหกิจศึกษาแห่งประเทศไทยกำหนดไว้

3.5.2.2 อภิปรายผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีภาคเรียนที่ 1/2555 โดยใช้แบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลมุมมองของบุคคล 3 ฝ่าย คือ สถานศึกษา สถานประกอบการ และ นักศึกษา ในประเด็นข้อคำถาม 6 ส่วนหลักคือ (1) ข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้น (2) ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาสหกิจศึกษา (3) รูปแบบและวิธีการดำเนินโครงการสหกิจศึกษาของ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (4) ผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา (5) ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษา และ (6) ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุงงานสหกิจศึกษาของ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อไป



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินผลสัมฤทธิ์โครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบและวิธีการจัดการงานสหกิจศึกษาต่อการพัฒนาศักยภาพของบัณฑิต รวมทั้งศึกษาปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่มีผลทำให้การดำเนินงานสหกิจศึกษาของคณะไม่บรรลุตามเป้าประสงค์เท่าที่ควร คณะผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 221 ฉบับ ให้แก่ประชากร 3 กลุ่ม ได้แก่ สถาบันการศึกษา สถานประกอบการ และนักศึกษา รวมทั้งสิ้น 221 คน ปรากฏว่าแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาและมีความสมบูรณ์ จำนวนทั้งสิ้น 221 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งสามารถใช้เป็นตัวแทนสำหรับสรุปผลประชากรทั้งหมด โดยคณะผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพรูปแบบวิธีการจัดการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จากการศึกษาเอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานสหกิจศึกษาจากนั้นนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานการดำเนินงานสหกิจศึกษาที่สมาคมสหกิจศึกษาแห่งประเทศไทยกำหนดไว้

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีภาคเรียนที่ 1/2555 โดยใช้แบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลมุมมองของบุคคล 3 ฝ่าย คือ สถานศึกษา สถานประกอบการ และ นักศึกษา

4.1 ผลการศึกษาสภาพรูปแบบวิธีการจัดการสหกิจศึกษา

จากการศึกษาสภาพรูปแบบวิธีการจัดการสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พบว่า คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดำเนินงานสหกิจศึกษาภาคเรียนที่ 1/2555 ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวม ศึกษาค้นคว้า แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล และเปรียบเทียบความสอดคล้องตรงกันกับมาตรฐานการจัดการงานสหกิจศึกษาของสมาคมสหกิจศึกษาไทย ส่วนของมาตรฐานสถานศึกษา รายละเอียดดังตารางที่ 4-1 ถึง 4-4 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพรูปแบบวิธีการจัดการสหกิจศึกษากับความสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษา หลักสูตรและการเรียนการสอน ของการจัดการสหกิจศึกษาของสมาคมสหกิจศึกษาไทย

มาตรฐานตามข้อกำหนด สมาคมสหกิจศึกษาไทย	สภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
<p>มาตรฐานการศึกษา หลักสูตร และการเรียนการสอน</p> <p>1. มาตรฐานการศึกษา และหลักสูตร หลักสูตรสำหรับสหกิจศึกษาที่กำหนดโดยสถานศึกษาและอนุมัติโดยสภามหาวิทยาลัยของสถานศึกษาต้องสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งมีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) รายวิชาสหกิจศึกษาอยู่ในหมวดวิชาเฉพาะ 2) มีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต 3) มีรายวิชาเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนไปสหกิจศึกษา หรือ ต้องมีการอบรมเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนไปสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง <p>2 มาตรฐานการเรียนการสอน</p> <p>2.1 มาตรฐานขั้นต่ำ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สถานศึกษาต้องจัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาสหกิจศึกษา เพื่อชี้แจงให้นักศึกษาได้รับข้อมูล และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสหกิจศึกษา 	<p>มาตรฐานการศึกษา หลักสูตร และการเรียนการสอน</p> <p>1. มาตรฐานการศึกษา และหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ผ่านการรับรองจากสภามหาวิทยาลัย และผ่านการรับรองจาก คณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.) ทุกหลักสูตรรายวิชา และได้จัดให้มีรายวิชาสหกิจศึกษาอยู่ในหมวดรายวิชาเฉพาะ มีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และกำหนดระดับผลการเรียน 2 ระดับ คือ พอใจ (Satisfy : S) และไม่พอใจ (Unsatisfied : U) โดยมีระดับเกณฑ์การวัดผลคือ นักศึกษาต้องได้คะแนนรวมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 จากคะแนนเต็ม 100 การวัดผลคะแนนมาจาก อาจารย์นิเทศ ร้อยละ 30 พนักงานพี่เลี้ยง ร้อยละ 30 รายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ร้อยละ 40 ก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษาคณะฯ จัดโครงการอบรมเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนไปสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง</p> <p>2. มาตรฐานการเรียนการสอน</p> <p>2.1 มาตรฐานขั้นต่ำ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) คณะฯจัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาสหกิจศึกษา เพื่อชี้แจงให้นักศึกษาได้รับข้อมูล และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสหกิจศึกษา 1 ครั้ง

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

<p>มาตรฐานตามข้อกำหนด สมาคมสหกิจศึกษาไทย</p>	<p>สภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p>
<p>2) สถานศึกษาต้องมีกระบวนการเตรียมความพร้อมนักเรียนก่อนไปปฏิบัติสหกิจศึกษาโดยใช้เวลาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง</p> <p>3) สถานศึกษาต้องกำหนดคุณสมบัติและเงื่อนไขทางวิชาการของนักเรียนที่สามารถไปปฏิบัติสหกิจศึกษา</p>	<p>2) คณะฯ มีกระบวนการเตรียมความพร้อมนักเรียนก่อนไปปฏิบัติสหกิจศึกษาโดยใช้เวลา 30 ชั่วโมง</p> <p>3) คณะฯ กำหนดคุณสมบัติและเงื่อนไขทางวิชาการของนักเรียนที่สามารถไปปฏิบัติสหกิจศึกษาไว้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความประพฤติเรียบร้อย ไม่อยู่ในระหว่างการถูกทำโทษทางวินัย - มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ และสามารถพัฒนาตนเองได้ - มีคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป - สอบผ่านรายวิชาที่เป็นเงื่อนไขบังคับก่อนของรายวิชาสหกิจศึกษาในหลักสูตร - ผ่านการอบรมเพื่อเตรียมตัวให้พร้อมก่อนปฏิบัติงานตามที่ได้กำหนดไว้ในเงื่อนไขก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา มีระยะเวลาการอบรมไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80 - ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนวิธีการดำเนินการของงานสหกิจศึกษา โดยยึดปฏิทินรายวิชาสหกิจศึกษาเป็นหลัก

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

<p>มาตรฐานตามข้อกำหนด สมาคมสหกิจศึกษาไทย</p>	<p>สภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p>
<p>4) สถานศึกษาต้องกำหนดช่วงเวลาที่นักศึกษาปฏิบัติสหกิจศึกษาไม่ต่ำกว่า 16 สัปดาห์อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ต้องเป็นการปฏิบัติงานเต็มเวลา และไม่สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นใดได้ในช่วงปฏิบัติสหกิจศึกษา</p> <p>5) สถานศึกษาต้องจัดหางานที่มีลักษณะเป็นโครงการหรืองานประจำที่ตรงกับสาขาวิชาชีพและเน้นประสบการณ์การทำงาน</p> <p>6) สถานศึกษาต้องเปิดโอกาสให้สถานประกอบการได้คัดเลือกนักศึกษา</p> <p>7) สถานศึกษาต้องเปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกสถานประกอบการตามความสมัครใจ</p>	<p>4) คณะฯ กำหนดช่วงเวลาที่นักศึกษาปฏิบัติสหกิจศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ของนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 4 รวมเป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 16 สัปดาห์อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ต้องเป็นการปฏิบัติงานเต็มเวลา และไม่สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นใดได้ในช่วงปฏิบัติสหกิจศึกษา</p> <p>5) คณะฯ จัดหางานที่มีลักษณะเป็นโครงการหรืองานประจำที่ตรงกับสาขาวิชาชีพและเน้นประสบการณ์การทำงาน</p> <p>6) คณะฯ เปิดโอกาสให้สถานประกอบการได้คัดเลือกนักศึกษา</p> <p>7) คณะฯ เปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกสถานประกอบการตามความสมัครใจ ภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาประจำสาขาวิชา</p>

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

<p>มาตรฐานตามข้อกำหนด สมาคมสหกิจศึกษาไทย</p>	<p>สภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p>
<p>8) สถานศึกษาต้องทำความตกลงกับสถานประกอบการให้ทุกตำแหน่งงานมีค่าตอบแทน และสวัสดิการต่าง ๆ ตามความเหมาะสมและจำเป็นตามลักษณะงาน</p> <p>9) สถานศึกษาต้องจัดให้มีการนิเทศของคณาจารย์นิเทศ</p> <p>10) สถานศึกษาต้องจัดให้มีการสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักศึกษา คณาจารย์นิเทศ และคณาจารย์สาขาวิชา</p> <p>11) กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาต้องถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของระบบประเมินและวัดผล และเป็นไปตามมาตรฐานของสถานศึกษานั้น ๆ</p>	<p>8) คณะฯ ไม่ได้ดำเนินการทำความตกลงกับสถานประกอบการให้ทุกตำแหน่งงานมีค่าตอบแทน และสวัสดิการต่าง ๆ ตามความเหมาะสมและจำเป็นตามลักษณะงาน</p> <p>9) คณะฯ จัดให้มีการนิเทศของคณาจารย์นิเทศ</p> <p>10) คณะฯ จัดให้มีการสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักศึกษา คณาจารย์นิเทศ และคณาจารย์สาขาวิชา จำนวน 1 ครั้ง</p> <p>11) คณะฯ ถือกระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบประเมินและวัดผล และเป็นไปตามมาตรฐานของสถานศึกษานั้น ๆ ดังนี้ กำหนดระดับผลการเรียน 2 ระดับ คือ พอใจ (Satisfy : S) และไม่พอใจ (Unsatisfied : U) โดยมีระดับเกณฑ์การวัดผลคือ นักศึกษาต้องได้คะแนนรวมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 จากคะแนนเต็ม 100 การวัดผลคะแนนมาจากอาจารย์นิเทศ ร้อยละ 30 พนักงานพี่เลี้ยง ร้อยละ 30 รายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ร้อยละ 40</p>

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

<p>มาตรฐานตามข้อกำหนด สมาคมสหกิจศึกษาไทย</p>	<p>สภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p>
<p>2.2 มาตรฐานส่งเสริม</p> <p>1) สถานศึกษาควรให้ข้อมูลลักษณะงานเพื่อประกอบการตัดสินใจของนักศึกษาในการเลือกสถานประกอบการ</p> <p>2) จำนวนตำแหน่งงานควรมากกว่าจำนวนนักศึกษาในแต่ละสาขาวิชาอย่างน้อยร้อยละ 10</p> <p>3) สถานศึกษาควรจัดให้มีการพบกันระหว่างนักศึกษา สถานประกอบการ และคณาจารย์นิเทศ</p> <p>4) สถานศึกษาควรจัดให้มีสัมภาษณ์นักศึกษาสหกิจศึกษาโดยคณาจารย์นิเทศและคณาจารย์สาขาวิชาภายหลังการปฏิบัติสหกิจศึกษาเพื่อนำข้อมูลประกอบการพัฒนา/ปรับปรุงการดำเนินงานสหกิจศึกษา</p> <p>5) สถานศึกษาควรจัดให้มีการสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักศึกษา คณาจารย์นิเทศ คณาจารย์สาขาวิชา และผู้นิเทศงาน</p> <p>6) สถานศึกษาควรจัดทำและปรับปรุงฐานข้อมูลสถานประกอบการ</p>	<p>2.2 มาตรฐานส่งเสริม</p> <p>1) ไม่ได้ปฏิบัติ</p> <p>2) ไม่ได้ปฏิบัติ</p> <p>3) คณะฯ จัดให้มีการพบกันระหว่างนักศึกษา สถานประกอบการ และคณาจารย์นิเทศ</p> <p>4) ไม่ได้ปฏิบัติ</p> <p>5) ไม่ได้ปฏิบัติ</p> <p>6) ไม่ได้ปฏิบัติ</p>

ตารางที่ 4-2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพรูปแบบวิธีการจัดการสหกิจศึกษากับความสอดคล้องกับมาตรฐานการนิเทศของสมาคมสหกิจศึกษาไทย

มาตรฐานตามข้อกำหนด สมาคมสหกิจศึกษาไทย	สภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
<p>มาตรฐานการนิเทศ</p> <p>1. มาตรฐานขั้นต่ำ</p> <p>1) คณาจารย์นิเทศต้องมีประสบการณ์สอนไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา และผ่านการอบรมนิเทศงานโดยหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจาก สกอ.</p> <p>2) สถานศึกษาต้องจัดระบบพี่เลี้ยงให้แก่คณาจารย์นิเทศที่ยังไม่ประสบการณ์การนิเทศ ทั้งนี้ ตามสถานศึกษากำหนด</p> <p>3) คณาจารย์นิเทศต้องเป็นคณาจารย์ประจำ สาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัดอยู่</p> <p>4) สถานศึกษาต้องนัดหมายสถานประกอบการเพื่อให้คณาจารย์นิเทศเข้านิเทศนักศึกษา ณ สถานประกอบการ</p>	<p>มาตรฐานการนิเทศ</p> <p>1. มาตรฐานขั้นต่ำ</p> <p>1) คณาจารย์นิเทศของคณะฯ มีประสบการณ์สอนมากกว่า 1 ภาคการศึกษา และผ่านการอบรมนิเทศงานโดยหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจาก สกอ. ทั้งหมด</p> <p>2) คณะฯ จัดระบบพี่เลี้ยงให้แก่คณาจารย์นิเทศที่ยังไม่ประสบการณ์การนิเทศ โดยมอบหมายให้นิเทศงานร่วมกัน</p> <p>3) คณาจารย์นิเทศของคณะฯ เป็นคณาจารย์ประจำ สาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัดอยู่ทั้งหมด</p> <p>4) อาจารย์นิเทศของคณะฯ นัดหมายสถานประกอบการเข้านิเทศนักศึกษา ณ สถานประกอบการ ทุกครั้ง</p>

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

<p>มาตรฐานตามข้อกำหนด สมาคมสหกิจศึกษาไทย</p>	<p>สภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p>
<p>5) คณาจารย์นิเทศต้องได้รับเอกสารประกอบการนิเทศ อาทิ ลักษณะงาน ประวัตินักศึกษา เป็นต้น ไม่น้อยกว่า 7 วันก่อนกำหนดการนิเทศ</p> <p>6) คณาจารย์นิเทศต้องมีแผนการนิเทศนักศึกษา</p> <p>7) สถานศึกษาต้องจัดให้คณาจารย์ในสาขาวิชาไปนิเทศงานขณะ นักศึกษาปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 ครั้ง โดยเป็นการไปพบนักศึกษา ณ สถาน ประกอบการ</p> <p>8) ในการนิเทศต้องจัดให้มีการประชุม (พบปะ-หารือ) ระหว่างผู้นิเทศ กับคณาจารย์นิเทศ นักศึกษากับคณาจารย์นิเทศ และประชุมร่วมกันทั้งสามฝ่าย</p> <p>9) คณาจารย์นิเทศต้องใช้เวลาในการนิเทศไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง/ครั้ง</p> <p>10) คณาจารย์นิเทศต้องติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา ประเมินผลและให้ข้อเสนอแนะแก่นักศึกษาตามความจำเป็นของแต่ละสาขาวิชา</p>	<p>5) คณาจารย์นิเทศได้รับเอกสารประกอบการนิเทศ ลักษณะงาน ประวัตินักศึกษา แผนการปฏิบัติงาน และอื่น ๆ มากกว่า 7 วันก่อน กำหนดการนิเทศ ผ่านระบบสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ของคุณฯ ราย วิชาสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>6) คณาจารย์นิเทศมีแผนการนิเทศนักศึกษาทุกครั้งและทุกครั้ง</p> <p>7) คณะฯจัดให้คณาจารย์ในสาขาวิชาไปนิเทศงานขณะนักศึกษา ปฏิบัติงานจำนวน 4 ครั้ง โดยเป็นการไปพบนักศึกษา ณ สถานประกอบการ ครั้งละอย่างน้อย 1 ชั่วโมง</p> <p>8) การนิเทศมีการประชุม (พบปะ-หารือ) ระหว่างผู้นิเทศกับ คณาจารย์นิเทศ นักศึกษากับคณาจารย์นิเทศ และประชุมร่วมกันทั้งสามฝ่าย ครบ</p> <p>9) คณาจารย์นิเทศใช้เวลาในการนิเทศมากกว่า 1 ชั่วโมง/ครั้ง</p> <p>10) คณาจารย์นิเทศติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา ประเมินผล และให้ข้อเสนอแนะแก่นักศึกษาตามความจำเป็นของแต่ละสาขาวิชา</p>

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

<p>มาตรฐานตามข้อกำหนด สมาคมสหกิจศึกษาไทย</p>	<p>สภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p>
<p>2. มาตรฐานส่งเสริม</p> <p>1) คณาจารย์นิเทศควรตรวจรูปแบบการนำเสนอผลงาน และให้ข้อเสนอแนะแก่นักศึกษา</p> <p>2) ในช่วงระยะกึ่งกลางของสหกิจศึกษา คณาจารย์นิเทศควรรับฟังการนำเสนอความก้าวหน้าของโครงการหรืองานที่ปฏิบัติของนักศึกษา ร่วมกับผู้นิเทศงานและให้ข้อเสนอแนะ</p> <p>3) ในช่วงสัปดาห์สุดท้ายของสหกิจศึกษา คณาจารย์นิเทศควรเข้ารับฟังการนำเสนอผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา ร่วมกับผู้นิเทศงานของนักศึกษา ผู้บริหารองค์กร และประเมินผลพร้อมให้ข้อเสนอแนะ</p>	<p>2. มาตรฐานส่งเสริม</p> <p>1) คณาจารย์นิเทศตรวจรูปแบบการนำเสนอผลงาน และให้ข้อเสนอแนะแก่นักศึกษา</p> <p>2) ปฏิบัติตามมาตรฐานเพียงบางส่วน</p> <p>3) ปฏิบัติตามมาตรฐานเพียงบางส่วน</p>

ตารางที่ 4-3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพรูปแบบวิธีการจัดการสหกิจศึกษากับความสอดคล้องกับมาตรฐานส่วนนักศึกษาของสมาคมสหกิจศึกษาไทย

มาตรฐานตามข้อกำหนด สมาคมสหกิจศึกษาไทย	สภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
<p>มาตรฐานนักศึกษา</p> <p>1. คุณสมบัติพื้นฐานของนักศึกษาก่อนไปสหกิจศึกษา มาตรฐานขั้นต่ำ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) นักศึกษาต้องผ่านเงื่อนไขรายวิชาตามที่สถานศึกษา กำหนด 2) นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติที่จะสำเร็จการศึกษาและไม่อยู่ในระหว่างการลงทะเบียนโดยให้อยู่ในดุลยพินิจของสถานศึกษา 3) นักศึกษาต้องเข้าร่วมกิจกรรมเตรียมความพร้อม นักศึกษา ก่อนไปปฏิบัติสหกิจศึกษา <p>3.2 กิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างปฏิบัติงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) นักศึกษาต้องบันทึกรายงานการปฏิบัติงานประจำวัน หรือ ประจำสัปดาห์ 2) นักศึกษาต้องส่งรายงานความก้าวหน้าต่อผู้นิเทศและ คณาจารย์นิเทศไม่ช้ากว่าสัปดาห์ที่ 10 ของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 	<p>มาตรฐานนักศึกษา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คุณสมบัติพื้นฐานของนักศึกษาก่อนไปสหกิจศึกษา มาตรฐานขั้นต่ำ นักศึกษาสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผ่านเงื่อนไขรายวิชาตามที่สถานศึกษา กำหนด และมีคุณสมบัติที่จะสำเร็จการศึกษาและไม่อยู่ในระหว่างการลงทะเบียนโดยให้อยู่ในดุลยพินิจของสถานศึกษา รวมทั้งเข้าร่วมกิจกรรมเตรียมความพร้อม 30 ชั่วโมงครบทุกคน มีส่วนน้อยที่เข้าอบรมไม่ครบแต่ไม่เกินร้อยละ 80 ของ ชั่วโมงอบรมทั้งหมด ทั้งนี้ อยู่ภายใต้การกำกับและดุลยพินิจของคณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษาของคณะ <p>3.2 กิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างปฏิบัติงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) นักศึกษาทุกคนบันทึกรายงานการปฏิบัติงานประจำวัน หรือ ประจำสัปดาห์ 2) นักศึกษาส่วนใหญ่ขาดการส่งรายงานความก้าวหน้าต่อผู้นิเทศและ คณาจารย์นิเทศ ส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าไม่ทราบ

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

<p>มาตรฐานตามข้อกำหนด สมาคมสหกิจศึกษาไทย</p>	<p>สภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p>
<p>3) นักศึกษาต้องส่ง (ร่าง) รายงานฉบับสมบูรณ์ให้คณาจารย์นิเทศและผู้นิเทศงานก่อนเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานและต้องแก้ไขตามที่คณาจารย์นิเทศและผู้นิเทศงานแนะนำให้เรียบร้อย</p> <p>4) นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับอนุญาตให้เผยแพร่ได้จากสถานประกอบการให้คณาจารย์นิเทศและผู้นิเทศงาน</p> <p>มาตรฐานส่งเสริม</p> <p>ในช่วงสัปดาห์สุดท้ายของสหกิจศึกษานักศึกษาควรนำเสนอผลการปฏิบัติงานต่อผู้นิเทศงาน และผู้บริหารสถานประกอบการ</p> <p>3. คุณภาพรายงานทางวิชาการ</p> <p>มาตรฐานขั้นต่ำ</p> <p>รายงานต้องมีมาตรฐานเช่นเดียวกับรายงานทางวิชาการทั่วไป</p> <p>4. การร่วมสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ระหว่างนักศึกษา</p> <p>มาตรฐานขั้นต่ำ</p> <p>นักศึกษานำเสนอผลการปฏิบัติสหกิจศึกษาในการสัมมนาสหกิจศึกษาระหว่างคณาจารย์นิเทศ นักศึกษาสหกิจศึกษา และนักศึกษาของแต่ละสาขาวิชาหลังกลับจากปฏิบัติสหกิจศึกษา</p>	<p>3) นักศึกษาส่ง (ร่าง) รายงานฉบับสมบูรณ์ให้คณาจารย์นิเทศและผู้นิเทศงานก่อนเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานและต้องแก้ไขตามที่คณาจารย์นิเทศและผู้นิเทศงานแนะนำให้เรียบร้อย</p> <p>4) นักศึกษาส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับอนุญาตให้เผยแพร่ได้จากสถานประกอบการให้คณาจารย์นิเทศและผู้นิเทศงาน</p> <p>มาตรฐานส่งเสริม</p> <p>ในช่วงสัปดาห์สุดท้ายของสหกิจศึกษานักศึกษาเพียงบางส่วนได้นำเสนอผลการปฏิบัติงานต่อผู้นิเทศงาน และผู้บริหารสถานประกอบการ</p> <p>3. คุณภาพรายงานทางวิชาการ</p> <p>มาตรฐานขั้นต่ำ</p> <p>รายงานมีมาตรฐานเช่นเดียวกับรายงานทางวิชาการทั่วไป ตรงตามเงื่อนไขและรูปแบบการพิมพ์ที่คณะฯ กำหนด</p> <p>4. การร่วมสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ระหว่างนักศึกษา</p> <p>มาตรฐานขั้นต่ำ</p> <p>นักศึกษานำเสนอผลการปฏิบัติสหกิจศึกษาในการสัมมนาสหกิจศึกษาระหว่างคณาจารย์นิเทศ นักศึกษาสหกิจศึกษา และนักศึกษาของแต่ละสาขาวิชาหลังกลับจากปฏิบัติสหกิจศึกษา</p>

ตารางที่ 4-4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพรูปแบบวิธีการจัดการสหกิจศึกษากับความสอดคล้องกับมาตรฐานการวัดผลและประเมินผลของสมาคมสหกิจศึกษาแห่งประเทศไทย

มาตรฐานตามข้อกำหนด สมาคมสหกิจศึกษาไทย	สภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
<p>มาตรฐานการวัดผลและประเมินผล</p> <p>มาตรฐานขั้นต่ำ</p> <p>1) กระบวนการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนไปสหกิจศึกษา ส่วนนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาต้องมีเวลาเข้ารับการอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 - นักศึกษาต้องผ่านเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด เช่น การสอบ การทำรายงาน เป็นต้น <p>ส่วนการดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการดำเนินการและการเข้าอบรม - การอบรมมีเนื้อหาที่จำเป็นต่อการพัฒนทักษะอาชีพ <p>2) ส่วนกระบวนการจัดหางานที่มีลักษณะเป็นโครงการหรืองานประจำ ที่เน้นประสบการณ์ทำงาน และตรงกับสาขาวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> - จำนวนงานมีพอเพียงกับจำนวนนักศึกษา - ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสถานประกอบการ 	<p>มาตรฐานการวัดผลและประเมินผล</p> <p>มาตรฐานขั้นต่ำ</p> <p>1) กระบวนการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนไปสหกิจศึกษา ส่วนนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษามีเวลาเข้ารับการอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 - นักศึกษาผ่านเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด คือการสอบ และ การทำรายงานเมื่อขาดการอบรมในหัวข้อนั้น <p>ส่วนการดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกระบวนการ - การอบรมมีเนื้อหาที่จำเป็นต่อการพัฒนทักษะอาชีพเป็นหลัก <p>2) กระบวนการจัดหางานที่มีลักษณะเป็นโครงการหรืองานประจำที่ เน้นประสบการณ์ทำงาน และตรงกับสาขาวิชา</p> <p>พบว่ากระบวนการจัดหางานของคณะไม่มีความชัดเจน นักศึกษาหา ตำแหน่งงานเองร้อยละ 50 ทั้งนี้การหางานเองของนักศึกษาต้องผ่าน กระบวนการรับรองงานของสาขาวิชาก่อนจึงจะสามารถสมัครงาน ส่วนที่เหลือ อีกร้อยละ 50 สาขาวิชาเป็นผู้ดำเนินการจัดการหาตำแหน่งงานให้แก่นักศึกษา</p>

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

<p>มาตรฐานตามข้อกำหนด สมาคมสหกิจศึกษาไทย</p>	<p>สภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p>
<p>3) กระบวนการรับรองคุณภาพงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - คณาจารย์ประจำสาขาพิจารณารับรองงานก่อนให้ นศ.เลือก - คณาจารย์ประเมินคุณค่าทางวิชาการของงาน - งานที่นักศึกษาทำมีประโยชน์ต่อสถานประกอบการ <p>4) กระบวนการคัดเลือกและจับคู่ระหว่างนักศึกษาสหกิจศึกษาและสถานประกอบการดำเนินโดย</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาเลือกสถานประกอบการด้วยความสมัครใจ - สถานประกอบการมีโอกาสคัดเลือกนักศึกษา - ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกระบวนการคัดเลือกและจับคู่ - ความพึงพอใจของสถานประกอบการต่อกระบวนการคัดเลือกและจับคู่ - เมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติสหกิจศึกษาสถานศึกษาต้องประเมินความพร้อมของสถานประกอบการ 	<p>3) กระบวนการรับรองคุณภาพงาน</p> <p>คณาจารย์ประจำสาขาวิชาพิจารณารับรองงานก่อนให้นักศึกษาเลือก โดยพิจารณาจากคุณค่าทางวิชาการของตำแหน่งงาน และความเหมาะสมของความสามารถของนักศึกษา ซึ่งยังผลประโยชน์ต่อสถานประกอบการ</p> <p>4) กระบวนการคัดเลือกและจับคู่ระหว่างนักศึกษาสหกิจศึกษาและสถานประกอบการดำเนินโดย</p> <p>คณะฯ ดำเนินการให้นักศึกษาสรรหาตำแหน่งงานด้วยตนเอง หรือเลือกตำแหน่งงานที่สาขาวิชาสรรหาให้ ทั้งนี้การสรรหาตำแหน่งงานด้วยตนเองของนักศึกษาต้องผ่านการพิจารณาจากกระบวนการรับรองคุณภาพงานของสาขาวิชาเสียก่อน ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาเลือกตำแหน่งงานด้วยสมัครใจ ในขั้นตอนการสมัครงานของนักศึกษานั้น นักศึกษาต้องเดินเข้าไปสมัครงาน ณ สถานประกอบการ เพื่อเข้ารับการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง เนื่องจากคณะฯไม่มีสถานที่ และบุคลากรรองรับในส่วนนี้ ไม่พบการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและสถานประกอบการต่อกระบวนการคัดเลือกและจับคู่ และเมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติสหกิจศึกษาไม่มีการประเมินความพร้อมของสถานประกอบการ</p>

