

การพัฒนาแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพ
กับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา



นางสาวสุมิตรา วิไชยคำมาตย์

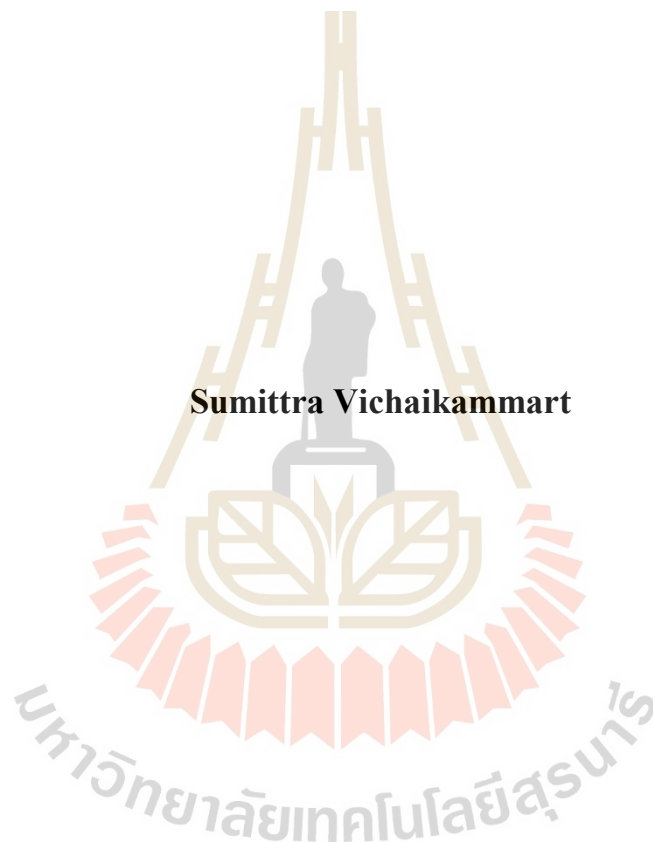
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการจัดการดูแลผู้บั้นเกิด

สาขาวิชาสหกิจศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ปีการศึกษา 2562

**A DEVELOPMENT OF CAUSAL MODEL OF PERSONALITIES
AND COOPERATIVE EDUCATION ACHIEVEMENT**



Sumittra Vichaikammart

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Management in Cooperative Education**

Suranaree University of Technology

Academic Year 2018

การพัฒนาแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพ
กับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อนุมัติให้นำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



(ศาสตราจารย์ ดร. วิจิตร ศรีสุอาน)

ประธานกรรมการ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิตยา เตื่อนนาคี)

กรรมการ (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์)



(ศาสตราจารย์ ดร. สมหวัง พิธิยานุวัฒน์)

กรรมการ



(รองศาสตราจารย์ ดร. วีรพงษ์ พลนิกรกิจ)

กรรมการ



(อาจารย์ ดร. ชีระสุต สุขกำเนิด)

กรรมการ



(รองศาสตราจารย์ ร.อ. ดร. กนต์ธร ชำนิประศาสน์)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและพัฒนาความเป็นสากล



(รองศาสตราจารย์ ดร. วีรพงษ์ พลนิกรกิจ)

คณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

ศุมิตรา วิไชยคำมาตย์ : การพัฒนาแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะ
บุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา (A DEVELOPMENT OF CAUSAL
MODEL OF PERSONALITIES AND COOPERATIVE EDUCATION ACHIEVEMENT)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนิทยา เกื่อนนาดี, 150 หน้า.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของ
ลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา และ 2) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของ
แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาที่
พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ได้ดำเนินการปฏิบัติสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ จำนวน
500 คน แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงบรรยาย
การวิเคราะห์องค์ประกอบ และการวิเคราะห์แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง

ผลการวิจัยสรุปดังนี้

1. แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติ
สหกิจศึกษาที่พัฒนาขึ้นตามสมมติฐาน ประกอบด้วย ตัวแปรแฝงภายนอก 6 ตัวแปร ได้แก่ ปัจจัย
ส่วนบุคคล ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ ลักษณะบุคลิกภาพด้านความ
รับผิดชอบ ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง ลักษณะบุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น
และลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ ตัวแปรแฝงภายใน 1 ตัวแปร คือผลสัมฤทธิ์
การปฏิบัติสหกิจศึกษา

2. แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติ
สหกิจศึกษาที่พัฒนาขึ้นตามสมมติฐาน มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 1361.72$, $df =$
 1154 , $p = .48$, $\chi^2/df = 1.18$, $RMSEA = .00$)

3. ลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์มีอิทธิพลทางบวกโดยตรงต่อ
ผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษามากที่สุด โดยขนาดของอิทธิพลเท่ากับ .36 ที่ระดับนัยสำคัญ
ทางสถิติ .05 รองลงมาคือ ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ ลักษณะบุคลิกภาพด้าน
เข้าใจผู้อื่น ลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ และลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง
โดยมีขนาดของอิทธิพลเท่ากับ .28** , .21* , .13* และ .08** ตามลำดับ โดยสามารถทำนายความแปรปรวน
ของผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาได้ร้อยละ 71

สาขาวิชาสหกิจศึกษา

ปีการศึกษา 2562

ลายมือชื่อนักศึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

SUMITTRA VICHAIKAMMART : A DEVELOPMENT OF CAUSAL
MODEL OF PERSONALITIES AND COOPERATIVE EDUCATION
ACHIEVEMENT THESIS ADVISOR : ASST. PROF. SUNITIYA
THUANNADEE, Ph.D., 150 PP.

PERSONALITIES/COOPERATIVE EDUCATION ACHIEVEMENT

The purpose of this research were 1) to develop the causal model of personalities and cooperative education achievement 2) to examine the model validity. The research samples consisted of 500 Suranaree University of Technology (SUT)'s cooperative education students who carry on cooperative education at least 16 weeks. Questionnaires is the data collection tool. Data were analyzed using descriptive statistics, factor analysis and structural equation modelling.

The major findings were a follows;

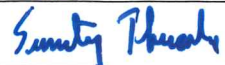
1. The causal model of personalities and cooperative education achievement consist of six exogenous latent variables; personal factors, Openness to experience, Conscientiousness, Extraversion, Agreeableness and Neuroticism, and one endogenous latent variable; cooperative education achievement.
2. The causal model of personalities and cooperative achievement had a good fit to the empirical data ($\chi^2 = 1361.72$, $df = 1154$, $p = .48$, $\chi^2/df = 1.18$, $RMSEA = .00$)
3. The personality Neuroticism had the most positive direct effects on cooperative education achievement at the significant level of .05, effect size is .36. Next below are Openness to experience, Agreeableness, Conscientiousness, and Extraversion. Their effect size are .28**, .21*, .13* and .08** respectively, and they can predict 71% variance of cooperative education achievement.

School of Cooperative Education

Academic Year 2019

Student's Signature

Advisor's Signature



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ เนื่องจากได้รับความช่วยเหลือและการให้คำปรึกษาอย่างดียิ่งจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนิตยา เกื่อนนาคี ผู้วิจัยขอแสดงความขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรสหกิจศึกษาทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ แบ่งปันประสบการณ์ เกี่ยวกับสหกิจศึกษา และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง อันเป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานสาขาวิชาสหกิจศึกษา และสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคมทุกท่าน ที่ช่วยอำนวยความสะดวกทั้งด้านการเรียน และการทำวิทยานิพนธ์นี้

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบ โครงร่างวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ช่วยตรวจสอบความตรงตรงมภาวะสันนิษฐานของเครื่องมือวิจัย ขอขอบคุณศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในการอำนวยความสะดวกด้านข้อมูลของนักศึกษาสหกิจศึกษา ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ช่วยในการตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือวิจัยนี้ ตลอดจนพนักงานที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการต่าง ๆ ที่ตอบแบบสอบถามให้กับผู้วิจัย

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยเฉพาะอย่างยิ่งศูนย์กิจการนานาชาติ ที่อนุญาตและสนับสนุนในการศึกษาต่อ และการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ท้ายที่สุด ขอขอบคุณบิดา มารดา ครอบครัว เพื่อน ๆ พี่ ๆ ร่วมหลักสูตรสหกิจศึกษา ที่ให้กำลังใจและให้การสนับสนุนด้วยดีเสมอมา ทำให้ผู้วิจัยมีกำลังใจและก้าวข้ามอุปสรรคต่าง ๆ จนสำเร็จ

สุมิตรา วิไชยคำมาตย์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ (ภาษาไทย).....	ก
บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ).....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ณ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 คำถามการวิจัย.....	3
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	3
1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น.....	6
1.6 คำอธิบายศัพท์.....	6
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
2 ปรัชญาวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.1 สหกิจศึกษา (Cooperative Education).....	8
2.2 การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy).....	16
2.3 ความสามารถในการปรับตัว (Adjustment).....	20
2.4 การรับรู้ลักษณะงานที่ตนปฏิบัติ (Job Characteristic).....	24
2.5 ลักษณะบุคลิกภาพ (Personality).....	26
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	32
2.7 สมมติฐานการวิจัย.....	34
2.8 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	35

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	39
3.1 วิธีวิจัย.....	39
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	40
3.3 ตัวแปรที่ทำการวิจัย.....	41
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	44
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	56
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
4 ผลการวิจัย.....	58
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น.....	58
4.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	71
4.3 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของ ลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา.....	81
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	83
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	86
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	89
5.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	90
เอกสารอ้างอิง.....	91
ภาคผนวก.....	97
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	98
ภาคผนวก ข เอกสารรับรองโครงการวิจัยในมนุษย์.....	100
ภาคผนวก ค แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย.....	105
ภาคผนวก ง การวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อสำรวจและระบุองค์ประกอบ ของ ผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา	140
ประวัติผู้วิจัย.....	150

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	รูปแบบของการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน.....	11
2.2	รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน.....	13
2.3	ตารางสรุปการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะบุคลิกภาพห้ องค์ประกอบกับผลการศึกษาสะสม (Grade Point Average : GPA) ของ นักศึกษาระดับอุดมศึกษา.....	32
3.1	ตารางแสดงจำนวนประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan.....	40
3.2	ตารางแสดงเกณฑ์การให้คะแนนของแบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพห้ องค์ประกอบ.....	44
3.3	ผลการวิเคราะห์การพัฒนาแบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับ ประสบการณ์.....	46
3.4	ผลการวิเคราะห์การพัฒนาแบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพด้านความ รับผิดชอบ.....	47
3.5	ผลการวิเคราะห์การพัฒนาแบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพด้านการ เปิดเผยตนเอง.....	48
3.6	ผลการวิเคราะห์การพัฒนาแบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น....	49
3.7	ผลการวิเคราะห์การพัฒนาแบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่ มั่นคงทางอารมณ์.....	51
3.8	ตารางแสดงเกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติ สหกิจศึกษา.....	52
3.9	ผลการวิเคราะห์การพัฒนาแบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง.....	54
3.10	ผลการวิเคราะห์การพัฒนาแบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา ด้านความสามารถในการปรับตัว.....	55
3.11	ผลการวิเคราะห์การพัฒนาแบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา ด้านความสามารถในการปรับตัว.....	56

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.1	ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด.....	59
4.2	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มตัวอย่าง.....	63
4.3	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปร ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์.....	66
4.4	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปร ลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ.....	67
4.5	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปร ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง.....	68
4.6	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปร ลักษณะบุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น.....	69
4.7	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปร ลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์.....	70
4.8	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปร ผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา.....	71
4.9	การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product- Moment Correlation Coefficient) ระหว่างตัวแปรของลักษณะบุคลิกภาพ ห้าองค์ประกอบ.....	74
4.10	ผลการวิเคราะห์แบบจำลองเชิงสาเหตุสมการ โครงสร้างของลักษณะ บุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ.....	75
4.11	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างข้อความในแบบสอบถาม การประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา.....	78
4.12	ผลการวิเคราะห์แบบจำลองเชิงสาเหตุสมการ โครงสร้างของผลสัมฤทธิ์ การปฏิบัติสหกิจศึกษา.....	80
4.13	ขนาดของอิทธิพลจากตัวแปรสาเหตุที่ส่งผลต่อตัวแปรผลและอำนาจใน การทำนาย.....	82
6.1	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างข้อความในแบบสอบถาม การประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา.....	144

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
6.2	ทดสอบ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy และ Bartlett's Test of Sphericity แบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา.....	145
6.3	จำนวนองค์ประกอบ ค่าไอเกน ร้อยละของความแปรปรวน และร้อยละของความแปรปรวนสะสมในแต่ละองค์ประกอบของแบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา.....	146
6.4	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา (องค์ประกอบที่ 1) หลังจากการหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธี Varimax.....	147
6.5	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา (องค์ประกอบที่ 2) หลังจากการหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธี Varimax.....	148
6.6	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา (องค์ประกอบที่ 3) หลังจากการหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธี Varimax.....	148

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	ยุทธศาสตร์ชาติ: กรอบการพัฒนาระยะยาว.....	1
2.1	กระบวนการก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษา.....	13
2.2	ความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่างสามปัจจัยหลักได้แก่ 1. พฤติกรรม (B) 2. ปัจจัยภายในตัวบุคคลที่มีผลต่อการเรียนรู้และการแสดงพฤติกรรม (P) 3. ปัจจัยภายนอก/สภาพแวดล้อม (E).....	18
2.3	ความสัมพันธ์แบบมีเงื่อนไขระหว่างการรับรู้ความสามารถและความคาดหวังต่อผลที่จะเกิดขึ้น.....	19
2.4	กราฟตัวยู (U Curve) แสดง 4 ขั้นตอนของการปรับตัวทางวัฒนธรรม.....	23
2.5	แบบจำลองคุณลักษณะของงาน (Job Characteristics Model).....	25
2.6	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	35
2.7	แบบจำลองสมมติฐานเชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา.....	38
3.1	ขั้นตอนการวิจัย.....	39
4.1	แบบจำลองการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ.....	75
4.2	แบบจำลองการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา.....	80
4.3	แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา.....	81

บทที่ 1

บทนำ

วัตถุประสงค์ของการนำเสนอในบทนี้ คือการนำเสนอความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย คำถามการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย การอธิบายคำศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบจำลองเชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สังคมในปัจจุบันนี้มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นมากมาย ซึ่งส่งผลไปยังสถานะเศรษฐกิจ สังคม ตลอดจนวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของคนในสังคมด้วย จาก (ร่าง) ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ที่คณะกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติได้เสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อใช้เป็นกรอบในการดำเนินงาน ในระยะที่ 2 (ปี พ.ศ. 2558-2559) และกรอบการปฏิรูปในระยะที่ 3 (ปี พ.ศ. 2560 เป็นต้นไป) โดยระบุวิสัยทัศน์ว่า “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ซึ่งจะเห็นได้ว่าการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน เป็นหนึ่งในกระบวนการของการพัฒนาระยะยาว เพื่อการพัฒนาประเทศไปสู่การเป็น Thailand 4.0