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

<p>มาตรฐานตามข้อกำหนด สมาคมสหกิจศึกษาไทย</p>	<p>สภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p>
<p>5) กระบวนการนิเทศงานสหกิจศึกษา</p> <p>ส่วนนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความรู้ ความสามารถทางวิชาการ และการประยุกต์ใช้ - ปรับตัว และปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานประกอบการ - ความก้าวหน้าของงานเป็นไปตามแผน - การสื่อสาร และการนำเสนอผลงาน - ความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการทำงานด้วยตนเอง - การนิเทศงานต้องเป็นส่วนหนึ่งของการวัดและประเมิน รายวิชาสหกิจศึกษา <p>ส่วนการดำเนินงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระยะเวลาที่คณาจารย์นิเทศได้รับเอกสารประกอบการนิเทศ - มีการติดต่อการนิเทศงาน - ความพึงพอใจของสถานประกอบการต่อกระบวนการติดต่อ และประสานงานการนิเทศ 	<p>5) กระบวนการนิเทศงานสหกิจศึกษา</p> <p>ส่วนนักศึกษา</p> <p>ในการกระบวนการนิเทศ อาจารย์นิเทศเน้นสอบถามความรู้ และ สังเกต ความสามารถความสามารถทางวิชาการ และการประยุกต์ใช้ การ ปรับตัว และปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานประกอบการ รวมทั้งความ ความก้าวหน้าของงานเป็นไปตามแผน ตลอดจนการสื่อสาร และการนำเสนอ ผลงาน ความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการทำงานด้วยตนเอง ซึ่งจาก การซักถามและสังเกตของอาจารย์นิเทศข้างต้นนำมาเป็นส่วนหนึ่งในการวัด และประเมินผลรายวิชาสหกิจศึกษา ทั้งนี้ใช้คะแนนเฉลี่ยรวมทั้งหมดของการ นิเทศแต่ละครั้ง</p> <p>ส่วนการดำเนินการ</p> <p>ในการนิเทศงานแต่ละครั้งคณาจารย์นิเทศจะได้รับเอกสารการนิเทศ ก่อนการนิเทศล่วงหน้า 2 อาทิตย์ และได้รับเอกสารจากนักศึกษาล่วงหน้า 1 อาทิตย์ผ่านระบบสื่อการสอนออนไลน์ และในการนิเทศแต่ละครั้งคณาจารย์ นิเทศดำเนินติดต่อขอนิเทศล่วงหน้า 1 สัปดาห์ โดยใช้วิธีการสื่อด้วย เครื่องโทรสาร และติดต่อผ่านโทรศัพท์ และไม่พบผลการประเมินความ พึงพอใจของสถานประกอบการต่อกระบวนการติดต่อและประสานงานการ นิเทศ</p>

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

มาตรฐานตามข้อกำหนด สมาคมสหกิจศึกษาไทย	สภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
<p>ส่วนคุณภาพการนิเทศงานของคณาจารย์นิเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เวลาที่คณาจารย์นิเทศใช้เพียงพอตามความจำเป็นของนักศึกษา - การนิเทศของคณาจารย์นิเทศมีประโยชน์ต่อการปฏิบัติสหกิจศึกษาของนักศึกษา - การนิเทศของคณาจารย์นิเทศมีประโยชน์ต่อสถานประกอบการ <p>6) กระบวนการจัดสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ส่วนนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพของการนำเสนอผลงาน ความรู้ทางวิชาการ ทักษะการนำเสนอตอบคำถาม - การสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต้องเป็นส่วนหนึ่งของการวัดและประเมินผลรายวิชาสหกิจศึกษา <p>ส่วนการดำเนินงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ร้อยละของคณาจารย์ที่เข้าร่วมสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 	<p>ส่วนคุณภาพการนิเทศงานของคณาจารย์นิเทศ</p> <p>ในการนิเทศงานสหกิจศึกษาแต่ละครั้งใช้เวลา 1 ชั่วโมง เพื่อให้ข้อเสนอแนะต่อนักศึกษา และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อพนักงานพี่เลี้ยงของสถานประกอบการ</p> <p>6) กระบวนการจัดสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ส่วนนักศึกษา</p> <p>พบว่า มีนักศึกษาเพียงบางส่วนที่นำเสนอผลงานระหว่างปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ต่อหน้าอาจารย์นิเทศ พนักงานพี่เลี้ยง และผู้บริหารสถานประกอบการ เนื่องจากช่วงเวลาที่เหมาะสมของอาจารย์นิเทศ พนักงานพี่เลี้ยง และผู้บริหารประกอบการไม่ตรงกัน ทำให้ผลการประเมินและวัดผลการศึกษาในรายวิชาสหกิจศึกษามีจำนวนน้อยมากที่นำส่วนนี้มาร่วมด้วย</p>

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

<p>มาตรฐานตามข้อกำหนด สมาคมสหกิจศึกษาไทย</p>	<p>สภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p>
<p>7) กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ส่วนนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องประเมินผลการปฏิบัติงานจากความสามารถในการทำงาน โดยสถานศึกษาต้องชี้แจงรายละเอียด และเกณฑ์ให้ นศ.ทราบ - ต้องมีสัดส่วนการประเมินผลของสถานประกอบการไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 - ผู้นิเทศงานควรให้ความคิดเห็นต่อจุดเด่น และข้อควรปรับปรุง ของนักศึกษา - นักศึกษาควรประเมินพัฒนาการของตนเองแต่การประเมินนี้ไม่ เป็นส่วนหนึ่งของระบบการวัดและประเมินผลของรายวิชา สหกิจศึกษา <p>ส่วนการดำเนินงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - คณาจารย์นิเทศต้องแจ้งข้อมูลการวัดและประเมินผลให้ นศ.ทราบ - สถานประกอบการประเมินการประสานงานกับสถานศึกษาใน ภาพรวม 	<p>7) กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ส่วนนักศึกษา</p> <p>พบว่า งานสหกิจศึกษาแจ้งรายละเอียด และเกณฑ์การประเมินผลให้ นักศึกษาทราบ และพบว่าสัดส่วนการประเมินของสถานประกอบการต่ำกว่า ร้อยละ 50 คือสถานประกอบการมีสัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 30 และ นักศึกษาไม่มีการประเมินพัฒนาการของตนเอง</p> <p>ส่วนการดำเนินงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - คณาจารย์นิเทศแจ้งข้อมูลการวัดและประเมินผลให้ นศ.ทราบ - ไม่พบการประเมินของสถานประกอบการประเมินการประสานงานกับ สถานศึกษาในภาพรวม

จากตารางผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพรูปแบบวิธีการจัดการงานสหกิจศึกษา ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานการจัดการงานสหกิจศึกษาส่วนสถานศึกษาของสมาคมสหกิจศึกษาไทย ทั้ง 4 ตารางสามารถสรุปประเด็นหลัก 4 ประเด็น คือ

1) มาตรฐานการศึกษา หลักสูตร และการเรียนการสอน พบว่า คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีหลักสูตรการเรียนการสอนที่สอดคล้องตรงกับมาตรฐานที่กำหนด อย่างไรก็ตามในส่วนมาตรฐาน การเรียนการสอน พบว่า งานสหกิจศึกษาไม่ได้ดำเนินการทำความตกลงกับสถานประกอบการให้ทุกตำแหน่งงานมีค่าตอบแทน และสวัสดิการต่าง ๆ ตามความเหมาะสมและจำเป็นตามลักษณะงาน ซึ่งถือเป็นมาตรฐานขั้นต่ำที่ต้องดำเนินการ สำหรับมาตรฐานส่งเสริมพบว่า ไม่มีการให้ข้อมูลลักษณะงานเพื่อประกอบการตัดสินใจของนักศึกษาในการเลือกสถานประกอบการ และจำนวนตำแหน่งงานที่สรรหาโดยงานสหกิจศึกษามีจำนวนน้อยกว่าร้อยละ 10 ของจำนวนนักศึกษาในแต่ละสาขาวิชา ไม่มีการจัดให้มีการพบกันระหว่างนักศึกษา สถานประกอบการ และคณาจารย์นิเทศ และไม่มีการจัดให้มีสัมภาษณ์นักศึกษาสหกิจศึกษาโดยคณาจารย์นิเทศและคณาจารย์สาขาวิชาภายหลังการปฏิบัติสหกิจศึกษาเพื่อนำข้อมูลประกอบการพัฒนา/ปรับปรุงการดำเนินงานสหกิจศึกษา รวมทั้งไม่จัดทำและปรับปรุงฐานข้อมูลสถานประกอบการ

2) มาตรฐานการนิเทศ พบว่า มีความสอดคล้องตรงกับมาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนด สำหรับมาตรฐานส่งเสริม พบว่า บางมาตรฐานมีการดำเนินงานเพียงบางส่วน คือ การรับฟังการนำเสนอความก้าวหน้าของโครงการหรืองานที่ปฏิบัติของนักศึกษา ร่วมกับผู้นิเทศงานและให้ข้อเสนอแนะในช่วงระหว่างที่นักศึกษาปฏิบัติสหกิจศึกษา และช่วงสัปดาห์สุดท้ายของสหกิจศึกษา

3) มาตรฐานนักศึกษา สำหรับมาตรฐานนักศึกษาสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พบว่า นักศึกษาสหกิจศึกษามีคุณสมบัติพื้นฐานตรงตามมาตรฐานที่กำหนด สำหรับการปฏิบัติตนในกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษาพบว่า นักศึกษาสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องและตรงต่อเวลา อย่างไรก็ตามพบว่าในกิจกรรมส่งรายงานความก้าวหน้า นักศึกษาส่วนใหญ่ขาดการส่งรายงานความก้าวหน้าต่อผู้นิเทศและคณาจารย์นิเทศ โดยอ้างเหตุผลว่าไม่ทราบ และพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ไม่ได้นำเสนอผลงานในช่วงสัปดาห์สุดท้ายต่อพนักงานพี่เลี้ยง และอาจารย์นิเทศ

4) มาตรฐานการวัดผลและประเมินผล คณะผู้วิจัยขอสรุปผลออกเป็นส่วน ๆ ดังนี้

- กระบวนการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนไปสหกิจศึกษา มีความสอดคล้องตรงตามมาตรฐานที่กำหนด

- กระบวนการจัดหางานที่มีลักษณะเป็นโครงการหรืองานประจำที่เน้นประสบการณ์ทำงานและตรงกับสาขาวิชา ไม่ตรงตามมาตรฐาน คณะไม่มีความชัดเจน นักศึกษาหาตำแหน่งงานเอง ร้อยละ 50 ทั้งนี้การหางานเองของนักศึกษาต้องผ่านกระบวนการรับรองงานของสาขาวิชา ก่อนจึงจะสามารถสมัครงาน ส่วนที่เหลือ อีกร้อยละ 50 สาขาวิชาเป็นผู้ดำเนินการจัดการหาตำแหน่งงานให้นักศึกษา

- กระบวนการรับรองคุณภาพงาน คณาจารย์ประจำสาขาวิชาพิจารณารับรองงานก่อนให้นักศึกษาเลือก โดยพิจารณาจากคุณค่าทางวิชาการของตำแหน่งงาน และความเหมาะสมของความสามารถของนักศึกษา ซึ่งยังผลประโยชน์ต่อสถานประกอบการ เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

- กระบวนการคัดเลือกและจับคู่ระหว่างนักศึกษาสหกิจศึกษาและสถานพบว่า สอดคล้องและตรงกับมาตรฐานที่กำหนด เนื่องจากคณะฯ ดำเนินการให้นักศึกษาสรรหาตำแหน่งงานด้วยตนเอง หรือเลือกตำแหน่งงานที่สาขาวิชาสรรหาให้ และในขั้นตอนการสมัครงานของนักศึกษานั้น นักศึกษาต้องเดินเข้าไปสมัครงาน ณ สถานประกอบการ เพื่อเข้ารับการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง เนื่องจากคณะฯ ไม่มีสถานที่ และบุคลากรรองรับในส่วนนี้ ไม่พบการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและสถานประกอบการต่อกระบวนการคัดเลือกและจับคู่ และประเมินความพร้อมของสถานประกอบการอีกด้วย

- กระบวนการนิเทศงานสหกิจศึกษา เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด แต่พบว่าไม่มีการประเมินความพึงพอใจของสถานประกอบการต่อกระบวนการติดต่อและประสานงานการนิเทศ

- กระบวนการจัดสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น พบว่ามีนักศึกษาเพียงบางส่วนที่นำเสนอผลงานระหว่างปฏิบัติงาน สหกิจศึกษา ต่อหน้าอาจารย์นิเทศ พนักงานพี่เลี้ยง และผู้บริหารสถานประกอบการ เนื่องจากช่วงเวลาที่เหมาะสมของอาจารย์นิเทศ พนักงานพี่เลี้ยง และผู้บริหารสถานประกอบการไม่ตรงกัน ทำให้ผลการประเมินและวัดผลการศึกษาในรายวิชาสหกิจศึกษามีจำนวนน้อยมากที่นำส่วนนี้มาร่วมด้วย

- กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา พบว่า งานสหกิจศึกษาแจ้งรายละเอียด และเกณฑ์การประเมินผลให้นักศึกษาทราบ และแต่สัดส่วนการประเมินของสถานประกอบการต่ำกว่าร้อยละ 50 ไม่ตรงตามมาตรฐานที่กำหนด และนักศึกษาไม่มีการประเมินพัฒนาการของตนเอง และสถานประกอบการไม่มีการประเมินการประสานงานกับสถานศึกษาในภาพรวม

4.2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการสหกิจศึกษา

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีภาคเรียนที่ 1/2555 โดยใช้แบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลมุมมองของบุคคล 3 ฝ่าย คือ สถานศึกษา สถานประกอบการ และนักศึกษา โดยใช้วิธีวิเคราะห์ด้วยจำนวนร้อยละค่าเฉลี่ย และค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลข้อมูลทั่วไป พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการ จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 51.13 รองลงมาเป็นนักศึกษาสหกิจศึกษา จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 38.01 ส่วนกลุ่มตัวอย่างจากสถาบันการศึกษาจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 10.86 รายละเอียดดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 จำนวนและร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

กลุ่มตัวอย่าง		จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. สถาบันการศึกษา		24	10.86
1.1	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1	0.45
1.2	คณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษาประจำคณะฯ	8	3.62
1.3	คณาจารย์นิเทศ	15	6.79
2. สถานประกอบการ		113	51.13
2.1	ผู้บริหาร/ฝ่ายบุคคลของสถานประกอบการ	49	22.17
2.2	พนักงานที่ปรึกษา (พี่เลี้ยง)	64	28.96
3. นักศึกษาสหกิจศึกษา		84	38.01
3.1	สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	59	26.70
3.2	สาขาวิชาวิทยาการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ	25	11.31
รวมทั้งสิ้น		221	100.00

4.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจในมุมมองสถานศึกษา

4.2.1.1 มุมมองความคิดเห็นของคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ก) ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป มีจำนวน 1 ราย เพศหญิง มีตำแหน่งทางวิชาการคือผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก

ข) ส่วนที่ 2 การเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา มีรายละเอียดคือ ท่านคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการสหกิจศึกษา จากการประชาสัมพันธ์การประชุมระดับมหาวิทยาลัย และสาเหตุที่นำหลักสูตรสหกิจศึกษาเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนของคณะฯ คือ เป็นนโยบายของคณะ และมหาวิทยาลัย ต้องการผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพ และมีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน อีกทั้งต้องการเพิ่มพูนประสบการณ์คณาจารย์จากการเยี่ยมชมภาคธุรกิจ/อุตสาหกรรม และต้องการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับสถานประกอบการ รวมทั้งต้องการทราบความแตกต่างของระบบสหกิจศึกษากับระบบการฝึกงานภาคฤดูร้อนอันเป็นผลการพัฒนาระบบการศึกษาของชาติต่อไป

ค) ส่วนที่ 3 การดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษา พบว่า ท่านคณบดีมีระดับความพึงพอใจต่อการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาของคณะฯ ประจำภาคเรียนที่ 1/2555 โดยภาพรวมในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.13$)

ง) ส่วนที่ 4 ผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา พบว่า ท่านคณบดีมีระดับความพึงพอใจต่อผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษาของคณะฯ ประจำปีภาคเรียนที่ 1/2555 โดยภาพรวมในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.00$)

4.2.1.2 มุมมองความคิดเห็นของคณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษาประจำคณะฯ ประกอบด้วย รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย จำนวน 1 ท่าน ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย จำนวน 2 ท่าน หัวหน้าสาขาวิชา จำนวน 2 ท่าน หัวหน้างานสหกิจศึกษา จำนวน 1 ท่าน และอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาประจำสาขาวิชาอีกจำนวน 2 ท่าน รวมทั้งสิ้น 8 ท่าน ดำเนินการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล 7 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้

ก) ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป พบว่า คณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษาประจำคณะฯ ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 7 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 87.50 และจบการศึกษาระดับปริญญาเอกจำนวน 1 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 12.50 และมีตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 2 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 25.00 และตำแหน่งอาจารย์ จำนวน 6 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 75.00 ทั้งนี้เป็นเพศหญิง จำนวน 5 ท่าน และเพศชาย จำนวน 3 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 62.50 และ 37.50 ตามลำดับ โดยสังกัดสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 37.50 สังกัดสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาวิทยาการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ สาขาละ 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.00 และสังกัดสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 รายคิดเป็นร้อยละ 12.50

ข) ส่วนที่ 2 การเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา สรุปประเด็นออกเป็น 2 ประเด็นดังนี้

- การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับงานสหกิจศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่คณะกรรมการส่งเสริมสหกิจศึกษาได้รับข่าวสารสหกิจศึกษาการประชุมระดับมหาวิทยาลัย และการประชุมระดับคณะ คิดเป็นร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ

- เหตุผลที่นำรูปแบบสหกิจศึกษาเข้ามาให้ในการเรียนการสอนของคณะ พบว่า คณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษาทั้งหมดให้เหตุผลการเข้าร่วมคือ เป็นนโยบายของคณะฯ และนโยบายมหาวิทยาลัย คิดเป็นร้อยละ 100 เหตุผลรองลงมาคือ ต้องการผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน คิดเป็นร้อยละ 87.50

สำหรับรายละเอียดสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนที่ 2 การเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาของคณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษาประจำคณะฯ ในแต่ละประเด็นแสดงดังตารางที่ 4-6

ตารางที่ 4-6 จำนวน และร้อยละของการตอบคำถามของคณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษา ประจำคณะต่อการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายการ		จำนวนผู้ตอบ/ข้อ (N = 15)	ร้อยละ
ประเด็น ช่องทางการรับรู้ข่าวสาร			
1.	การประชุมสัมมนาโดย สกอ.	0	0.00
2.	การประชุมระดับมหาวิทยาลัย	8	100.00
3.	การประชุมระดับคณะ	8	100.00
4.	การประชุมสัมมนาโดย สกอ.	0	0.00
ประเด็น เหตุผลการเข้าร่วมนิเทศงานสหกิจศึกษา			
1.	เป็นนโยบายของคณะ และมหาวิทยาลัย	8	100.00
2.	ต้องการผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพ	4	50.00
3.	ต้องการผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน	7	87.50
4.	ต้องการมีโอกาสเพิ่มพูนประสบการณ์จากการเยี่ยมชมภาคธุรกิจ/อุตสาหกรรม	4	50.00
5.	ต้องการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับสถานประกอบการ	1	12.50
6.	ต้องการทราบความแตกต่างของระบบสหกิจศึกษา กับระบบการฝึกงานภาคฤดูร้อน	0	0.00
7.	ต้องการพัฒนาระบบการศึกษาของชาติ	0	0.00

- สำหรับความคิดเห็นเรื่องความแตกต่างระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษากับการฝึกประสบการณ์ด้านวิชาชีพ หรือการฝึกงานภาคฤดูร้อนนั้น คณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษา ประจำคณะให้ความคิดเห็นว่าไม่แตกต่างกัน จำนวน 3 รายคิดเป็นร้อยละ 37.50 และให้ความคิดเห็นว่าแตกต่างกัน จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.50 โดยให้เหตุผลความแตกต่างกันคือ (1) ระยะเวลาในการออกสหกิจยาวมากกว่าการฝึกงาน (2) การปฏิบัติงานในการออกสหกิจตรงกับสายวิชาชีพของนักศึกษา มากกว่าการฝึกงาน

ค) ส่วนที่ 3 ข้อกำหนดเกี่ยวกับงานสหกิจศึกษา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า คณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษามีระดับความพึงพอใจโดยรวมต่อข้อกำหนดเกี่ยวกับงานสหกิจศึกษาในระดับ มาก ($\bar{X} = 3.91$) รายละเอียดดังตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4-7 ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของคณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษาประจำคณะ
เกี่ยวกับข้อกำหนดเกี่ยวกับโครงการสหกิจศึกษา

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	\bar{X}	SD	แปลผล
1.	ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสหกิจศึกษาที่ได้รับจากมหาวิทยาลัย	3.81	0.40	มาก
	1.1 ทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับสหกิจศึกษา	4.00	0.00	มาก
	1.2 ได้รับรวดเร็วทันความต้องการ	3.63	0.52	มาก
2.	งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรจาก มหาวิทยาลัย	3.25	0.86	ปานกลาง
	2.1 มีความเหมาะสม	3.38	0.52	ปานกลาง
	2.2 ได้รับรวดเร็วทันความต้องการใช้	3.13	1.13	ปานกลาง
3.	ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์ มีความเหมาะสมกับหลักสูตร	4.00	0.93	มาก
4.	คุณสมบัตินักศึกษาสหกิจศึกษา มีความเหมาะสม	3.80	0.82	มาก
	4.1 นศ. มีความประพฤติเรียบร้อยไม่อยู่ในระหว่างการถูกทำโทษทางวินัย	4.25	0.71	มาก
	4.2 นศ. มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ และสามารถพัฒนาตนเองได้	4.25	0.71	มาก
	4.3 นศ. ต้องสอบผ่านรายวิชาที่เป็นเงื่อนไขบังคับก่อนของรายวิชาสหกิจศึกษาในหลักสูตรของแต่ละสาขา	3.25	1.16	ปานกลาง
	4.4 นศ. ผ่านการอบรมเพื่อเตรียมตัวให้พร้อมก่อนปฏิบัติงานตามที่กำหนดไว้ในเงื่อนไข ซึ่งระยะเวลาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเวลาทั้งหมด	3.38	0.52	ปานกลาง
	4.5 นศ. ต้องปฏิบัติตน และดำเนินการตามขั้นตอนของงานสหกิจศึกษาโดยยึดถือปฏิทินรายวิชาสหกิจศึกษา	3.88	0.35	มาก
5.	คุณสมบัติอาจารย์นิเทศงานสหกิจศึกษา มีความเหมาะสม	3.81	0.82	มาก
	5.1 มีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา และผ่านการอบรมการนิเทศงานโดยหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจาก สกอ.	3.75	0.89	มาก
	5.2 คณาจารย์นิเทศเป็นคณาจารย์ประจำสาขาวิชาที่ นศ. สังกัดอยู่เท่านั้น	3.88	1.13	มาก
6.	คุณสมบัติสถานประกอบการ มีความเหมาะสม	4.31	0.54	มาก
	6.1 เป็นสถานประกอบการที่จดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมาย และดำเนินกิจการที่ตรงกับสาขาวิชาของนักศึกษา	4.38	0.52	มาก
	6.2 จัดหาพี่เลี้ยงดูแล และสอนงานนักศึกษา	4.58	0.53	มากที่สุด
	6.3 ประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา	4.13	0.64	มาก

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	\bar{X}	SD	แปลผล
	6.4 สนับสนุน และเข้าใจเกี่ยวกับสหกิจศึกษา	4.25	0.46	มาก
7.	โครงสร้างการบริหารงานสหกิจศึกษามีความเหมาะสม	3.75	0.45	มาก
	7.1 โครงสร้างการบริหารงานสหกิจศึกษาระดับมหาวิทยาลัย	3.75	0.46	มาก
	7.2 โครงสร้างการบริหารงานสหกิจศึกษาระดับคณะฯ	3.75	0.46	มาก
8.	กิจกรรมโครงการสหกิจศึกษามีความเหมาะสม	4.13	0.71	มาก
	8.1 กิจกรรมเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษา 30 ชั่วโมง	3.75	0.46	มาก
	8.2 อาจารย์นิเทศเข้านิเทศงานนักศึกษาอย่างน้อย 1 ครั้ง	4.25	0.89	มาก
	8.3 นักศึกษาต้องส่งรายงานวิชาการหลังกลับจากสหกิจศึกษา	4.38	0.52	มาก
	8.4 กิจกรรมภายหลังสิ้นสุดการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	4.13	0.83	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งสิ้น		3.91	0.77	มาก

ง) ส่วนที่ 4 การดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้เป็นการสรุปสภาพและรูปแบบการดำเนินงานของคณะ สรุปได้ดังนี้ งานสหกิจศึกษาดำเนินการอบรม/สัมมนาเชิงปฏิบัติการให้ความรู้แก่คณาจารย์ก่อนดำเนินการในแต่ละภาคเรียน การจัดงานสหกิจศึกษาให้นักศึกษาโดยสาขาวิชา และนักศึกษาเอง หน่วยงานกลางของคณะมิได้ดำเนินการแต่อย่างใด การรับรองงานก่อนนักศึกษาออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษารับรองงานโดยคณาจารย์ประจำสาขาวิชาของนักศึกษา มีการจัดอบรมเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงาน การนิเทศงานนักศึกษาดำเนินการโดยคณาจารย์ในสาขาวิชาของนักศึกษา มีการจัดกิจกรรมหลังกลับจากปฏิบัติงานสหกิจศึกษา มีการตรวจรายงานวิชาการของนักศึกษา มีการประเมินผลการปฏิบัติงานนักศึกษา และมีการคิดภาระงานให้แก่หัวหน้างานสหกิจศึกษา แต่ไม่คิดภาระงานให้แก่อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาประจำสาขาวิชา ส่วนเรื่องค่าตอบแทนนั้นมีการให้ค่าตอบแทนแก่คณาจารย์นิเทศ และคณะกรรมการดำเนินงานสหกิจศึกษาประจำคณะ (ตามระเบียบการเงินของมหาวิทยาลัย) ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ได้นำไปสรุปสภาพและรูปแบบการดำเนินงานสหกิจศึกษาของคณะดังกล่าวข้างต้นนั่นเอง

จ) ส่วนที่ 5 ผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า คณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษามีระดับความพึงพอใจโดยรวมในระดับ **มาก** ($\bar{X} = 4.23$) รายละเอียดดังตารางที่ 4-8

ตารางที่ 4-8 ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของคณะกรรมการส่งเสริมสหกิจศึกษาประจำคณะ
ต่อผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	\bar{X}	SD	แปลผล
1.	สหกิจศึกษาช่วยพัฒนาศักยภาพของนักศึกษามากกว่าการฝึกงานภาคฤดูร้อน	4.50	0.76	มากที่สุด
2.	สหกิจศึกษาทำให้เกิดความร่วมมือ ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน	4.00	0.76	มาก
3.	สหกิจศึกษาทำให้เกิดความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและสถานประกอบการ	4.50	0.76	มากที่สุด
4.	บัณฑิตที่ผ่านการปฏิบัติงานสหกิจศึกษามีอัตราการจ้างงานสูงกว่าบัณฑิตหลักสูตรปกติ	4.00	0.76	มาก
5.	สหกิจศึกษาทำให้คณาจารย์ตื่นตัว และตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา	4.13	0.83	มาก
6.	คณาจารย์ในสาขาวิชาได้เพิ่มพูนประสบการณ์จากการเยี่ยมชมภาคธุรกิจ/อุตสาหกรรม	4.25	1.16	มาก
7.	สถาบันการศึกษามีโอกาสเพิ่มบทบาทด้านบริการวิชาการ (ที่ปรึกษา /งานวิจัย เชิงพาณิชย์ เป็นต้น)	4.25	1.39	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งสิ้น		4.23	0.91	มาก

ฉ) ส่วนที่ 6 ปัญหาและอุปสรรค สรุปประเด็นได้ดังนี้

ด้านสถาบันการศึกษา คณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษาประจำคณะมีความคิดเห็นว่า ปัญหาไม่มีฐานข้อมูลสถานประกอบการเพื่อการจัดหางานให้นักศึกษามากสุดคิดเป็นร้อยละ 87.50 รองลงมาคือปัญหาไม่มีหน่วยงานกลางรับผิดชอบดำเนินการโครงการสหกิจศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม คิดเป็นร้อยละ 75.00 รองลงมาคือปัญหาไม่มีการกำหนดภาระงานของคณาจารย์ที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา และปัญหารองลงมาคือไม่จัดหาเจ้าหน้าที่ เครื่องมือ อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับปฏิบัติงานสหกิจศึกษา คิดเป็นร้อยละ 62.50 และร้อยละ 50.00 ตามลำดับ สำหรับรายละเอียดของข้อมูลแสดงดังตารางที่ 4-9

ตารางที่ 4-9 จำนวนและร้อยละการตอบคำถามของคณะกรรมการส่งเสริมสหกิจศึกษาประจำคณะ
ต่อปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการสหกิจศึกษา ด้านสถานศึกษา