ภาพที่ 1.1 ยุทธศาสตร์ชาติ: กรอบการพัฒนาระยะยาว⁽¹⁾

⁽¹⁾หมายเหตุ จากคณะกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ, 2559

การศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญที่ช่วยในการพัฒนาคนให้สามารถดำรงชีวิตและประสบความสำเร็จได้ (กรรณิการ์ ภิมยร์ตัน, 2554) ด้วยเหตุนี้สถาบันการศึกษาหลายแห่งจึงพยายามคิดค้นและพัฒนากระบวนการด้านการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาให้สามารถก้าวเข้าสู่โลกของการทำงานได้อย่างมีคุณภาพ เพราะการมุ่งเน้นให้นักศึกษาเรียนรู้จากทฤษฎีเพียงอย่างเดียว นั้นจะทำให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาขาดทักษะในการเชื่อมโยงทฤษฎีที่ได้ศึกษาเรียนรู้มาเข้ากับการปฏิบัติงานจริง และไม่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานที่ต้องการบัณฑิตพร้อมใช้ (พีระกัญญ์ สุขโพธารมณ, 2553) ซึ่งกระบวนการด้านการศึกษาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เช่น ศูนย์การเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ที่ให้นักศึกษาได้ทดลองปฏิบัติจริง โดยมีผู้เชี่ยวชาญในด้านนั้น ๆ เป็นผู้ให้คำแนะนำ เป็นต้น

สหกิจศึกษา (Cooperative Education) ก็เป็นอีกกระบวนการหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาทักษะในด้านการงานให้กับนักศึกษา เพราะสหกิจศึกษาเป็นกระบวนการด้านการศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานจริงตามสาขาวิชาที่ได้ศึกษา ณ สถานประกอบการจริง เพื่อฝึกและพัฒนาทักษะของนักศึกษาให้มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานหลังจากที่สำเร็จการศึกษา นอกจากนี้ยังช่วยฝึกและพัฒนาทักษะในการใช้ชีวิตร่วมกับเพื่อนร่วมงาน การปรับตัว ให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข ซึ่งความรู้ ความสามารถ และทักษะที่ได้รับจากการปฏิบัติสหกิจศึกษา จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพบัณฑิตตามแนวคิดรู้จักคน รู้จักคน รู้จักงาน (วิจิตร ศรีสอาน, 2552)

ผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติสหกิจศึกษานั้น อาจแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล เพราะนักศึกษาแต่ละคนมีความแตกต่างกันระหว่างบุคคล เช่น ความสามารถทางการศึกษา สาขาวิชาที่นักศึกษาทำการศึกษา ลักษณะบุคลิกภาพ เป็นต้น ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านพบว่า ปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อตัวแปรที่ต้องการศึกษาคือลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ ซึ่งเป็นลักษณะบุคลิกภาพที่ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในการศึกษาความสัมพันธ์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาและการทำงาน

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ อันได้แก่บุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ บุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง บุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ บุคลิกภาพด้านความเข้าใจผู้อื่น และบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ การรับรู้ความสามารถของตนเอง ความสามารถในการปรับตัว ความสามารถในการปฏิบัติงาน และผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา ยังไม่ปรากฏว่ามีผู้ใดทำการศึกษาดังกล่าวทุกตัวแปรในงานวิจัยเดียวกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของการศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติสหกิจศึกษา ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ของลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา ทั้งนี้เพื่อนำผลที่ได้จากการวิจัยมาพัฒนารูปแบบและกระบวนการของการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาก่อนการไปปฏิบัติสหกิจศึกษาโดยเพิ่มทักษะในด้านต่าง ๆ ที่นักศึกษายังมีไม่เพียงพอตลอดจนเสริมสร้างศักยภาพของนักศึกษาที่มีอยู่แล้วให้เข้มแข็งมากขึ้นไป

1.2 คำถามการวิจัย

แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ที่ประกอบด้วย ผลการศึกษารายวิชาบังคับก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา ผลการศึกษาสะสมก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา และลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษามีลักษณะเป็นอย่างไร และมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่

1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.3.1 เพื่อพัฒนาแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา

1.3.2 เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.4.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้ คือนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่ได้ดำเนินการปฏิบัติสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ จำนวน 500 คน

1.4.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการพัฒนาแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา ประกอบด้วยตัวแปรแฝง (Latent Variables) จำนวน 7 ตัวแปรและตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variables) จำนวน 53 ตัวแปร ดังนี้

1.4.2.1 ตัวแปรแฝงภายนอก

ตัวแปรแฝงภายนอกที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 6 ตัวแปร ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ ลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง ลักษณะบุคลิกภาพด้านความเข้าใจผู้อื่น และลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ โดยตัวแปรแฝงภายนอกแต่ละตัวแปร วัดจากตัวแปรสังเกตได้ดังต่อไปนี้

1) ปัจจัยส่วนบุคคล วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร ได้แก่

1.1) ผลการศึกษารายวิชาบังคับก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา

1.2) ผลการศึกษาสะสมก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา

ได้แก่

2) ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 7 ตัวแปร

- 2.1) การยึดติดกับวิธีเดิม ๆ
- 2.2) การไม่ซบเซากับบทกวี
- 2.3) การไม่สนใจกับเรื่องรอบตัวและเรื่องของคนอื่น
- 2.4) ความรู้สึกที่ต่อสิ่งที่ได้เห็นในงานศิลปะและธรรมชาติ
- 2.5) ความรู้สึกถึงพลังเมื่ออ่านบทกวีหรือดูงานศิลปะ
- 2.6) การชอบค้นคว้าหาความรู้ในเรื่องต่าง ๆ รอบตัว
- 2.7) ความรู้สึกสนุกที่ได้เล่นกับความคิดหรือได้ลองทฤษฎีใหม่

3) ลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 11 ตัวแปร ได้แก่

- 3.1) การเป็นคนที่ไม่ค่อยมีระเบียบ
- 3.2) การเป็นคนที่คุณอื่นสามารถไว้วางใจได้
- 3.3) การเสียเวลาไปกับเรื่องไม่เป็นเรื่องก่อนลงมือทำ
- 3.4) การที่ไม่สามารถจัดระเบียบกับตนเองได้เลย
- 3.5) การดูแลสิ่งของเครื่องใช้ให้สะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ
- 3.6) การเป็นคนที่ยังงัดเวลาในการทำสิ่งต่าง ๆ ให้เสร็จทันตามกำหนด
- 3.7) การตั้งเป้าหมายการทำงานอย่างชัดเจนและปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน
- 3.8) ความพยายามทำงานให้สำเร็จตามที่ตั้งใจไว้
- 3.9) ความสามารถทำงานต่าง ๆ ให้สำเร็จ
- 3.10) ความพยายามทำงานทุกอย่างที่ได้รับมอบหมายด้วยความละเอียดรอบคอบ
- 3.11) การทำงานอย่างเต็มที่เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

5) ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 10 ตัวแปร

ได้แก่

- 4.1) การที่ไม่ได้มองโลกในแง่ดี
- 4.2) การที่ไม่ได้เป็นคนร่าเริง
- 4.3) การชอบทำอะไรคนเดียวมากกว่าการเป็นผู้นำคนอื่น
- 4.4) การเป็นคนหัวเราะง่าย
- 4.5) การชอบเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ
- 4.6) ความรู้สึกที่เต็มไปด้วยพลังความสามารถ
- 4.7) การเป็นคนร่าเริงและมีขวัญกำลังใจสูง
- 4.8) ความเชื่อว่าชีวิตคือการก้าวไปข้างหน้าอย่างรวดเร็ว
- 4.9) การเป็นคนกระตือรือร้น
- 4.10) การชอบพบปะพูดคุยกับคนอื่น

- 5) ลักษณะบุคลิกภาพด้านความเข้าใจผู้อื่น วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 9 ตัวแปร ได้แก่
 - 5.1) การที่มักจะโต้แย้งกับผู้อื่นอยู่เสมอ
 - 5.2) การเป็นคนเห็นแก่ตัวและถือตนเองเป็นใหญ่
 - 5.3) ความเชื่อว่ามักโดนผู้อื่นเอาเปรียบเมื่อมีโอกาส
 - 5.4) การที่มักจะไปจัดการผู้อื่นเพื่อให้เป็นไปตามที่ตนเองต้องการ
 - 5.5) การที่มักจะระแวงผู้อื่น
 - 5.6) การเป็นคนเย็นชาและมุ่งแต่ประโยชน์ส่วนตน
 - 5.7) การเป็นคนหัวแข็งและยึดติดกับความคิดของตนเอง
 - 5.8) การแสดงออกให้รู้เมื่อไม่ชอบ
 - 5.9) การเป็นคนช่างคิดและคำนึงถึงผู้อื่น
- 6) ลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ วัดจากตัวแปรสังเกตได้

11 ตัวแปร ได้แก่

- 6.1) ความรู้สึกไม่เหงาหรือซึมเศร้า
- 6.2) ความรู้สึกไม่เศร้าโศกหรือหดหูใจ
- 6.3) ไม่รู้สึกหวาดกลัวหรือวิตกกังวลใด ๆ
- 6.4) ความรู้สึกเครียดและกระวนกระวายใจบ่อย ๆ
- 6.5) ความรู้สึกที่ตนเองไม่มีคุณค่าเลย
- 6.6) การที่มักจะโกรธในสิ่งที่ผู้อื่นปฏิบัติต่อตนเอง
- 6.7) ความรู้สึกที่มักท้อแท้และยอมแพ้เมื่อเกิดความผิดพลาด
- 6.8) ความรู้สึกที่ต้องการให้คนอื่นมาช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้
- 6.9) ความรู้สึกด้อยกว่าผู้อื่น
- 6.10) ความรู้สึกที่เหมือนจะแตกเป็นเสี่ยง ๆ เมื่อตกอยู่ในสถานการณ์ที่กดดันมาก ๆ
- 6.11) การที่อยากหลบหน้าไปจากคนอื่นเมื่อรู้สึกอับอาย

1.4.2.2 ตัวแปรแฝงภายใน

ตัวแปรแฝงภายในที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวน 1 ตัวแปร นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา โดยวัดจากตัวสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของตนเอง ความสามารถในการปรับตัว การรับรู้ลักษณะงานที่ตนปฏิบัติ

1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น

หนึ่งในตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัยนี้ คือผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาของนักศึกษาสหกิจศึกษา เนื่องจากในการปฏิบัติสหกิจศึกษา นักศึกษาใช้เวลาจำนวน 16 สัปดาห์ ปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ ผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลการประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา ที่ประเมินโดยพนักงานที่ปรึกษา (Job Supervisor) หรือพี่เลี้ยง ซึ่งเป็นผู้ที่ใกล้ชิดกับนักศึกษาสหกิจศึกษา ตลอดจนกำกับดูแลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาให้เป็นไปตามแผนการปฏิบัติสหกิจศึกษา มาเป็นใช้ในการวิเคราะห์

1.6 คำอธิบายศัพท์

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ให้คำอธิบายศัพท์ไว้ดังนี้

1.6.1 สหกิจศึกษา (Cooperative Education) หมายถึง ระบบการจัดการศึกษาที่บูรณาการเรียนในชั้นเรียนกับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริง ซึ่งงานที่ปฏิบัตินั้นจะต้องตรงกับสาขาวิชาของนักศึกษา

1.6.2 ลักษณะบุคลิกภาพ (Personality) หมายถึง พฤติกรรมหรือลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลที่แสดงออกทั้งภายในและภายนอก เพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับลักษณะทางพันธุกรรม สภาพแวดล้อม และประสบการณ์

1.6.3 ผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา (Cooperative Education Achievement) หมายถึง ความรู้ ความสามารถ และทักษะที่ได้รับจากการปฏิบัติสหกิจศึกษา เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพบัณฑิตตามแนวคิดรู้จักคน รู้จักคน รู้จักงาน

1.6.4 การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) หมายถึง ความเชื่อในความสามารถของตนเองที่จะสามารถปฏิบัติงานด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจ ถึงแม้จะต้องพบกับสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง เพื่อให้บรรลุซึ่งเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

1.6.5 ความสามารถในการปรับตัว (Adjustment) หมายถึง กระบวนการที่บุคคลปรับปรุงตนเอง ทั้งทางร่างกายและจิตใจให้เข้ากับสภาวะแวดล้อมนั้น ๆ เพื่อให้เป็นที่ยอมรับและดำเนินชีวิตในสภาวะการณ์นั้นได้อย่างเป็นสุข

1.6.6 การรับรู้ลักษณะงานที่ตนปฏิบัติ (Job Characteristic) หมายถึง การรับรู้ถึงลักษณะของงานที่ได้รับมอบหมาย และสามารถประเมินความรู้ ความสามารถ และทักษะที่มีมาบูรณาการกับงานที่ได้รับมอบหมายได้

1.6.7 แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Causal Model) หมายถึง กรอบแนวคิดทางสถิติที่แสดงถึงขอบเขตของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา เพื่อตอบคำถามของการวิจัย

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ผลของการศึกษาจะทำให้ทราบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา ซึ่งสามารถนำผลที่ได้มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ถึงเหตุปัจจัยที่ทำให้นักศึกษาบรรลุซึ่งวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติสหกิจศึกษา

1.7.2 ข้อค้นพบจากการวิจัยในประเด็นของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษานี้ จะสามารถนำไปพัฒนากระบวนการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาที่จะไปปฏิบัติสหกิจศึกษา เพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุดในการเตรียมความพร้อมนักศึกษา

1.7.3 ผลของการศึกษานี้จะช่วยเพิ่มองค์ความรู้ด้านสหกิจศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกระบวนการประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา และการเตรียมความพร้อมก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษาทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติต่อไป



บทที่ 2

ปรัชญานวัตกรรมกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนและอภิปรายผลเกี่ยวกับวรรณกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอเป็นหัวข้อแต่ละตัวแปรดังต่อไปนี้

2.1 สหกิจศึกษา (Cooperative Education)

2.1.1 ความหมายของสหกิจศึกษา

จากการศึกษาค้นคว้าที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา (Cooperative Education) พบว่าในต่างประเทศ มีผู้ที่ศึกษาและให้ความหมายของสหกิจศึกษาไว้อย่างมากมาย โดย Saritas, Ercan and Kesici (n.d.) ได้กล่าวว่า สหกิจศึกษาเป็นแบบแผนที่เชื่อมโยงการศึกษาทางด้านวิชาการกับประสบการณ์การฝึกปฏิบัติงานจริง ซึ่งสอดคล้องกับ Parsons, Caylor and Simmons (2005, p. 309) ที่กล่าวว่าสหกิจศึกษาเป็นทางเลือกสำหรับการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่เป็นตัวช่วยในการส่งผ่านความรู้จากห้องเรียนสู่การทำงานของนักศึกษา และยังเป็นต้นแบบทางด้านการศึกษาที่นักศึกษากำการศึกษาด้านวิชาการในช่วงระยะเวลาหนึ่งสลับกับการทำงานที่ได้รับค่าตอบแทน ซึ่งงานนั้นต้องมีความเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ศึกษาหรือตรงกับความสนใจส่วนตัวของนักศึกษา (Hoffart, Diani, Connors and Moynihan, 2006, p. 136) นอกจากนี้ ยังมีผู้ที่ศึกษาด้านสหกิจศึกษา และนิยามคำว่า สหกิจศึกษาไปในทิศทางที่เกี่ยวข้องด้านกลยุทธ์และกระบวนการ ดังที่ Jones (2007, p. 263) ได้กล่าวว่าสหกิจศึกษาหรือการบูรณาการเรียนกับการทำงาน เป็นกลยุทธ์ทางด้านการศึกษาซึ่งเป็นระเบียบวิธีทางการศึกษาที่นักศึกษาฝึกปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของนักศึกษาแบบได้รับค่าตอบแทนสลับกับการศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งอาจมีการฝึกปฏิบัติมากกว่าหนึ่งครั้งก็ได้ ทั้งนี้ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษากับสถานประกอบการ (Cedercreutz and Cates, 2010; Brahimi, Dweiri, Al-Syouf and Khan, 2013; and Zegwaard and Coll, 2011)

ในประเทศไทย ศาสตราจารย์ ดร. วิจิตร ศรีสอาน (2556, อ้างถึงใน วิรพงษ์ พลนิกรกิจ และคณะ, 2556, หน้า 1) บิดาแห่งสหกิจศึกษาไทย กล่าวว่า “สหกิจศึกษาเป็นระบบการศึกษาที่จัดให้มีการเรียนการสอนในสถานศึกษาสลับการไปหาประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติงานจริง สถานประกอบการอย่างมีระบบด้วยความร่วมมือจากสถานประกอบการและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เป็นระบบการศึกษาที่ผสมผสานการเรียนกับการปฏิบัติงานจริง (work integrated learning)

และถือเป็นพันธกิจสัมพันธ์ (Engagement) ระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการรูปแบบหนึ่ง” ซึ่งสอดคล้องกับผู้ที่ศึกษาด้านสหกิจศึกษาที่นิยามสหกิจศึกษาว่าเป็นระบบการศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างเป็นระบบ โดยจัดให้มีการเรียนในสถานศึกษาร่วมกับการจัดนิสิตนักศึกษาไปปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ (Work-Based Learning) ในฐานะเป็นพนักงานเต็มเวลาและได้รับหน่วยกิต โดยความร่วมมือจากสถานประกอบการ และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2549; สุเมธ แยมน์, 2552; สมาคมสหกิจศึกษาไทย, 2555; ทศนีย์ ประธาน และคณะ, 2555)

เพื่อให้ความหมายของสหกิจศึกษาครอบคลุมและสอดคล้องกับงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงให้นิยามของคำว่า สหกิจศึกษา คือ ระบบการจัดการศึกษาที่บูรณาการการเรียนในชั้นเรียนกับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริง ซึ่งงานที่ปฏิบัตินั้นจะต้องตรงกับสาขาวิชาของนักศึกษา

2.1.2 แนวคิด ทฤษฎีของสหกิจศึกษา

2.1.2.1 ความเป็นมาและพัฒนาการสหกิจศึกษา

หลักสูตรแซนด์วิช (Sandwich Course) เป็นหลักสูตรที่จะเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพให้กับนักศึกษาโดยความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษากับสถานประกอบการ ซึ่งหลักสูตรแซนด์วิชนี้ได้เริ่มขึ้นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2446 ในสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมนาวิ วิทยาลัยเทคนิคซันเดอร์แลนด์ (Sunderland Technical College) สหราชอาณาจักร

แนวความคิดในการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวได้ขยายไปยังทวีปอเมริกาเหนือในปี พ.ศ. 2449 (โดยประมาณ) โดยเซอร์แมน ชไนเดอร์ (Herman Schneider) มหาวิทยาลัยซินซินนาติ (University of Cincinnati) โดยใช้ชื่อว่า “แผนงานซินซินนาติ” ที่เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาการสอนด้านความคิดรวบยอดและทักษะที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพของนักศึกษาที่ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพในห้องเรียน โดยใช้การฝึกปฏิบัติเพื่อความเข้าใจและความชำนาญ ซึ่งผลของการฝึกปฏิบัติดังกล่าวพบว่า การสลับการเรียนกับการทำงาน ทำให้นักศึกษาเกิดแรงจูงใจในการเรียนในชั้นเรียน เกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาและเกิดทักษะใหม่ ๆ และส่งผลให้นักศึกษามีความมั่นใจในการเลือกอาชีพและมีศักยภาพในการทำงาน ในเวลาต่อมา มหาวิทยาลัยนอร์ธอีสเทิร์น (Northeastern University) ณ รัฐแมสซาชูเซตส์ (Massachusetts) ได้นำแนวคิดดังกล่าว มาปรับใช้ในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ในปี พ.ศ. 2452 และในปี พ.ศ. 2464 มหาวิทยาลัยแอนท็อก (Antioch University) ณ รัฐโอไฮโอ (Ohio) ได้ประยุกต์การจัดการหลักสูตรดังกล่าวเข้ากับสาขาวิชาศิลปศาสตร์เพื่อเตรียมความพร้อมของนักศึกษาเข้าสู่อาชีพในลักษณะการศึกษาและการทำงาน (Work-Study Program) ในปี พ.ศ. 2505 ในสหรัฐอเมริกาได้มีการริเริ่มกองทุนสนับสนุนสหกิจศึกษา กฎหมายอุดมศึกษาในการให้ทุนสนับสนุนแก่สถาบันที่พัฒนาหลักสูตรสหกิจศึกษา ในปี พ.ศ. 2508

ในเวลาต่อมา สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีได้นำแนวคิดดังกล่าวไปเสริมสร้างประสบการณ์ทางด้านวิชาชีพให้กับนักศึกษา โดยดำเนินการ 3 โปรแกรมที่แตกต่างกัน ดังนี้

1) โปรแกรมฟาคโฮชชูลิน (Fachhochschulen) เกิดขึ้นในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2513-2514 ซึ่งเป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับสถานศึกษา โดยการเชื่อมโยงการศึกษากับทฤษฎีเข้ากับภาคปฏิบัติในรูปแบบที่แตกต่างกันไป

2) โปรแกรมเบรฟอาคาเดมี (Berufsakademie) เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2517 ณ สถาบันเบรฟอาคาเดมี เมืองบาเดิน เป็นความร่วมมือในลักษณะทวิภาคีที่ผสมผสานภาคทฤษฎีเข้ากับการปฏิบัติงานจริง

3) โปรแกรมเกซัมโฮชชูลิน (Gesamthochschulen) เป็นการฝึกปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยก่อนสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี

จากการพัฒนาหลักสูตรสหกิจศึกษา และได้ขยายมาสู่ประเทศแคนาดา ในปี พ.ศ. 2500 โดยมหาวิทยาลัยวอเตอร์ลู (University of Waterloo) เป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกที่ได้ดำเนินการจัดสหกิจศึกษา ในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ โดยมีอยู่ 2 รูปแบบหลัก คือ รูปแบบที่สลับภาคการศึกษาภาคการทำงาน (Alternating Pattern) และรูปแบบคู่ขนาน (Parallel Pattern) ซึ่งเป็นรูปแบบที่เรียนและทำงานในเวลาเดียวกัน

จากนั้นสหกิจศึกษาก็ได้ขยายเข้ามาสู่ประเทศในแถบเอเชียแปซิฟิก โดยเริ่มต้นจากเครือรัฐออสเตรเลียที่ได้ดำเนินการเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพให้กับนักศึกษาที่อาศัยความร่วมมือจากสถานประกอบการภายใต้หลักสูตร “การศึกษาแบบแซนด์วิช” (Sandwich Education) โดยเริ่มขึ้นครั้งแรกในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2505-2506 ณ สถาบันเทคโนโลยีนิวฟุทสเครย์ (Footscray Institute of Technology) และสถาบันเทคโนโลยีสวินเบิร์น (Swinburne Institute of Technology) ซึ่งปัจจุบันคือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสวินเบิร์น ทั้งนี้หลักสูตรดังกล่าวเป็นรูปแบบที่นักศึกษาดำเนินการศึกษาในสถานศึกษาสลับกับการทำงานในสถานประกอบการ ซึ่งมี 2 รูปแบบ ได้แก่

1) แซนด์วิชแบบบาง (Thin Sandwiches) มีการดำเนินการภาคการศึกษา 7 ภาค และภาคการทำงาน ณ สถานประกอบการ 2 ภาค

2) แซนด์วิชแบบหนา (Thick Sandwiches) มีการดำเนินการภาคการศึกษา 7 ภาค และภาคการทำงาน ณ สถานประกอบการ 6 ภาค

หลักสูตรทั้งสองรูปแบบนี้ ถูกจัดให้กับนักศึกษาที่ศึกษาในสถานศึกษาและไปปฏิบัติงาน ในภาคอุตสาหกรรม (College-based Student หรือ University-based Student) และนักศึกษาที่เป็นลูกจ้างในภาคอุตสาหกรรมและมาศึกษาในสถานศึกษา (Industry-based Student) โดยในเวลาต่อมา หลักสูตรดังกล่าว ก็ได้ขยายเข้ามาสู่ประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ในประเทศไทย สหกิจศึกษาได้ถูกนำเข้ามาสู่วงการการศึกษาเป็นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2536 โดยศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอาน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในขณะนั้น และได้บัญญัติศัพท์ Cooperative Education เป็นภาษาไทยว่า สหกิจศึกษา ซึ่งหมายถึง “การจัดการศึกษาร่วมกันเพื่อให้ได้การศึกษาที่ดี” (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2549, หน้า 8) โดยในปี พ.ศ. 2538 ได้ดำเนินการส่งนักศึกษารุ่นแรกไปปฏิบัติสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการ จำนวน 123 คน ทั้งนี้ นักศึกษาทุกคนที่ผ่านการปฏิบัติสหกิจศึกษาจะได้รับมอบสัมฤทธิ์บัตรจาก สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยด้วย

ต่อมาในปี พ.ศ. 2545 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้มีการริเริ่ม โครงการพัฒนาสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาแบบ โครงการนำร่อง โดยมีมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยต้นแบบ เพื่อสนับสนุนงบประมาณให้กับสถานศึกษาเพื่อ ผลักดันให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีไปปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา ในโครงการนี้มี ผู้เข้าร่วมโครงการได้แก่ สถาบันอุดมศึกษาจำนวน 17 สถาบัน สถานประกอบการจำนวน 257 แห่ง และนักศึกษาจำนวน 679 คน และได้มีการดำเนินการ โครงการดังกล่าวอย่างต่อเนื่องจนถึงปี พ.ศ. 2547 หลังจากนั้น สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้ชะลอการสนับสนุนงบประมาณ ดังกล่าว แต่ยังคงสนับสนุนทางด้านนโยบายต่อไป ส่งผลให้สถาบันอุดมศึกษาหลายแห่งยังคงมีการ ดำเนินการส่งนักศึกษาไปปฏิบัติสหกิจศึกษาจนถึงปัจจุบัน

ในปัจจุบัน ประเทศไทยได้ดำเนินการจัดการศึกษาแบบมุ่งเน้นการสร้างเสริม ประสบการณ์ให้กับผู้เรียนให้สามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมและโลกแห่งความเป็นจริงได้อย่างมี ประสิทธิภาพ และตอบสนองความต้องการขององค์กรผู้ใช้บัณฑิต หรือที่เรียกว่าการจัดการศึกษา เชิงบูรณาการกับการทำงาน (Work-integrated Learning: WIL) ซึ่ง ดร.สุเมธ ไข่มุนี (2547) ได้ สรุปรูปแบบของการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานทั้ง 9 รูปแบบ ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 รูปแบบของการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน⁽²⁾

รูปแบบ	ลักษณะเฉพาะ
1. การกำหนดประสบการณ์ก่อน การศึกษา (Pre-course Experience)	กำหนดประสบการณ์ในการทำงานให้เป็นคุณสมบัติเฉพาะของ ผู้เรียนก่อนการเข้ารับการศึกษา (Pre-requisite)
2. การกำหนดประสบการณ์ก่อน การศึกษา (Pre-course Experience)	กำหนดประสบการณ์ในการทำงานให้เป็นคุณสมบัติเฉพาะของ ผู้เรียนก่อนการเข้ารับการศึกษา (Pre-requisite)
3. การเรียนสลับกับการทำงาน (Sandwich Course)	กำหนดระยะเวลาทำงานในช่วงปีการศึกษานั้น ๆ โดยอาจ กำหนดให้ทำงาน 3-4 เดือน สลับกับการศึกษาใน สถาบันการศึกษานอกกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ตารางที่ 2.1 รูปแบบของการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน⁽²⁾ (ต่อ)

รูปแบบ	ลักษณะเฉพาะ
4. สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	กำหนดระยะเวลาการทำงานไว้อย่างชัดเจนในหลักสูตร โดยเน้นการบูรณาการทฤษฎีและการปฏิบัติ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการได้งานของบัณฑิต
5. การฝึกงานที่เน้นการเรียนรู้หรือการติดตามพฤติกรรมการทำงาน (Cognitive Apprenticeship or Job Shadowing)	มุ่งเน้นการสังเกตพฤติกรรมและการซึมซับวัฒนธรรมองค์กรขององค์กรผู้ใช้บัณฑิต
6. หลักสูตรร่วมมหาวิทยาลัยและอุตสาหกรรม (Joint Industry University Course)	เป็นหลักสูตรที่ร่วมพัฒนาและอุดหนุนงบประมาณโดยองค์กรผู้ใช้บัณฑิตรวมทั้งการใช้บุคลากร และอุปกรณ์ขององค์กรผู้ใช้บัณฑิต
7. พนักงานฝึกหัดใหม่หรือพนักงานฝึกงาน (New Traineeship or Apprenticeship)	การฝึกงานที่มีการจัดระบบการเตรียมการ ไม่ว่าจะในสถานที่หรือนอกสถานที่ซึ่งมีโครงสร้างการดำเนินการชัดเจน
8. การบรรจุให้ทำงาน หรือการฝึกเฉพาะตำแหน่ง (Placement or Practicum)	การพัฒนาทักษะหรือประสบการณ์ที่จำเป็นในอนาคต โดยจัดเวลาการฝึกปฏิบัติงานเพิ่มเติมในสถานที่จริง
9. ปฏิบัติงานภาคสนาม (Fieldwork)	การสำรวจหรือการสังเกตการณ์ทำงานในสถานที่จริงในระยะเวลาสั้น ๆ
10. การฝึกปฏิบัติจริงภายหลังสำเร็จการเรียนทฤษฎี (Post-course Internship)	การเสริมสร้างประสบการณ์ในการปฏิบัติงานภายหลังสำเร็จการศึกษาภาคทฤษฎี