ประเด็นปัญหา		จำนวนผู้ตอบ/ปัญหา (N=8)	ร้อยละ
1.	นโยบายของคณะเกี่ยวกับสหกิจศึกษาไม่ชัดเจน	0	0.00
2.	ผู้บริหารของคณะไม่ให้ความสำคัญกับโครงการสหกิจศึกษา	0	0.00
3.	ไม่มีหน่วยงานกลางรับผิดชอบดำเนินการโครงการสหกิจศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม	6	75.00
4.	ไม่มีการวางแผนการดำเนินงานเพื่อรองรับโครงการสหกิจศึกษา	1	12.50
5.	ไม่มีฐานข้อมูลสถานประกอบการเพื่อการจัดหางานให้นักศึกษา	7	87.50
6.	คณาจารย์ส่วนใหญ่ไม่เห็นความสำคัญของโครงการสหกิจศึกษาเนื่องจากได้รับข้อมูลไม่เพียงพอ	1	12.50
7.	คณาจารย์ส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยกับการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา	1	12.50
8.	ไม่มีการกำหนดภาระงานของคณาจารย์ที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา	5	62.50
9.	ไม่มีค่าตอบแทนพิเศษ	0	0.00
10.	ไม่จัดหาเจ้าหน้าที่ เครื่องมือ อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	4	50.00
11.	ไม่จัดสถานที่ปฏิบัติงานที่เหมาะสมสำหรับปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	2	25.00

ด้านสถานประกอบการ คณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษาประจำคณะมีความคิดเห็นว่า ปัญหาไม่เข้าใจแนวคิดและหลักการสหกิจศึกษาสูงถึงร้อยละ 100 รองลงมาคือปัญหาพนักงานที่ปรึกษาไม่มีเวลากำกับดูแลและสอนงานนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 62.50 และปัญหาลักษณะงานไม่มีคุณภาพไม่ตรงกับสาขาวิชาชีพ ปัญหานักศึกษาไม่ได้รับเบี้ยเลี้ยง ค่าตอบแทน และปัญหานักศึกษาไม่ได้รับสวัสดิการในระหว่างปฏิบัติงาน ในระดับที่เท่ากันคิดเป็นร้อยละ 37.50 รายละเอียดข้อมูลดังตารางที่ 4-10

ตารางที่ 4-10 จำนวนและร้อยละการตอบคำถามของคณะกรรมการส่งเสริมสหกิจศึกษาประจำคณะ
ต่อปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการสหกิจศึกษา ด้านสถานประกอบการ

ประเด็นปัญหา		จำนวนผู้ตอบ/ปัญหา (N=8)	ร้อยละ
1.	ไม่เข้าใจแนวคิดและหลักการสหกิจศึกษา	8	100.00
2.	ผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญของการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจ	1	12.50
3.	นักศึกษาไม่ได้รับการปฐมนิเทศชี้แจงกฎระเบียบก่อนการปฏิบัติงาน	0	0.00
4.	ไม่จัดพนักงานที่ปรึกษา (Job Supervisor) ดูแลนักศึกษา	0	0.00
5.	ไม่มีแผนปฏิบัติงานที่ชัดเจนให้นักศึกษาปฏิบัติ	0	0.00
6.	ไม่จัดหาเครื่องมือ / อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาใช้ปฏิบัติงาน	1	12.50
7.	ไม่จัดสถานที่ปฏิบัติงานที่เหมาะสมให้นักศึกษา	0	0.00
8.	พนักงานที่ปรึกษาไม่มีประสบการณ์ในวิชาชีพเดียวกันหรือใกล้เคียงกับนักศึกษา	0	0.00
9.	มีการเปลี่ยนแปลงพนักงานที่ปรึกษาทำให้ส่งผลเสียต่องานที่นักศึกษาปฏิบัติ	0	0.00
10.	พนักงานที่ปรึกษาไม่มีเวลากำกับดูแลและสอนงาน	5	62.50
11.	ปริมาณงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายมากเกินไปจนทำให้สำเร็จภายในระยะเวลาปฏิบัติงาน	0	0.00
12.	ลักษณะงานที่ได้รับมอบหมายเกินขีดความสามารถของนักศึกษา	0	0.00
13.	ลักษณะงานไม่มีคุณภาพ ไม่ตรงกับสาขาวิชาชีพ	3	37.50
14.	นักศึกษาไม่ได้รับเบี้ยเลี้ยง ค่าตอบแทน	3	37.50
15.	นักศึกษาไม่ได้รับสวัสดิการในระหว่างปฏิบัติงาน	3	37.50
16.	นักศึกษาต้องปฏิบัติงานทุกวันโดยไม่มีวันหยุด	0	0.00

ด้านนักศึกษา คณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษาประจำคณะมีความคิดเห็นว่า ปัญหา
นักศึกษาไม่มีความพร้อมด้านวุฒิภาวะคิดเป็นร้อยละ 87.50 รองลงมาคือปัญหานักศึกษาไม่เข้าใจ
แนวคิดและหลักการสหกิจศึกษา คิดเป็นร้อยละ 75.50 และปัญหานักศึกษาไม่ความพร้อมด้าน
วิชาการ คิดเป็นร้อยละ 25.00 รายละเอียดข้อมูลดังตารางที่ 4-11

เหตุผลที่เข้าร่วมการนิเทศงานนักศึกษาสหกิจศึกษา พบว่า คณาจารย์นิเทศทั้งหมดให้เหตุผลการเข้าร่วมคือ เป็นนโยบายของคณะ และมหาวิทยาลัย คิดเป็นร้อยละ 100 เหตุผลรองลงมาคือ ต้องการมีโอกาสเพิ่มพูนประสบการณ์จากการเยี่ยมชมภาคธุรกิจ/อุตสาหกรรม คิดเป็นร้อยละ 73.33

สำหรับรายละเอียดสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนที่ 2 การเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาของคณาจารย์นิเทศในแต่ละประเด็นแสดงดังตารางที่ 4-12

ตารางที่ 4-12 จำนวนและร้อยละการตอบคำถามของคณาจารย์นิเทศต่อการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายการ		จำนวนผู้ตอบ/ข้อ (N = 15)	ร้อยละ
ประเด็น ช่องทางการรับรู้ข่าวสาร			
1.	ไม่ได้รับทราบ	0	0.00
2.	จากเอกสารแผ่นพับโครงการสหกิจศึกษา ของมหาวิทยาลัย	3	20.00
3.	บอร์ดประชาสัมพันธ์ของคณะ	5	33.00
4.	การประชุมในคณะ	10	66.67
5.	อาจารย์ผู้ประสานงานสหกิจศึกษาระดับคณะ	9	60.00
6.	อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาระดับสาขาวิชา	11	73.33
7.	อาจารย์ท่านอื่น ๆ	3	20.00
8.	ผู้บริหารของคณะ	5	33.33
ประเด็น เหตุผลการเข้าร่วมนิเทศงานสหกิจศึกษา			
1.	เป็นนโยบายของคณะ และมหาวิทยาลัย	15	100.00
2.	ต้องการผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพ	9	60.00
3.	ต้องการผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการ ของตลาดแรงงาน	8	53.33
4.	ต้องการมีโอกาสเพิ่มพูนประสบการณ์จากการเยี่ยมชม ภาคธุรกิจ/อุตสาหกรรม	11	73.33
5.	ต้องการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับสถานประกอบการ	4	26.67
6.	ต้องการทราบความแตกต่างของระบบสหกิจศึกษากับ ระบบการฝึกงานภาคฤดูร้อน	1	6.67
7.	ต้องการพัฒนาระบบการศึกษาของชาติ	5	33.33

ค) ส่วนที่ 3 การดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในได้ผลลัพธ์ในทิศทางเดียวกับมุมมองของคณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษาประจำคณะ คือ งานสหกิจศึกษาดำเนินการอบรม/สัมมนาเชิงปฏิบัติการให้ความรู้แก่คณาจารย์ก่อนดำเนินการในแต่ละภาคเรียน การจัดทำงานสหกิจศึกษาให้นักศึกษาโดยสาขาวิชา และนักศึกษาเอง หน่วยงานกลางของคณะมิได้ดำเนินการแต่อย่างใด การรับรองงานก่อนนักศึกษาออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา รับรองงานโดยคณาจารย์ประจำสาขาวิชาของนักศึกษา มีการจัดอบรมเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงาน การนิเทศงานนักศึกษาดำเนินการโดยคณาจารย์ในสาขาวิชาของนักศึกษา มีการจัดกิจกรรมหลังกลับจากปฏิบัติงานสหกิจศึกษา มีการตรวจรายงานวิชาการของนักศึกษา มีการประเมินผลการปฏิบัติงานนักศึกษา และมีการคิดภาระงานให้แก่หัวหน้างานสหกิจศึกษา แต่ไม่คิดภาระงานให้แก่อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาประจำสาขาวิชา ส่วนเรื่องค่าตอบแทนนั้นมีการให้ค่าตอบแทนแก่คณาจารย์นิเทศ และคณะกรรมการดำเนินงานสหกิจศึกษาประจำคณะฯ ตามระเบียบการเงินของมหาวิทยาลัย

ง) ส่วนที่ 5 ผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า คณาจารย์นิเทศมีระดับความพึงพอใจโดยรวมในระดับ **มาก** ($\bar{X} = 3.83$) รายละเอียดดังตารางที่ 4-13

ตารางที่ 4-13 ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของคณาจารย์นิเทศต่อผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	\bar{X}	SD	แปลผล
1.	สหกิจศึกษามีส่วนช่วยในการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา มากกว่าการฝึกงานภาคฤดูร้อน / การฝึกประสบการณ์วิชาชีพในหลักสูตรปกติ	4.13	0.74	มาก
2.	สหกิจศึกษาทำให้เกิดความร่วมมือในการปรับปรุงและพัฒนา หลักสูตรการเรียนการสอน	3.93	0.70	มาก
3.	สหกิจศึกษาทำให้เกิดความร่วมมือทางวิชาการระหว่าง คณะและสถานประกอบการ	4.13	0.74	มาก
4.	บัณฑิตที่ผ่านการปฏิบัติงานสหกิจศึกษามีอัตราการจ้างงานสูงกว่า	3.80	0.77	มาก
5.	อาจารย์มีโอกาสเพิ่มพูนประสบการณ์จากการเยี่ยมชมภาคธุรกิจ/อุตสาหกรรม	3.53	0.64	มาก
6.	อาจารย์มีโอกาสเพิ่มบทบาทด้านบริการวิชาการ (ที่ปรึกษา/งานวิจัยเชิงพาณิชย์)	3.47	0.74	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งสิ้น		3.83	0.75	มาก

จ) ส่วนที่ 6 ปัญหาและอุปสรรค สรุปออกเป็น 3 ด้านได้ดังนี้

- ด้านสถาบันการศึกษา คณาจารย์นิเทศมีความคิดเห็นว่า ปัญหาไม่มีการกำหนดภาระงานของคณาจารย์ที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษามากสุดคิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมาคือปัญหาไม่มีหน่วยงานกลางรับผิดชอบดำเนินการโครงการสหกิจศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม คิดเป็นร้อยละ 40.00 สำหรับปัญหาไม่มีฐานข้อมูลสถานประกอบการเพื่อการจัดหางานให้นักศึกษา และปัญหาไม่จัดหาเจ้าหน้าที่ เครื่องมือ อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับปฏิบัติงานสหกิจศึกษา อยู่ในระดับร้อยละที่เท่ากันคือร้อยละ 26.67 สำหรับรายละเอียดของข้อมูลแสดงดังตารางที่ 4-14

ตารางที่ 4-14 จำนวนและร้อยละการตอบคำถามของคณาจารย์นิเทศต่อปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการสหกิจศึกษา ด้านสถานศึกษา

ประเด็นปัญหา		จำนวนผู้ตอบ/ปัญหา (N = 15)	ร้อยละ
1.	นโยบายของคณะเกี่ยวกับสหกิจศึกษาไม่ชัดเจน	3	20.00
2.	ผู้บริหารระดับสูงของคณะไม่ให้ความสำคัญกับโครงการสหกิจศึกษา	1	6.67
3.	ไม่มีหน่วยงานกลางรับผิดชอบดำเนินการโครงการสหกิจศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม	6	40.00
4.	ไม่มีการวางแผนการดำเนินงานเพื่อรองรับโครงการ	0	0.00
5.	ไม่มีฐานข้อมูลสถานประกอบการเพื่อการจัดหางานให้นักศึกษา	4	26.67
6.	คณาจารย์ส่วนใหญ่ไม่เห็นความสำคัญของโครงการสหกิจศึกษาเนื่องจากได้รับข้อมูลไม่เพียงพอ	1	6.67
7.	คณาจารย์ส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยกับการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา	2	13.33
8.	ไม่มีการกำหนดภาระงานของคณาจารย์ที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา	7	46.67
9.	ไม่มีค่าตอบแทนพิเศษ	1	6.67
10.	ไม่จัดหาเจ้าหน้าที่ เครื่องมือ อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	4	26.67
11.	ไม่จัดสถานที่ปฏิบัติงานที่เหมาะสมสำหรับปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	5	33.33

- ด้านสถานประกอบการ คณาจารย์นิเทศมีความคิดเห็นว่า ปัญหาหลักไม่เข้าใจแนวคิด และหลักการสหกิจศึกษาสูงถึงร้อยละ 60.00 รองลงมาคือปัญหาผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญของการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจศึกษา คิดเป็นร้อยละ 40.00 และปัญหาไม่จัดหาเครื่องมือ / อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาใช้ปฏิบัติงาน และปัญหานักศึกษาไม่ได้รับสวัสดิการในระหว่างปฏิบัติงาน ในระดับที่เท่ากันคิดเป็นร้อยละ 33.33 รายละเอียดข้อมูลดังตารางที่ 4-15

ตารางที่ 4-15 จำนวนและร้อยละการตอบคำถามของคณาจารย์นิเทศต่อปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการสหกิจศึกษา ด้านสถานประกอบการ

ประเด็นปัญหา		จำนวนผู้ตอบ/ปัญหา (N = 15)	ร้อยละ
1.	ไม่เข้าใจแนวคิดและหลักการสหกิจศึกษา	9	60.00
2.	ผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญของการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจศึกษา	6	40.00
3.	นักศึกษาไม่ได้รับการปฐมนิเทศชี้แจงกฎระเบียบก่อนการปฏิบัติงาน	0	0.00
4.	ไม่จัดพนักงานที่ปรึกษา (Job Supervisor) ดูแลนักศึกษา	3	20.00
5.	ไม่มีแผนปฏิบัติงานที่ชัดเจนให้นักศึกษาปฏิบัติ	3	20.00
6.	ไม่จัดหาเครื่องมือ / อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาใช้ปฏิบัติงาน	5	33.33
7.	ไม่จัดสถานที่ปฏิบัติงานที่เหมาะสมให้นักศึกษา	2	13.33
8.	พนักงานที่ปรึกษาไม่มีประสบการณ์ในวิชาชีพเดียวกันหรือใกล้เคียงกับนักศึกษา	1	6.67
9.	มีการเปลี่ยนแปลงพนักงานที่ปรึกษาทำให้ส่งผลเสียต่องานที่นักศึกษาปฏิบัติ	0	0.00
10.	พนักงานที่ปรึกษาไม่มีเวลากำกับดูแลและสอนงาน	2	13.33
11.	ปริมาณงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายมากเกินไปจนทำให้สำเร็จภายในระยะเวลาปฏิบัติงาน	3	20.00
12.	ลักษณะงานที่ได้รับมอบหมายเกินขีดความสามารถของนักศึกษา	3	20.00
13.	ลักษณะงานไม่มีคุณภาพ ไม่ตรงกับสาขาวิชาชีพ	2	13.33
14.	นักศึกษาไม่ได้รับเบี้ยเลี้ยง ค่าตอบแทน	4	26.67
15.	นักศึกษาไม่ได้รับสวัสดิการในระหว่างปฏิบัติงาน	5	33.33
16.	นักศึกษาต้องปฏิบัติงานทุกวันโดยไม่มีวันหยุด	4	13.33

- ด้านนักศึกษา คณาจารย์นิเทศมีความคิดเห็นว่า ปัญหานักศึกษาไม่เห็นประโยชน์ในการเข้าร่วมโครงการฯ คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมาคือปัญหานักศึกษาไม่เข้าใจแนวคิดและหลักการสหกิจศึกษา และปัญหานักศึกษาไม่ความพร้อมด้านวิชาการ และปัญหานักศึกษาไม่ความพร้อมด้านวุฒิภาวะในระดับคำร้อยละที่เท่ากันคือ คิดเป็นร้อยละ 20.00 รายละเอียดข้อมูลดังตารางที่ 4-16

ตารางที่ 4-16 จำนวนและร้อยละการตอบคำถามของคณาจารย์นิเทศต่อปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการสหกิจศึกษา ด้านนักศึกษา

ประเด็นปัญหา		จำนวนผู้ตอบ/ปัญหา (N = 15)	ร้อยละ
1.	นักศึกษาไม่เข้าใจแนวคิดและหลักการสหกิจศึกษา	3	20.00
2.	นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษามีจำนวนน้อย	0	0.00
3.	นักศึกษาไม่เห็นประโยชน์ในการเข้าร่วมโครงการฯ	9	60.00
4.	นักศึกษาไม่ความพร้อมทางด้านวิชาการ	3	20.00
5.	นักศึกษาไม่ความพร้อมด้านวุฒิภาวะ	3	20.00

ฉ) ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะ / ความคิดเห็นเพิ่มเติม พบข้อมูลสรุปได้ดังนี้

(1) ควรมีการฝึกอบรมในเรื่องของการอยู่ร่วมกับผู้อื่นและเสริมประสบการณ์ด้านวิชาชีพที่ทันสมัย จัดหาสถานที่ปฏิบัติงานสหกิจให้ตรงกับวิชาชีพ

(2) การมีก็จะประโยชน์ต่อนักศึกษาอย่างมาก อาจารย์นิเทศควรมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมเตรียมความพร้อมและให้ข้อคิดเห็นให้กับนักศึกษา

(3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบสหกิจระดับสาขา/คณะ ต้องสำรวจสถานประกอบการอย่างเข้มงวด เนื่องจากเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบทุกปี (ต้องเน้นย้ำกับทุกคน)

(4) อาจารย์นิเทศควรให้ความใส่ใจเรื่องโครงการร่วมกับองค์กรให้มากและเร่งดำเนินการส่งงานตามระยะเวลา

(5) ให้โอกาสนักศึกษาได้พูด และนำเสนอมากคน ใช้เวลาพูดคนละ 5-10 นาที จะทำให้ทุกคนมีส่วนร่วม (เลือกประเด็นสำคัญที่ได้ประโยชน์กับงาน/คน) และเพื่อให้ได้แลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างนักศึกษา

(6) มีการเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานที่ดีอยู่ แต่ควรปรับปรุงเรื่องเนื้อหาเพิ่มเติม เช่น ความรู้วิชาการ การเตรียมตัวก่อนเข้าฝึกปฏิบัติ

(7) ควรให้มีการนัดนักศึกษาและพี่เลี้ยงก่อนการปฏิบัติงานจริง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจในมุมมองสถานประกอบการ

สถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา 1/2555 เป็นสถานประกอบการของสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จำนวน 33 แห่ง และของสาขาวิชาวิทยาการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 16 แห่ง รวมทั้งสิ้น 49 แห่ง โดยแบ่งเป็นประกอบการภาคเอกชน จำนวน 35 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 71.43 เป็นสถานประกอบการหน่วยงานของรัฐบาล 10 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 20.41 และเป็นสถานประกอบการหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 8.16 ทั้งนี้มีหน่วยงานที่มีทำเลที่ตั้งในจังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 29 แห่ง คิดเป็น ร้อยละ 51.18 มีทำเลที่ตั้งในเขตปริมณฑล จำนวน 18 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 36.73 และมีที่ตั้งในต่างจังหวัดจำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 4.08 และหน่วยงานทั้ง 2 แห่งเป็นหน่วยงานของสาขาวิชาวิทยาการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ในการสำรวจความพึงพอใจในมุมมองสถานประกอบการนั้น และพบอีกว่าสถานประกอบการทั้งหมดมีความประสงค์รับนักศึกษาในช่วงเดือนมิถุนายน ถึง เดือนกันยายน รวม 4 เดือนเต็ม หรือ 1 ภาคการศึกษา สำหรับการสำรวจความพึงพอใจส่วนของสถานประกอบการดำเนินการสำรวจข้อมูลจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง 2 ฝ่าย คือ ผู้บริหาร หรือบุคลากรฝ่ายบุคคล และ พนักงานที่ปรึกษา (พี่เลี้ยง) ซึ่งรายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

4.2.2.1 มุมมองความคิดเห็นของผู้บริหาร/ฝ่ายบุคคลของสถานประกอบการ

ประกอบด้วยผู้บริหาร หรือฝ่ายบุคคลของสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา 1/2555 จำนวน 49 ท่าน ดำเนินการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลในประเด็นหลัก 6 ส่วน ดังนี้

ก) ส่วนข้อมูลทั่วไป ผู้ตอบแบบสอบถามมีตำแหน่งงานกรรมการผู้จัดการ หรือเทียบเท่า จำนวน 7 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 14.29 มีตำแหน่งเป็นผู้จัดการฝ่ายบุคคล หรือเทียบเท่า จำนวน 36 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 73.47 และเจ้าหน้าที่ หรือพนักงานฝ่ายบุคคล หรือเทียบเท่า จำนวน 6 รายคิดเป็นร้อยละ 12.24

ข) ส่วนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถสรุปประเด็นออกเป็น 3 ประเด็นดังนี้

- ประเด็นช่องทาง หรือแหล่งข้อมูลข่าวสารที่รับรู้เกี่ยวกับโครงการสหกิจศึกษาของคณะฯ พบว่า ผู้บริหาร หรือฝ่ายบุคคลของสถานประกอบการ รับทราบข้อมูลข่าวสารจากหนังสือแจ้งขอความอนุเคราะห์จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 77.6 รองลงมาคือจากสาเหตุอื่น ๆ เช่น การที่เคยเป็นนักศึกษาสหกิจศึกษามาก่อน การโทรศัพท์ติดต่อกับคณาจารย์ในสาขาวิชาของคณะ เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 26.5 สำหรับการรับรู้ข่าวสารผ่านการจัดประชุมสัมมนา โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาคิด และรับรู้จากการประชาสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยร้อยละที่เท่ากันคือ ร้อยละ 6.13

- ประเด็นความคิดเห็นเรื่องความแตกต่างระหว่างการปฏิบัติงานของนักศึกษาโครงการสหกิจศึกษา กับการฝึกงานของนักศึกษาในภาคฤดูร้อน หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในหลักสูตรปกติ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นที่ไม่แตกต่างกันคิดเป็นร้อยละ 61.22 และมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันคิดเป็นร้อยละ 38.78 โดยให้เหตุผลของความแตกต่างกัน เรื่องระยะเวลาในการปฏิบัติงานว่าสหกิจศึกษามีระยะเวลาที่ยาวนานกว่า ทำให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์มากขึ้น เพราะงานบางอย่างต้องการเวลาการเรียนรู้

- ประเด็นข้อคิดเห็นเกี่ยวกับสาเหตุของการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พบว่าสาเหตุหลักของการเข้าร่วมโครงการฯ ของสถานประกอบการ คือ ต้องการมีส่วนร่วมในการผลิตบัณฑิตที่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานคิดเป็นร้อยละ 69.39 เหตุผลรองลงมาคือ ต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบการศึกษาของชาติ คิดเป็นร้อยละ 65.31

สำหรับรายละเอียดสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4-17

ตารางที่ 4-17 จำนวน และร้อยละของการตอบคำถามผู้บริหาร/ฝ่ายบุคคลของสถานประกอบการ ต่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายการ		จำนวนผู้ตอบ/ข้อ (N = 49)	ร้อยละ
ประเด็น ช่องทางการรับรู้ข่าวสาร			
1.	การจัดประชุมสัมมนาโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	3	6.12
2.	หนังสือแจ้งขอความอนุเคราะห์จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	38	77.60
3.	การประชาสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	3	6.12
4.	การประชาสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายของสภาหอการค้าไทย	0	0.00
5.	อื่น ๆ	13	26.50
ประเด็น ความแตกต่างระหว่างสหกิจศึกษา กับการฝึกงานภาคฤดูร้อน			
1.	ไม่แตกต่างกัน	30	61.22
2.	แตกต่างกัน	19	38.78

ตารางที่ 4-17 (ต่อ)

รายการ		จำนวนผู้ตอบ/ข้อ (N = 49)	ร้อยละ
ประเด็น เหตุผลการเข้าร่วมนิเทศงานสหกิจศึกษา			
1.	ต้องการปรับปรุงและพัฒนาระบบงานในส่วนที่พนักงานประจำไม่มีเวลาปฏิบัติ	26	53.06
2.	ต้องการนักศึกษาทดแทนแรงงานที่ขาดแคลน	25	51.02
3.	ต้องการคำแนะนำทางด้านวิชาการจากอาจารย์นิเทศ	1	2.04
4.	ต้องการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการพึ่งพากันทางด้านวิชาการในอนาคต	16	32.65
5.	มีความสัมพันธ์ที่ดีอยู่ก่อนแล้วกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร	6	12.24
6.	ต้องการทราบความแตกต่างของระบบสหกิจศึกษากับระบบฝึกงานภาคฤดูร้อน	3	6.12
7.	ต้องการมีส่วนร่วมในการผลิตบัณฑิตที่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน	34	69.39
8.	ต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบการศึกษาของชาติ	32	65.31

ค) ส่วนการดำเนินโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พบว่า ผู้บริหารหรือฝ่ายบุคคลของสถานประกอบการมีความเห็นโดยรวมต่อการดำเนินงานสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับ **มาก** ($\bar{X} = 3.66$) รายละเอียดดังตารางที่ 4-18

ตารางที่ 4-18 ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้บริหารหรือฝ่ายบุคคลของสถานประกอบการต่อผลการดำเนินโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	\bar{X}	SD	แปลผล
1.	สถานประกอบการ/หน่วยงานของท่านมีโอกาสคัดเลือกนักศึกษา ก่อนเข้าปฏิบัติงาน	3.14	0.74	ปานกลาง
2.	มีการติดต่อประสานงานของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร อย่างสม่ำเสมอ	2.65	0.99	ปานกลาง
3.	นศ. ที่มาปฏิบัติงานเป็นนักศึกษาในสาขาวิชาที่ตรงตามความต้องการ	3.69	0.82	มาก
4.	นศ. มีความพร้อมทางวิชาการ	3.47	0.82	ปานกลาง
5.	นศ. มีความสามารถในการปฏิบัติงาน	3.61	0.70	มาก
6.	นศ. มีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรมองค์กร	4.04	0.61	มาก

ตารางที่ 4-18 (ต่อ)

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	\bar{X}	SD	แปลผล
7.	ระยะเวลาที่ นศ. มาปฏิบัติงาน 3-4 เดือนมีความเหมาะสม	3.90	0.68	มาก
8.	ท่านเห็นด้วยกับการจัดส่ง นศ. มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา	4.22	0.65	มาก
9.	ท่านยินดีสนับสนุนให้มีโครงการสหกิจศึกษาต่อไป	4.24	0.66	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งสิ้น		3.66	0.89	มาก

ค) ส่วนผลสัมฤทธิ์โครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พบว่า ผู้บริหารหรือฝ่ายบุคคลของสถานประกอบการมีความเห็นโดยรวมผลสัมฤทธิ์โครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับ ปานกลาง ($\bar{X} = 3.31$) ทั้งนี้ ผู้บริหารหรือฝ่ายบุคคลของสถานประกอบการมีความคิดเห็นว่างานโครงการ (project) ที่มอบหมายให้นักศึกษาปฏิบัตินั้น ให้ประโยชน์ต่อสถานประกอบการได้ ปานกลาง ($\bar{X} = 2.88$) รายละเอียดดังตารางที่ 4-19

ตารางที่ 4-19 ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้บริหารหรือฝ่ายบุคคลของสถานประกอบการต่อผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	\bar{X}	SD	แปลผล
1.	สหกิจศึกษามีส่วนช่วยในการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา มากกว่า การฝึกงานภาคฤดูร้อน / การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในหลักสูตรปกติ	3.61	0.89	มาก
2.	สหกิจศึกษาทำให้เกิดความร่วมมือทางวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัยและสถานประกอบการ	3.45	0.65	ปานกลาง
3.	สหกิจศึกษาเป็นช่องทางหนึ่งหรือโอกาสในการคัดเลือกพนักงานใหม่	3.69	0.68	มาก
4.	สถานประกอบการได้ประโยชน์จากคณาจารย์ที่มาติดตามดูแล นักศึกษาระหว่างปฏิบัติงาน	3.12	0.78	ปานกลาง
5.	สถานประกอบการได้ประโยชน์จากงานที่นักศึกษาปฏิบัติในด้านต่าง ๆ ดังนี้			
	5.1 งานประจำ	3.33	1.11	ปานกลาง
	5.2 งานโครงการ (Project) ที่มอบหมายให้นักศึกษาปฏิบัติ	2.88	1.51	ปานกลาง
	5.3 ความสำเร็จของโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์โดยภาพรวม	3.10	1.26	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งสิ้น		3.31	1.05	ปานกลาง

ง) ส่วนปัญหาและอุปสรรค สรุปออกเป็น 3 ด้านได้ดังนี้

- ด้านสถาบันการศึกษา ผู้บริหารหรือฝ่ายบุคคลของสถานประกอบการ มีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหา ไม่มีการชี้แจงจากสถาบันการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 29.11 รองลงมาคือปัญหาไม่มีการประสานงานล่วงหน้าจากสถาบันการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 25.32 และปัญหาไม่มีการติดตามดูแลนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาตามที่กำหนด คิดเป็นร้อยละ 15.19 และยังให้ความคิดเห็นว่าเป็นปัญหาและอุปสรรคในการประสานงานระหว่างสถานประกอบการกับสถาบันการศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง