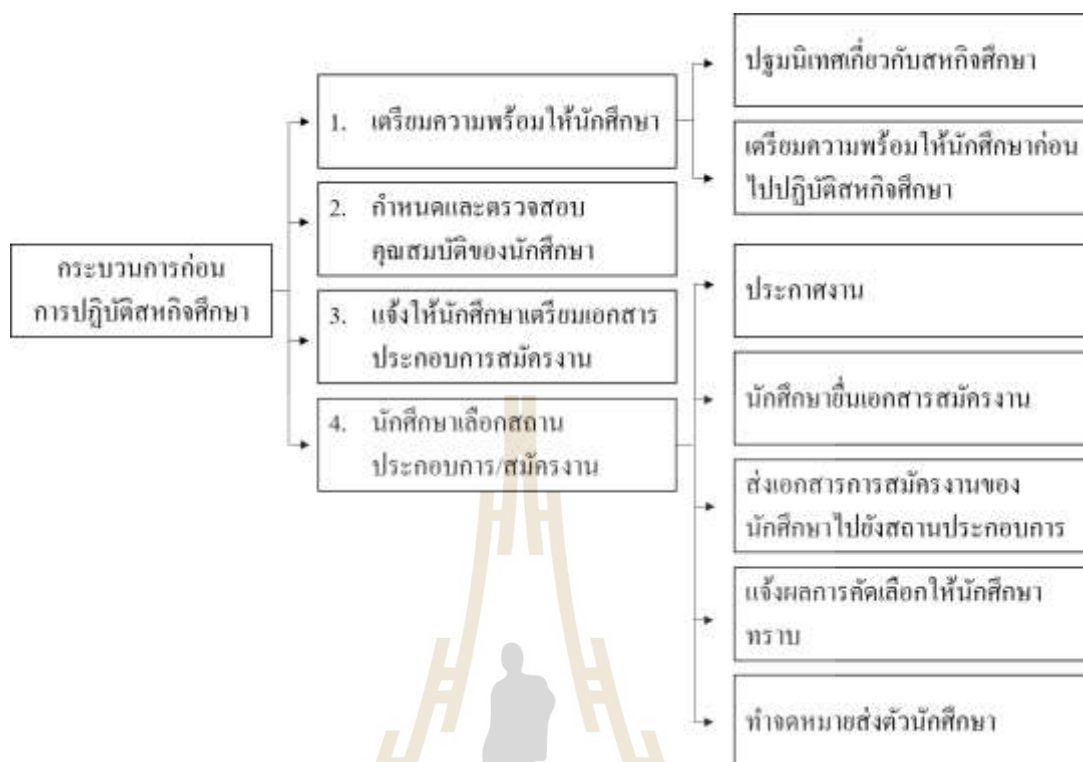
⁽²⁾หมายเหตุ ดัดแปลงมาจาก สุเมธ เข้มมนต์, 2547

จากตารางที่ 2.1 จะพบว่าสหกิจศึกษาเป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ซึ่งเน้นการบูรณาการทฤษฎีและการปฏิบัติ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการได้งานของบัณฑิต

2.1.1.2 กระบวนการสหกิจศึกษา

ในการดำเนินการจัดสหกิจศึกษาในสถานศึกษานั้น ประกอบด้วยกระบวนการ 3 กระบวนการ ได้แก่ กระบวนการก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษา กระบวนการระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษา และกระบวนการหลังปฏิบัติสหกิจศึกษา (สมาคมสหกิจศึกษาไทย, 2555: หน้า 59)

กระบวนการก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษา เป็นกระบวนการที่ดำเนินการเพื่อให้ให้นักศึกษารับทราบและเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง ตลอดจนการเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านวิชาการและความสามารถในการปฏิบัติงานได้จริง แล้วจึงเข้าสู่กระบวนการสมัครงานเพื่อปฏิบัติสหกิจศึกษา ดังแสดงในภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 กระบวนการก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษา⁽³⁾

⁽³⁾หมายเหตุ ดัดแปลงมาจาก สมาคมสหกิจศึกษาไทย, 2555

จากกรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา (Pre-Cooperative Education) ที่มีการบรรยายในหัวข้อต่าง ๆ ทั้งที่ระบุในแผนการสอนตามตารางเรียนในรายวิชา และนอกตารางเรียน ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน⁽⁴⁾

ลำดับที่	หัวข้อบรรยาย	จำนวนชั่วโมงสอนตามแผน	จำนวนชั่วโมงสอนตามจริง
1	หลักการแนวคิด กระบวนการสหกิจศึกษา และระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวกับสหกิจศึกษา	2 ชั่วโมง	2 ชั่วโมง
	เทคนิคการเลือกสถานประกอบการ		
2	ทักษะการเขียนจดหมายสมัครงาน การเขียนประวัติส่วนตัว และการกรอกใบสมัครงาน	2 ชั่วโมง	2 ชั่วโมง
3	การพัฒนาทักษะการสื่อสาร การนำเสนอผลงาน และการเขียนรายงานวิชาการ	2 ชั่วโมง	2 ชั่วโมง

ตารางที่ 2.2 รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน⁽⁴⁾ (ต่อ)

สัปดาห์ที่	หัวข้อบรรยาย	จำนวนชั่วโมง สอนตามแผน	จำนวนชั่วโมง สอนตามจริง
4	อาชีพอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการ	2 ชั่วโมง	2 ชั่วโมง
5	สัมภาษณ์อย่างไรให้ได้งาน	2 ชั่วโมง	2 ชั่วโมง
6	วัฒนธรรมองค์กร	2 ชั่วโมง	2 ชั่วโมง
7	จัดการให้ได้ วางแผนให้เป็น	2 ชั่วโมง	2 ชั่วโมง
8	เทคนิคการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	2 ชั่วโมง	2 ชั่วโมง
9	เทคนิคการปรับตัวให้เข้ากับสังคมการทำงานภายใต้ สภาวะกดดัน	2 ชั่วโมง	2 ชั่วโมง
10	การกรอกเอกสารออนไลน์ /ขั้นตอนการชำระเงิน ลงทะเบียน	1 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง
	ข้อควรปฏิบัติสำหรับการไปปฏิบัติงาน/ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไขระหว่างปฏิบัติงาน	1 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง
อื่น ๆ	การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อสังคมการทำงาน	3 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง

⁽⁴⁾หมายเหตุ ดัดแปลงมาจาก ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ

กระบวนการระหว่างปฏิบัติสหกิจศึกษา เป็นกระบวนการที่นักศึกษาไปปฏิบัติสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการ โดยนักศึกษาจะได้รับการสอนและให้คำแนะนำด้านการทำงานจากผู้นิเทศงาน ซึ่งเป็นพนักงานของสถานประกอบการที่ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา ดูแล และประเมินผลการปฏิบัติสหกิจศึกษาของนักศึกษาอีกด้วย นอกจากนี้ในช่วงประมาณสัปดาห์ที่ 9-11 ของการปฏิบัติสหกิจศึกษา อาจารย์ประจำในสถานศึกษาที่ทำหน้าที่ให้คำปรึกษา และนิเทศการปฏิบัติสหกิจศึกษาของนักศึกษา จะเดินทางไปยังสถานประกอบการที่นักศึกษาปฏิบัติสหกิจศึกษาเพื่อนิเทศและให้คำปรึกษา ตลอดจนประเมินคุณภาพของสถานประกอบการและคุณภาพของนักศึกษาด้วย

กระบวนการหลังปฏิบัติสหกิจศึกษา เป็นกระบวนการที่นักศึกษาเสร็จสิ้นจากการปฏิบัติสหกิจศึกษา ซึ่งนักศึกษาต้องส่งรายงานวิชาการต่ออาจารย์นิเทศพร้อมนำเสนอผลการปฏิบัติงาน เพื่อให้อาจารย์นิเทศให้คะแนน นอกจากนี้ ผู้นิเทศงานของนักศึกษาจะส่งผลการปฏิบัติสหกิจศึกษาของนักศึกษากลับมายังสถาบันการศึกษา เพื่อร่วมกับคะแนนการประเมินของอาจารย์นิเทศ และแจ้งให้นักศึกษาทราบต่อไป ทั้งนี้ นักศึกษาควรมีการสะท้อนกลับถึงสิ่งที่ได้รับและเรียนรู้จากการปฏิบัติสหกิจศึกษา (Reflection) เพื่อให้ นักศึกษาสามารถตระหนักถึงความรู้และทักษะที่ได้รับจากการปฏิบัติสหกิจศึกษาด้วยตนเอง และสามารถนำไปปรับใช้ได้ในอนาคต

2.1.2.3 การประเมินผลสหกิจศึกษา

การประเมินผลสหกิจศึกษา เกิดขึ้นจากการวัดผลผลิตและผลลัพธ์ (Outcome) ของกิจกรรม โดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ (สมาคมสหกิจศึกษาไทย, 2555: หน้า 148) ซึ่งจากแนวคิดของระบบสหกิจศึกษาที่ช่วยให้บัณฑิตสามารถเรียนรู้ชีวิตการทำงานก่อนสำเร็จการศึกษาและพัฒนาทักษะสัมพันธ์กับวิชาชีพที่เป็นความต้องการขององค์กรผู้ใช้บัณฑิต รวมไปถึงแนวทางสำคัญที่ทำให้นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงและประยุกต์ความรู้ทางทฤษฎีสู่การปฏิบัติงานจริงอย่างมีหลักการและเป็นระบบ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2556: หน้า ข) โดยการที่นักศึกษาได้ไปปฏิบัติสหกิจศึกษานั้นจะทำให้ศึกษามีเวลาทบทวนและรู้จักตนเองมากขึ้น มีโอกาสที่จะได้ร่วมงานกับบุคลากรในหลายระดับ ทำให้ได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น ตลอดจนได้เข้าใจวิธีการทำงานและรู้จักงานในสาขาวิชาชีพของตนเองอย่างลึกซึ้ง ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นไปตามแนวคิด รู้จักตน รู้จักคน รู้จักงาน (พีระกัญญ์ สุขโพธารมณ, 2553: หน้า 209)

พีระกัญญ์ สุขโพธารมณ (2553) ได้ศึกษาด้านการพัฒนาคุณภาพบัณฑิต ตามแนวคิด รู้จักตน รู้จักคน รู้จักงาน โดยจำแนกประเด็นย่อยที่สื่อถึงผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติสหกิจศึกษา ในแต่ละด้านดังนี้

- 1) รู้จักตน ประกอบด้วย 3 ประเด็นย่อย ได้แก่ การรู้แนวทางในการเลือกประกอบอาชีพที่ตรงกับความสามารถของตนเอง การรู้จักจุดอ่อนและจุดแข็งของตนเองเพื่อสามารถนำไปปรับปรุงและพัฒนา และการมองเห็นแนวทางเพื่อพัฒนาความก้าวหน้าในหน้าที่การงานของตนเองในอนาคต
- 2) รู้จักคน ประกอบด้วย 3 ประเด็นย่อย ได้แก่ การรู้และเข้าใจและได้รับการพัฒนาในเรื่องการทำงานร่วมกับผู้อื่นและการทำงานเป็นทีม การรู้และเข้าใจและได้รับการพัฒนาในเรื่องการปรับตัวให้เข้ากับบุคคลในสังคมการทำงาน และการมีโอกาสร่วมสร้างเครือข่ายกับบุคคลในสาขาวิชาชีพเดียวกัน เพื่อโอกาสในการได้งานทำในอนาคต
- 3) การรู้จักงาน ประกอบด้วย 3 ประเด็นย่อย ได้แก่ การรู้เทคนิคและพัฒนาตนเองในด้านการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพ การรู้และเข้าใจงานในสาขาวิชาชีพอย่างลึกซึ้ง และได้รับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน และการรู้ปัญหาของงานในสาขาวิชาชีพ รวมทั้งได้รับการพัฒนาด้านการวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้ถูกต้องและเหมาะสม

นอกจากนี้ ทศนีย์ ประธาน และคณะ (2555) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาของนักศึกษา โดยวัดผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาจากการสัมภาษณ์กลุ่มคนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติสหกิจศึกษา ดังนี้

1) นักศึกษา ซึ่งประเด็นในการสัมภาษณ์ประกอบด้วย ความคิดเห็นก่อนการไปปฏิบัติสหกิจศึกษา การปรับตัว ทักษะคิด การสร้างสัมพันธ์กับบุคคลที่เกี่ยวข้อง วิธีการที่ใช้ลดความเครียด สภาพงาน/กิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย สภาพปัญหาและการแก้ปัญหา และความคาดหวังในการได้งานทั้งในสถานที่ปฏิบัติสหกิจศึกษาและที่อื่น ๆ

2) อาจารย์นิเทศ ซึ่งประเด็นในการสัมภาษณ์ประกอบด้วย ความคาดหวังต่อนักศึกษาที่ดูแลรับผิดชอบ การมีส่วนร่วมในการเตรียมความพร้อม วิธีแก้ปัญหากรณีนักศึกษาไม่ผ่านการเตรียมความพร้อม บทบาทในการดูแลนักศึกษา สภาพปัญหาและวิธีแก้ปัญหา

3) สถานประกอบการ ซึ่งประเด็นในการสัมภาษณ์ประกอบด้วย สภาพสถานประกอบการ ความคาดหวัง การสอนงาน ปัญหาและการแก้ปัญหตามความคิดเห็นต่อนักศึกษา

จากการวิจัยที่ผ่านมาในการประเมินผลการปฏิบัติสหกิจศึกษาสามารถสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1) การประเมินผลที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาสหกิจศึกษา ในด้านของการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติสหกิจศึกษา ตลอดจนความเชื่อมั่นในตนเองว่าสามารถปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุได้

2) การประเมินผลที่เกี่ยวข้องกับบุคคลที่ร่วมปฏิบัติงานกับนักศึกษาสหกิจศึกษา ในด้านความสามารถในการปรับตัวของนักศึกษาสหกิจศึกษาที่มีต่อผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน และบุคคลรอบข้างที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาสหกิจศึกษา

3) การประเมินผลที่เกี่ยวข้องกับการที่นักศึกษาสหกิจศึกษารับรู้ลักษณะงานที่ได้รับมอบหมายและปฏิบัติระหว่างการปฏิบัติสหกิจศึกษา

2.2 การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy)

การรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นบทบาทหนึ่งที่มีความสำคัญในการควบคุมตนเอง ซึ่งส่งผลต่อแรงจูงใจรวมถึงความพยายามและมุ่งมั่นที่จะกระทำการใด ๆ ให้ประสบความสำเร็จ

2.2.1 ความหมายของการรับรู้ความสามารถของตนเอง

จากการศึกษาและค้นคว้าที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) พบว่า มีผู้ที่ศึกษาและให้ความหมายของการรับรู้ความสามารถของตนเองไว้มากมาย โดย Bandura (1997, p. 3) กล่าวว่า การรับรู้ความสามารถของตนเอง หมายถึง ความเชื่อในความสามารถของบุคคลที่จะกระทำหรือดำเนินการใด ๆ อันจะส่งผลกระทบกับตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ Gore Jr. (2006, p. 65) ที่ระบุว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองหมายถึงระดับความสามารถในการรับรู้โดยทั่วไปของแต่ละบุคคลซึ่งส่งผลต่อแรงจูงใจในการเรียนรู้ทั้งในด้านการศึกษาและการทำงาน นอกจากนี้ ยังมีกลุ่มผู้ที่ศึกษาด้านการรับรู้ความสามารถของตนเองที่ได้ให้นิยามไปในทิศทาง

เดียวกันว่าเป็นระดับการรับรู้ ความสามารถ และความเชื่อของแต่ละบุคคลที่จะบรรลุเป้าหมายที่มีอิทธิพลต่อสิ่งทีบุคคลนั้น ๆ ต้องการที่จะเรียนรู้ หรือเป้าหมายทีบุคคลนั้น ๆ ได้ตั้งไว้ ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามระยะเวลาและมีอิทธิพลมาจากประสบการณ์ (Lunenburg, 2011; Raelin et al., 2014; Reddan, 2015; El Maamiry, 2016)

ในประเทศไทยก็มีผู้ที่สนใจและทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของตนเองอยู่มาก ซึ่งได้นิยามการรับรู้ความสามารถของตนเองไว้ ดังเช่น ดนตรี เงินศรี และ ณีภูษกรณ์ หลาวทอง (2522, หน้า 1232) ที่ระบุว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองหมายถึงความเชื่อในศักยภาพของตนเองในการกระทำการใด ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย โดยมีระยะเวลา ระดับความอดทน ระดับความพยายาม และการแสดงออกเมื่อต้องประสบกับสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นตัวกำหนด ซึ่งสอดคล้องกับ พรทิพย์พา ธิมายอม (2554, หน้า 16) ที่ได้ให้ความหมายของการรับรู้ความสามารถของตนเองว่าเป็นการที่บุคคลรับรู้ในความสามารถของตนเองในการกระทำการใด ๆ ในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งอาจทำให้บุคคลนั้น ๆ เกิดความเครียดขึ้นได้ นอกจากนี้ เกรียงสุข เพ็ญพวงศ์ (2554, หน้า 10) ได้ให้นิยามที่สนับสนุนนิยามข้างต้นว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองหมายถึงความเชื่อในแต่ละบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระดับความสามารถและสมรรถนะของตน ในการกำหนดเป้าหมาย และมุ่งมั่นที่จะบรรลุถึงเป้าหมายนั้น เช่นเดียวกันกับ วิลาวัณย์ ดาราฉาย (2554, หน้า 12) กล่าวว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการศึกษาหมายถึง การตัดสินใจของบุคคลในความสามารถของตนเองในด้านการศึกษาว่าสามารถจะกระทำการใด ๆ ที่เกี่ยวข้องได้หรือไม่ และจะประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด

เพื่อให้ความหมายของการรับรู้ความสามารถของตนเองครอบคลุมและสอดคล้องกับงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประมวลคำจำกัดความและให้นิยามการรับรู้ความสามารถของตนเองว่าหมายถึงความเชื่อในความสามารถของตนเองที่จะสามารถปฏิบัติงานด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจ ถึงแม้จะต้องพบกับสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง เพื่อให้บรรลุซึ่งเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

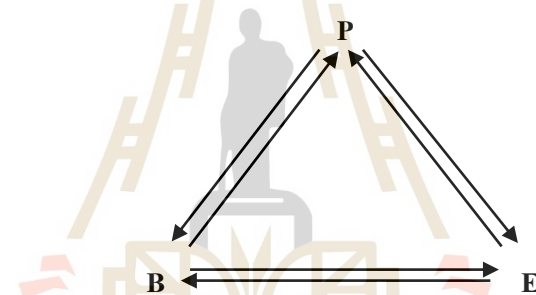
2.2.2 แนวคิด ทฤษฎีของการรับรู้ความสามารถของตนเอง

ความเชื่อในความสามารถของบุคคลประกอบด้วยปัจจัยสำคัญของบุคคล ถ้าบุคคลเชื่อว่าเขาไม่มีความศักยภาพเพียงพอที่จะกระทำการใด ๆ แล้ว พวกเขาที่จะไม่พยายามที่จะกระทำการนั้น ๆ ให้สำเร็จได้ Albert Bandura ได้พัฒนาทฤษฎีความสามารถของตนเองขึ้น โดยใช้พื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) ซึ่งได้อธิบายพฤติกรรมของมนุษย์ว่าสาเหตุที่ทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมานั้น นอกจากอิทธิพลด้านปัจจัยทางสภาพแวดล้อมแล้ว ปัจจัยส่วนบุคคลก็มีส่วนที่ทำให้เกิดพฤติกรรมได้เช่นกัน นอกจากนี้ ในทฤษฎียังได้อธิบายว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นสัญลักษณ์ของความเชื่อเชิงประพจน์ ซึ่งความเชื่อเหล่านี้ถูกปลูกฝังไว้ในวงจรความสัมพันธ์ที่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยอื่น ๆ

ในปี 1996 Bandura ได้สร้างมาตรวัดการรับรู้ความสามารถของตนเอง ซึ่งผลการศึกษาในการศึกษานี้พบว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่

- 1) การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการศึกษา (Academic self-efficacy) ซึ่งระบุถึงการรับรู้ความสามารถในด้านการศึกษาของตนเอง
- 2) การรับรู้ความสามารถของตนทางสังคม (Social self-efficacy) ซึ่งระบุถึงการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านความสัมพันธ์ต่อบุคคลแวดล้อม
- 3) การรับรู้ความสามารถในการควบคุมตนเอง (Self-regulatory efficacy) ซึ่งระบุถึงการรับรู้ความสามารถของตนเองในการรับมือกับเรื่องต่าง ๆ ได้

อนึ่ง ความสัมพันธ์ระหว่างเหตุผลถูกนำมาใช้ในบริบทที่ให้นิยามถึงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ ซึ่งจากภาพที่ 2.2 แสดงให้เห็นถึงมีอิทธิพลที่สัมพันธ์กันแบบสองทิศทางระหว่าง ปัจจัยภายในตัวบุคคลที่มีผลต่อการเรียนรู้และการแสดงพฤติกรรม พฤติกรรม และเหตุการณ์แวดล้อม

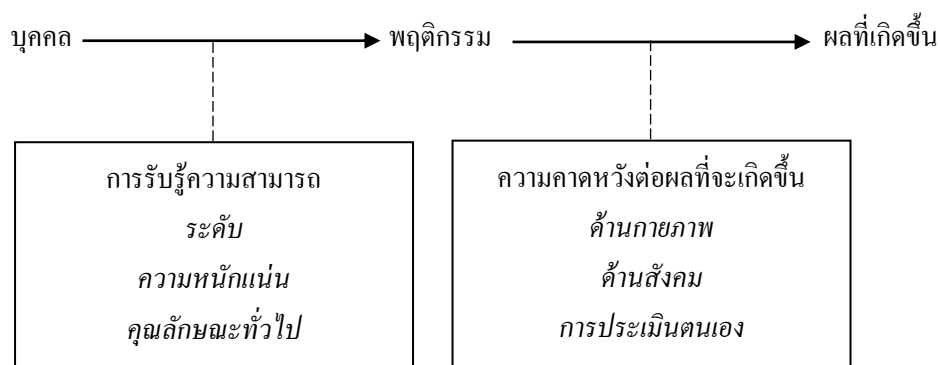


ภาพที่ 2.2 ความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่างสามปัจจัยหลักได้แก่ 1. พฤติกรรม (B) 2. ปัจจัยภายในตัวบุคคลที่มีผลต่อการเรียนรู้และการแสดงพฤติกรรม (P) 3. ปัจจัยภายนอก/สภาพแวดล้อม (E)⁽⁵⁾

⁽⁵⁾หมายเหตุ ดัดแปลงมาจาก Bandura, 1997

ถึงแม้ว่าทั้งสามปัจจัยนี้จะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน แต่ก็มิได้หมายรวมถึงอิทธิพลในความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยจะมีระดับเท่ากัน ซึ่งอาจแตกต่างกันไปตามสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนไป

การรับรู้ความสามารถของตนเองมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมหรือการกระทำของบุคคล ซึ่ง Bandura (1997) ได้กล่าวถึงแนวคิด 2 ประการ ได้แก่ การรับรู้ความสามารถ ที่เป็นตัวกำหนดความสามารถของบุคคลที่จะดำเนินการใด ๆ ให้บรรลุซึ่งเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้และความคาดหวังต่อผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น ที่เป็นตัวกำหนดแนวโน้มของผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นจากการกระทำ โดยความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของบุคคลและความคาดหวังต่อผลที่จะเกิดขึ้นปรากฏตามภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 ความสัมพันธ์แบบมีเงื่อนไขระหว่างการเรียนรู้ความสามารถและความคาดหวังต่อผลที่จะเกิดขึ้น⁽⁶⁾

⁽⁶⁾หมายเหตุ ดัดแปลงมาจาก Bandura, 1997

จากภาพที่ 2.3 แสดงให้เห็นว่า การที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมหรือกระทำกรใด ๆ นั้น ขึ้นอยู่กับการรับรู้ความสามารถของบุคคลนั้น ผนวกกับความคาดหวังในผลที่จะเกิดขึ้นจากการแสดงพฤติกรรมหรือกระทำนั้น เนื่องจากบุคคลเรียนรู้ถึงการกระทำและผลที่เกิดจากการกระทำ ทั้งนี้ การเรียนรู้ดังกล่าวของแต่ละบุคคลนั้นมีความแตกต่างกันไป จึงอาจกล่าวได้ว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองและความคาดหวังต่อผลที่จะเกิดขึ้น เป็นสองสิ่งที่มีจะเกิดขึ้นต่อเนื่องกันในเหตุการณ์หนึ่ง ๆ เพราะเมื่อบุคคลรับรู้ถึงความสามารถของตนเองในการกระทำหรือการแสดงพฤติกรรมใด และได้กระทำหรือแสดงออกไป บุคคลนั้นก็มักจะคาดหวังถึงผลที่จะเกิดขึ้นตามมา ซึ่งการรับรู้ความสามารถของแต่ละบุคคลที่จะแตกต่างกันออกไปนั้นขึ้นอยู่กับมิติของการรับรู้ความสามารถทั้ง 3 มิติ ได้แก่

- 1) มิติด้านระดับการเรียนรู้ความสามารถ (Level)
- 2) มิติด้านความหนักแน่นต่อการรับรู้ความสามารถ (Strength)
- 3) มิติด้านสภาพทั่วไป (Generality)

นอกจากนี้ Bandura (1997) ยังได้เสนอแนวคิดในการพัฒนาการเรียนรู้ความสามารถของตนเองไว้ 4 ปัจจัย ดังนี้

- 1) ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (Mastery Experience)

หากบุคคลเคยประสบความสำเร็จในการกระทำหรือแสดงพฤติกรรมใดแล้ว เขาจะมั่นใจและเชื่อมั่นว่าเขาจะมีสมรรถนะและความสามารถที่จะกระทำหรือแสดงพฤติกรรมได้ ซึ่ง Bandura เชื่อว่าปัจจัยนี้มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการพัฒนาการเรียนรู้ความสามารถของตนเอง

2) การใช้ต้นแบบ (Modeling)

หากบุคคลได้สังเกตจากการกระทำหรือการแสดงพฤติกรรมของต้นแบบแล้ว ฟังพอใจในผลของการกระทำหรือการแสดงพฤติกรรมนั้น บุคคลก็จะมีเชื่อมั่นว่าตนเองก็สามารถประสบความสำเร็จเช่นต้นแบบได้เช่นกัน ทั้งนี้ประสิทธิภาพของปัจจัยนี้จะเพิ่มมากขึ้น หากมีการศึกษาหรือสังเกตจากต้นแบบหลาย ๆ ต้นแบบ เพราะบุคคลอาจพบต้นแบบที่มีลักษณะคล้ายหรือใกล้เคียงกับตน ซึ่งประเภทของต้นแบบมี 2 ประเภท ได้แก่ ต้นแบบที่เป็นบุคคล และต้นแบบเชิงสัญลักษณ์ เช่น หนังสือ วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น

3) การพูดจูงใจ (Verbal Persuasion)

เป็นการพูดเพื่อจูงใจ โน้มน้าวให้บุคคลเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการกระทำหรือแสดงพฤติกรรมใด ซึ่ง Bandura เชื่อว่าปัจจัยนี้จะได้ผลมากหรือน้อยนั้น ขึ้นอยู่กับผู้ที่พูดจูงใจ หากเป็นผู้ที่เคยประสบความสำเร็จ ก็จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของปัจจัยนี้

4) การเร้าทางอารมณ์ (Emotional Arousal)

การเร้าทางอารมณ์แบ่งออกเป็นทางบวกและทางลบ กล่าวคือ การที่บุคคลถูกเร้าอารมณ์ในทางบวก เช่น การชื่นชม การสร้างบรรยากาศที่มีความสุข เป็นต้น จะช่วยเพิ่มการรับรู้ความสามารถของบุคคล ในทางกลับกัน หากบุคคลถูกเร้าอารมณ์ในทางลบ เช่น การตำหนิ ข่มขู่ เป็นต้น จะทำให้ประสิทธิภาพของการรับรู้ความสามารถของบุคคลลดลงเช่นกัน

2.3 ความสามารถในการปรับตัว (Adjustment)

การที่บุคคลต้องเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมเพื่อวัตถุประสงค์ใด ๆ เช่น เพื่อการศึกษาเพื่อการทำงาน เป็นต้น การปรับตัวเป็นปัจจัยที่สำคัญและท้าทายที่จะทำให้นักบุคคลประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ได้คาดหวังไว้

2.3.1 ความหมายของการปรับตัว

จากการศึกษาและค้นคว้าที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัว (Adjustment) พบว่ามีผู้ที่ศึกษาและให้ความหมายของการปรับตัวไว้ โดย Dawis, Lofquist and Weiss (1968, p. 1968) นิยามการปรับตัวว่า เป็นความกลมกลืนสอดคล้องกันของความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลกับสภาพแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับ Roy and Andrews (1999, p. 54) ที่กล่าวว่า การปรับตัวเป็นกระบวนการและผลลัพธ์จากการคิดและความรู้สึกของบุคคลโดยอาศัยจิตสำนึก การตระหนักรู้ ในการสร้างความกลมกลืนกันระหว่างบุคคลและสภาพแวดล้อม นอกจากนี้ Mesidor and Sly (2016, p. 263) ยังได้ให้ความหมายของการปรับตัวว่าเป็นกระบวนการในการสร้างความสมดุลระหว่างความต้องการกับอุปสรรค และสภาพแวดล้อมของบุคคลอีกด้วย