- ด้านสถานประกอบการ ผู้บริหารหรือฝ่ายบุคคลของสถานประกอบการ มีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหาไม่เข้าใจหลักการ แนวคิดของสหกิจศึกษาสูงถึงร้อยละ 59.18 รองลงมาคือไม่มีพนักงานที่ปรึกษาเพียงพอที่จะดูแลนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 38.78 และปัญหารู้สึกว่าเป็นภาระที่ต้องรับผิดชอบดูแลนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 4.08

- ด้านนักศึกษา พบว่า ผู้บริหารหรือฝ่ายบุคคลของสถานประกอบการ มีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหานักศึกษาไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบขององค์กร และขาดความสามารถในการสื่อสารมีระดับที่เท่ากัน คือร้อยละ 6.12 สำหรับปัญหาอื่นไม่ปรากฏ อย่างไรก็ตามพบปัญหาอื่น ๆ ดังนี้ นักศึกษาขาดความรู้ด้านทฤษฎี และการเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงาน เช่น ทฤษฎีของสี่ หลักการการออกแบบเว็บไซต์ เพื่อรองรับกับผู้ใช้งานทั้งคนปกติและคนพิการ เป็นต้น ปัญหานักศึกษาขาดทักษะในด้านที่เรียนมาต้องให้ความเอาใจใส่มากกว่าปกติและค่อนข้างเจียม เก็บตัว ไม่ค่อยสื่อสารกับเพื่อนร่วมงาน แต่รับผิดชอบงานได้ดีตรงต่อเวลา และพบข้อเสนอแนะ คือ ควรให้นักศึกษาได้เข้ามาทำความรู้จักกับหน่วยงานก่อนเข้ามารายงานตัว เนื่องจากนักศึกษาจะได้ทราบข้อมูลการทำงานของหน่วยงานว่ามีด้านใดบ้างที่นักศึกษาจะต้องปฏิบัติงาน เพื่อจะเป็นข้อมูลในการเตรียมศึกษาเนื้อหาเพื่อให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน

สำหรับรายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนปัญหาและอุปสรรค แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4-20

ตารางที่ 4-20 จำนวนและร้อยละการตอบคำถามของผู้บริหารหรือฝ่ายบุคคลของสถานประกอบการ ต่อปัญหาและอุปสรรค ในการดำเนินโครงการสหกิจศึกษา

ประเด็นปัญหา		จำนวนผู้ตอบ/ปัญหา (N = 49)	ร้อยละ
ด้านสถานศึกษา			
1.	ไม่มีการชี้แจงจากสถาบันการศึกษา	23	29.11
2.	ไม่มีการประสานงานล่วงหน้าจากสถาบันการศึกษา	20	25.32
3.	ไม่มีการติดตามดูแลนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาตามที่กำหนด	12	15.19

ตารางที่ 4-20 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา		จำนวนผู้ตอบ/ปัญหา (N = 49)	ร้อยละ
4.	มีอุปสรรคในการประสานงานระหว่าง สถานประกอบการกับสถาบันการศึกษา		
	4.1 มากที่สุด	10	20.41
	4.2 มาก	12	24.49
	4.3 ปานกลาง	15	30.61
	4.4 น้อย	7	14.29
	4.5 น้อยที่สุด	5	10.20
ด้านสถานประกอบการ			
1.	ไม่เข้าใจหลักการ แนวคิดของสหกิจศึกษา	29	59.18
2.	รู้สึกว่าเป็นภาระที่ต้องรับผิดชอบดูแลนักศึกษา	2	4.08
3.	ไม่มีพนักงานที่ปรึกษาเพียงพอที่จะดูแลนักศึกษา	19	38.78
ด้านนักศึกษา			
1.	ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบขององค์กร	3	6.12
2.	ไม่มีความซื่อสัตย์	0	0.00
3.	ไม่มีความอดทน	0	0.00
4.	ขาดมนุษยสัมพันธ์	0	0.00
5.	ขาดความสามารถในการควบคุมอารมณ์	0	0.00
6.	ขาดความสามารถในการสื่อสาร	3	6.12

จ) ส่วนข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม พบข้อมูลดังต่อไปนี้

- ขอให้มีการติดตามผลงานการฝึกงานของนักศึกษา 2 เดือนครั้ง
- ควรมีการจัดนักศึกษาให้มีจำนวนครั้งในการมาฝึกงานให้บ่อยกว่านี้จะดีมาก เพราะปัจจุบันนี้เทคโนโลยีได้พัฒนาไปไกลมาก จึงอยากให้น้อง ๆ นักศึกษาฝึกงาน รับรู้และเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ยิ่งขึ้น
- สหกิจควรมีการแนะนำวัตถุประสงค์ในเบื้องต้นให้กับพนักงานที่ปรึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการอบรมนักศึกษาแก่พนักงานที่ปรึกษา
- การปลูกฝังทัศนคติในการเรียนรู้สิ่งใหม่ตลอดเวลา รวมถึงพฤติกรรมที่ทำให้เป็นคนที่มีความรู้ความสามารถอย่างแท้จริง

- เห็นด้วยกับสหกิจศึกษา เพราะเป็นการเริ่มเพิ่มประสบการณ์ให้กับนักศึกษา
- เสริมความรู้เกี่ยวกับปัญหาทางด้านไอที เกี่ยวกับกฎหมายคอมพิวเตอร์
- แบบสอบถามเข้าใจยาก และบางส่วนไม่น่าจะเกี่ยวกับสถานประกอบการที่จะต้องตอบหรือทราบ
- ควรส่งนักศึกษาฝึกงานให้ตรงกับสาขาที่ศึกษาอยู่ และแบบสอบถามเข้าใจยากไม่ชัดเจน และบางเรื่องไม่สมควรจะสอบถาม
- โดยภาพรวมนักศึกษามีความพร้อมและความรู้ในการปฏิบัติงาน จึงเห็นด้วยหากมีนักศึกษาเข้ามาสหกิจในรุ่นต่อไป

4.2.2.2 มุมมองความคิดเห็นของพนักงานที่ปรึกษา (พีเลี้ยว)

พนักงานที่ปรึกษา (พีเลี้ยว) คือบุคคลที่มีส่วนสำคัญในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาสหกิจศึกษา ประกอบด้วยพนักงานที่ปรึกษาจากสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา 1/2555 จำนวน 64 ท่าน ดำเนินการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลในประเด็นหลัก 3 ส่วน ดังนี้

ก) ส่วนความคิดเห็นต่อการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยรวมในระดับ มาก ($\bar{X}=3.88$) จากการสรุปข้อมูลประเด็นหลัก 3 ประเด็นคือ การทำหน้าที่พนักงานที่ปรึกษา ($\bar{X}=3.66$) การปฏิบัติหน้าที่พนักงานที่ปรึกษา ($\bar{X}=4.08$) รูปแบบการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับพนักงานที่ปรึกษา ($\bar{X}=3.51$) และมีทัศนคติต่อโครงการสหกิจศึกษาเป็นการเพิ่มประสบการณ์วิชาชีพให้นักศึกษา มากกว่าการฝึกงานภาคฤดูร้อน/ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพในหลักสูตรปกติ และนักศึกษาที่จบหลักสูตรสหกิจศึกษาเป็นทรัพยากรบุคคลที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการมากกว่าหลักสูตรการศึกษาปกติ ($\bar{X}=4.26$)

สำหรับรายละเอียดสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของพนักงานที่ปรึกษาต่อการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แสดงดังตารางที่ 4-21 ถึง 4-24

ตารางที่ 4-21 ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของพนักงานที่ปรึกษาต่อการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประเด็นการทำหน้าที่พนักงานที่ปรึกษา (พีเลี้ยว)

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	\bar{X}	SD	แปลผล
1.	ท่านมีความรู้ความเข้าใจในระบบสหกิจศึกษาแก่นักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน	3.08	1.23	ปานกลาง
2.	ความสามารถแบ่งเวลาจากงานประจำในการทำหน้าที่เป็นพนักงานที่ปรึกษา	3.42	0.64	ปานกลาง

ตารางที่ 4-21 (ต่อ)

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	\bar{X}	SD	แปลผล
3.	ท่านได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานต้นสังกัดหรือผู้บังคับบัญชาในการทำงานที่ปรึกษา ดังนี้			
	3.1 เวลา	3.72	0.74	มาก
	3.2 อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับนักศึกษา	3.98	0.79	มาก
	3.3 สถานที่ปฏิบัติงานสำหรับนักศึกษา	4.08	0.63	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวมทั้งสิ้น	3.66	0.91	มาก

ตารางที่ 4-22 ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของพนักงานที่ปรึกษาต่อการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประเด็นการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจศึกษา (โดยภาพรวม)

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	\bar{X}	SD	แปลผล
1.	นักศึกษามีความรู้ทางวิชาการ	3.55	0.71	มาก
2.	นักศึกษามีความสามารถในการปฏิบัติงาน	3.67	0.74	มาก
3.	นักศึกษาสามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น	4.31	0.61	มาก
4.	นักศึกษาสามารถจัดทำรายงานทางวิชาการได้เสร็จสิ้นตามกำหนดเวลา	4.03	1.11	มาก
5.	นักศึกษาปฏิบัติงานได้ครบถ้วนตามแผนปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย	3.91	1.22	มาก
6.	นักศึกษาช่วยแบ่งเบาภาระการปฏิบัติงาน	4.14	0.71	มาก
7.	นักศึกษามีบุคลิกภาพ	4.09	0.64	มาก
8.	นักศึกษามีระเบียบวินัย	4.02	0.72	มาก
9.	นักศึกษามีความซื่อสัตย์	4.42	0.56	มาก
10.	นักศึกษามีความอดทน	4.28	0.60	มาก
11.	นักศึกษามีมนุษยสัมพันธ์	4.45	0.66	มาก
12.	นักศึกษาสามารถควบคุมอารมณ์	4.27	0.60	มาก
13.	นักศึกษามีความสามารถในการสื่อสาร	3.95	0.68	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวมทั้งสิ้น	4.08	0.80	มาก

ตารางที่ 4-23 ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของพนักงานที่ปรึกษาต่อการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประเด็นรูปแบบการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับพนักงานที่ปรึกษา

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	\bar{X}	SD	แปลผล
1.	ท่านมีโอกาสคัดเลือกนักศึกษาก่อนเข้าปฏิบัติงาน	2.08	1.50	น้อยที่สุด
2.	นักศึกษาที่มาปฏิบัติงานเป็นนักศึกษาในสาขาวิชาที่ตรงตามความต้องการของพนักงานที่ปรึกษา	3.77	0.73	มาก
3.	ระยะเวลาในการปฏิบัติงานของนักศึกษาในโครงการสหกิจศึกษา (3-4 เดือน) มีความเหมาะสม	4.08	0.80	มาก
4.	ท่านได้มีโอกาสปรับปรุงแผนการปฏิบัติงานร่วมกับอาจารย์นิเทศของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2.44	1.31	ปานกลาง
5.	มีการติดตามดูแลนักศึกษาโดยคณาจารย์จากคณะฯ	3.13	1.13	ปานกลาง
6.	ท่านได้รับประโยชน์จากการมานิเทศงานของอาจารย์	3.19	1.13	ปานกลาง
7.	แบบประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษามีความเหมาะสม	3.73	0.65	มาก
8.	ท่านได้รับประโยชน์จากรายงานทางวิชาการที่นักศึกษาจัดทำ	3.48	0.99	ปานกลาง
9.	ท่านพึงพอใจกับการติดต่อประสานงานและติดตามผลของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3.33	0.69	ปานกลาง
10.	ท่านเห็นด้วยกับการจัดส่งนักศึกษามาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษาของคณะฯ	4.16	0.65	มาก
11.	ท่านยินดีสนับสนุนให้มีโครงการสหกิจศึกษาต่อไป	4.36	0.63	มาก
12.	ท่านคิดว่าคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรสนับสนุนให้มีโครงการสหกิจศึกษาต่อไป	4.38	0.65	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งสิ้น		3.51	1.17	มาก

ตารางที่ 4-24 ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของพนักงานที่ปรึกษาต่อการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประเด็นทัศนคติที่มีต่อโครงการสหกิจศึกษา

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	\bar{X}	SD	แปลผล
1.	สหกิจศึกษาเป็นการเพิ่มประสบการณ์วิชาชีพให้แก่นักศึกษา มากกว่าการฝึกงานภาคฤดูร้อน / การฝึกประสบการณ์วิชาชีพในหลักสูตรปกติ	4.38	0.60	มาก
2.	นักศึกษาที่จบหลักสูตรสหกิจศึกษาเป็นทรัพยากรบุคคลที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการมากกว่าหลักสูตรการศึกษาปกติ	4.14	0.66	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งสิ้น		4.26	0.64	มาก

ข) ส่วนความคิดเห็นต่อปัญหาและอุปสรรคในการทำหน้าที่เป็นพนักงานที่ปรึกษา จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า พนักงานที่ปรึกษามีความคิดเห็นโดยรวมต่อปัญหาและอุปสรรคในการทำหน้าที่ที่ปรึกษาในระดับ ปานกลาง ($\bar{X} = 2.35$) รายละเอียดดังตารางที่ 4-25

ตารางที่ 4-25 ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของพนักงานที่ปรึกษาต่อปัญหาและอุปสรรคการปฏิบัติงานหน้าที่เป็นพนักงานที่ปรึกษา

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	\bar{X}	SD	แปลผล
1.	ไม่ทราบถึงความแตกต่างระหว่างสหกิจศึกษากับการฝึกงานภาคฤดูร้อน/การฝึกประสบการณ์วิชาชีพในหลักสูตรปกติ	2.97	0.96	ปานกลาง
2.	ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างเพียงพอจากฝ่ายบุคคล	3.05	0.98	ปานกลาง
3.	ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างเพียงพอจากคณะวิทยาฯ	2.91	0.81	ปานกลาง
4.	ไม่ทราบล่วงหน้าว่าจะมีนักศึกษามาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	2.27	0.84	น้อย
5.	ไม่มีโอกาสกำหนดงานให้นักศึกษาปฏิบัติตั้งแต่เริ่มต้น	2.06	0.96	น้อย
6.	ไม่มีเวลาดูแลนักศึกษาอย่างเต็มที่	2.50	0.94	ปานกลาง
7.	การดูแลนักศึกษามีผลกระทบต่องานประจำ	1.91	0.87	น้อย
8.	หน่วยงานไม่ให้ความสำคัญในการทำหน้าที่พนักงานที่ปรึกษา	1.95	0.88	น้อย
9.	ไม่มีส่วนร่วมในการประเมินนักศึกษา	1.56	0.73	น้อย
10.	องค์กรของท่านไม่ถือว่าการทำหน้าที่พนักงานที่เลี้ยงเป็นส่วนหนึ่งของผลงาน	2.73	1.38	ปานกลาง
11.	การทำหน้าที่เป็นพนักงานที่ปรึกษาไม่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มเติม	1.97	0.98	น้อย
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งสิ้น		2.35	1.06	ปานกลาง

ค) ส่วนข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นเพิ่มเติม พบข้อมูลดังนี้

- ขอให้มีการติดตามผลงานการฝึกงานของนักศึกษา 2 เดือนครั้ง
 - ควรมีการจัดนักศึกษาฝึกงานให้มีจำนวนครั้งในการมาฝึกงานให้บ่อยกว่านี้จะดีมาก เพราะปัจจุบันนี้เทคโนโลยีได้พัฒนาไปไกลมาก จึงอยากให้น้องๆนักศึกษาฝึกงาน รับรู้และเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ยิ่งขึ้น / แบบสอบถามเข้าใจยาก และบางส่วนไม่น่าจะเกี่ยวกับสถานประกอบการที่จะต้องตอบหรือทราบ

- สหกิจควรมีการแนะนำวัตถุประสงค์ในเบื้องต้นให้กับพนักงานที่ปรึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการอบรมนักศึกษาแก่พนักงานที่ปรึกษา

- การปลูกฝังทัศนคติในการเรียนรู้สิ่งใหม่ตลอดเวลา รวมถึงพฤติกรรมที่ทำให้เป็นคนที่มีความรู้ความสามารถอย่างแท้จริง และเห็นด้วยกับสหกิจศึกษา เพราะเป็นการเริ่มเพิ่มประสบการณ์ให้กับนักศึกษาเสริมความรู้เกี่ยวกับปัญหาทางด้านไอที เกี่ยวกับกฎหมายคอมพิวเตอร์ ควรส่งนักศึกษาฝึกงานให้ตรงกับสาขาที่ศึกษาอยู่

4.2.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจในมุมมองนักศึกษา

นักศึกษาสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประกอบด้วย นักศึกษาสหกิจศึกษาจากสองสาขาวิชา ดำเนินการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล 5 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้

4.2.3.1 ส่วนข้อมูลทั่วไป

จากการสอบถามข้อมูลทั่วไปพบว่า นักศึกษาสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีจำนวน 84 ราย ประกอบด้วย นักศึกษาสหกิจศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จำนวน 59 ราย และสาขาวิทยาการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 70.24 และร้อยละ 29.76 ตามลำดับ สำหรับข้อมูลเพศ คือ นักศึกษาสหกิจศึกษาเพศหญิง จำนวน 41 ราย คิดเป็นร้อยละ 48.81 และเพศชาย จำนวน 43 ราย คิดเป็นร้อยละ 51.19 ซึ่ง นักศึกษาสหกิจศึกษาของคณะทั้งหมดเข้าปฏิบัติงานในตำแหน่งงานที่ตรงตามสาขาวิชาที่เรียน คิดเป็นร้อยละ 100 จากนั้นสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา 3 ประเด็นดังนี้

ก) แหล่งข้อมูลที่นักศึกษาได้รับเรื่องกิจกรรมต่าง ๆ ก่อนเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา พบว่า นักศึกษาสหกิจศึกษาส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลจากอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ประจำสาขาวิชา คิดเป็นร้อยละ 83.33 รองลงมาคือรับรู้จากกิจกรรมงานวันสหกิจศึกษา คิดเป็นร้อยละ 72.62 และรับรู้จากบอร์ดประชาสัมพันธ์ของสาขาวิชา คิดเป็นร้อยละ 44.05

ข) ข้อมูลเกี่ยวกับค่าตอบแทนที่ได้รับจากสถานประกอบการในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา พบว่า นักศึกษาสหกิจศึกษาร้อยละ 72.62 ไม่ได้รับค่าตอบแทนจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และนักศึกษาสหกิจศึกษาร้อยละ 26.19 มีความเห็นว่าค่าตอบแทนที่ได้รับมีความเหมาะสม และมีนักศึกษาที่เห็นว่าค่าตอบแทนที่ได้รับต่ำเกินไป คิดเป็นร้อยละ 1.19

ค) ข้อมูลเกี่ยวกับสวัสดิการที่นักศึกษาได้รับจากสถานประกอบการในระหว่างปฏิบัติงาน พบว่า นักศึกษาสหกิจศึกษาส่วนใหญ่ไม่ได้รับสวัสดิการใด ๆ จากสถานประกอบการ คิดเป็นร้อยละ 60.71 อย่างไรก็ตามพบว่านักศึกษาสหกิจศึกษาได้รับสวัสดิการ บริการรถรับ-ส่งของสถานประกอบการฟรี คิดเป็นร้อยละ 33.33 และสวัสดิการอาหารฟรี เช้า และกลางวัน คิดเป็นร้อยละ 15.48 และนักศึกษาสหกิจศึกษาร้อยละ 11.90 ได้รับสวัสดิการอื่น ๆ เช่น เบี้ยเลี้ยง ออกภาคสนามกรุงเทพ-ปริมณฑล 30/วัน และต่างจังหวัด 50/วัน ได้รับเครื่องดื่มในโรงงานฟรี

สำหรับรายละเอียดข้อมูลความคิดเห็นทั้ง 3 ประเด็นข้างต้นแสดงดังตารางที่ 4-26

ตารางที่ 4-26 จำนวนและร้อยละการตอบคำถามของนักศึกษาสหกิจศึกษาต่อประเด็นการรับรู้ข่าวสาร ประเด็นคำตอบแทน และสวัสดิการที่ได้รับจากสถานประกอบการ

รายการ		จำนวนผู้ตอบ/ข้อ (N = 84)	ร้อยละ
ประเด็น ช่องทางการรับรู้ข่าวสารก่อนเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา			
1.	กิจกรรมงานวันสหกิจศึกษา (Co-op Day)	61	72.62
2.	บอร์ดประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัย	22	26.19
3.	บอร์ดประชาสัมพันธ์ของสาขาวิชา	37	44.05
4.	อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา	70	83.33
5.	อาจารย์ท่านอื่น ๆ	22	26.19
6.	ผู้บริหารของคณะฯ	5	5.95
7.	เว็บไซต์ (Web site) ของคณะ	10	11.90
ประเด็น คำตอบแทนที่ได้รับจากสถานประกอบการ			
1.	เหมาะสม	22	26.19
2.	ต่ำเกินไป	1	1.19
3.	ไม่ได้รับคำตอบแทน	61	72.62
ประเด็น สวัสดิการที่ได้รับจากสถานประกอบการ			
1.	สถานประกอบการจัดที่พักให้อยู่ฟรี	0	0.00
2.	ไม่มีสวัสดิการที่พัก นักศึกษาต้องหาที่พักเอง	84	100.00
3.	มีอาหารฟรี () เช้า () กลางวัน () เย็น	10	11.90
4.	มีบริการรถ รับ-ส่งของสถานประกอบการฟรี	13	15.48

4.2.3.2 ส่วนความคิดเห็นของเกี่ยวกับการดำเนินโครงการสหกิจศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความพึงพอใจของนักศึกษาสหกิจศึกษาต่อการดำเนินโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พบว่า นักศึกษาสหกิจศึกษามีระดับความพึงพอใจในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.01$) ทั้งนี้จากการสรุปผลการวิเคราะห์ทั้ง 6 ด้าน คือ

- ก) การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรสหกิจศึกษาของสาขาวิชา
- ข) การดูแลและให้คำแนะนำของอาจารย์นิเทศ
- ค) การดำเนินงาน และการประสานงานสหกิจศึกษาของคณะฯ
- ง) การดูแลให้คำแนะนำของพนักงานที่ปรึกษา
- จ) สถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน

ฉ) ประโยชน์ที่ได้รับจากหลักสูตรสหกิจศึกษา

สำหรับรายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตารางที่ 4-27

ตารางที่ 4-27 ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของนักศึกษาสหกิจศึกษาต่อการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	\bar{X}	SD	แปลผล
1.	ด้านการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรสหกิจศึกษาของสาขาวิชา	3.81	0.87	มาก
1.1	ความเข้าใจที่ได้รับจากสาขาวิชาเกี่ยวกับหลักสูตรสหกิจศึกษา	3.93	0.79	มาก
1.2	การให้คำแนะนำเกี่ยวกับหลักสูตรสหกิจศึกษา	3.79	0.82	มาก
1.3	การจัดวิชาเรียนของสาขาวิชาสอดคล้องต่อการไปปฏิบัติงาน	3.73	1.07	มาก
1.4	การชี้แจงจากสาขาวิชาเกี่ยวกับขั้นตอนของสหกิจศึกษาก่อนไปปฏิบัติงาน	3.89	0.82	มาก
1.5	การให้คำแนะนำจากอาจารย์ในสาขาวิชาต่อการปฏิบัติงาน	3.69	0.86	มาก
1.6	ภาพรวมการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรสหกิจศึกษาของสาขา	3.83	0.80	มาก
2.	ด้านการดูแลและให้คำแนะนำของอาจารย์นิเทศ	3.88	0.90	มาก
2.1	ความเข้าใจที่ได้รับจากอาจารย์นิเทศเกี่ยวกับการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา	3.99	0.83	มาก
2.2	การชี้แจงจากอาจารย์นิเทศ เกี่ยวกับขั้นตอนของสหกิจศึกษาก่อนปฏิบัติงาน	3.88	0.87	มาก
2.3	ได้รับคำแนะนำจากอาจารย์นิเทศในระหว่างไปนิเทศงาน นศ.	3.92	0.76	มาก
2.4	การได้พบปะกับอาจารย์นิเทศ ณ สถานประกอบการ	3.86	0.82	มาก
2.5	การนิเทศงานของอาจารย์นิเทศเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน	3.96	0.78	มาก
2.6	การนิเทศงานเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา	3.95	0.93	มาก
2.7	การได้รับคำปรึกษาในการแก้ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงานจากอาจารย์นิเทศร่วมกับพนักงานที่ปรึกษา	3.98	0.84	มาก
2.8	การประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์นิเทศ	4.01	0.77	มาก
2.9	จำนวนครั้งของการไปนิเทศงานของอาจารย์นิเทศ	3.55	0.87	มาก
2.10	ระยะเวลาของการนิเทศงานของอาจารย์นิเทศ	3.69	0.78	มาก
2.11	ภาพรวมการดูแล ให้คำแนะนำของอาจารย์นิเทศ	3.89	0.91	มาก

ตารางที่ 4-27 (ต่อ)

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	\bar{X}	SD	แปลผล
3.	การดำเนินงาน และการประสานงานสหกิจศึกษาของคณะฯ	3.95	0.72	มาก
3.1	ความเข้าใจที่ได้รับจากงานสหกิจศึกษาฯ เกี่ยวกับหลักสูตร	3.85	0.70	มาก
3.2	การชี้แจงจากงานสหกิจศึกษา เกี่ยวกับขั้นตอนของสหกิจศึกษา	3.92	0.64	มาก
3.3	การประสานงานของงานสหกิจศึกษาให้กับนักศึกษาในระหว่างการเรียนรู้ที่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3.93	0.79	มาก
3.4	การประสานงานของงานสหกิจศึกษาให้กับนักศึกษาในระหว่างการออกไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการ	3.96	0.77	มาก
3.5	การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของสถานประกอบการ	3.81	0.65	มาก
3.6	การมีส่วนร่วมในการเลือกสถานประกอบการ	4.20	0.71	มาก
3.7	ภาพรวมการดำเนินงานของงานสหกิจศึกษาของคณะฯ	4.01	0.72	มาก
4.	การดูแลให้คำแนะนำของพนักงานที่ปรึกษา	4.27	0.69	
4.1	ความเข้าใจที่ได้รับจากพนักงานที่ปรึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรสหกิจศึกษา	4.07	0.67	มาก
4.2	งานที่ได้รับมอบหมายตรงตามสาขาวิชาที่นักศึกษา กำลังศึกษาอยู่	4.05	0.72	มาก
4.3	มีการชี้แจงขั้นตอนการปฏิบัติงาน ก่อนเริ่มการปฏิบัติงาน	4.24	0.70	มาก
4.4	มีแผนการปฏิบัติงานชัดเจน	4.08	0.62	มาก
4.5	มีการปรับปรุงแผนปฏิบัติงานเมื่อเกิดปัญหาในการปฏิบัติงาน	4.07	0.69	มาก
4.6	ให้ความช่วยเหลือในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงาน	4.49	0.69	มาก
4.7	มีเวลาให้คำปรึกษาแนะนำการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ	4.37	0.69	มาก
4.8	มีความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะให้คำปรึกษาในการปฏิบัติงาน	4.52	0.57	มากที่สุด
4.9	ให้ความสนใจสอนงาน ถ่ายทอด/แนะนำการทำงาน	4.25	0.67	มาก
4.10	การดูแล เอาใจใส่ ให้ความสนใจสนทนมนเป็นกันเอง	4.40	0.68	มาก
4.11	ภาพรวมในการดูแล ให้คำแนะนำของพนักงานที่ปรึกษาในการปฏิบัติงาน	4.40	0.66	มาก
5.	สถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน	4.22	0.68	มาก
5.1	ผู้บริหารสถานประกอบการมีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา	3.99	0.63	มาก
5.2	ได้รับการชี้แจงกฎ ระเบียบของสถานประกอบการก่อนการปฏิบัติงาน	4.25	0.62	มาก
5.3	หน่วยงาน / ทีมงาน ที่นักศึกษาปฏิบัติงานให้ความเป็นกันเอง ความสนทนมน ดูแลสนับสนุนนักศึกษา	4.45	0.65	มาก

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	\bar{X}	SD	แปลผล
5.4	บุคลากรอื่น ๆ ในสถานประกอบการให้ความเป็นกันเอง สนับสนุนดูแล สนับสนุนนักศึกษา	4.31	0.79	มาก
5.5	ผู้บริหารสถานประกอบการให้ความสนใจ สนับสนุนนักศึกษา	3.98	0.69	มาก
5.6	สถานประกอบการมีความพร้อมเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์สำหรับการปฏิบัติงาน	4.38	0.64	มาก
5.7	ภาพรวมเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน	4.20	0.58	มาก
6.	ประโยชน์ที่ได้รับจากหลักสูตรสหกิจศึกษา	3.88	0.71	มาก
6.1	เนื้อหาวิชาในหลักสูตรมีการลำดับความง่ายอย่างเหมาะสม	3.82	0.60	มาก
6.2	เนื้อหาวิชามีความครอบคลุมหลักสูตรและน่าสนใจ	3.83	0.67	มาก
6.3	การเชื่อมโยงความรู้ทางวิชาการที่ได้รับจากมหาวิทยาลัยกับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	3.69	0.64	มาก
6.4	มีทักษะการปฏิบัติงาน	3.75	0.67	มาก
6.5	นำประสบการณ์ที่ได้จากการปฏิบัติงานมาเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนทำให้เข้าใจวิชาที่เรียนได้เร็วขึ้น ทำให้ผลการเรียนดีขึ้น	4.00	0.68	มาก
6.6	มีประสบการณ์ในการทำงาน	4.28	0.69	มาก
6.7	หลักสูตรมุ่งเน้นความรู้แน่นยำหลากหลายในเนื้อหาวิชา	3.74	1.01	มาก
6.8	หลักสูตรก่อให้เกิดความเข้าใจหลักการและทฤษฎีของการเรียนวิทยาศาสตร์	3.73	0.61	มาก
6.9	หลักสูตรส่งเสริมให้รู้จักวิธีคิด หาเทคนิคใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	3.85	0.65	มาก
6.10	หลักสูตรสหกิจศึกษาตอบสนองต่อความต้องการในการประกอบอาชีพ	4.10	0.55	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งสิ้น		4.01	0.77	มาก