ในประเทศไทยก็มีผู้ที่ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการปรับตัวอยู่มาก เช่น ธวัชกร อินอุตร (2549, หน้า 27) นิยามการปรับตัวว่าหมายถึงความสามารถของบุคคลในการจัดการกับปัญหา ความเครียด ความกังวลที่ต้องประสบ ผ่านการกระทำหรือแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อม ณ เวลานั้น ๆ เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข เช่นเดียวกับกับ นันทิชา บุญละเอียด (2554, หน้า 7) ให้ความหมายการปรับตัวว่าเป็นความสามารถของบุคคลในการปรับ ความรู้สึกนึกคิดหรือพฤติกรรมไปตามสภาพสังคม สภาพแวดล้อม และสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ดี เพื่อสามารถใช้ชีวิตได้อย่างมีความสุข นอกจากนี้ นิรมล สุวรรณโคตร (2553, หน้า 14) และ จิตรวี มุสิกสุด (2556, หน้า 23) กล่าวว่า การปรับตัว เป็นกระบวนการที่บุคคลแสวงหาความสมดุล ระหว่างความต้องการกับสิ่งเร้าหรือการกระทำที่ทำให้ความต้องการได้รับการตอบสนอง และ ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงของบุคคลให้เข้ากับสภาพแวดล้อม เพื่อให้ดำเนินชีวิตได้อย่างเป็นปกติ สุข ทั้งนี้ มัญชรี โชติรสฐิติ (2556, หน้า 15) ยังได้นิยามการปรับตัวว่าเป็นการที่บุคคลที่ดำรงอยู่ใน สังคมต้องเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงทางสภาพแวดล้อมอยู่เสมอ ๆ ทำให้บุคคลต้องเรียนรู้ที่จะ ปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมนั้น เพื่อสนองต่อความต้องการของตัวเอง โดยสามารถปรับเปลี่ยน พฤติกรรม ความรู้สึกนึกคิดเพื่อให้สอดคล้องกลมกลืนกับสภาวะการณ์ และสภาพแวดล้อม ทำให้ เป็นที่ยอมรับในสังคม

เพื่อให้ความหมายของการปรับตัวครอบคลุมและสอดคล้องกับงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประมวลคำจำกัดความและให้นิยามการปรับตัวว่าหมายถึงกระบวนการที่บุคคลปรับปรุง ตนเอง ทั้งทางร่างกายและจิตใจให้เข้ากับสภาวะแวดล้อมนั้น ๆ เพื่อให้เป็นที่ยอมรับและดำเนินชีวิต ในสภาวะการณ์นั้นได้อย่างเป็นสุข

2.3.2 แนวคิด ทฤษฎีของการปรับตัว

Roy and Andrews (1991) ความเชื่อว่ามีชีวิตที่มีลักษณะเป็นองค์รวม อันประกอบไปด้วย ร่างกาย จิตใจ และสังคม และมีความสามารถในการปรับตัวต่อการ เปลี่ยนแปลงและสภาพแวดล้อม จึงได้เสนอแนวคิดในการปรับตัวว่าการปรับตัวของบุคคลนั้น ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่

1) การปรับตัวทางด้านร่างกาย (Physiological Model) ซึ่งเกิดขึ้นจากความต้องการ ทางด้านร่างกายของบุคคล เพื่อปรับให้สมดุลกับระบบต่าง ๆ ภายในร่างกาย

2) การปรับตัวด้านอัตมโนทัศน์ (Self-concept Model) วัตถุประสงค์ของการ ปรับตัวด้านนี้คือเพื่อให้เกิดความมั่นคงทางด้านจิตใจ (Psychic integrity) ที่สอดคล้องสัมพันธ์กับ ความรู้สึกนึกคิดของตนเองอันเกิดจากประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่

2.1) อัตมโนทัศน์ด้านร่างกาย (Physical self) เป็นการรับรู้ความรู้สึกทางด้าน ร่างกาย เช่น การรับรู้ในสมรรถภาพทางด้านร่างกายของตนเอง ตลอดจนการรับรู้หากร่างกายของ ตนเองมีการเปลี่ยนแปลง

2.2) อัตมโนทัศน์ (Personal self) เป็นการรับรู้ความรู้สึกทางด้านจิตใจ เช่น การที่บุคคลมีความมั่นใจในตัวเอง และมุ่งมั่นที่จะดำเนินการใด ๆ ที่จะนำไปสู่เป้าหมายในชีวิต ตลอดจนความรู้สึกที่บุคคลเห็นคุณค่าในตนเอง ซึ่งความสำเร็จของการปรับตัวนี้ ขึ้นอยู่กับความเชื่อมั่นของบุคคล และลักษณะบุคลิกภาพของบุคคลด้วย

3) การปรับตัวด้านบทบาทหน้าที่ (Role function Model) จุดประสงค์ของการปรับตัวด้านบทบาทหน้าที่คือการรักษาความมั่นคงทางสังคมของบุคคลไว้ และเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างเป็นปกติสุข

Roy and Andrews (1991) ยังได้เสนอทฤษฎีระบบทั่วไป (General System Theory) ที่ระบุถึงความสัมพันธ์กันของปัจจัยต่าง ๆ ในระบบนี้ โดยปัจจัยต่าง ๆ ประกอบด้วย สิ่งนำเข้า (Input) นั่นคือปัจจัยการปรับตัว กระบวนการควบคุม (Control process) ผลลัพธ์ (Output) และกระบวนการสะท้อนกลับ (Feedback process) ซึ่ง Roy and Andrew ได้พัฒนาทฤษฎีดังกล่าวเพื่อนำมาใช้อธิบายกระบวนการปรับตัว โดยเรียกปัจจัยการปรับตัวนี้ว่าเป็นสิ่งเร้า (Stimuli) ที่เกิดจากปัจจัยภายนอกและภายในตัวบุคคล และเมื่อบุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งเร้าหรือสภาพแวดล้อมแล้วนั้น บุคคลก็จะเข้าสู่กระบวนการปรับตัว จนก่อให้เกิดผลลัพธ์ของการปรับตัวในด้านต่าง ๆ

นอกจากนี้ ยังมีนักวิจัยจำนวนไม่น้อยที่ได้ทำการศึกษาวิจัยด้านการปรับตัว โดยได้จำแนกการปรับตัวออกเป็นด้านต่าง ๆ ตามบริบทที่ศึกษา เช่น การปรับตัวทางจิตวิทยา การปรับตัวทางร่างกาย การปรับตัวทางการศึกษา เป็นต้น (Roy and Andrews, 1999; Rujiprak, 2016; Mesidor and Sly, 2016; จิตรวี มุสิกสุด, 2556) เพื่อให้สอดคล้องกับงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติสหกิจศึกษา จำนวน 2 ด้าน ดังนี้

1) การปรับตัวด้านวัฒนธรรม

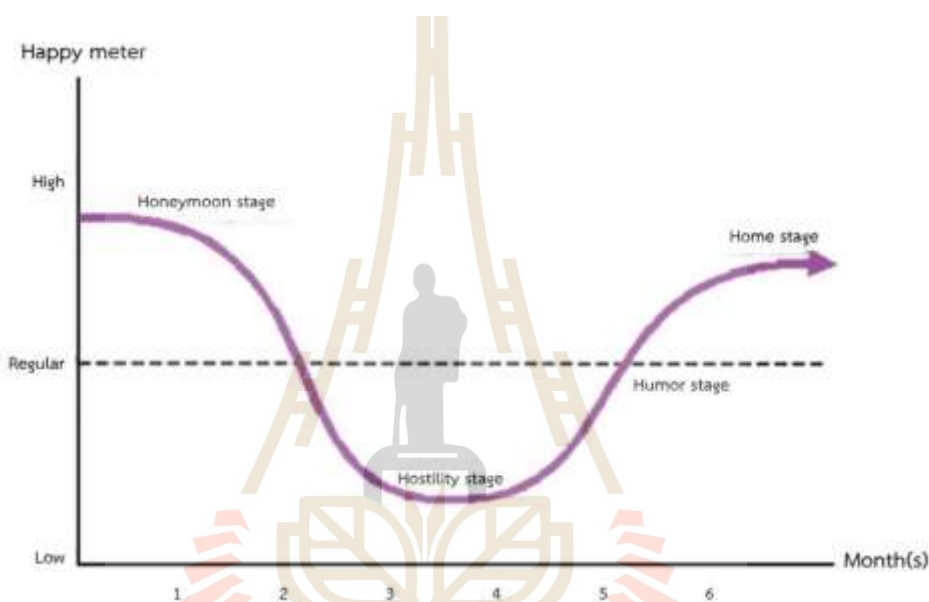
Trifonovich (1977) ได้แบ่งการปรับตัวด้านวัฒนธรรมออกเป็น 4 ชั้น ได้แก่

1.1) ชั้นเริ่มต้น (Honeymoon stage) เป็นชั้นที่บุคคลมีความตื่นตัวที่จะได้พบกับสภาพแวดล้อมใหม่ ๆ ซึ่งถึงแม้ว่าบุคคลจะมีความสุขกับสภาพแวดล้อมและสังคมที่แปลกใหม่ แต่อาจประสบกับความไม่พอใจในบางเรื่องที่แตกต่างกันไปจากสิ่งที่เคยประสบมา

1.2) ชั้นปรปักษ์ (Hostility stage) เป็นชั้นที่บุคคลไม่สามารถอดทนต่อความไม่ถูกใจหรือความไม่เข้าใจในเรื่องที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมใหม่ หรือเกิดสภาวะช็อกต่อวัฒนธรรม (culture shock) และทำให้บุคคลแสดงออกถึงความไม่พอใจ ความโกรธ ความเศร้า ความสับสน ความวิตกกังวล และเกิดภาวะซึมเศร้า ซึ่งความรู้สึกดังกล่าวจะส่งผลให้บุคคลนั้นเกิดความไม่ไว้วางใจ จนกลายมาเป็นการไม่ให้ความร่วมมือ ไม่มีแรงจูงใจและความสนใจในการที่จะกระทำการใด ๆ ให้บรรลุผลสำเร็จ

1.3) **ขั้นอารมณ์ดี (Humor stage)** หลังจากผ่านขั้นตอนปรับทุกข์มา บุคคลเรียนรู้ที่จะปรับตัวเพื่อให้ชีวิตมีความสุขขึ้น โดยการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับบุคคลอื่นที่อยู่ในสภาพแวดล้อมนั้น การสร้างมิตรภาพกับบุคคลอื่น การพบปะสังสรรค์ ทำให้บุคคลผ่อนคลายจากความกังวล และเริ่มที่จะเพลิดเพลินกับสภาพแวดล้อมนี้

1.4) **ขั้นของความรู้สึกถึงบ้าน (Home stage)** เป็นขั้นที่บุคคลจัดการกับอารมณ์และความรู้สึกในการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นในสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมใหม่ ตลอดจนการเป็นที่ยอมรับในสังคม จนทำให้รู้สึกว่าสภาพแวดล้อมนี้เป็นเหมือนบ้าน



ภาพที่ 2.4 กราฟตัวยู (U Curve) แสดง 4 ขั้นของการปรับตัวทางวัฒนธรรม⁽⁷⁾

⁽⁷⁾หมายเหตุ ดัดแปลงมาจาก Jovellanos, 2013

2) การปรับตัวด้านจิตวิทยา

การปรับตัวด้านจิตวิทยานี้มีความเกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ที่ได้รับอิทธิพลมาจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในชีวิต ภาวะซึมเศร้าและความวิตกกังวลเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นปกติในบุคคลที่อยู่ในกระบวนการปรับตัวเพื่อให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ ในบางคนจะรู้สึกโดดเดี่ยว และในบางคนจะมีอาการทางร่างกาย เช่น ปวดศีรษะ (เป็นอาการทางจิตวิทยาที่แสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจน) เป็นต้น ซึ่ง Li, Wang and Xiao (2014) ยังระบุว่าอาการที่เกิดขึ้น มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาของการที่ต้องไปอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่แปลกไปจากที่เคย นอกจากนี้ ความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยเฉพาะอย่างยิ่งลักษณะบุคลิกภาพในแต่ละบุคคล ก็เป็นปัจจัยที่มีบทบาทสำคัญในการปรับตัวด้านจิตวิทยาอีกด้วย (Mesidor and Sly, 2016)

2.4 การรับรู้ลักษณะงานที่ตนปฏิบัติ (Job Characteristic)

2.4.1 ความหมายของการรับรู้ลักษณะงานที่ตนปฏิบัติ

จากการศึกษาและค้นคว้าที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ลักษณะงานที่ตนปฏิบัติ (Job Characteristic) พบว่า มีผู้ที่ศึกษาและให้ความหมายที่เกี่ยวข้องกับลักษณะงานไว้มากมาย โดย Hackman and Oldham (1980) กล่าวว่าลักษณะงานคือการออกแบบงานที่เน้นลักษณะงานหลักของบุคคล ซึ่งส่งผลต่อแรงจูงใจและความพึงพอใจในงาน ในขณะที่ Greengerg & Baron (2000) ได้ระบุว่าลักษณะงานเป็นรูปแบบที่ช่วยเพิ่มคุณค่าของงาน อันก่อให้เกิดประโยชน์สำหรับแต่ละบุคคล

ในประเทศไทย ก็มีผู้ที่ศึกษาเรื่องการรับรู้ลักษณะงานที่ตนปฏิบัติ (Job Characteristic) อยู่ไม่น้อย โดย จิตรวี มุสิกสุต (2556) ได้นิยามคุณลักษณะของงาน ว่าเป็นลักษณะของงานที่ถูกออกแบบมาเพื่อให้เกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับ ศศิวรรณ อินทรวงศ์ (2560) ที่กล่าวว่า การรับรู้ลักษณะงานที่ตนปฏิบัติ นั้น หมายถึง การรับรู้คุณลักษณะของงานที่ปฏิบัติ ว่ามีความหลากหลายในด้านทักษะที่ใช้ และเหมาะสมกับความรู้อุณหภูมิความสามารถของบุคคลนั้น ๆ