4.2.3.3 ส่วนความคิดเห็นของเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์โครงการสหกิจศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักศึกษาสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับความพึงพอใจโดยรวมในระดับ **มาก** ($\bar{X} = 4.25$) รายละเอียดดังตารางที่ 4-28

ตารางที่ 4-28 ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของนักศึกษาต่อผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	\bar{X}	SD	แปลผล
1.	มีความรู้ทางวิชาการมากขึ้น	3.98	0.74	มาก
2.	มีทักษะในการปฏิบัติงานมากขึ้น	4.24	0.65	มาก
3.	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิชาการในการปฏิบัติงาน	4.35	0.61	มาก
4.	มีการพัฒนาตนเองในด้านบุคลิกภาพ การวางตัว และการปรับตัวเข้ากับสังคมการทำงานได้ดียิ่งขึ้น	4.45	0.63	มาก
5.	มีวินัยในตนเองมากขึ้น	4.48	0.59	มาก
6.	สามารถตัดสินใจและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้รวดเร็วขึ้น	4.25	0.74	มาก
7.	มีทักษะในการสื่อสารมากขึ้น	4.21	0.71	มาก
8.	มีความมั่นใจในความรู้และความสามารถในการประกอบอาชีพ	4.26	0.66	มาก
9.	มีความเข้าใจต่อวิชาชีพมากขึ้น	4.25	0.60	มาก
10.	มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพมากขึ้น	4.26	0.56	มาก
11.	มีโอกาสดำเนินการเสนองาน	4.07	0.76	มาก
12.	มีทัศนคติด้านบวกต่อการศึกษาระบบสหกิจศึกษา	4.15	0.61	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งสิ้น		4.25	0.67	มาก

4.2.2.4 ส่วนปัญหาและอุปสรรค สรุปออกเป็น 3 ด้านได้ดังนี้

ก) ด้านสถาบันการศึกษา นักศึกษาสหกิจศึกษามีความคิดเห็นว่า ปัญหาไม่มีการเสนองานจากสถานประกอบการล่วงหน้ามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 27.38 รองลงมาคือปัญหาหัวข้อในการอบรมเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงาน สหกิจศึกษาไม่เหมาะสม ควรปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 25.00 และปัญหาไม่มีข้อมูลที่ชัดเจนของรายละเอียดงาน (Job Description คิดเป็นร้อยละ 22.62 สำหรับปัญหาคณะไม่ได้กำหนดให้มีหน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบดูแลนักศึกษาเกี่ยวกับสหกิจศึกษา และปัญหาไม่มีข้อมูลที่ชัดเจนของสถานประกอบการ สำหรับใช้ตัดสินใจเลือกสถานประกอบการ มีค่าร้อยละที่เท่ากัน คือ คิดเป็นร้อยละ 20.24 สำหรับรายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูล แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4-29

ตารางที่ 4-29 จำนวนและร้อยละการตอบคำถามของนักศึกษาสหกิจศึกษาต่อปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการสหกิจศึกษา ด้านสถาบันการศึกษา

ประเด็นปัญหา		จำนวนผู้ตอบ/ปัญหา (N = 84)	ร้อยละ
1.1	คณะไม่ได้กำหนดให้มีหน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบดูแลนักศึกษาเกี่ยวกับสหกิจศึกษา	17	20.24
1.2	ไม่มีการอบรมเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจ	2	2.38
1.3	หัวข้อในการอบรมเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาไม่เหมาะสม ควรปรับปรุง	21	25.00
1.4	เนื้อหาในการอบรมเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษามีสาระสำคัญไม่เพียงพอ	14	16.67
1.5	ไม่มีข้อมูลที่ชัดเจนของสถานประกอบการ สำหรับใช้ตัดสินใจเลือกสถานประกอบการ	17	20.24
1.6	ไม่มีการเสนองานจากสถานประกอบการล่วงหน้า	23	27.38
1.7	ไม่มีงานมากกว่า 1 งานให้เลือก	7	8.33
1.8	งานที่เสนอมานี้ไม่ตรงกับความต้องการ / ความสนใจ	3	3.57
1.9	ไม่มีข้อมูลที่ชัดเจนของรายละเอียดงาน (Job Description)	19	22.62
1.10	อาจารย์ไม่นิเทศงาน	0	0.00
1.11	การนิเทศงานของอาจารย์ไม่เน้นเชิงวิชาการ	1	1.19
1.12	การบริหารจัดการโดยรวมของคณาจารย์ในสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการสนับสนุนการปฏิบัติงานไม่เพียงพอ	5	5.95
1.13	การสนับสนุนให้คำแนะนำจากคณาจารย์ในสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ต่อการปฏิบัติงานไม่เพียงพอ	17	20.24
1.14	ไม่มีการจัดกิจกรรมหลังกลับ (สัมภาษณ์ หรือ สัมมนา เป็นต้น)	4	4.76

ข) ด้านสถานประกอบการ นักศึกษาสหกิจศึกษามีความคิดเห็นว่า ปัญหาไม่มีเบี้ยเลี้ยง ค่าตอบแทนสูงถึงร้อยละ 55.95 รองลงมาคือไม่มีสวัสดิการในระหว่างปฏิบัติงาน คิดเป็นร้อยละ 36.90 และปัญหาสถานประกอบการไม่มีแผนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน คิดเป็นร้อยละ 26.19 รายละเอียดข้อมูลดังตารางที่ 4-30

ตารางที่ 4-30 จำนวนและร้อยละการตอบคำถามของนักศึกษาสหกิจศึกษาต่อปัญหาและอุปสรรค
ในการดำเนินโครงการสหกิจศึกษา ด้านสถานประกอบการ

ประเด็นปัญหา		จำนวนผู้ตอบ/ปัญหา (N = 84)	ร้อยละ
1.	ไม่เข้าใจหลักการ แนวคิดของสหกิจศึกษา	11	13.10
2.	ผู้บริหารสถานประกอบการไม่ให้ความสำคัญกับการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจศึกษา	9	10.71
3.	พนักงานไม่ให้ความสำคัญกับการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจศึกษา	3	3.57
4.	ไม่มีการปฐมนิเทศชี้แจงกฎระเบียบก่อนการปฏิบัติงาน	18	21.43
5.	ไม่พนักงาที่ปรึกษา (Job Supervisor) ดูแล	5	5.95
6.	ไม่มีแผนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน	22	26.19
7.	ไม่มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่จำเป็นในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย	4	4.76
8.	ไม่มีสถานที่ปฏิบัติงานที่เหมาะสม	11	13.10
9.	พนักงานที่ปรึกษาไม่มีประสบการณ์ในวิชาชีพเดียวกันหรือใกล้เคียงกับนักศึกษา	0	0.00
10.	มีการเปลี่ยนแปลงพนักงานที่ปรึกษาทำให้ส่งผลเสียต่องานที่ปฏิบัติ	18	13.10
11.	พนักงานที่ปรึกษาไม่มีเวลากำกับดูแลและสอนงาน	10	11.90
12.	ปริมาณงานที่ได้รับมอบหมายมากเกินไปจนทำให้สำเร็จภายในระยะเวลาปฏิบัติงาน	4	4.76
13.	ลักษณะงานที่ได้รับมอบหมายเกินขีดความสามารถของนักศึกษา	3	6.57
14.	ลักษณะงานไม่มีคุณภาพ ไม่ตรงกับสาขาวิชาชีพ	21	25.00
15.	ไม่มีเบี้ยเลี้ยง ค่าตอบแทน	47	55.95
16.	ไม่มีสวัสดิการในระหว่างปฏิบัติงาน	31	36.90
17.	ไม่มีวันหยุด	12	14.29

ค) ด้านนักศึกษา นักศึกษาสหกิจศึกษามีความคิดเห็นว่า ตัวนักศึกษาเองมีความพร้อมทางด้านวิชาการไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 61.90 และไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง ไม่กล้าแสดงออก อีกทั้งไม่มีความมั่นใจว่าจะปฏิบัติงานได้เสมือนหนึ่งเป็นพนักงานขององค์กร คิดเป็นร้อยละ 28.57 และร้อยละ 29.19 รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตารางที่ 4-31

ตารางที่ 4-31 จำนวนและร้อยละการตอบคำถามของนักศึกษาสหกิจศึกษาต่อปัญหาและอุปสรรคใน การดำเนินโครงการสหกิจศึกษา ด้านนักศึกษา

ประเด็นปัญหา		จำนวนผู้ตอบ/ปัญหา (N = 84)	ร้อยละ
1.	ไม่เข้าใจหลักการและแนวคิดสหกิจศึกษา	3	3.57
2.	ความพร้อมทางด้านวิชาการไม่เพียงพอ	52	61.90
3.	ไม่มีความมั่นใจว่าจะปฏิบัติงานได้เสมือนหนึ่งเป็นพนักงานขององค์กร	22	26.19
4.	ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กร (ระเบียบวินัย แนวปฏิบัติ เป็นต้น)	1	1.19
5.	ไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง ไม่กล้าแสดงออก	24	28.57
6.	ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมงาน	1	1.19
7.	มีปัญหาในการสื่อสาร (พูด ฟัง เขียน และนำเสนอ)	19	22.62
8.	ผู้ปกครองไม่เห็นด้วยกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	0	0.00
9.	ไม่พอใจในงานที่ได้รับมอบหมาย	0	0.00

4.2.3.5 ส่วนข้อเสนอแนะ / ความคิดเห็นเพิ่มเติม พบข้อมูลสรุปได้ดังนี้

ก) ด้านการเตรียมความพร้อม พบข้อมูลดังนี้ ควรมีการทบทวนวิชาที่เรียนให้ดีกว่าเพื่อเป็นพื้นฐานในการทำงาน และควรทราบลักษณะของงานที่จะทำเพื่อใช้ในการเตรียมความพร้อมในการทำงาน ตลอดจนการชี้แจงการส่งเอกสารต่างๆ วัสดุชี้ดี ไม่มีการชี้แจงให้ชัดเจนทำให้ต้องเสียเวลาในการแก้ไขและทำงานไม่ดีเท่าที่ควร อย่างไรก็ตามนักศึกษาก็มีความคิดเห็นว่าจัดอบรมนักศึกษาก่อนออกสหกิจศึกษาทำให้นักศึกษาเกิดความเข้าใจตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย จึงจะทำให้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ข) ด้านการจัดหางาน พบข้อมูลข้อเสนอแนะของนักศึกษาสหกิจศึกษาดังนี้ มหาวิทยาลัยควรให้ความสำคัญในการช่วยเหลือนักศึกษา แล้วควรมีแผนกที่คอยดูแลนักศึกษาที่ไปสหกิจอย่างชัดเจน มีการให้ข้อมูลที่ถูกต้องแนะนำสถานที่ในการฝึกงาน และควรมีการรองรับบ้างก็ดี

ค) ด้านการนิเทศงาน พบข้อมูล คือ อาจารย์มีความเตรียมพร้อมในการนิเทศ มีการปรึกษานักศึกษาพูดคุยกับพี่เลี้ยงเป็นอย่างดี และการนิเทศงานสหกิจบ่อยครั้งจะทำให้นักศึกษาสหกิจมีความกระตือรือร้นในการทำงานทางด้านการปฏิบัติและวิชาการมากยิ่งขึ้น

ง) ด้านกิจกรรมภายหลังกลับจากปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ไม่พบข้อมูลข้อเสนอแนะใด ๆ

จ) ด้านการประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา พบข้อมูลดังนี้ ได้รับความรู้และประสบการณ์ในการทำงาน โดยที่มหาวิทยาลัยไม่มีให้เรา ทำให้มีประสบการณ์การทำงานมากขึ้น

ฉ) ด้านอื่น ๆ พบข้อมูลข้อเสนอแนะ คือ การชี้แจงเกี่ยวกับรายละเอียด ไม่มีความพร้อม เอกสารต่าง ๆ ไม่มีความพร้อม ไม่มีระเบียบในการให้กับนักศึกษาอ่านข้อมูลและวิธีปฏิบัติงานก่อนออกสหกิจ



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินผลสัมฤทธิ์โครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีจุดมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อ (1) ศึกษาสภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล และ (2) ศึกษาความพึงพอใจต่อรูปแบบและวิธีการจัดการสหกิจศึกษาในการพัฒนาศักยภาพบัณฑิต รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่มีผลทำให้การดำเนินงานสหกิจศึกษาของคณะไม่บรรลุตามเป้าประสงค์จากบุคคลที่เกี่ยวข้อง 3 หน่วยงาน คือ สถานศึกษา (คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) สถานประกอบการ (สถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาของคณะ ประจำปีภาคเรียนที่ 1/2555) และ นักศึกษา (นักศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาประจำปีภาคเรียนที่ 1/2555) แบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ส่วนคือ (1) ขั้นตอนการศึกษาสภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จากการศึกษาเอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานสหกิจศึกษาจากนั้นนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานการดำเนินงานสหกิจศึกษาที่สมาคมสหกิจศึกษาแห่งประเทศไทยกำหนดไว้ (2) ขั้นตอนศึกษาระดับความพึงพอใจของบุคคลที่เกี่ยวข้อง 3 ฝ่ายข้างต้น โดยใช้เครื่องมือแบบสอบถาม เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบและวิธีการจัดการสหกิจศึกษาในการพัฒนาศักยภาพบัณฑิต รวมทั้งศึกษาปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่มีผลทำให้การดำเนินงานสหกิจศึกษาของคณะไม่บรรลุตามเป้าประสงค์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากการศึกษาสรุปสาระสำคัญ ได้ดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

รูปแบบการดำเนินงานสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การศึกษาสภาพรูปแบบการจัดการสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้รูปแบบขององค์ประกอบทั้งหมด 4 ด้านดังนี้

1. รูปแบบหลักสูตรและการเรียนการสอน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ผ่านการรับรองจากสภามหาวิทยาลัย และผ่านการรับรองจาก คณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.) ทุกหลักสูตรรายวิชา และได้จัดให้มีรายวิชาสหกิจศึกษาอยู่ในหมวดรายวิชาเฉพาะ มีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต กำหนดช่วงเวลาที่นักศึกษาปฏิบัติสหกิจศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ของนักศึกษาระดับชั้นปีที่

4 รวมเป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 16 สัปดาห์อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ต้องเป็นการปฏิบัติงานเต็มเวลา และไม่สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นใดได้ในช่วงปฏิบัติสหกิจศึกษา ในขั้นตอนการหาตำแหน่งงาน คณะฯ จัดหางานที่มีลักษณะเป็นโครงการหรืองานประจำที่ตรงกับสาขาวิชาชีพและเน้นประสบการณ์การทำงานเปิดโอกาสให้สถานประกอบการได้คัดเลือกนักศึกษา รวมทั้งเปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกสถานประกอบการตามความสมัครใจ ภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาประจำสาขาวิชา ก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษาคณะฯ จัดโครงการอบรมเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนไปสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง คณะฯ จัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาสหกิจศึกษา เพื่อชี้แจงให้นักศึกษาได้รับข้อมูล และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสหกิจศึกษา 1 ครั้ง และเมื่อนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานยังสถานประกอบการแล้ว คณะฯ จัดให้มีการนิเทศงานสหกิจศึกษาของคณาจารย์นิเทศที่ตรงตามสาขาของนักศึกษา และเมื่อนักศึกษากลับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาคณะฯ จัดให้นักศึกษาได้นำเสนอผลงาน และจัดสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักศึกษา คณาจารย์นิเทศ และคณาจารย์สาขาวิชา จำนวน 1 ครั้ง อย่างไรก็ตาม พบข้อที่ควรปรับปรุง และดำเนินการเพิ่มในการดำเนินงานสหกิจศึกษา คือ (1) ควรการทำ ความตกลงกับสถานประกอบการให้ทุกตำแหน่งงานมีค่าตอบแทน และสวัสดิการต่าง ๆ ตามความเหมาะสมและจำเป็นตามลักษณะงาน (2) ควรให้ข้อมูลลักษณะงานเพื่อประกอบการตัดสินใจของนักศึกษาในการเลือกสถานประกอบการ (3) ควรจัดให้มีจำนวนตำแหน่งงานควรมากกว่าจำนวนนักศึกษาในแต่ละสาขาวิชาอย่างน้อยร้อยละ 10 และ (4) ควรจัดให้มีสัมภาษณ์นักศึกษาสหกิจศึกษาโดยคณาจารย์นิเทศและคณาจารย์สาขาวิชา ภายหลังการปฏิบัติสหกิจศึกษาเพื่อนำข้อมูลประกอบการพัฒนา/ปรับปรุงการดำเนินงานสหกิจศึกษา และ (5) ควรจัดทำและปรับปรุงฐานข้อมูลสถานประกอบการ

2. รูปแบบการนิเทศงานสหกิจศึกษา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จัดหา คณาจารย์นิเทศงานสหกิจศึกษา ที่มีประสบการณ์สอนมากกว่า 1 ภาคการศึกษา และผ่านการอบรมนิเทศงานโดยหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจาก สกอ. ทั้งหมด และจัดระบบพี่เลี้ยงให้แก่คณาจารย์นิเทศที่ยังไม่ประสบการณ์การนิเทศ โดยมอบหมายให้นิเทศงานร่วมกันคณาจารย์นิเทศที่มีประสบการณ์นิเทศงานสหกิจศึกษามาแล้ว โดยมีเงื่อนไขการนิเทศคือ ต้องเป็นอาจารย์ในสาขาวิชาเดียวกับนักศึกษาสหกิจศึกษาที่ดำเนินการนิเทศ และการนิเทศงานแต่ละครั้งคณาจารย์นิเทศได้รับเอกสารประกอบการนิเทศ ลักษณะงาน ประวัตินักศึกษา มากกว่า 7 วันก่อนกำหนดการนิเทศผ่านระบบสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ของคณะฯ รายวิชาสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งนี้คณาจารย์นิเทศต้องมีแผนการนิเทศนักศึกษาทุกครั้ง รวม 4 ครั้ง อาจารย์นิเทศของคณะฯ ต้องนัดหมายสถานประกอบการเข้านิเทศนักศึกษา ณ สถานประกอบการ ทุกครั้งล่วงหน้า 1 อาทิตย์และใช้เวลาอย่างน้อยในการนิเทศต่อครั้งไม่ต่ำกว่า 1 ชั่วโมงเต็ม โดยมีเวลาให้คำปรึกษากับนักศึกษาสหกิจศึกษา และพนักงานพี่เลี้ยงเป็นการส่วนตัว รวมทั้งคณาจารย์นิเทศยังติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา ประเมินผลและให้ข้อเสนอแนะแก่นักศึกษาตามความจำเป็นของแต่ละสาขาวิชา รวมทั้งคณาจารย์นิเทศตรวจรูปแบบการนำเสนอผลงาน และให้ข้อเสนอแนะแก่นักศึกษา

อย่างไรก็ตามพบว่า มีคณาจารย์นิเทศเพียงบางส่วนเข้าร่วมรับฟังการนำเสนอความก้าวหน้าของโครงการหรืองานที่ปฏิบัติของนักศึกษา ร่วมกับพนักงานพี่เลี้ยง และผู้บริหารขององค์กร เพื่อให้ข้อเสนอแนะ และประเมินผล ในช่วงระยะกึ่งกลางของสหกิจศึกษา และในช่วงสัปดาห์สุดท้ายของสหกิจศึกษา

3. รูปแบบคุณสมบัติของนักศึกษาสหกิจศึกษา

นักศึกษาสหกิจศึกษาคณะวิทยาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต้องมีคุณสมบัติ ผ่านเงื่อนไขรายวิชาตามที่สถานศึกษากำหนด และมีคุณสมบัติที่จะสำเร็จการศึกษาและไม่อยู่ในระหว่างการลงโทษทางวินัยโดยให้อยู่ในดุลยพินิจของสถานศึกษา รวมทั้งเข้าร่วมกิจกรรมเตรียมความพร้อม 30 ชั่วโมงครบทุกคน มีส่วนน้อยที่เข้าอบรมไม่ครบแต่ไม่เกินร้อยละ 80 ของชั่วโมงอบรมทั้งหมด ทั้งนี้อยู่ภายใต้การกำกับและดุลยพินิจของคณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษาของคณะ และระหว่างปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการ นักศึกษาสหกิจศึกษาทุกคนต้องบันทึกรายงานการปฏิบัติงานประจำวัน หรือ ประจำสัปดาห์ ดำเนินการส่งรายงานความก้าวหน้าของโครงการต่ออาจารย์นิเทศอย่างสม่ำเสมอ และส่ง (ร่าง) รายงานฉบับสมบูรณ์ให้คณาจารย์นิเทศ และพนักงานพี่เลี้ยงก่อนเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานและต้องแก้ไขตามที่คณาจารย์นิเทศและพนักงานพี่เลี้ยงแนะนำให้เรียบร้อย และเมื่อจัดทำรายงานเสร็จสมบูรณ์ให้ดำเนินการส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับอนุญาตให้เผยแพร่ได้จากสถานประกอบการให้คณาจารย์นิเทศเพื่อประเมินผลต่อไป และเมื่อกลับจากการปฏิบัติงาน สหกิจศึกษา นักศึกษาต้องรายงานตัวกลับยังคณะฯ ภายใน 7 วัน พร้อมดำเนินเอกสารต่าง ๆ ให้ครบถ้วน และนักศึกษาต้องเข้าร่วมสัมมนาเพื่อนำเสนอผลงานของตนอีกด้วย อย่างไรก็ตามพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ขาดการส่งรายงานความก้าวหน้าต่อพนักงานพี่เลี้ยงและคณาจารย์นิเทศส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าไม่ทราบ และมีนักศึกษาเพียงบางส่วนที่ได้นำเสนอผลการปฏิบัติงานต่อคณาจารย์นิเทศ พนักงานพี่เลี้ยง และผู้บริหารสถานประกอบการ ในช่วงสัปดาห์สุดท้ายของการปฏิบัติงานนิเทศ

4. รูปแบบการวัดผลและประเมินผล

การวัดผลและประเมินผล แบ่งออกเป็น 7 กระบวนการ คือ (1) กระบวนการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนไปสหกิจศึกษา โดยกำหนดให้นักศึกษาสหกิจศึกษามีระยะเวลาในการเข้ารับการอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาการอบรมทั้งหมด 30 ชั่วโมง และนักศึกษาต้องสอบผ่านเกณฑ์ในแต่ละหัวข้อการอบรม นักศึกษาขาดการอบรมหัวข้อใดให้ดำเนินการค้นคว้า และจัดทำรายงานทดแทนทั้งนี้ให้ขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษาประจำคณะฯ (2) กระบวนการจัดหางานที่มีลักษณะเป็นโครงการหรืองานประจำที่เน้นประสบการณ์ทำงาน และตรงกับสาขาวิชา พบว่ากระบวนการจัดหางานของคณะไม่มีความชัดเจน นักศึกษาหาตำแหน่งงานเองร้อยละ 50 ทั้งนี้การหางานเองของนักศึกษาต้องผ่านกระบวนการรับรองงานของสาขาวิชาก่อนจึงจะสามารถสมัครงาน ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 50 สาขาวิชาเป็นผู้ดำเนินการจัดการหาตำแหน่งงานให้แก่นักศึกษา (3) กระบวนการรับรองคุณภาพงานดำเนินการโดยคณาจารย์ประจำสาขาวิชาพิจารณารับรองงาน

ก่อนให้นักศึกษาเลือก โดยพิจารณาจากคุณค่าทางวิชาการของตำแหน่งงาน และความเหมาะสมของความสามารถของนักศึกษา ซึ่งยังผลประโยชน์ต่อสถานประกอบการ (4) การคัดเลือกและจับคู่ระหว่างนักศึกษาสหกิจศึกษาและสถานประกอบการดำเนินโดย คณะฯ ดำเนินการให้นักศึกษาสรรหาตำแหน่งงานด้วยตนเอง หรือเลือกตำแหน่งงานที่สาขาวิชาสรรหาให้ ทั้งนี้การสรรหาตำแหน่งงานด้วยตนเองของนักศึกษาต้องผ่านการพิจารณาจากกระบวนการรับรองคุณภาพงานของสาขาวิชาเสียก่อน ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาเลือกตำแหน่งงานด้วยสมัครใจ ในขั้นตอนการสมัครงานของนักศึกษานั้น นักศึกษาต้องเดินเข้าไปสมัครงาน ณ สถานประกอบการ เพื่อเข้ารับการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง เนื่องจากคณะฯ ไม่มีสถานที่ และบุคลากรรองรับในส่วนนี้ ไม่พบการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและสถานประกอบการต่อกระบวนการคัดเลือกและจับคู่ และเมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติสหกิจศึกษาไม่มีการประเมินความพร้อมของสถานประกอบการ (5) กระบวนการนิเทศงานสหกิจศึกษา ในการกระบวนการนิเทศ อาจารย์นิเทศเน้นสอบถามความรู้ และสังเกต ความสามารถ ความสามารถทางวิชาการ และการประยุกต์ใช้ การ ปรับตัว และปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานประกอบการ รวมทั้งความก้าวหน้าของงานเป็นไปตามแผน ตลอดจนการสื่อสาร และการนำเสนอผลงาน ความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการทำงานด้วยตนเอง ซึ่งจากการซักถาม และสังเกตของอาจารย์นิเทศข้างต้นนำมาเป็นส่วนหนึ่งในการวัดและประเมินผลรายวิชาสหกิจศึกษา ทั้งนี้ใช้คะแนนเฉลี่ยรวมทั้งหมดของการนิเทศแต่ละครั้ง (6) กระบวนการจัดสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น พบว่ามีนักศึกษาเพียงบางส่วนที่นำเสนอผลงานระหว่างปฏิบัติงานสหกิจศึกษาต่อหน้า อาจารย์นิเทศ พนักงานพี่เลี้ยง และผู้บริหารสถานประกอบการ เนื่องจากช่วงเวลาที่เหมาะสมของ อาจารย์นิเทศ พนักงานพี่เลี้ยง และผู้บริหารประกอบการไม่ตรงกัน ทำให้ผลการประเมินและวัดผลการศึกษาในรายวิชาสหกิจศึกษามีจำนวนน้อยมากที่นำส่วนนี้มาร่วมด้วย และ (7) กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาพบว่า งานสหกิจศึกษาแจ้งรายละเอียด และเกณฑ์การประเมินผลให้นักศึกษาทราบ และพบว่าสัดส่วนการประเมินของสถานประกอบการต่ำกว่าร้อยละ 50 คือสถานประกอบการมีสัดส่วนการประเมินร้อยละ 30 และนักศึกษาไม่มีการประเมินพัฒนาการของตนเอง

มุมมองความคิดเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการสหกิจศึกษา

การศึกษาระดับความพึงพอใจของบุคคลที่เกี่ยวข้อง 3 ฝ่าย ประกอบด้วย สถานศึกษา (คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) สถานประกอบการ (สถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาของคณะ ประจำปีภาคเรียนที่ 1/2555) และ นักศึกษา (นักศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาประจำปีภาคเรียนที่ 1/2555) โดยใช้เครื่องมือแบบสอบถามเพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบและวิธีการจัดการสหกิจศึกษาต่อการพัฒนาศักยภาพบัณฑิต รวมทั้งศึกษาปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่มีผลทำให้การดำเนินงานสหกิจศึกษาของคณะไม่บรรลุตามเป้าประสงค์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถสรุปมุมมองความคิดเห็นดังต่อไปนี้

1. มุมมองความคิดเห็นของสถานศึกษาต่อโครงการสหกิจศึกษาฯ ดำเนินการสอบถามความคิดเห็นจากบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำนวน 24 คน ประกอบด้วย คณบดี จำนวน 1 ท่าน คณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษาประจำคณะฯ จำนวน 8 ท่าน และคณาจารย์นิเทศจำนวน 15 ท่าน สรุปผลการวิจัยได้ว่า บุคลากรของคณะฯ มีมุมมองความคิดเห็นต่อผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอยู่ในระดับ **ดีมาก** และมีความคิดเห็นว่าสหกิจศึกษาคือนโยบายการศึกษาของมหาวิทยาลัย และถือเป็นนโยบายของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ต้องส่งเสริมและสนับสนุน อันเป็นการผลิตบัณฑิตสายวิทยาศาสตร์ที่มีศักยภาพ และมีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน อีกทั้งเป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์ของคณาจารย์นิเทศจากการเยี่ยมชมภาคธุรกิจ/อุตสาหกรรม และต้องการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อสถานประกอบการ และพบว่าบุคลากรส่วนใหญ่ของคณะทราบความแตกต่างระหว่าง สหกิจศึกษากับการฝึกงานงานภาคฤดูร้อน อย่างไรก็ตามพบว่ามีคณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษาประจำคณะฯ ให้ความคิดเห็นว่าสหกิจศึกษาไม่มีความแตกต่างกับการฝึกงานภาคฤดูร้อน จำนวน 3 รายคิดเป็นร้อยละ 37.50 จึงควรให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการสหกิจศึกษาเพิ่มเติม สำหรับปัญหาและอุปสรรคที่บุคลากรของคณะฯ ให้ความคิดเห็นแบ่งออกเป็น 3 ด้านหลัก คือ ปัญหาด้านสถานศึกษาเอง ปัญหาของสถานประกอบการ และปัญหาของนักศึกษาสหกิจ โดยให้ความคิดเห็นสรุปได้ว่า

- ปัญหาด้านสถานศึกษา : ปัญหาการขาดระบบบริหารจัดการข้อมูลงานสหกิจศึกษาเป็นเรื่องที่สำคัญของสถานศึกษา รองลงมาคือรูปแบบการบริหารจัดการโดยมีหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัยอย่างเป็นรูปธรรม คือ ควรจัดตั้งศูนย์สหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัย ยังผลต่อการจัดหาเจ้าหน้าที่เฉพาะสำหรับงานสหกิจศึกษา เครื่องมือ อุปกรณ์สำนักงาน และ สำนักงานสหกิจศึกษาของคณะฯ โดยจัดสรรพื้นที่เป็นสัดส่วนเฉพาะงาน และปัญหาสุดท้ายคือ การกำหนดภาระงานและหน้าที่การปฏิบัติงานของคณาจารย์ที่เข้าร่วมและปฏิบัติหน้าที่ในงานสหกิจศึกษาอย่างชัดเจน

- ปัญหาด้านสถานประกอบการ : ปัญหาสถานประกอบการยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานสหกิจศึกษาอย่างแท้จริง ปัญหาเรื่องการไม่มีเวลาดูแลนักศึกษาสหกิจศึกษาอย่างเพียงพอของพนักงานพี่เลี้ยง ไม่จัดหาเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่จำเป็นในการปฏิบัติของนักศึกษาสหกิจศึกษา รวมทั้งมอบหมายงานที่ตรงตามสาขาวิชาชีพ และการไม่ให้สวัสดิการ หรือค่าตอบแทนให้แก่ นักศึกษาสหกิจศึกษาตามสมควร

- ปัญหาด้านนักศึกษา : พบว่านักศึกษาบางส่วนยังขาดความพร้อมด้านวุฒิภาวะในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ขาดองค์ความรู้ด้านวิชาการและทักษะวิชาชีพในการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ รวมทั้งนักศึกษาส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจและไม่เห็นประโยชน์ของสหกิจศึกษา

2. มุมมองความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อโครงการสหกิจศึกษาฯ ดำเนินการสอบถามข้อมูลความคิดเห็นจากหน่วยงานทั้งภาครัฐบาล เอกชน และรัฐวิสาหกิจ จำนวน 35 แห่ง

โดยทำการสอบถามกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องอันประกอบด้วย ผู้บริหารสถานประกอบการ/งานบุคลากร และพี่เลี้ยง รวมจำนวน 49 ท่าน ผลความคิดเห็นสรุปได้สาระได้คือ ผู้บริหารสถานประกอบการมีความคิดเห็นว่าผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษาของคณะฯ อยู่ในระดับ **ปานกลาง** และพี่เลี้ยงมีความคิดเห็นว่าผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษาของคณะฯ อยู่ในระดับ **มาก** โดยสถานประกอบการส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลความรู้ ข่าวสารต่าง ๆ เกี่ยวกับงานสหกิจศึกษาจากหน่วยงานของคณะฯ โดยมีเหตุผลในการรับนักศึกษาสหกิจศึกษาเข้าไปปฏิบัติงาน คือ ต้องการมีส่วนร่วมในการผลิตบัณฑิตที่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน และต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบการศึกษาของชาติ **นอกจากนั้นยังให้ความคิดเห็นว่าสหกิจศึกษาไม่มีความแตกต่างกันกับการฝึกงานภาคฤดูร้อนสูงถึงร้อยละ 61.22** จึงควรให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการสหกิจศึกษาเพิ่มเติม สำหรับปัญหาและอุปสรรคที่สถานประกอบการให้ความคิดเห็นพบว่าสถานประกอบการมีความเห็นว่ารูปแบบและวิธีการติดต่อประสานงานระหว่างคณะฯ และสถานประกอบการเองยังขาดประสิทธิภาพ โดยให้ความเห็นที่ไม่มีกรชี้แจงจากสถานศึกษา ไม่มีการประสานงานล่วงหน้าจากสถานศึกษา และไม่มีการติดตามดูแลนักศึกษาจากสถานศึกษาตามที่กำหนด รวมไปถึงสถานประกอบการยังไม่เข้าใจแนวคิดและหลักการของสหกิจศึกษา และพนักงานพี่เลี้ยงไม่มีเวลาเพียงพอต่อการสอนงานซึ่งอาจนำมาซึ่งความรู้สึกถึงภาระที่ต้องรับผิดชอบนักศึกษาสหกิจศึกษาอีกด้วย ส่วนปัญหาของนักศึกษานั้น ปัญหาหลักคือนักศึกษาขาดความมีระเบียบวินัยในการปฏิบัติงาน ไม่สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบ และข้อบังคับของสถานประกอบการได้ อีกทั้งขาดทักษะการสื่อสาร นอกจากนี้ยังพบว่าสถานประกอบการให้ความคิดเห็นว่านักศึกษายังขาดความรู้ด้านทักษะวิชาชีพในปัจจุบัน และวิชาการในการปฏิบัติงานจริง

3. มุมมองความคิดเห็นของนักศึกษาต่อโครงการสหกิจศึกษาฯ ดำเนินการสอบถามข้อมูลจากนักศึกษาสหกิจศึกษาที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประจำภาคเรียนที่ 1/2555 จำนวน 84 ราย ผลการวิจัยสรุปได้ว่า นักศึกษาสหกิจศึกษามีความคิดเห็นต่อผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษาของคณะฯ **ในระดับ มาก** โดยนักศึกษาสหกิจศึกษาทุกคนเข้าปฏิบัติงานในตำแหน่งงานที่ตรงตามสาขาวิชาที่เรียนคิดเป็นร้อยละ 100 และนักศึกษาส่วนใหญ่ได้รับความรู้ และข้อมูลข่าวสารงานสหกิจศึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาประจำสาขาวิชา บอร์ดประจำคณะ และการฝึกอบรมเตรียมความพร้อม 30 ชั่วโมงก่อนออกปฏิบัติงาน สหกิจศึกษา แต่เป็นที่น่าสังเกตว่านักศึกษาส่วนใหญ่ร้อยละ 72.62 **ไม่ได้รับค่าตอบแทนจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา** สำหรับปัญหาที่นักศึกษาสหกิจศึกษาให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานศึกษาคือ คณะฯ ไม่มีการเสนองานจากสถานประกอบการ และหัวข้อการฝึกอบรมเตรียมความพร้อม 30 ชั่วโมงก่อนออกปฏิบัติงาน สหกิจศึกษาไม่มีความเหมาะสม และปัญหาความไม่ชัดเจนของรายละเอียดของงาน รวมทั้งไม่มีความชัดเจนของข้อมูลที่จะตัดสินใจเลือกสถานประกอบการเพื่อเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ด้านสถานประกอบการนักศึกษาให้ความคิดเห็นว่าสถานประกอบการไม่ให้ค่าตอบแทนที่เหมาะสมไม่วางแผนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน และปัญหาเกี่ยวกับคุณสมบัติของตัวนักศึกษาเอง พบว่า นักศึกษามีความเห็นว่าตนเองยังขาดความรู้ทางด้านวิชาการ วิชาชีพ ที่ตรงกับตลาดแรงงานในปัจจุบัน และไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง ไม่กล้าแสดงออก และไม่มีความมั่นใจว่าจะปฏิบัติงานได้เสมือนหนึ่งเป็นพนักงานขององค์กรได้

5.2 อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

จากผลสรุปการวิจัยเรื่องการประเมินผลสัมฤทธิ์โครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในครั้งนี้พบว่ารูปแบบและวิธีการดำเนินงาน สหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีโครงสร้างการทำงานโดยการจัดตั้งคณะกรรมการส่งเสริมสหกิจศึกษาประจำคณะฯ อันประกอบด้วย รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย รัับหน้าที่เป็นประธานกรรมการ และกรรมการ ประกอบด้วย ผู้ช่วยรองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย หัวหน้าสาขาวิชา และหัวหน้างานสหกิจศึกษา รัับหน้าที่ กรรมการและเลขานุการ โดยการทำงานอยู่ภายใต้การกำกับและควบคุมของคณบดีคณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และหน่วยงานระดับคณะที่รับผิดชอบงานสหกิจศึกษาคือ งานสหกิจศึกษา ซึ่งมีหัวหน้างานสหกิจศึกษาเป็นผู้กำกับและควบคุมการปฏิบัติงาน และ ประสานงานร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาประจำสาขาวิชาซึ่งถือได้ว่าหัวหน้างานสหกิจศึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาประจำสาขาวิชามีภาระงาน และมีบทบาทต่องานสหกิจศึกษาเป็น อย่างมาก ปัจจุบันงานสหกิจศึกษาของคณะยังไม่มีพื้นที่ อุปกรณ์สำนักงาน และเจ้าหน้าที่ เฉพาะงาน ปัจจุบันใช้ทรัพยากรและเจ้าหน้าที่ร่วมกับสำนักงาน จากสภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา ในปัจจุบันจะเห็นได้ว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลยังไม่มีหน่วยงานกลางระดับมหาวิทยาลัย เพื่อรองรับและสนับสนุนงานสหกิจศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งทางด้านทรัพยากร สถานที่ อุปกรณ์ สำนักงาน เจ้าหน้าที่ และที่สำคัญคือระบบสารสนเทศบริหารจัดการรองรับงานสหกิจศึกษา การบริหารจัดการขึ้นตรงต่อคณะผ่านการบริหารงานของคณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษา ประจำคณะเป็นสำคัญ โดยปฏิบัติงานตามกฎและระเบียบต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด สำหรับการศึกษาระดับความคิดเห็นต่อผลสัมฤทธิ์โครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้น พบว่า บุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้ง 3 ฝ่าย มีมุมมองความคิดเห็นต่อผลสัมฤทธิ์โครงการสหกิจศึกษาในแต่ และประเด็นข้อคำถามในระดับ มาก และได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในทิศทางที่ สอดคล้องตรงกัน

จากรูปแบบวิธีการดำเนินงานสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ และวิเคราะห์ความ คิดเห็นในมุมมองของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง 3 ฝ่าย พบปัญหาและอุปสรรคที่มีผลกระทบต่อพัฒนา ศักยภาพของบัณฑิต ที่ต้องดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงดังนี้

1. คณะควรให้ความรู้เกี่ยวกับสหกิจศึกษาแก่ บุคลากรของคณะเอง สถานประกอบการ และนักศึกษา โดยเฉพาะประโยชน์ที่จะได้รับจากการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา แนวคิดและ หลักการสหกิจศึกษา ขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจน เอกสารต่าง ๆ และความแตกต่างระหว่าง สหกิจศึกษากับการฝึกงานภาคฤดูร้อน เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องมีความรู้ความเข้าใจ ตระหนักและ เห็นความสำคัญของสหกิจศึกษา ซึ่งความรู้ที่ให้อาจอยู่ในรูปแบบหนังสือ คู่มือ สื่อมัลติมีเดีย แผ่นพับ และควรจัดทำสายด่วนตอบปัญหาสหกิจศึกษา 24 ชั่วโมง เพื่อให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหา ได้อย่างทันถ่วงที การให้ความรู้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องก็จะช่วยลดปัญหาต่าง ๆ มากมาย เช่น ปัญหา

ความไม่ชัดเจนในแนวคิด และแนวปฏิบัติ ปัญหาการให้ลักษณะงานที่ไม่ตรงตามสาขาวิชา ลดความผิดพลาดเกี่ยวกับดำเนินขั้นตอนสหกิจศึกษาระหว่าง สถานศึกษา สถานประกอบการ และ นักศึกษา เป็นต้น

2. คณะฯ ควรจัดทำระบบบริหารจัดการสารสนเทศงานสหกิจศึกษาบนเครือข่ายออนไลน์ เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกในการใช้งานของบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้ง 3 ฝ่าย และได้ข้อมูลสารสนเทศที่สอดคล้องตรงกันแบบออนไลน์ และยังเป็นข้อมูลสนับสนุนงานสหกิจศึกษาในด้านต่าง ๆ เช่น ข้อมูลตำแหน่งงานที่นำเสนอแก่นักศึกษาสหกิจศึกษาเพื่อใช้ในการตัดสินใจในการเลือกตำแหน่งงาน อย่างไรก็ตามจากงานวิจัยพบว่านักศึกษาบางส่วนของคณะฯ หาดำแหน่งงานเอง ซึ่งมาจากสาเหตุส่วนบุคคล เช่น ผู้ปกครองของนักศึกษาที่มีความประสงค์ให้นักศึกษาเข้าปฏิบัติในสถานประกอบการที่ตนจัดเตรียมให้ หรือ ตำแหน่งงานที่คณะฯ นำเสนอมีที่ตั้งที่ห่างไกลจากที่พักของนักศึกษา แม้คณะฯ จะมีวิธีการอนุโลมให้นักศึกษาจัดหาตำแหน่งงานเอง และมีระบบการรับรองตำแหน่งงานรองรับแล้วก็ตาม หากวิธีการและขั้นตอนการรับรองงานไม่มีความรัดกุมเพียงพอก็จะทำให้เกิดปัญหาการส่งนักศึกษากลับ หรือนักศึกษาได้รับลักษณะงานที่ไม่ตรงตามสาขาวิชา ดังนั้น คณะฯ ควรจัดสรรงบประมาณและโครงการส่งเสริมกิจกรรมรับรองตำแหน่งงาน โดยให้คณะกรรมการรับรองตำแหน่งงานกรณีหน่วยงานใหม่ที่ยังไม่ได้รับการรับรองเข้าตรวจเยี่ยมสถานประกอบการ ณ สถานที่จริง เพื่อให้มั่นใจว่าสถานประกอบการมีความพร้อม มีบุคลากรที่พร้อมที่จะดูแลนักศึกษา และมีตำแหน่งงานที่ตรงตามสาขาวิชาอย่างแท้จริง ซึ่งจะช่วยลดปัญหาการมอบหมายตำแหน่งงานที่ไม่ตรงตามสาขาวิชา และพนักงานที่เลี้ยงไม่มีเวลาดูแลนักศึกษา เป็นต้น นอกจากนี้ระบบบริหารจัดการสารสนเทศงานสหกิจศึกษาบนเครือข่ายออนไลน์ดังกล่าวยังใช้เป็นข้อมูลและช่องทางการติดต่อสื่อสารให้แก่คณาจารย์นิเทศ ในการติดต่อประสานงานนิเทศงาน นักศึกษาสหกิจศึกษาในสถานประกอบการ อีกด้วย

3. คณะฯ ควรศึกษามาตรฐานการดำเนินงานสหกิจศึกษาในส่วนที่ยังไม่ตรงกับมาตรฐานงานสหกิจศึกษาที่สมาคมสหกิจศึกษากำหนดไว้ คือ (1) การหาดำแหน่งงานนำเสนอเสนอนักศึกษามากกว่าจำนวนนักศึกษาร้อยละ 10 (2) ช่วยและดำเนินการเจรจาต่อสถานประกอบการถึงสวัสดิการที่นักศึกษาสหกิจศึกษาควรจะได้รับ ในส่วนสถานประกอบการในภาคเอกชน (3) ปรับปรุงแก้ไขระบบให้คะแนน ในการประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษาสหกิจศึกษาส่วนของสถานประกอบการให้มีระดับคะแนนร้อยละ 50 ตามเกณฑ์มาตรฐาน (4) ส่งเสริมและสนับสนุนให้คณาจารย์นิเทศเข้ารับฟังการนำเสนอผลงานของนักศึกษาช่วงกลางและสัปดาห์สุดท้ายของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เพื่อให้คำแนะนำแก่นักศึกษาและพนักงานที่เลี้ยง และ (5) จัดโครงการสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่าง ตัวแทนสถานประกอบการ คณาจารย์นิเทศ และนักศึกษาเป็นประจำทุกครั้งที่เสร็จสิ้นโครงการ

4. คณะฯ ควรสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ความรู้ทางด้านวิชาการ และวิชาชีพจากสถานประกอบการเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบหัวข้อการฝึกอบรมเตรียมความพร้อม 30 ชั่วโมงก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้ และทักษะวิชาชีพ ที่ตรงกับความต้องการ

ของสถานประกอบการซึ่งเป็นหน่วยงานที่ใช้งานบัณฑิตอย่างแท้จริง และหากระยะเวลาการอบรม 30 ชั่วโมงไม่เพียงพอต่อหัวข้อการอบรม คณะฯ ควรปรึกษารื้อหรือกับสาขาวิชาของนักศึกษาเพื่อจัดโครงการฝึกอบรมรองรับอีกทางหนึ่งด้วย และคณะฯ ควรจัดระบบการวัดและประเมินผลนักศึกษา สหกิจศึกษาด้านความรู้วิชาการและวิชาชีพในแต่ละสาขาวิชาชีพ ของนักศึกษาก่อนออกปฏิบัติงาน สหกิจศึกษาอย่างเป็นระบบ เช่น การจัดทำศูนย์สอบออนไลน์ เป็นต้น

5. คณะฯ ควรจัดหาสถานที่เฉพาะสำหรับงานสหกิจศึกษา เนื่องจากงานสหกิจศึกษามี ขอบข่ายงานที่ต้องรองรับการสัมภาษณ์งาน ระหว่างสถานประกอบการ กับนักศึกษา หรือการให้ คำปรึกษาระหว่างสถานประกอบการกับคณาจารย์นิเทศ นักศึกษากับคณาจารย์นิเทศ ซึ่งต้องการ สถานที่ส่วนตัวในการพูดคุยซักถาม รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์เครื่องมือสำนักงานรองรับการดำเนินงาน สหกิจศึกษาเฉพาะ ทั้งในส่วนรองรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา คณาจารย์นิเทศ และนักศึกษา สหกิจอีกด้วย ทั้งนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษาให้มีความเป็นรูปธรรม และมี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตามข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยนี้ เป็นเพียงข้อเสนอแนะจากการศึกษาค้นคว้า รูปแบบบริหารจัดการงานสหกิจศึกษาจากข้อกำหนดมาตรฐานงานสหกิจศึกษาของสมาคมสหกิจ ศึกษาแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.) รับรอง และถือใช้เป็นแนวทางปฏิบัติของสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่ต้องการนำ สหกิจศึกษาเข้ามาใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งแนวทางปฏิบัติในข้อกำหนดอาจต้องปรับเปลี่ยนตาม สภาพแวดล้อม ทรัพยากร รูปแบบการบริหารราชการของสถานศึกษาในแต่ละแห่ง เพื่อให้มีความ เหมาะสมต่อการบริหารงานสหกิจศึกษา ดังนั้นแนวทางการดำเนินงานวิจัยครั้งต่อไป คือ การศึกษา และวิจัยรูปแบบการบริหารจัดการงานสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลที่มีเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ทรัพยากร และรูปแบบการบริหารราชการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษาต่อไป

บรรณานุกรม

- ชาญชัย นามพล และนิรันดร์ ภาชนะทิพย์. (2550). ระบบฐานข้อมูลสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 45. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. หน้า 149-156.
- ชินวรณ์ บุญเกียรติ. (2554). *บรรยายพิเศษ เรื่อง ปัญหาการศึกษาของไทย*. ในข่าวสำนักงานรัฐมนตรี 107/2554 สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. สืบค้นเมื่อ 12 มิถุนายน 2556, จาก <http://www.moe.go.th/websm/2011/mar/107.html>
- ฐิติมา อัครพรหมธาดา, ปิยฉัตร จันทิวา และสุพิชชา ชิวพฤกษ์. (2552). *การศึกษามรรถณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาสหกิจศึกษาจากสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม*. วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ปีที่ 5 ฉบับที่ 10 หน้า 97-107. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- นฤมล รักษาสุข และคณะ. (2546). *รายงานการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษานำร่องของประเทศไทย*. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- นิมมวล ศรีจาด และคนอื่น ๆ. (2552). *ประมวลสารชุดฝึกอบรมสหกิจศึกษา เรื่องมาตรฐานหลักสูตร และกระบวนการสหกิจศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: สมาคมสหกิจศึกษาไทย.
- นิรันดร์ ภาชนะทิพย์ และคณะ. (2551). *การติดตามการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*. การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 46. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. หน้า 136-143.
- บัญชา สมบูรณ์สุข และยุวัลดา ใฝ่ฝัน. (2552). *การจัดสหกิจศึกษากับการพัฒนาศักยภาพบัณฑิตมหาวิทยาลัยมหาดใหญ่*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาพัฒนามนุษย์และสังคม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- มหาวิทยาลัยศรีปทุม. (2547). *รายงานผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาสถาบันอุดมศึกษา รุ่นที่ 1*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- _____ (2547). *รายงานผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาสถาบันอุดมศึกษา รุ่นที่ 2*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

_____ (2548). รายงานผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาสถาบันอุดมศึกษา รุ่นที่ 3. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

_____ (2548). รายงานผลการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาสถาบันอุดมศึกษา รุ่นที่ 4. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

วิจิตร ศรีสอ้าน, สุเมธ แยม่นุ่น และอลงกต ยะไวทย์. (2552). ประมวลสารชุดฝึกอบรมสหกิจ เรื่อง การอุดมศึกษากับสหกิจศึกษาไทยศึกษา. กรุงเทพฯ: สมาคมสหกิจศึกษาไทย.

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (2546). รายงานผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สถานบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ รุ่นที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

_____ (2547). รายงานผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาสหกิจศึกษาใน สถาบันอุดมศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ รุ่นที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

_____ (2547). รายงานผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาสหกิจศึกษาใน สถาบันอุดมศึกษา สถานบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ รุ่นที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

_____ (2548). รายงานผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาสหกิจศึกษาใน สถาบันอุดมศึกษา สถานบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ รุ่นที่ 4. กรุงเทพมหานคร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

สมชาย อ่างสุข และคณะ. (2554). การพัฒนารูปแบบการบริหารสหกิจศึกษา หมวดวิชาชีพเฉพาะ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาปีโตรเคมี. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 21 ฉบับที่ 3 ก.ย.-ธค. 2554. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

สมาคมสหกิจศึกษาไทย. (2552). มาตรฐานและการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา. นครราชสีมา. สมาคมสหกิจศึกษาไทย.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561). กรุงเทพฯ-พริกหวานกราฟฟิค.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2549). รายงานการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษานำร่องของประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

_____. (2550). กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2551-2565). สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. (2551). แผนการดำเนินงานส่งเสริมสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ระหว่างปี พ.ศ. 2551-2555. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: แปลน พรินต์ติ้ง.

สุเมธ แยม่อน. (2548). รายงานผลการวิจัยเรื่อง สหกิจศึกษา : รูปแบบการจัดการศึกษาเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

อัจฉราพร โชติพฤกษ์. (2555). การพัฒนารูปแบบการจัดการสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

ปริญาณิพนธ์ดุขฎีบัณฑิต สาขาวิชาการอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

Knowles, A. S. (1972). Handbook of Co-operative Education. San Francisco: Jossey-bass.

Ryder, K. G. and Wilson, J. W. (1987). Cooperative Education in A New Era. San Francisco: Jossey-bass.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม การประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สำหรับคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



แบบสอบถาม

การประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สำหรับคณบดี)

คำชี้แจง

แบบสอบถามความคิดเห็นชุดนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินโครงการสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีภาคเรียนที่ 1/2555 ที่ได้ดำเนินการระหว่างเดือน ตุลาคม 2554 ถึง ตุลาคม 2555 ที่ผ่านไปแล้วนั้น ซึ่งแบบสอบถามนี้ได้แบ่งออกเป็น 6 ส่วน ประกอบด้วย

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
- ส่วนที่ 2 การเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา
- ส่วนที่ 3 การดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษา
- ส่วนที่ 4 ผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา
- ส่วนที่ 5 ปัญหาและอุปสรรค
- ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะ / ความคิดเห็นเพิ่มเติม

ในฐานะที่ท่านเป็นคณะกรรมการดำเนินโครงการสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และกำกับดูแลโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ขอได้โปรดพิจารณาและกรุณาตอบคำถามให้ครบทุกข้อตามความเป็นจริง เพราะคำตอบของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนางานสหกิจศึกษาของคณะฯ เพื่อที่คณะผู้วิจัยจะได้นำข้อมูลไปวิเคราะห์และประเมินผลสัมฤทธิ์โครงการสหกิจศึกษาต่อไป

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านได้กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

คณะผู้วิจัย
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ส่วนที่ 1

ข้อมูลทั่วไป

1. คณะที่สังกัด.....
2. สาขาวิชาที่สังกัด.....
3. เพศ ชาย หญิง
4. ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อาจารย์
5. วุฒิการศึกษา ปริญญาตรี ปริญญาโท
 ปริญญาเอก สูงกว่าปริญญาเอก

ส่วนที่ 2

การเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์

โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนด

1. ท่านรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับ โครงการสหกิจศึกษา จากการประชาสัมพันธ์ลักษณะใด

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1.1 การประชุมสัมมนาโดย สกอ.
- 1.2 การประชุมระดับมหาวิทยาลัย
- 1.3 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2. เหตุผลที่ท่านนำสหกิจศึกษามาใช้ในการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 2.1 เป็นนโยบายของคณะ และมหาวิทยาลัย
- 2.2 ต้องการผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพ
- 2.3 ต้องการผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน
- 2.4 ต้องการมีโอกาสเพิ่มพูนประสบการณ์จากการเยี่ยมชมภาคธุรกิจ/อุตสาหกรรม
- 2.5 ต้องการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับสถานประกอบการ
- 2.6 ต้องการทราบความแตกต่างของระบบสหกิจศึกษากับระบบการฝึกงานภาคฤดูร้อน
- 2.7 ต้องการพัฒนาระบบการศึกษาของชาติ
- 2.8 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

3. ในความคิดเห็นของท่าน การปฏิบัติงานของนักศึกษาโครงการสหกิจศึกษา เมื่อเปรียบเทียบกับ การฝึกงานภาคฤดูร้อน หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในหลักสูตรปกติ

- 3.1 ไม่แตกต่างกันเลย
- 3.2 แตกต่าง (โปรดระบุข้อแตกต่างที่ท่านพบ)
- 1).....
- 2).....
- 3).....
- 4).....
- 5).....