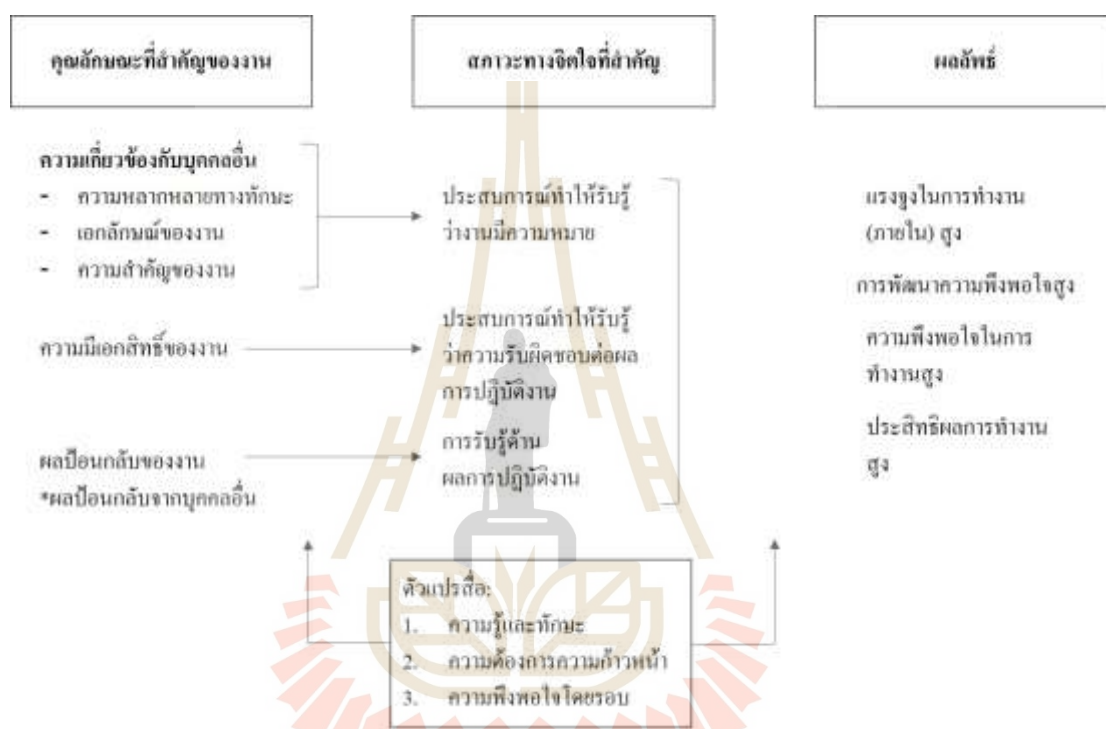
เพื่อให้ความหมายของการรับรู้ลักษณะงานที่ตนปฏิบัติครอบคลุมและสอดคล้องกับงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประมวลคำจำกัดความและให้นิยามการรับรู้ลักษณะงานที่ตนปฏิบัติว่า หมายถึงการรับรู้ถึงลักษณะของงานที่ได้รับมอบหมาย และสามารถประเมินความรู้ ความสามารถ และทักษะที่มีมาบูรณาการกับงานที่ได้รับมอบหมายได้

2.4.2 แนวคิด ทฤษฎี ของการรับรู้ลักษณะงานที่ตนปฏิบัติ

Hackman and Lawler (1971) ได้พัฒนาแนวคิดของความแตกต่างระหว่างบุคคลมาทำการศึกษาร่วมกับคุณลักษณะของงาน ซึ่งพบว่าคุณลักษณะของงานส่งผลต่อสภาวะทางจิตใจใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ประสบการณ์ทำให้รับรู้ว่างานมีความหมาย กล่าวคือ บุคคลควรต้องรับรู้ว่างานที่ได้รับมอบหมายนั้น เป็นงานที่มีคุณค่าและความหมายเหมาะกับบุคคลนั้น ๆ 2) ประสบการณ์ทำให้รับรู้ว่าความรับผิดชอบต่อผลการปฏิบัติงาน กล่าวคือ บุคคลควรต้องรับรู้ว่าความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติงานนั้นให้สำเร็จ จะส่งผลต่อผลการปฏิบัติงานของบุคคลนั้น และ 3) การรับรู้ด้านผลการปฏิบัติงาน กล่าวคือ บุคคลสามารถรับรู้และประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคคลนั้นได้

Hackman and Oldham (1980) ได้นำแนวคิดดังกล่าวมาพัฒนาเป็นแบบจำลองคุณลักษณะของงานทั้ง 5 มิติ ซึ่งส่งผลต่อสภาวะทางจิตใจ แรงจูงใจและความพึงพอใจในงาน ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ความหลากหลายทางทักษะ (Skill variety) เอกลักษณ์ของงาน (Task identity) และความสำคัญของงาน (Task significance) ส่งผลให้เกิดการรับรู้ว่างานที่ได้รับมอบหมายนั้น เป็นงานที่มีคุณค่าและความหมาย ในขณะที่ความมีเอกสิทธิ์ของงาน (Autonomy)

ส่งผลให้เกิดการรับรู้ว่าความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติงานนั้นให้สำเร็จ จะส่งผลต่อผลการปฏิบัติงาน และ ผลป้อนกลับของงาน (Feedback from job) ส่งผลให้เกิดการรับรู้ว่าความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติงานนั้นให้สำเร็จ จะส่งผลต่อผลการปฏิบัติงาน ซึ่งทั้งหมดนี้ จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจภายในของการทำงาน อันจะนำมาซึ่งความต้องการที่จะพัฒนาตนเองให้สามารถปฏิบัติงานได้ และเกิดความพึงพอใจในงานจนทำให้เกิดประสิทธิภาพของการทำงานที่สูงขึ้น ตามลำดับ ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 แบบจำลองคุณลักษณะของงาน (Job Characteristics Model)⁽⁸⁾

⁽⁷⁾หมายเหตุ ดัดแปลงมาจาก Hackman and Oldham, 1980

2.5 ลักษณะบุคลิกภาพ (Personality)

ในปัจจุบัน การศึกษาและวิจัยด้านลักษณะบุคลิกภาพได้แสดงให้เห็นหลักฐานเชิงประจักษ์ในความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งการรับรู้ถึงความแตกต่างนี้จะช่วยให้สามารถทำนายการแสดงออกของแต่ละบุคคลในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันไปหรือตามแต่บทบาทที่เป็น ณ ขณะนั้น (Boag, 2015, p. 36; Lewis, 2015, p. 63)

2.5.1 ความหมายของลักษณะบุคลิกภาพ

จากการศึกษาและค้นคว้าที่เกี่ยวข้องกับลักษณะบุคลิกภาพ (Personality traits) พบว่า มีผู้ที่ศึกษาและให้ความหมายของลักษณะบุคลิกภาพไว้อย่างมากมาย โดย Cattell (1943, p. 476) ได้นิยามบุคลิกภาพว่าหมายถึงลักษณะเฉพาะบุคคลที่แตกต่างกัน ที่สามารถอธิบายลักษณะจำเพาะของแต่ละบุคคล ซึ่ง Haslam (2007, p. 9) ได้นิยามไปในทิศทางเดียวกันว่าเป็นขอบเขตของความรู้ ความคิด ความสนใจในแต่ละบุคคล ซึ่งถูกควบคุมโดยความรู้สึก รูปแบบพฤติกรรมของลักษณะเฉพาะบุคคล นอกจากนี้ ยังมีกลุ่มผู้ที่ศึกษาด้านบุคลิกภาพ ได้นิยามคำว่าบุคลิกภาพว่าเป็นกลุ่มของลักษณะทางจิตวิทยา และกลไกภายในแต่ละบุคคลที่ชัดเจนในด้านอารมณ์ แรงจูงใจ การรับรู้ และพฤติกรรม ซึ่งสามารถบ่งบอกถึงแนวทางการดำรงชีวิตของมนุษย์ อันถูกจัดการให้มีความเกี่ยวข้องและส่งผลกระทบต่อปฏิกิริยาของบุคคลนั้น ๆ และสามารถปรับเปลี่ยนไปตามลักษณะทางกายภาพ สภาพแวดล้อมทางสังคม และความคิดของตนเอง โดยมีได้แสดงออกทางการกระทำเพียงเท่านั้น แต่ยังหมายรวมถึงความคิด ความรู้สึก อีกด้วย (Larsen and Buss, 2010; Dobewall, et al., 2014; Ashton, 2015; Zhou, 2015; DeYoung, 2015;)

ทั้งนี้ มีกลุ่มผู้ที่ศึกษาทางด้านบุคลิกภาพ ได้ให้คำนิยามเพิ่มเติมที่สนับสนุนและสอดคล้องกับนิยามข้างต้นว่า ลักษณะบุคลิกภาพคือนามธรรมที่ใช้ในการอธิบายพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ด้านความรู้สึก ความคิด และการกระทำของแต่ละบุคคล ซึ่งแสดงออกถึงลักษณะของกลุ่มการกระทำของบุคคลที่มาจากแรงจูงใจ อารมณ์ การรับรู้ การวางแผนทางสังคม และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านจิตวิทยา ซึ่งส่งผลต่อการแสดงออกหรือการกระทำนั้น ๆ (Mayer, 2015; Ghorbani and Montazer, 2015; Revelle and Condon, 2015)

ในประเทศไทยก็มีผู้ที่สนใจและทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับบุคลิกภาพอยู่มาก ซึ่งได้นิยามลักษณะบุคลิกภาพไว้ ดังเช่น ทศนา ทองภักดี (2551, หน้า 8) ที่ได้นิยามบุคลิกภาพว่าเป็นลักษณะ พฤติกรรมของและบุคคลที่แสดงออกหรือตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมหรือสถานการณ์ต่าง ๆ โดยไม่จำเป็นต้องดี ไม่ดี ถูก หรือผิด เช่นเดียวกันกับ กุลชญา ช่วยหนู (2552, หน้า 14) ได้นิยามคำว่าบุคลิกภาพว่าเป็นองค์ประกอบของบุคคลที่มีแบบแผนทางด้านความคิด อารมณ์และพฤติกรรม ซึ่งอาจมีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบภายนอกบางอย่าง เช่น ระดับการศึกษา อายุ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับกลุ่มผู้ที่ศึกษาทางด้านลักษณะบุคลิกภาพที่ให้ความหมาย

บุคลิกภาพว่าเป็นลักษณะเฉพาะที่สำคัญในการปรับตัวของบุคคล ได้แก่ รูปร่าง หน้าตา ลักษณะท่าทาง ความสามารถ ที่มีมานานจนเกิดเป็นพฤติกรรมและอุปนิสัยเฉพาะตัวที่แตกต่างกันตามประสบการณ์ และสถานการณ์ของแต่ละบุคคล และแสดงออกผ่านการกระทำหรือพฤติกรรมอย่างมีแบบแผน (ชนเดช ชูชนะพานิช, 2553; สิริภรณ์ ระวีงาน, 2553; ฉัตรนภา ติละกุล, 2555; อภินันท์ อภินันโท (เศรษฐกิจ), 2556; เขมวัฒน์ รัตนจิรันดร และ เฉลิมชัย กิตติศักดิ์นาวิน, 2557)

นอกจากนี้ บุคลิกภาพยังหมายถึงลักษณะโดยรวมของบุคคลที่เป็นเอกลักษณ์ที่ตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมหรือสถานการณ์ ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้แต่ละบุคคลมีความแตกต่างกัน เช่น รูปร่างหน้าตา การแต่งกาย กิริยา ท่าทาง การวางตัว ความรู้สึกนึกคิด ความสนใจ ความสามารถ สติปัญญา รสนิยม ฯลฯ โดยบุคลิกภาพของคนเรานั้น เป็นสิ่งที่ต้องระยะเวลาในการหล่อหลอม ซึ่งสามารถปรับปรุงพัฒนา หรือเสริมสร้างให้ดีขึ้นได้ (ประไพพรรณ ศรีปาน, 2555; จิตรวี มุสิกสุด, 2556)

เพื่อให้ความหมายของคำว่าบุคลิกภาพครอบคลุมและสอดคล้องกับงานวิจัยในครั้งนี ผู้วิจัยได้ประมวลคำจำกัดความและให้นิยามบุคลิกภาพ ว่าหมายถึง พฤติกรรมหรือลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลที่แสดงออกทั้งภายในและภายนอก เพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ หรือสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับลักษณะทางพันธุกรรม สภาพแวดล้อม และประสบการณ์

2.5.2 แนวคิด ทฤษฎีของลักษณะบุคลิกภาพ

คำว่า “บุคลิกภาพ” เกิดขึ้น โดยการสร้างกรอบแนวคิดจากมุมมองทางทฤษฎีที่หลากหลายและกว้างขวาง (John, Hampson, and Goldberg, 1991, McAdams, 1995) มุมมองเหล่านี้ทำให้เข้าใจในลักษณะเฉพาะด้านและความแตกต่างทางพฤติกรรมและประสบการณ์ ซึ่งลักษณะบุคลิกภาพเป็นหัวข้อที่พบได้บ่อยในการศึกษา

อนึ่ง การศึกษาทางด้านลักษณะบุคลิกภาพได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง และด้วยเหตุนี้ทำให้เกิดแนวคิดและคำจำกัดความของบุคลิกภาพมากมาย อันนำไปสู่กลุ่มทฤษฎีบุคลิกภาพ เช่น กลุ่มทฤษฎีจิตวิเคราะห์ (Psychoanalytic Theories) กลุ่มทฤษฎีลักษณะ (Traits Theories) รวมไปถึงทฤษฎีบุคลิกภาพที่ได้รับความนิยมและเป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลาย นั่นคือทฤษฎีบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบของ Costa and McCrae (นวลละอ อสุภาผล, 2527; Costa and McCrae, 1992; กุลชญา ช่วยหนู, 2552)

จุดกำเนิดของลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบนั้น เริ่มมาจากการศึกษาโมเดลบุคลิกภาพแบบจำแนกประเภท (Taxonomic Model) โดย Allport and Odbert (1933) ที่ได้ริเริ่มการศึกษาคำศัพท์ที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาด้านบุคลิกภาพอย่างครบถ้วนตามพจนานุกรมภาษาอังกฤษ ซึ่งเน้นให้ความสำคัญกับคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะนิสัย (Traits) นอกจากนี้พวกเขายังได้รวบรวมคำศัพท์ทั้งหมดที่สามารถนำไปใช้ในการจำแนกความแตกต่างของพฤติกรรมมนุษย์จากแหล่งที่มาอื่น ๆ ไว้ในการวิจัยด้วย ซึ่ง Allport and Odbert คิดว่าหากการนำคำศัพท์ด้าน