ส่วนที่ 3

การดำเนินโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่กำหนด

ท่านคิดว่าการดำเนินโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความเหมาะสมเพียงใด

ข้อ ที่	หัวข้อพิจารณา	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
1.	งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรจาก มหาวิทยาลัย					
	1.1 มีความเหมาะสม					
	1.2 ได้รับรวดเร็วทันความต้องการ					



2.	ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์ มีความเหมาะสมกับหลักสูตร					
ข้อ ที่	หัวข้อพิจารณา	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
3	รูปแบบการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาคณะฯ มีความเหมาะสมเพียงใด					
	3.1 การอบรมเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนไปปฏิบัติงาน					
	3.2 การกำหนดให้อาจารย์ต้องนิเทศงานนักศึกษาทุกคน					
	3.3 การกำหนดให้นักศึกษาส่งรายงานวิชาการ					
	3.4 การกำหนดให้มีการจัดกิจกรรมภายหลังสิ้นสุดการปฏิบัติงาน					
	3.5 การกำหนดให้มีการคัดเลือกนักศึกษาสหกิจดีเด่น					
	3.6 การกำหนดให้มีการคัดเลือกสถานประกอบการดีเด่น					
4.	การแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับและดูแลงานสหกิจศึกษา					
5.	การคิดภาระงานให้หัวหน้างานสหกิจศึกษา					
6.	การคิดภาระงานให้อาจารย์ที่ปรึกษาประจำสาขาวิชา					
7.	การให้ค่าตอบแทนแก่หัวหน้างานสหกิจศึกษา					
8.	การให้ค่าตอบแทนแก้อาจารย์ที่ปรึกษาประจำสาขาวิชา					
9.	การให้ค่าตอบแทนต่อคณะกรรมการกำกับและดูแลงานสหกิจศึกษา					


ส่วนที่ 4

ผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่กำหนด

ท่านคิดว่าผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นอย่างไรบ้าง

ข้อ ที่	หัวข้อพิจารณา	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
1.	สหกิจศึกษาช่วยพัฒนาศักยภาพของ นศ. มากกว่าการฝึกงานภาคฤดูร้อน					
2.	สหกิจศึกษาทำให้เกิดความร่วมมือ ปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน					
3.	สหกิจศึกษาทำให้เกิดความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบันอุดมศึกษา และ สถานประกอบการ					
4.	บัณฑิตที่ผ่านการปฏิบัติงานสหกิจศึกษามีอัตราการจ้างงานสูงกว่าบัณฑิต หลักสูตรปกติ					
5.	สหกิจศึกษาทำให้อาจารย์ตื่นตัว และตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนา ศักยภาพนักศึกษา					
6.	คณาจารย์ในสาขาวิชาได้เพิ่มพูนประสบการณ์จากการเยี่ยมชม ภาคธุรกิจ/อุตสาหกรรม					
7.	สถาบันการศึกษามีโอกาสเพิ่มบทบาทด้านบริการวิชาการ (ที่ปรึกษา/งานวิจัยเชิง พาณิชย์ เป็นต้น)					
8.	อื่น ๆ (โปรดระบุ)					
					
					
					



ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม การประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สำหรับคณะกรรมการส่งเสริมงานสหกิจศึกษาประจำคณะ

แบบสอบถาม

การประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สำหรับผู้รับผิดชอบโครงการสหกิจศึกษา)

ผู้รับผิดชอบโครงการสหกิจศึกษา ได้แก่ คณะกรรมการดำเนินงานสหกิจศึกษาประจำคณะ และ อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาประจำสาขาวิชา หรือ บุคลากร ที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบบริหารจัดการโครงการสหกิจศึกษา

คำชี้แจง

แบบสอบถามความคิดเห็นชุดนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินโครงการสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีภาคเรียนที่ 1/2555 ที่ได้ดำเนินการระหว่างเดือน ตุลาคม 2554 ถึง ตุลาคม 2555 ที่ผ่านไปแล้วนั้น ซึ่งแบบสอบถามนี้ได้แบ่งออกเป็น 7 ส่วน ประกอบด้วย

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
- ส่วนที่ 2 การเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา
- ส่วนที่ 3 ข้อกำหนดเกี่ยวกับงานสหกิจศึกษา
- ส่วนที่ 4 การดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษา
- ส่วนที่ 5 ผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา
- ส่วนที่ 6 ปัญหาและอุปสรรค
- ส่วนที่ 7 ข้อเสนอแนะ / ความคิดเห็นเพิ่มเติม

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้รับผิดชอบโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ขอได้โปรดพิจารณาและกรุณาตอบคำถามให้ครบทุกข้อตามความเป็นจริง เพราะคำตอบของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนางานสหกิจศึกษาของคณะฯ เพื่อที่คณะผู้วิจัยจะได้นำข้อมูลไปวิเคราะห์และประเมินผลสัมฤทธิ์โครงการสหกิจศึกษาต่อไป

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านได้กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

คณะผู้วิจัย

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ส่วนที่ 1

ข้อมูลทั่วไป

1. คณะที่สังกัด.....
2. สาขาวิชาที่สังกัด.....
3. เพศ ชาย หญิง
4. ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อาจารย์
5. วุฒิการศึกษา ปริญญาตรี ปริญญาโท
 ปริญญาเอก สูงกว่าปริญญาเอก

ส่วนที่ 2

การเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์

โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนด

1. ท่านรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับ โครงการสหกิจศึกษา จากการประชาสัมพันธ์ลักษณะใด

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1.1 การประชุมสัมมนาโดย สกอ.
- 1.2 การประชุมระดับมหาวิทยาลัย
- 1.3 การประชุมระดับคณะ
- 1.4 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2. เหตุผลที่ท่านนำสหกิจศึกษามาใช้ในการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 2.1 เป็นนโยบายของคณะ และมหาวิทยาลัย
- 2.2 ต้องการผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพ
- 2.3 ต้องการผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน
- 2.4 ต้องการมีโอกาสเพิ่มพูนประสบการณ์จากการเยี่ยมชมภาคธุรกิจ/อุตสาหกรรม
- 2.5 ต้องการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับสถานประกอบการ
- 2.6 ต้องการทราบความแตกต่างของระบบสหกิจศึกษากับระบบการฝึกงานภาคฤดูร้อน
- 2.7 ต้องการพัฒนาระบบการศึกษาของชาติ
- 2.8 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
-
-

3. ในความคิดเห็นของท่าน การปฏิบัติงานของนักศึกษาโครงการสหกิจศึกษา เมื่อเปรียบเทียบกับ การฝึกงานภาคฤดูร้อน หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในหลักสูตรปกติ

- 3.1 ไม่แตกต่างกันเลย
- 3.2 แตกต่าง (โปรดระบุข้อแตกต่างที่ท่านพบ)
- 1).....
- 2).....
- 3).....
- 4).....
- 5).....
- 6).....
- 7).....
- 8).....
- 9).....
- 10).....

ส่วนที่ 3

ข้อกำหนดเกี่ยวกับงานโครงการสหกิจศึกษา

โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่กำหนด

ท่านคิดว่าข้อกำหนดเกี่ยวกับงานสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความเหมาะสมเพียงใด

ข้อ ที่	หัวข้อพิจารณา	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
1.	ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสหกิจศึกษาที่ได้รับจากมหาวิทยาลัย					
	1.1 ทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับสหกิจศึกษา					
	1.2 ได้รับรวดเร็วทันความต้องการ					
2.	งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรจาก มหาวิทยาลัย					
	2.1 มีความเหมาะสม					
	2.2 ได้รับรวดเร็วทันความต้องการใช้					
3.	ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์ มีความเหมาะสมกับหลักสูตร					
4.	คุณสมบัตินักศึกษาสหกิจศึกษา มีความเหมาะสม					
	4.1 นศ. มีความประพฤติเรียบร้อยไม่อยู่ในระหว่างการถูกทำโทษทางวินัย					
	4.2 นศ. มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ และสามารถพัฒนาตนเองได้					
	4.3 นศ. ต้องสอบผ่านรายวิชาที่เป็นเงื่อนไขบังคับก่อนของรายวิชาสหกิจศึกษาในหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา					
	4.4 นศ. ผ่านการอบรมเพื่อเตรียมตัวให้พร้อมก่อนปฏิบัติงานตามที่กำหนดไว้ในเงื่อนไข ซึ่งระยะเวลาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเวลาทั้งหมด					
	4.5 นศ. ต้องปฏิบัติตาม และดำเนินการตามขั้นตอนของงานสหกิจศึกษาโดยยึดถือปฏิทินรายวิชาสหกิจศึกษาเป็นหลัก					
5.	คุณสมบัติอาจารย์นิเทศงานสหกิจศึกษา มีความเหมาะสม					
	5.1 มีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา และผ่านการอบรมการนิเทศงานโดยหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจาก สกอ.					
	5.2 คณาจารย์นิเทศเป็นคณาจารย์ประจำสาขาวิชาที่ นศ. สังกัดอยู่เท่านั้น					
6.	คุณสมบัติสถานประกอบการ มีความเหมาะสม					
	6.1 เป็นสถานประกอบการที่จดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมาย และดำเนินกิจการที่ตรงกับสาขาวิชาของนักศึกษา					
	6.2 จัดหาที่พักเลี้ยงดูแล และสอนงานนักศึกษา					
	6.3 ประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา					
	6.4 สนับสนุน และเข้าใจเกี่ยวกับสหกิจศึกษา					
7.	โครงสร้างการบริหารงานสหกิจศึกษามีความเหมาะสม					
	7.1 โครงสร้างการบริหารงานสหกิจศึกษาระดับมหาวิทยาลัย					
	7.2 โครงสร้างการบริหารงานสหกิจศึกษาระดับคณะฯ					
8.	กิจกรรมโครงการสหกิจศึกษามีความเหมาะสม					
	8.1 กิจกรรมเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษา 30 ชั่วโมง					
	8.2 อาจารย์นิเทศเข้านิเทศงานนักศึกษาอย่างน้อย 1 ครั้ง					
	8.3 นักศึกษาต้องส่งรายงานวิชาการหลังกลับจากสหกิจศึกษา					
	8.4 กิจกรรมภายหลังสิ้นสุดการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา					

ส่วนที่ 4

การดำเนินโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่กำหนด

ท่านคิดว่าการดำเนินโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในหัวข้อต่อไปนี้มีการดำเนินการหรือไม่

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	มี	ไม่มี
1.	การอบรม / สัมมนาเชิงปฏิบัติการให้ความรู้แก่คณาจารย์ก่อนดำเนินการ		
2.	การจัดหางานสหกิจศึกษาให้นักศึกษา		
	2.1 โดยหน่วยงานกลางที่รับผิดชอบของคณะ		
	2.2 โดยสาขาวิชา		
	2.3 โดยนักศึกษา		
3.	การรับรองคุณภาพงานก่อนนักศึกษาปฏิบัติงาน		
	3.1 โดยคณะกรรมการดำเนินงานสหกิจศึกษาประจำคณะ		
	3.2 โดยคณาจารย์ประจำสาขาวิชาของนักศึกษา		
	3.3 โดยเจ้าหน้าที่ประจำโครงการสหกิจศึกษา		
4.	การอบรมเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนไปปฏิบัติงาน		
5.	การนิเทศงานสหกิจศึกษา		
	5.1 โดยคณาจารย์ในสาขาวิชา		
	5.2 โดยเจ้าหน้าที่ประจำโครงการสหกิจศึกษาของคณะ		
6.	การจัดกิจกรรมหลังกลับจากปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (สัมภาษณ์ / สัมมนา เป็นต้น)		
7.	การตรวจรายงานวิชาการของนักศึกษา		
8.	การประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา		
9.	การคิดภาระงานให้แก่หัวหน้างานสหกิจศึกษา และ อาจารย์ที่ปรึกษาประจำสาขาวิชา		
10.	การให้ค่าตอบแทนแก่ คณาจารย์นิเทศ และคณะกรรมการดำเนินงานสหกิจศึกษาประจำคณะ		

ส่วนที่ 5

ผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่กำหนด

ท่านคิดว่าผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นอย่างไรบ้าง

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	สหกิจศึกษาช่วยพัฒนาศักยภาพของนักศึกษามากกว่าการฝึกงานภาคฤดูร้อน					
2.	สหกิจศึกษาทำให้เกิดความร่วมมือ ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน					
3.	สหกิจศึกษาทำให้เกิดความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและสถานประกอบการ					
4.	บัณฑิตที่ผ่านการปฏิบัติงานสหกิจศึกษามีอัตราการจ้างงานสูงกว่าบัณฑิตหลักสูตรปกติ					
5.	สหกิจศึกษาทำให้คณาจารย์ตื่นตัว และตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา					



ข้อ ที่	หัวข้อพิจารณา	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
6.	คณาจารย์ในสาขาวิชาได้เพิ่มพูนประสบการณ์จากการเยี่ยมชม ภาคธุรกิจ/อุตสาหกรรม					
7.	สถาบันการศึกษามีโอกาสเพิ่มบทบาทด้านบริการวิชาการ (ที่ปรึกษา /งานวิจัย เชิงพาณิชย์ เป็นต้น)					
8.	อื่น ๆ (โปรดระบุ)					

ส่วนที่ 6

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่กำหนด

1. ด้านสถาบันการศึกษา (คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร)

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1.1 นโยบายของคณะเกี่ยวกับสหกิจศึกษาไม่ชัดเจน
- 1.2 ผู้บริหารของคณะไม่ให้ความสำคัญกับโครงการสหกิจศึกษา
- 1.3 ไม่มีหน่วยงานกลางรับผิดชอบดำเนินการโครงการสหกิจศึกษาอย่างเป็นทางการ
- 1.4 ไม่มีการวางแผนการดำเนินงานเพื่อรองรับโครงการสหกิจศึกษา
- 1.5 ไม่มีฐานข้อมูลสถานประกอบการเพื่อการจัดหาแรงงานให้นักศึกษา
- 1.6 คณาจารย์ส่วนใหญ่ไม่เห็นความสำคัญของโครงการสหกิจศึกษาเนื่องจากได้รับข้อมูลไม่เพียงพอ
- 1.7 คณาจารย์ส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยกับการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา
- 1.8 ไม่มีการกำหนดภาระงานของคณาจารย์ที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา
- 1.9 ไม่มีค่าตอบแทนพิเศษ
- 1.10 ไม่จัดหาเจ้าหน้าที่ เครื่องมือ อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
- 1.11 ไม่จัดสถานที่ปฏิบัติงานที่เหมาะสมสำหรับปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
- 1.12 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2 ด้านสถานประกอบการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 2.1 ไม่เข้าใจแนวคิดและหลักการสหกิจศึกษา
- 2.2 ผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญของการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจศึกษา
- 2.3 นักศึกษาไม่ได้รับการปฐมนิเทศชี้แจงกฎระเบียบก่อนการปฏิบัติงาน
- 2.4 ไม่จัดพนักงานที่ปรึกษา (Job Supervisor) ดูแลนักศึกษา
- 2.5 ไม่มีแผนปฏิบัติงานที่ชัดเจนให้นักศึกษาปฏิบัติ
- 2.6 ไม่จัดหาเครื่องมือ / อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาใช้ปฏิบัติงาน
- 2.7 ไม่จัดสถานที่ปฏิบัติงานที่เหมาะสมให้นักศึกษา
- 2.8 พนักงานที่ปรึกษาไม่มีประสบการณ์ในวิชาชีพเดียวกันหรือใกล้เคียงกับนักศึกษา
- 2.9 มีการเปลี่ยนแปลงพนักงานที่ปรึกษาทำให้ส่งผลเสียต่องานที่นักศึกษาปฏิบัติ

- 2.10 พนักงานที่ปรึกษาไม่มีเวลากำกับดูแลและสอนงาน
- 2.11 ปริมาณงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายมากเกินไปจนทำให้สำเร็จภายในระยะเวลาปฏิบัติงาน
- 2.12 ลักษณะงานที่ได้รับมอบหมายเกินขีดความสามารถของนักศึกษา
- 2.13 ลักษณะงานไม่มีคุณภาพ ไม่ตรงกับสาขาวิชาชีพ
- 2.14 นักศึกษาไม่ได้รับเบี้ยเลี้ยง ค่าตอบแทน
- 2.15 นักศึกษาไม่ได้รับสวัสดิการในระหว่างปฏิบัติงาน
- 2.16 นักศึกษาต้องปฏิบัติงานทุกวันโดยไม่มีวันหยุด
- 2.17 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

3 ด้านนักศึกษา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 3.1 นักศึกษาไม่เข้าใจแนวคิดและหลักการสหกิจศึกษา
- 3.2 นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษามีจำนวนน้อย
- 3.3 นักศึกษาไม่เห็นประโยชน์ในการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา
- 3.4 นักศึกษาไม่มีความพร้อมทางด้านวิชาการ
- 3.5 นักศึกษาไม่มีความพร้อมด้านวุฒิภาวะ
- 3.6 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 7

ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการดำเนินงานสหกิจศึกษา

1. การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงาน

.....

.....

2. การจัดหางาน

.....

.....

3. การนิเทศงาน

.....

.....

4. กิจกรรมภายหลังกลับจากปฏิบัติงาน

.....

.....

5. การประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา

.....

.....

6. อื่น ๆ (โปรดระบุ)

.....

.....

ขอขอบพระคุณสำหรับการตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ค

แบบสอบถาม การประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สำหรับคณาจารย์นิเทศงานสหกิจศึกษา



แบบสอบถาม

การประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
(สำหรับอาจารย์นิเทศ)

ส่วนที่ 1

ข้อมูลทั่วไป

1. คณะที่สังกัด.....
2. สาขาวิชาที่สังกัด.....
3. เพศ ชาย หญิง
4. ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อาจารย์
5. วุฒิการศึกษา ปริญญาตรี ปริญญาโท
 ปริญญาเอก สูงกว่าปริญญาเอก

ส่วนที่ 2

การเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนด

1. ท่านรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับ โครงการสหกิจศึกษาของคณะ จากการประชาสัมพันธ์ลักษณะใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - 1.1 ไม่ได้รับทราบ
 - 1.2 จากเอกสารแผ่นพับโครงการสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัย
 - 1.3 บอร์ดประชาสัมพันธ์ของคณะ
 - 1.4 การประชุมในคณะ
 - 1.5 อาจารย์ผู้ประสานงานสหกิจศึกษาระดับคณะ
 - 1.6 อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาระดับสาขาวิชา
 - 1.7 อาจารย์ท่านอื่น ๆ
 - 1.8 ผู้บริหารของคณะ
 - 1.9 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
2. เหตุผลที่ท่านตอบรับเข้าร่วมนิเทศโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - 2.1 เป็นนโยบายของคณะ และมหาวิทยาลัย
 - 2.2 ต้องการผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพ
 - 2.3 ต้องการผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน
 - 2.4 ต้องการมีโอกาสเพิ่มพูนประสบการณ์จากการเยี่ยมชมภาคธุรกิจ/อุตสาหกรรม
 - 2.5 ต้องการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับสถานประกอบการ
 - 2.6 ต้องการทราบความแตกต่างของระบบสหกิจศึกษากับระบบการฝึกงานภาคฤดูร้อน
 - 2.7 ต้องการพัฒนาระบบการศึกษาของชาติ
 - 2.8 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

การดำเนินโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่กำหนด

ท่านคิดว่า การดำเนินโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทย์ฯ ในหัวข้อต่อไปนี้ คณะ และสาขาวิชา มีการดำเนินการหรือไม่

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	มี	ไม่มี
1.	การอบรม/สัมมนาเชิงปฏิบัติการให้ความรู้แก่อาจารย์ก่อนดำเนินการ		
2.	การอบรมเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนไปปฏิบัติงาน		
3.	การจัดหางานสหกิจศึกษา		
	3.1 โดยหน่วยงานกลางที่รับผิดชอบ		
	3.2 โดยคณะ / สาขาวิชา		
	3.3 โดยนักศึกษาเอง		
4.	การรับรองคุณภาพงานก่อนนักศึกษาปฏิบัติงาน		
	4.1 โดยคณาจารย์ในสาขาวิชา		
	4.2 โดยเจ้าหน้าที่โครงการสหกิจศึกษาคณะ		
5.	การนิเทศงานสหกิจศึกษา		
	5.1 โดยคณาจารย์ในสาขาวิชา		
	5.2 โดยเจ้าหน้าที่ประจำโครงการสหกิจศึกษา		
6.	การจัดกิจกรรมหลังกลับจากปฏิบัติงาน (สัมมนา สัมภาษณ์ ฯลฯ)		
7.	การตรวจรายงานวิชาการของนักศึกษา		
8.	การประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา		
9.	การคิดภาระงานให้อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาของคณะ		
10.	การให้ค่าตอบแทนพิเศษแก่อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาของคณะ		

ส่วนที่ 4

ผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่กำหนด

ท่านคิดว่า ผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินโครงการสหกิจศึกษาของคณะวิทย์ฯ เป็นอย่างไรบ้าง

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	สหกิจศึกษามีส่วนช่วยในการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา มากกว่าการฝึกงานภาคฤดูร้อน / การฝึกประสบการณ์วิชาชีพในหลักสูตรปกติ					
2.	สหกิจศึกษาทำให้เกิดความร่วมมือในการปรับปรุงและพัฒนา หลักสูตรการเรียนการสอน					
3.	สหกิจศึกษาทำให้เกิดความร่วมมือทางวิชาการระหว่าง คณะและสถานประกอบการ					
4.	บัณฑิตที่ผ่านการปฏิบัติงานสหกิจศึกษามีอัตราการจ้างงานสูงกว่า					
5.	อาจารย์มีโอกาสเพิ่มพูนประสบการณ์จากการเยี่ยมชมภาคธุรกิจ/ อุตสาหกรรม					
6.	อาจารย์มีโอกาสเพิ่มบทบาทด้านบริการวิชาการ (ที่ปรึกษา/ งานวิจัยเชิงพาณิชย์)					
7.	อื่น ๆ					

ส่วนที่ 5

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่กำหนด

1. ด้านสถาบันการศึกษา (คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร)

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1.1 นโยบายของคณะเกี่ยวกับสหกิจศึกษาไม่ชัดเจน
- 1.2 ผู้บริหารระดับสูงของคณะไม่ให้ความสำคัญกับโครงการสหกิจศึกษา
- 1.3 ไม่มีหน่วยงานกลางรับผิดชอบดำเนินการโครงการสหกิจศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม
- 1.4 ไม่มีการวางแผนการดำเนินงานเพื่อรองรับโครงการสหกิจศึกษา
- 1.5 ไม่มีฐานข้อมูลสถานประกอบการเพื่อการจัดหางานให้นักศึกษา
- 1.6 คณาจารย์ส่วนใหญ่ไม่เห็นความสำคัญของโครงการสหกิจศึกษาเนื่องจากได้รับข้อมูลไม่เพียงพอ
- 1.7 คณาจารย์ส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยกับการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา
- 1.8 ไม่มีการกำหนดภาระงานของคณาจารย์ที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา
- 1.9 ไม่มีค่าตอบแทนพิเศษ
- 1.10 ไม่จัดหาเจ้าหน้าที่ เครื่องมือ อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
- 1.11 ไม่จัดสถานที่ปฏิบัติงานที่เหมาะสมสำหรับปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
- 1.12 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2 ด้านสถานประกอบการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 2.1 ไม่เข้าใจแนวคิดและหลักการสหกิจศึกษา
- 2.2 ผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญของการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจศึกษา
- 2.3 นักศึกษาไม่ได้รับการปฐมนิเทศชี้แจงกฎระเบียบก่อนการปฏิบัติงาน
- 2.4 ไม่จัดพนักงานที่ปรึกษา (Job Supervisor) ดูแลนักศึกษา
- 2.5 ไม่มีแผนปฏิบัติงานที่ชัดเจนให้นักศึกษาปฏิบัติ
- 2.6 ไม่จัดหาเครื่องมือ / อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาใช้ปฏิบัติงาน
- 2.7 ไม่จัดสถานที่ปฏิบัติงานที่เหมาะสมให้นักศึกษา
- 2.8 พนักงานที่ปรึกษาไม่มีประสบการณ์ในวิชาชีพเดียวกันหรือใกล้เคียงกับนักศึกษา
- 2.9 มีการเปลี่ยนแปลงพนักงานที่ปรึกษาทำให้ส่งผลเสียต่องานที่นักศึกษาปฏิบัติ
- 2.10 พนักงานที่ปรึกษาไม่มีเวลากำกับดูแลและสอนงาน
- 2.11 ปริมาณงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายมากเกินไปจนทำให้สำเร็จภายในระยะเวลาปฏิบัติงาน
- 2.12 ลักษณะงานที่ได้รับมอบหมายเกินขีดความสามารถของนักศึกษา
- 2.13 ลักษณะงานไม่มีคุณภาพ ไม่ตรงกับสาขาวิชาชีพ
- 2.14 นักศึกษาไม่ได้รับเบี้ยเลี้ยง ค่าตอบแทน
- 2.15 นักศึกษาไม่ได้รับสวัสดิการในระหว่างปฏิบัติงาน
- 2.16 นักศึกษาต้องปฏิบัติงานทุกวันโดยไม่มีวันหยุด
- 2.17 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

3 ด้านนักศึกษา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 3.1 นักศึกษาไม่เข้าใจแนวคิดและหลักการสหกิจศึกษา
- 3.2 นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษามีจำนวนน้อย
- 3.3 นักศึกษาไม่เห็นประโยชน์ในการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา
- 3.4 นักศึกษาไม่มีความพร้อมทางด้านวิชาการ
- 3.5 นักศึกษาไม่มีความพร้อมด้านวุฒิภาวะ
- 3.6 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 6

ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการดำเนินงานสหกิจศึกษา

1. การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงาน

.....

.....

.....

2. การจัดหางาน

.....

.....

.....

3. การนิเทศงาน

.....

.....

.....

4. กิจกรรมภายหลังกลับจากปฏิบัติงาน

.....

.....

.....

5. การประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา

.....

.....

.....

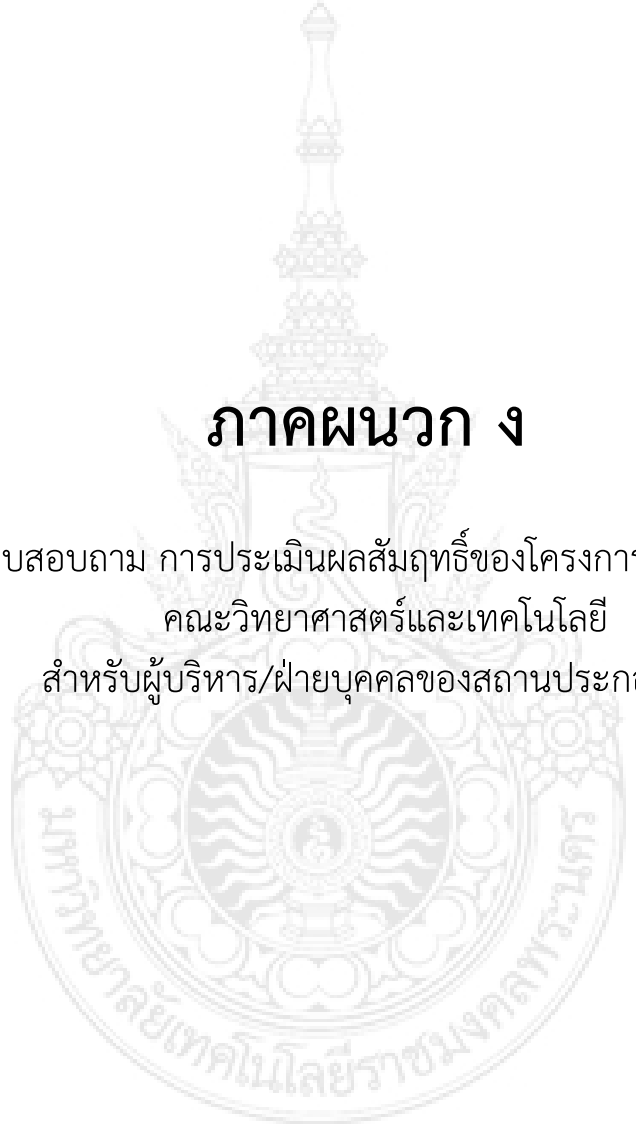
6. อื่น ๆ (โปรดระบุ)

.....

.....

ขอขอบคุณสำหรับการตอบแบบสอบถาม





ภาคผนวก ง

แบบสอบถาม การประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สำหรับผู้บริหาร/ฝ่ายบุคคลของสถานประกอบการ

แบบสอบถาม

การประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
(สำหรับผู้บริหาร / ฝ่ายบุคคลของสถานประกอบการ)

ส่วนที่ 1

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานประกอบการ / บริษัท / หน่วยงาน

- ชื่อสถานประกอบการ/บริษัท/หน่วยงาน.....
- ที่อยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ถนน..... ตำบล/แขวง.....
อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....
โทรศัพท์ โทรสาร.....
Email Website.....
- ตำแหน่งงานของผู้ตอบแบบสอบถาม
 3.1 กรรมการผู้จัดการ
 3.2 ผู้จัดการฝ่ายบุคคล
 3.3 เจ้าหน้าที่ / พนักงานฝ่ายบุคคล
 3.4 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- อายุงานในตำแหน่งปัจจุบัน.....ปี.....เดือน
- สถานประกอบการ / บริษัท / หน่วยงาน ของท่านรับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานในลักษณะใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 5.1 นักศึกษาฝึกงานภาคฤดูร้อนปกติ (ช่วงเดือนเมษายน – พฤษภาคม)
 5.2 นักศึกษาในโครงการสหกิจศึกษา (3-4 เดือน) มิถุนายน – กันยายน
 5.3 นักศึกษาในโครงการสหกิจศึกษา (3-4 เดือน) พฤศจิกายน – มีนาคม
 5.4 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 2

ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนด

- ท่านได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับ โครงการสหกิจศึกษา จากประชาสัมพันธ์ลักษณะใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 1.1 การจัดประชุมสัมมนาโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
 1.2 หนังสือแจ้งขอความอนุเคราะห์จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 1.3 การประชาสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
 1.4 การประชาสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายของสภาหอการค้าไทย
 1.5 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2. ในความคิดเห็นของท่าน การปฏิบัติงานของนักศึกษาโครงการสหกิจศึกษา เมื่อเปรียบเทียบกับภารกิจงานของนักศึกษาในภาคฤดูร้อน / การฝึกประสบการณ์วิชาชีพในหลักสูตรปกติ
- 2.1 ไม่แตกต่างกันเลย
- 2.2 แตกต่าง (โปรดระบุข้อแตกต่างที่ท่านพบ)
- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
3. เหตุผลที่ท่านตอบรับเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา และรับนักศึกษามาปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ / บริษัท / หน่วยงานของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 3.1 ต้องการปรับปรุงและพัฒนาระบบงานในส่วนที่พนักงานประจำไม่มีเวลาปฏิบัติ
- 3.2 ต้องการนักศึกษาทดแทนแรงงานที่ขาดแคลน
- 3.3 ต้องการคำแนะนำทางด้านวิชาการจากอาจารย์นิเทศ
- 3.4 ต้องการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการพึ่งพากันทางด้านวิชาการในอนาคต
- 3.5 มีความสัมพันธ์ที่ดีอยู่ก่อนแล้วกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร
- 3.6 ต้องการทราบความแตกต่างของระบบสหกิจศึกษากับระบบฝึกงานภาคฤดูร้อน
- 3.7 ต้องการมีส่วนร่วมในการผลิตบัณฑิตที่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน
- 3.8 ต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบการศึกษาของชาติ
- 3.9 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
-
-

ส่วนที่ 3

การดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนด

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	สถานประกอบการ/หน่วยงานของท่านมีโอกาสคัดเลือกนักศึกษาก่อนเข้าปฏิบัติงาน					
2.	มีการติดต่อประสานงานของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร อย่างสม่ำเสมอ					
3.	นศ. ที่มาปฏิบัติงานเป็นนักศึกษาในสาขาวิชาที่ตรงตามความต้องการ					
4.	นศ. มีความพร้อมทางวิชาการ					
5.	นศ. มีความสามารถในการปฏิบัติงาน					
6.	นศ. มีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรมองค์กร					
7.	ระยะเวลาที่ นศ. มาปฏิบัติงาน 3-4 เดือนมีความเหมาะสม					
8.	ท่านเห็นด้วยกับการจัดส่ง นศ. มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา					
9.	ท่านยินดีสนับสนุนให้มีโครงการสหกิจศึกษาต่อไป					

ส่วนที่ 4

ผลสัมฤทธิ์โครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนด

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	สหกิจศึกษามีส่วนช่วยในการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษามากกว่าการฝึกงานภาคฤดูร้อน / การฝึกประสบการณ์วิชาชีพในหลักสูตรปกติ					
2.	สหกิจศึกษาทำให้เกิดความร่วมมือทางวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัยและสถานประกอบการ					
3.	สหกิจศึกษาเป็นช่องทางหนึ่งหรือโอกาสในการคัดเลือกพนักงานใหม่					
4.	สถานประกอบการได้ประโยชน์จากคณาจารย์ที่มาติดตามดูแลนักศึกษาระหว่างปฏิบัติงาน					
5.	สถานประกอบการได้ประโยชน์จากงานที่นักศึกษาปฏิบัติในด้าน					
	5.1 งานประจำ					
	5.2 งานโครงการ (Project) ที่มอบหมายให้นักศึกษาปฏิบัติ					
	5.3 ความสำเร็จของโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยรวม					

ส่วนที่ 5

ปัญหาและอุปสรรค

โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนด

การดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รุ่นที่ 1 ท่านพบปัญหาและอุปสรรคใดบ้าง

1. ด้านสถาบันการศึกษา (คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร)

- 1.1 ไม่มีการชี้แจงจากสถาบันการศึกษา
- 1.2 ไม่มีการประสานงานล่วงหน้าจากสถาบันการศึกษา
- 1.3 ไม่มีการติดตามดูแลนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาตามที่กำหนด
- 1.4 มีอุปสรรคในการประสานงานระหว่างสถานประกอบการกับสถาบันการศึกษา
- มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด
- 1.5 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
-
-

2. ด้านสถานประกอบการ (ตัวท่าน) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 2.1 ไม่เข้าใจหลักการ แนวคิดของสหกิจศึกษา
- 2.2 รู้สึกว่าเป็นภาระที่ต้องรับผิดชอบดูแลนักศึกษา
- 2.3 ไม่มีพนักงานที่ปรึกษาเพียงพอที่จะดูแลนักศึกษา
- 2.4 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
-
-

ภาคผนวก จ

แบบสอบถาม การประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สำหรับพนักงานที่ปรึกษา (พี่เลี้ยง)



แบบสอบถาม

การประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สำหรับพนักงานที่ปรึกษา)

ส่วนที่ 1

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานประกอบการ / บริษัท / หน่วยงาน

- ชื่อสถานประกอบการ/บริษัท/หน่วยงาน.....
- ที่อยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ถนน..... ตำบล/แขวง.....
 อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....
 โทรศัพท์..... โทรสาร.....
 Email..... Website.....
- ตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม.....
 แผนก/ฝ่าย.....
- อายุงานในตำแหน่งปัจจุบัน.....ปี.....เดือน
- ข้อมูล นักศึกษาในโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ที่ท่านรับเข้าปฏิบัติงาน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุลนักศึกษาสหกิจ	สาขาวิชา	ช่วงเวลาที่ปฏิบัติงาน

ส่วนที่ 2

การดำเนินงานของโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์

โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนด

1. การทำหน้าที่พนักงานที่ปรึกษา

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่มี
1.	ท่านมีความรู้ความเข้าใจในระบบสหกิจศึกษาก่อนรับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน						
2.	ความสามารถแบ่งเวลาจากงานประจำในการทำหน้าที่เป็นพนักงานที่ปรึกษา						
3.	ท่านได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานต้นสังกัดหรือผู้บังคับบัญชาในการทำงานที่ปรึกษา ดังนี้						
	3.1 เวลา						
	3.2 อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับนักศึกษา						
	3.3 สถานที่ปฏิบัติงานสำหรับนักศึกษา						

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	นักศึกษามีความรู้ทางวิชาการ					
2.	นักศึกษามีความสามารถในการปฏิบัติงาน					
3.	นักศึกษาสามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น					
4.	นักศึกษาสามารถจัดทำรายงานทางวิชาการได้เสร็จสิ้นตามกำหนดเวลา					
5.	นักศึกษาศึกษาปฏิบัติงานได้ครบถ้วนตามแผนปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย					
6.	นักศึกษาช่วยแบ่งเบาภาระการปฏิบัติงาน					
7.	นักศึกษามีบุคลิกภาพ					
8.	นักศึกษามีระเบียบวินัย					
9.	นักศึกษามีความซื่อสัตย์					
10.	นักศึกษามีความอดทน					
11.	นักศึกษามีมนุษยสัมพันธ์					
12.	นักศึกษาสามารถควบคุมอารมณ์					
13.	นักศึกษามีความสามารถในการสื่อสาร					

3. รูปแบบการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับพนักงานที่ปรึกษา

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่มี
1.	ท่านมีโอกาสคัดเลือกนักศึกษาก่อนเข้าปฏิบัติงาน						
2.	นักศึกษาที่มาปฏิบัติงานเป็นนักศึกษาในสาขาวิชาที่ตรงตามความต้องการของพนักงานที่ปรึกษา						
3.	ระยะเวลาในการปฏิบัติงานของนักศึกษาในโครงการสหกิจศึกษาฯ (3-4 เดือน) มีความเหมาะสม						
4.	ท่านได้มีโอกาสปรับปรุงแผนการปฏิบัติงานร่วมกับอาจารย์นิเทศของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี						
5.	มีการติดตามดูแลนักศึกษาโดยคณาจารย์จากคณะฯ						
6.	ท่านได้รับประโยชน์จากการมานิเทศงานของอาจารย์						
7.	แบบประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษามีความเหมาะสม						
8.	ท่านได้รับประโยชน์จากรายงานทางวิชาการที่นักศึกษาจัดทำ						
9.	ท่านพึงพอใจกับการติดต่อประสานงานและติดตามผลของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี						
10.	ท่านเห็นด้วยกับการจัดส่งนักศึกษามาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษาของคณะฯ						
11.	ท่านยินดีสนับสนุนให้มีโครงการสหกิจศึกษาต่อไป						
12.	ท่านคิดว่าคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรสนับสนุนให้มีโครงการสหกิจศึกษาต่อไป						

3. ทักษะคติของพนักงานที่ปรึกษาที่มีต่อโครงการสหกิจศึกษา

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	สหกิจศึกษาเป็นการเพิ่มประสบการณ์วิชาชีพให้แก่นักศึกษา มากกว่าการฝึกงานภาคฤดูร้อน / การฝึกประสบการณ์วิชาชีพใน หลักสูตรปกติ					
2.	นักศึกษาที่จบหลักสูตรสหกิจศึกษาเป็นทรัพยากรบุคคลที่พึงประสงค์ ของสถานประกอบการมากกว่าหลักสูตรการศึกษาปกติ					

ส่วนที่ 3

ปัญหาและอุปสรรคในการทำหน้าที่เป็นพนักงานที่ปรึกษา

โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนด

ปัญหาในการทำหน้าที่เป็นพนักงานที่ปรึกษาที่ท่านพบ

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	ไม่ทราบถึงความแตกต่างระหว่างสหกิจศึกษากับการฝึกงานภาค ฤดูร้อน/การฝึกประสบการณ์วิชาชีพในหลักสูตรปกติ					
2.	ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างเพียงพอจากฝ่ายบุคคล					
3.	ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างเพียงพอจากคณะวิทย์ฯ					
4.	ไม่ทราบล่วงหน้าว่าจะมีนักศึกษามาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา					
5.	ไม่มีโอกาสกำหนดงานให้นักศึกษาปฏิบัติตั้งแต่เริ่มต้น					
6.	ไม่มีเวลาดูแลนักศึกษาอย่างเต็มที่					
7.	การดูแลนักศึกษามีผลกระทบต่องานประจำ					
8.	หน่วยงานไม่ให้ความสำคัญในการทำหน้าที่พนักงานที่ปรึกษา					
9.	ไม่มีส่วนร่วมในการประเมินนักศึกษา					
10.	องค์กรของท่านไม่ถือว่าการทำหน้าที่พนักงานที่เลี้ยงเป็นส่วนหนึ่ง ของผลงาน					
11.	การทำหน้าที่เป็นพนักงานที่ปรึกษาไม่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ เพิ่มเติม					

ส่วนที่ 4

ข้อเสนอแนะ / ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

โปรดส่งแบบสอบถามกลับ


ที่อยู่ งานสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
1381 ถ.พิบูลสงคราม เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
โทรศัพท์ 0 2913 2424 ต่อ 194 โทรสาร 0 2913 2424 ต่อ 194

หากท่านไม่สะดวกกรอกข้อมูล สามารถดาวน์โหลดไฟล์แบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ได้จาก

<http://webapp.sci.rmutp.ac.th/coopCompany.html>

และจัดส่งไฟล์มายัง E-mail : oymylove@hotmail.com





ภาคผนวก ฉ

แบบสอบถาม การประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สำหรับนักศึกษาสหกิจศึกษา

แบบสอบถาม

การประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (นักศึกษาสหกิจศึกษา)

ส่วนที่ 1

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักศึกษา

1. ชื่อสาขาวิชา.....
2. ชื่อสถานประกอบการที่ท่านปฏิบัติงาน.....
ที่อยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ถนน..... ตำบล/แขวง.....
อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....
โทรศัพท์..... โทรสาร.....
Email..... Website.....
3. ตำแหน่งงานที่ท่านปฏิบัติงาน.....
4. ลักษณะงานที่ท่านปฏิบัติ.....
.....
5. ชื่อ-สกุลพนักงานที่ปรึกษา.....
6. ก่อนเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา นักศึกษาได้รับข้อมูลเรื่องกิจกรรม และการดำเนินการของโครงการสหกิจศึกษาจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
 - 6.1 กิจกรรมงานวันสหกิจศึกษา (Co-op Day)
 - 6.2 บอร์ดประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัย
 - 6.3 บอร์ดประชาสัมพันธ์ของสาขาวิชา
 - 6.4 อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา
 - 6.5 อาจารย์ท่านอื่น ๆ
 - 6.6 ผู้บริหารของคณะฯ
 - 6.7 เว็บไซต์ (Web site) ของคณะ
 - 6.8 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
.....
7. ความเห็นเกี่ยวกับคำตอบแทนที่ได้รับจากสถานประกอบการในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
 - 7.1 เหมาะสม
 - 7.2 ต่ำเกินไป
 - 7.3 ไม่ได้รับคำตอบแทน
8. สวัสดิการที่นักศึกษาได้รับจากสถานประกอบการในระหว่างการปฏิบัติงาน
 - 8.1 สถานประกอบการจัดที่พักให้อยู่ฟรี
 - 8.2 ไม่มีสวัสดิการที่พัก นักศึกษาต้องหาที่พักเอง
 - 8.3 มีอาหารฟรี () เช้า () กลางวัน () เย็น
 - 8.4 มีบริการรถ รับ-ส่งของสถานประกอบการฟรี
 - 8.5 มีอื่น ๆ (โปรดระบุ).....
.....

ส่วนที่ 2

การดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนด

1. นักศึกษามีความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรสหกิจศึกษาของสาขาวิชาอย่างน้อยเพียงใดในประเด็นต่อไปนี้ (ประเมินสาขาวิชา)

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	ความเข้าใจที่ได้รับจากสาขาวิชาเกี่ยวกับหลักสูตรสหกิจศึกษา					
2.	การให้คำแนะนำเกี่ยวกับหลักสูตรสหกิจศึกษา					
3.	การจัดวิชาเรียนของสาขาวิชาสอดคล้องต่อการไปปฏิบัติงาน					
4.	การชี้แจงจากสาขาวิชาเกี่ยวกับขั้นตอนของสหกิจศึกษาก่อนไปปฏิบัติงาน					
5.	การให้คำแนะนำจากอาจารย์ในสาขาวิชาต่อการปฏิบัติงาน					
6.	ภาพรวมการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรสหกิจศึกษาของสาขา					

2. นักศึกษามีความพึงพอใจเกี่ยวกับการดูแลให้คำแนะนำของอาจารย์นิเทศ มากน้อยเพียงใดในประเด็นต่อไปนี้

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	ความเข้าใจที่ได้รับจากอาจารย์นิเทศเกี่ยวกับการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา					
2.	การชี้แจงจากอาจารย์นิเทศ เกี่ยวกับขั้นตอนของสหกิจศึกษาก่อนปฏิบัติงาน					
3.	ได้รับคำแนะนำจากอาจารย์นิเทศในระหว่างไปนิเทศงาน นศ.					
4.	การได้พบปะกับอาจารย์นิเทศ ณ สถานประกอบการ					
5.	การนิเทศงานของอาจารย์นิเทศเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน					
6.	การนิเทศงานเป็นประโยชน์ต่อการศึกษหลักสูตรสหกิจศึกษา					
7.	การได้รับคำปรึกษาในการแก้ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงานจากอาจารย์นิเทศร่วมกับพนักงานที่ปรึกษา					
8.	การประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์นิเทศ					
9.	จำนวนครั้งของการไปนิเทศงานของอาจารย์นิเทศ					
10.	ระยะเวลาของการนิเทศงานของอาจารย์นิเทศ					
11.	ภาพรวมการดูแลให้คำแนะนำของอาจารย์นิเทศ					

3. นักศึกษามีความพึงพอใจเกี่ยวกับการดำเนินงาน การประสานงานของงานสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มากน้อยเพียงใดในประเด็นต่อไปนี้ (ประเมินงานสหกิจศึกษาของคณะ)

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	ความเข้าใจที่ได้รับจากงานสหกิจศึกษา เกี่ยวกับหลักสูตร					
2.	การชี้แจงจากงานสหกิจศึกษา เกี่ยวกับขั้นตอนของสหกิจศึกษา					
3.	การประสานงานของงานสหกิจศึกษาให้กับนักศึกษาในระหว่างการเรียนที่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี					
4.	การประสานงานของงานสหกิจศึกษาให้กับนักศึกษาในระหว่างการออกไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการ					
5.	การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของสถานประกอบการ					
6.	การมีส่วนร่วมในการเลือกสถานประกอบการ					
7.	ภาพรวมการดำเนินงานของงานสหกิจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี					

4. นักศึกษามีความพึงพอใจเกี่ยวกับการดูแลให้คำแนะนำของพนักงานที่ปรึกษา มากน้อยเพียงใดในประเด็นต่อไปนี้

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	ความเข้าใจที่ได้รับจากพนักงานที่ปรึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรสหกิจศึกษา					
2.	งานที่ได้รับมอบหมายตรงตามสาขาวิชาที่นักศึกษากำลังศึกษาอยู่					
3.	มีการชี้แจงขั้นตอนการปฏิบัติงาน ก่อนเริ่มการปฏิบัติงาน					
4.	มีแผนการปฏิบัติงานชัดเจน					
5.	มีการปรับปรุงแผนปฏิบัติงานเมื่อเกิดปัญหาในการปฏิบัติงาน					
6.	ให้ความช่วยเหลือในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงาน					
7.	มีเวลาให้คำปรึกษาแนะนำการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ					
8.	มีความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะให้คำปรึกษาในการปฏิบัติงาน					
9.	ให้ความสนใจสอนงาน ถ่ายทอด/แนะนำการทำงาน					
10.	การดูแล เอาใจใส่ ให้ความสนใจสนทนมนเป็นกันเอง					
11.	ภาพรวมในการดูแล ให้คำแนะนำของพนักงานที่ปรึกษาในการปฏิบัติงาน					

5. นักศึกษามีความพึงพอใจเกี่ยวกับสถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน มากน้อยเพียงใดในประเด็นต่อไปนี้

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	ผู้บริหารสถานประกอบการมีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา					
2.	ได้รับการชี้แจงกฎ ระเบียบของสถานประกอบการก่อนการปฏิบัติงาน					
3.	หน่วยงาน / ทีมงาน ที่นักศึกษาปฏิบัติงานให้ความเป็นกันเอง ความสนทนมน ดูแลสนับสนุนนักศึกษา					
4.	บุคลากรอื่น ๆ ในสถานประกอบการให้ความเป็นกันเอง สนทนมน ดูแล สนับสนุนนักศึกษา					
5.	ผู้บริหารสถานประกอบการให้ความสนใจ สนับสนุนนักศึกษา					
6.	สถานประกอบการมีความพร้อมเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์สำหรับการปฏิบัติงาน					
7.	ภาพรวมเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน					

6. นักศึกษามีความพึงพอใจเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากหลักสูตรสหกิจศึกษา มากน้อยเพียงใดในประเด็นต่อไปนี้

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	เนื้อหาวิชาในหลักสูตรมีการลำดับความยากง่ายอย่างเหมาะสม					
2.	เนื้อหาวิชามีความครอบคลุมหลักสูตรและน่าสนใจ					
3.	การเชื่อมโยงความรู้ทางวิชาการที่ได้รับจากมหาวิทยาลัยกับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ					
4.	มีทักษะการปฏิบัติงาน					
5.	นำประสบการณ์ที่ได้จากการปฏิบัติงานมาเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนทำให้เข้าใจวิชาที่เรียนได้เร็วขึ้น ทำให้ผลการเรียนดีขึ้น					
6.	มีประสบการณ์ในการทำงาน					
7.	หลักสูตรมุ่งเน้นความรู้แน่นยำหลากหลายในเนื้อหาวิชา					
8.	หลักสูตรก่อให้เกิดความเข้าใจหลักการและทฤษฎีของการเรียนวิทยาศาสตร์					
9.	หลักสูตรส่งเสริมให้รู้จักวิธีคิด หาเทคนิคใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน					
10.	หลักสูตรสหกิจศึกษาตอบสนองต่อความต้องการในการประกอบอาชีพ					

ส่วนที่ 3

ผลสัมฤทธิ์โครงการสหกิจศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนด

ข้อที่	หัวข้อพิจารณา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	มีความรู้ทางวิชาการมากขึ้น					
2.	มีทักษะในการปฏิบัติงานมากขึ้น					
3.	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิชาการในการปฏิบัติงาน					
4.	มีการพัฒนาตนเองในด้านบุคลิกภาพ การวางตัว และการปรับตัวเข้ากับสังคมการทำงานได้ดียิ่งขึ้น					
5.	มีวินัยในตนเองมากขึ้น					
6.	สามารถตัดสินใจและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้รวดเร็วขึ้น					
7.	มีทักษะในการสื่อสารมากขึ้น					
8.	มีความมั่นใจในความรู้และความสามารถในการประกอบอาชีพ					
9.	มีความเข้าใจต่อวิชาชีพมากขึ้น					
10.	มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพมากขึ้น					
11.	มีโอกาสดำเนินการเสนองาน					
12.	มีทัศนคติด้านบวกต่อการศึกษาระบบสหกิจศึกษา					

ปัญหาและอุปสรรคในระหว่างปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนด

1. ด้านสถาบันการศึกษา (คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร)

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1.1 คณะไม่ได้กำหนดให้มีหน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบดูแลนักศึกษาเกี่ยวกับสหกิจศึกษา
- 1.2 ไม่มีการอบรมเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
- 1.3 หัวข้อในการอบรมเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาไม่เหมาะสม ควรปรับปรุง
- 1.4 เนื้อหาในการอบรมเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษามีสาระสำคัญไม่เพียงพอ
- 1.5 ไม่มีข้อมูลที่ชัดเจนของสถานประกอบการ สำหรับใช้ตัดสินใจเลือกสถานประกอบการ
- 1.6 ไม่มีการเสนองานจากสถานประกอบการล่วงหน้า
- 1.7 ไม่มีงานมากกว่า 1 งานให้เลือก
- 1.8 งานที่เสนอมานี้ไม่ตรงกับความต้องการ / ความสนใจ
- 1.9 ไม่มีข้อมูลที่ชัดเจนของรายละเอียดงาน (Job Description)
- 1.10 อาจารย์ไม่นิเทศงาน
- 1.11 การนิเทศงานของอาจารย์ไม่เน้นเชิงวิชาการ
- 1.12 การบริหารจัดการโดยรวมของคณาจารย์ในสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการสนับสนุนการปฏิบัติงานไม่เพียงพอ
- 1.13 การสนับสนุนให้คำแนะนำจากคณาจารย์ในสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ต่อการปฏิบัติงานไม่เพียงพอ
- 1.14 ไม่มีการจัดกิจกรรมหลังกลับ (สัมมนา หรือสัมมนา เป็นต้น)
- 1.15 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
-
-

2. ด้านสถานประกอบการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 2.1 ไม่เข้าใจหลักการ แนวคิดของสหกิจศึกษา
- 2.2 ผู้บริหารสถานประกอบการไม่ให้ความสำคัญกับการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจศึกษา
- 2.3 พนักงานไม่ให้ความสำคัญกับการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจศึกษา
- 2.4 ไม่มีการปฐมนิเทศชี้แจงกฎระเบียบก่อนการปฏิบัติงาน
- 2.5 ไม่พนักงานที่ปรึกษา (Job Supervisor) ดูแล
- 2.6 ไม่มีแผนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน
- 2.7 ไม่มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่จำเป็นในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2.8 ไม่มีสถานที่ปฏิบัติงานที่เหมาะสม
- 2.9 พนักงานที่ปรึกษาไม่มีประสบการณ์ในวิชาชีพเดียวกันหรือใกล้เคียงกับนักศึกษา
- 2.10 มีการเปลี่ยนแปลงพนักงานที่ปรึกษาทำให้ส่งผลเสียต่องานที่ปฏิบัติ
- 2.11 พนักงานที่ปรึกษาไม่มีเวลากำกับดูแลและสอนงาน
- 2.12 ปริมาณงานที่ได้รับมอบหมายมากเกินไปจนทำให้สำเร็จภายในระยะเวลาปฏิบัติงาน
- 2.13 ลักษณะงานที่ได้รับมอบหมายเกินขีดความสามารถของนักศึกษา

- 2.14 ลักษณะงานไม่มีคุณภาพ ไม่ตรงกับสาขาวิชาชีพ
- 2.15 ไม่มีเบี้ยเลี้ยง ค่าตอบแทน
- 2.16 ไม่มีสวัสดิการในระหว่างปฏิบัติงาน
- 2.17 ไม่มีวันหยุด
- 2.18 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
-
-

3. ด้านนักศึกษา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 3.1 ไม่เข้าใจหลักการและแนวคิดสหกิจศึกษา
- 3.2 ความพร้อมทางด้านวิชาการไม่เพียงพอ
- 3.3 ไม่มีความมั่นใจว่าจะปฏิบัติงานได้เสมือนหนึ่งเป็นพนักงานขององค์กร
- 3.4 ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กร (ระเบียบวินัย แนวปฏิบัติ ฯลฯ)
- 3.5 ไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง ไม่กล้าแสดงออก
- 3.6 ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมงาน
- 3.7 มีปัญหาในการสื่อสาร (พูด ฟัง เขียน และนำเสนอ)
- 3.8 ผู้ปกครองไม่เห็นด้วยกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
- 3.9 ไม่พอใจในงานที่ได้รับมอบหมาย
- 3.10 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
-
-

ส่วนที่ 5

ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการดำเนินงานสหกิจศึกษา

1. การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงาน

.....

.....

.....

.....

2. การจัดทำงาน

.....

.....

.....

.....

3. การนิเทศงาน

.....

.....

.....

.....

.....

4. กิจกรรมภายหลังกลับจากปฏิบัติงาน

.....

.....

.....

.....

.....

5. การประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา

.....

.....

.....

.....

.....

6. อื่น ๆ (โปรดระบุ)

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณสำหรับการตอบแบบสอบถาม



ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัยคนที่ 1

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. ชื่อ | นางภัสสร สิงหธรรม
MRS. PAPATSORN SINGHATHAM |
| 2. ตำแหน่งปัจจุบัน | อาจารย์ ระดับ 6 |
| 3. ที่อยู่ทำงาน | สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
1381 ถ.พิบูลสงคราม เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
โทรศัพท์ 0 2913 2424 ต่อ 211 โทรสาร 0 2913 2424 ต่อ 122
e-mail : wanida.si@rmutp.ac.th |
| 4. ประวัติการศึกษา | 2542 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
2547 ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (คอ.ม.)
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 5. สาขาวิชาการที่มีความ
ชำนาญ | สาขาการวิจัยทางสังคมศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
การสร้างบทเรียน E-learning |
| 6. งานวิจัยที่ผ่านมา | <ol style="list-style-type: none"> 1. Papatsorn Singhatham and Veerawan janthanasub. "The Questionnaire Content Management System to Analyze the Characteristics of Graduates in Field of Computer" in <u>Proceedings of The 5th RMUTNC and 4th RMUTIC</u>. July 15-16, 2013. Bangkok, Thailand. 2. Wanida Singhatham and Ubolwan Intrapunya. "The development of a computer assisted instruction package with tutorial through e-learning on computer technology curriculum", in <u>Proceedings of The 2nd RMUTP International Conference : Green Technology and Productivity</u>. June 29-30, 2510. Bangkok, Thailand. 3. หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน เรื่อง หลักการสำคัญของแนวคิดเชิงวัตถุ ได้รับทุนสนับสนุนจาก คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในปีงบประมาณ 2550 |

ประวัติผู้วิจัยคนที่ 2

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. ชื่อ | นางวีรวรรณ จันทนะทรัพย์
MRS.VEERAWAN JANTHANASUB |
| 2. ตำแหน่งปัจจุบัน | อาจารย์ระดับ 7 |
| 3. ที่อยู่ทำงาน | สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
1381 ถ.พิบูลสงคราม เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
โทรศัพท์ 0 2913 2424 ต่อ 211 โทรสาร 0 2913 2424 ต่อ 122
e-mail : oymylove@hotmail.com |
| 4. ประวัติการศึกษา | 2540 บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)
คณะสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
2547 คอ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| 5. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญ | การประมวลผลภาพเชิงดิจิทัล
ระบบไปโอเมตริกซ์ |
| 6. งานวิจัยที่ผ่านมา | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ratee Janthanasub and Nidapan Sureerattanan.
“Thai Car Plate Recognition using Hausdorff Distance Technique.”, in <u>Proceedings of The 1st Nation Conference on Computing and Information Technology</u>. May 24-25, 2005. Bangkok, Thailand. 2. Ratee Jannasub and Nidapan Sureerattanan.
“Car License Plate Recognition through Hausdorff Distance.”, in <u>Proceedings of The 17st IEEE International Conference on Tools with Artificial Intelligence.</u> November 14-16, 2005. Hong Kong. 3. วีรวรรณ จันทนะทรัพย์. (2552). “การจำแนกสายนิ้วมือด้วยเทคนิคเฮาซดอร์ฟดิสแทนซ์.” การประชุมวิชาการบทความของมหาวิทยาลัยต่อการศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานจริง ครั้งที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่, 23-28 สิงหาคม 2552. |

4. วีรวรรณ จันทะทรัพย์. (2554). “การพยากรณ์ผลการเรียนด้วยการแบบจำลองถดถอยโพลีโนเมียลเชิงพหุ.” การประชุมวิชาการนานาชาติ ครั้งที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต, 6-7 ธันวาคม 2554.
5. วิภาวรรณ บัวทอง, กิตติพงษ์ สุวรรณราช และ วีรวรรณ จันทะทรัพย์. (2555). “การวิเคราะห์ผลกระทบการลดมิติของข้อมูลกับประสิทธิภาพในการจำแนกข้อมูลแบบต้นไม้ตัดสินใจ ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน และนาอิวเบย์.” การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 8, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 9-10 พฤษภาคม 2555.
6. วีรวรรณ จันทะทรัพย์, มาลีรัตน์ โสตานิล, พยุง มีสัง และเมธา ศิริกุล. (2556). “การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการติดตามดวงตาด้วยอัลกอริทึมมินชิป และลูคัล-คานาเดะ.” การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 9, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 9-10 พฤษภาคม 2556.
7. วีรวรรณ จันทะทรัพย์ และภัสสร สิงหธรรม. (2556). “ระบบจัดการเนื้อหาเว็บศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมของชุมชน.” การประชุมวิชาการนานาชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 5, 15-16 กรกฎาคม 2556.
8. Papatsorn Singhatham and Veerawan janthanasub. “The Questionnaire Content Management System to Analyze the Characteristics of Graduates in Field of Computer” in Proceedings of The 5th RMUTNC and 4th RMUTIC. July 15-16, 2013. Bangkok, Thailand.

ประวัติผู้วิจัยคนที่ 3

1. ชื่อ นางสาวนฤดี สมิทธิ์ปรีชา
Miss Narudee Smithpreecha
2. ที่อยู่ี่ทำงาน สาขาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
1381 ถ.พิบูลสงคราม เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
โทรศัพท์ 0 2913 2424 ต่อ 211 โทรสาร 0 2913 2424 ต่อ 122
e-mail : totohin@hotmail.com
3. ประวัติการศึกษา การศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสถิติประยุกต์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญ สถิติ
5. งานวิจัยที่ผ่านมา พฤติกรรมความไม่ซื่อสัตย์ทางวิชาการของนักศึกษามหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