ลักษณะบุคลิกภาพมาจัดการอย่างเป็นระบบสำหรับเทคนิคการจำแนกประเภทเป็นที่น่าพอใจ จะทำให้นักจิตวิทยาที่มีความสนใจในเรื่องนี้ มีหัวข้อที่ต้องศึกษาเพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ ๆ ไปตลอดชีวิต โดยจำแนกประเภทของคำศัพท์ที่ได้ศึกษาเกือบ 18,000 คำ ออกเป็น 4 หมวด ได้แก่ หมวดที่ 1 ชุดคำศัพท์ที่แสดงถึงลักษณะบุคลิกภาพของแต่ละบุคคลซึ่งแสดงออกต่อสภาพแวดล้อมที่พบ หมวดที่ 2 ชุดคำกริยาแทนอารมณ์และความรู้สึกที่เกิดขึ้นชั่วคราว หมวดที่ 3 ชุดคำคุณศัพท์แสดงถึงลักษณะที่บุคคลได้รับการประเมินหรือชื่อเสียงของบุคคลนั้น ๆ และหมวดที่ 4 ชุดคำที่ความหมายกำกวม ไม่ชัดเจน และคำที่ไม่สามารถจัดเข้าในกลุ่มคำศัพท์ข้างต้นได้ ต่อมา Cattell (1943) ได้ดำเนินการศึกษาคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะบุคลิกภาพต่อยอดจาก Allport and Odbert เฉพาะหมวดที่ 1 เพื่อรวบรวมและจัดกลุ่มด้วยวิธีการวิเคราะห์กลุ่มพหุ (Cluster Analysis) และการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ให้เหลือลักษณะเฉพาะประมาณ 2,000 คำ ซึ่งนับได้ว่ายังมีจำนวนมากเกินไปที่จะนำมาใช้ในการอธิบายลักษณะบุคลิกภาพ Cattell จึงได้พัฒนาโดยเพิ่มเติมแนวคิดจากนักจิตวิทยา ตลอดจนการนำเกณฑ์ด้านจิตวิทยาพยาธิ (Psychopathology) มาใช้ จนสามารถรวบรวมลักษณะที่มีความคล้ายคลึงกันเข้าไว้ด้วยกันทั้งสิ้น 16 องค์ประกอบ โดยต่อมาในปี 1961 Tupes and Christal ได้ดำเนินการศึกษาโดยพัฒนาต่อด้านบุคลิกภาพตามแนวทางที่ Cattell ได้ศึกษาไว้ จนค้นพบองค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กัน โดยเริ่มใช้คำว่า “Big 5” เพื่อใช้ในการเรียกลักษณะของบุคลิกภาพ อันประกอบด้วย Surgency (ลักษณะนิสัยที่แสดงออกถึงความเป็นผู้กล้า) Agreeableness (ลักษณะนิสัยที่เกี่ยวกับการเข้ากับผู้อื่น) Dependability (ลักษณะนิสัยแบบรับรู้รับผิดชอบ) Emotional stability (ลักษณะนิสัยแบบมีความมั่นคงทางอารมณ์) และ Culture (ลักษณะนิสัยที่ชอบการคิด มีอิสระทางความคิด) แต่งานวิจัยดังกล่าวไม่เป็นที่แพร่หลาย เนื่องจากถูกตีพิมพ์เฉพาะวารสารของกองทัพอากาศเท่านั้น หลังจากนั้น ก็มีนักวิจัยที่สนใจศึกษาด้านบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบมาเรื่อย ๆ เช่น Goldberg (1990) ที่ได้ทำการศึกษาและระบุว่าแนวคิดเรื่องลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบมีรากฐานมาจากการศึกษาตัวแปร 35 องค์ประกอบของ Cattell และเมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมาดำเนินการวิเคราะห์ด้วยวิธีการหมุนแกนแบบให้องค์ประกอบไม่มีความสัมพันธ์กัน (Orthogonal Rotational Methods) ทำให้เหลือ 5 องค์ประกอบ ซึ่งเป็นตัวแทนของตัวแปรทั้งหมด ได้แก่ ความมั่นคงทางอารมณ์ (Emotional Stability) การเปิดเผยตนเอง (Extraversion) สติปัญญา (Intellect) ความเข้าใจผู้อื่น (Agreeableness) และความรับผิดชอบ (Conscientiousness)

ต่อมาในปี 1976 Costa and McCrae ได้เริ่มต้นรวบรวมกลุ่มองค์ประกอบของบุคลิกภาพจากมาตรวัดที่ใช้กันอยู่ในขณะนั้น มาดำเนินการวิเคราะห์กลุ่มพหุ (Cluster Analysis) ซึ่งสามารถลดจำนวนองค์ประกอบที่มีความใกล้เคียงกันเหลือเพียง 3 กลุ่ม โดยเรียกสององค์ประกอบแรกตามชื่องานวิจัยของ Eysenck (1960) ว่า บุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง

(Extraversion) และบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ (Neuroticism) สำหรับองค์ประกอบที่ 3 Costa and McCrae ได้ตั้งชื่อขึ้นใหม่ว่า บุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ (Openness to Experience) ซึ่ง Costa and McCrae ได้ตีพิมพ์มาตรวัดบุคลิกภาพแบบประเมินตนเองในชื่อ NEO Personality Inventory ขึ้นในปี 1980 แต่เนื่องจากองค์ประกอบในมาตรวัดดังกล่าวมีความคล้ายคลึงกับองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ ของ Big 5 มาก และยังพบว่าข้อคำถามในมาตรวัดยังไม่ครอบคลุมบุคลิกภาพครบทุกด้าน Costa and McCrae จึงได้ดำเนินการศึกษาเพิ่มเติมในองค์ประกอบอีก 2 องค์ประกอบที่เหลือ ได้แก่ บุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ (Conscientiousness) และบุคลิกภาพด้านความเข้าใจผู้อื่น (Agreeableness) และนำมาปรับปรุงมาตรวัด ซึ่งได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง กว้างขวางสำหรับผู้สนใจศึกษาเรื่องนี้

2.5.2.1 องค์ประกอบของบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ

Costa and McCrae (1992) ได้กำหนดองค์ประกอบในแต่ละด้านของบุคลิกภาพได้ห้าองค์ประกอบ ซึ่งมีลักษณะเป็นกลุ่มของคุณลักษณะประจำตัวของบุคคลที่มักจะเกิดขึ้น และพยายามที่จะอธิบายส่วนที่สำคัญร่วมกันของคุณลักษณะเหล่านี้ โดยการให้คำจำกัดความขององค์ประกอบทั้งห้า ดังนี้

1) บุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ (Neuroticism) คือ บุคลิกภาพของบุคคลด้านอารมณ์ในการสนองตอบต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ อันประกอบด้วยบุคลิกลักษณะ 6 ประการ ได้แก่

- 1.1) ความวิตกกังวล (Anxiety)
- 1.2) ความโกรธ (Angry hostility)
- 1.3) การซึมเศร้า (Depression)
- 1.4) ความประหม่าอาย (Self-consciousness)
- 1.5) ความหุนหันพลันแล่น (Impulsiveness)
- 1.6) ความอ่อนแอต่อความเครียด (Vulnerability)

ผู้ที่มีบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ จะเป็นผู้ที่ตื่นกลัว ประหม่า เศร้า เสียใจ โมโหง่าย ทำตัวน่าเบื่อหน่าย ไม่สามารถควบคุมอารมณ์ ความเครียดของตนเองได้ และไม่มีเหตุผล

ส่วนผู้ที่มีระดับคะแนนบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ต่ำ จะเป็นผู้ที่ใจเย็น รู้จักผ่อนคลายอารมณ์ สามารถควบคุมสภาวะอารมณ์ได้ดี และสามารถเผชิญสถานการณ์ที่เต็มไปด้วยความตึงเครียดได้เป็นอย่างดี

2) บุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง (Extraversion) คือ บุคลิกภาพในด้านสัมพันธภาพของบุคคลกับบุคคลอื่น ประกอบไปด้วยบุคลิกลักษณะ 6 ประการ ได้แก่

- 2.1) ทำให้อบอุ่น (Warmth)
- 2.2) ชอบสังคม (Gregariousness)
- 2.3) มีพลังและอำนาจ (Assertiveness)
- 2.4) คล่องแคล่วว่องไว (Activity)
- 2.5) แสวงหาความตื่นเต้น (Excitement – seeking)
- 2.6) อารมณ์ดี (Positive emotion)

ผู้ที่มีลักษณะบุคลิกด้านการเปิดเผยตนเอง มักจะเป็นผู้ที่ชอบสังคม ชอบอยู่กับคนจำนวนมาก กล้าแสดงออก คล่องแคล่วว่องไว กระฉับกระเฉง เต็มไปด้วยพลัง ชอบความตื่นเต้น สนุกสนาน ร่าเริงและมองโลกในแง่ดี

ส่วนผู้ที่มีระดับคะแนนบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเองต่ำ จะมีลักษณะบุคลิกภาพแบบเก็บตัว (Introversion) ชอบอยู่ตามลำพัง ขี้อาย มีความเป็นตัวของตัวเองสูง แต่ไม่ใช่ผู้ที่ขาดความสุขหรือมองโลกในแง่ร้าย

3) บุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ (Openness to experience) คือ บุคลิกภาพในการตอบสนองต่อสิ่งรอบ ๆ ตัวของบุคคล เพื่อรับประสบการณ์ใหม่ ๆ ประกอบด้วยบุคลิกลักษณะ 6 ประการ ได้แก่

- 3.1) มีจินตนาการ (Fantasy)
- 3.2) มีสุนทรียภาพ (Aesthetics)
- 3.3) ไวต่อความรู้สึก (Feelings)
- 3.4) ชอบที่จะลองทำสิ่งใหม่ (Actions)
- 3.5) ความคิดเปิดกว้าง (Idea)
- 3.6) ค่านิยมเปิดกว้าง (Values)

ผู้ที่มีบุคลิกภาพด้านเปิดรับประสบการณ์ จะเป็นผู้ที่มีจินตนาการ มีสุนทรียภาพ มีความคิดเห็นเป็นอิสระ ชีวิตเต็มไปด้วยประสบการณ์ ไม่ยึดติดกับประเพณีนิยม เพลิดเพลินกับการได้รับแนวคิดและค่านิยมใหม่ พร้อมทั้งจะเรียนรู้แนวคิดใหม่ทางด้านจริยธรรม สังคมและการเมือง

ผู้ที่ไม่ได้มีบุคลิกภาพด้านเปิดรับประสบการณ์ จะเป็นผู้ที่ยึดติดตามประเพณีนิยม มีมุมมองแบบเก่า (Conservative) ยึดติด ไม่เปลี่ยนแปลงความคิดเห็น เข้าใจผู้อื่นยาก อย่างไรก็ตาม บุคลิกภาพทั้งแบบเปิดรับประสบการณ์และไม่เปิดรับประสบการณ์นั้น ไม่มีแบบใดที่ดีไปกว่ากัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ และการที่สามารถสร้างประโยชน์ให้แก่สังคม คือสิ่งที่สำคัญที่สุดที่ควรคำนึงถึง

4) บุคลิกภาพด้านความเข้าใจผู้อื่น (Agreeableness) คือ บุคลิกภาพของบุคคลในการกำหนดบรรทัดฐานหรือต้นแบบในแต่ละด้านของการดำเนินชีวิต ประกอบด้วยบุคลิกลักษณะ 6 ประการ ได้แก่

- 4.1) ความไว้วางใจ (Trust)
- 4.2) ความตรงไปตรงมา (Straightforwardness)
- 4.3) ความเต็มใจช่วยเหลือผู้อื่น (Altruism)
- 4.4) การยอมตาม (Compliance)
- 4.5) การอ่อนน้อมถ่อมตน (Modesty)
- 4.6) ความอ่อนโยน (Tender – mindedness)

ผู้ที่มีบุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น จะเป็นผู้ที่เต็มใจช่วยเหลือผู้อื่น เห็นอกเห็นใจผู้อื่น เชื่อว่าจะได้รับสิ่งดีกลับมาเป็นการตอบแทน ซื่อสัตย์ ไม่มีเล่ห์เหลี่ยม ตรงไปตรงมา ถ่อมตัว ยอมยกโทษไม่ถือโกรธ

ส่วนผู้ที่ไม่มีบุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น จะเป็นผู้ที่หลงตัวเอง (Narcissism) ต่อต้านสังคม (Antisocial) ไม่มีความเห็นอกเห็นใจ ชอบเอาชนะแข่งขันมากกว่าให้ความร่วมมือ หยิ่งและทะนงตัว เป็นต้น

5) บุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ (Conscientiousness) คือ บุคลิกภาพของบุคคลในด้านการมุ่งสู่เป้าหมายที่ต้องการ ประกอบด้วยบุคลิกลักษณะ 6 ประการ ได้แก่

- 5.1) ความมีสมรรถนะ (Competence)
- 5.2) มีระเบียบ (Order)
- 5.3) ยึดมั่นในหน้าที่ความรับผิดชอบ (Dutifulness)
- 5.4) มุ่งความสำเร็จ (Achievement striving)
- 5.5) มีวินัยในตัวเอง (Self – discipline)
- 5.6) มีการไตร่ตรอง (Deliberation)

ผู้ที่มีบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ จะเป็นผู้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รอบคอบ คิดก่อนลงมือทำ สุขภาพ สุขุม มีเหตุผล มีระเบียบวินัย จัดทุกอย่างเป็นระบบ รับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย สามารถทำงานหนักเพื่อบรรลุเป้าหมาย แต่ถ้าหากเป็นผู้ที่มีบุคลิกลักษณะด้านนี้มากเกินไป จะเป็นผู้ที่จู้จุกจิก เจ้าระเบียบ บ้างงาน (Workaholic behavior)

ในทางตรงกันข้ามผู้ที่ไม่มีบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ จะเป็นผู้ที่ไม่สามารถประสบความสำเร็จ เนื่องจากขาดความมุ่งมั่น ทะเยอทะยาน (Ambition) ไม่มีความพยายาม ล้มเลิกความตั้งใจเมื่อพบอุปสรรค ขาดระเบียบวินัย ขาดสติในการไตร่ตรองปัญหา ไม่สามารถควบคุมตนเองได้ ขาดความเชื่อถือ ไม่สามารถไว้วางใจได้

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาและค้นคว้าที่ผ่านมา ผู้วิจัยพบงานวิจัยต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับงานวิจัยครั้งนี้ดังต่อไปนี้

2.6.1 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะบุคลิกภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา

มีการศึกษาอย่างแพร่หลายถึงการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาโดยใช้โมเดลของลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ (Five Factor Model) (O'Connor and Paunonen, 2007; Leutner, Ahmetoglu, Akhtar and Chamorro-Premuzic, 2014; Giluk and Postlethwaite, 2015; Zhou, 2015; Ghorbani and Ali Montazer, 2015) และเมื่อศึกษาเฉพาะเจาะจงลงไปในแต่ละลักษณะบุคลิกภาพถึงความสัมพันธ์ดังกล่าว ซึ่งพบว่า บุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ (Conscientiousness) มีความสัมพันธ์กับผลการศึกษาสะสม (Grade Point Average : GPA) ซึ่ง Zhou (2015) ได้อธิบายว่า นักศึกษาที่มีลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบมีแนวโน้มที่จะพยายามที่จะดำเนินการให้ตนเองสามารถบรรลุซึ่งจุดมุ่งหมายได้ นอกจากนี้ยังพบอีกว่า ลักษณะบุคลิกภาพด้านความเข้าใจผู้อื่น (Agreeableness) บุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ (Openness to experience) และลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง (Extraversion) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาอีกด้วย ซึ่ง O'Connor and Paunonen (2007) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะบุคลิกภาพด้านต่าง ๆ กับผลการศึกษาสะสม (Grade Point Average : GPA) และสรุปเป็นตารางดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ตารางสรุปการศึกษาคือความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบกับผลการศึกษาสะสม (Grade Point Average : GPA) ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา⁽⁸⁾

ผู้ที่ศึกษา/นักวิจัย	ลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ				
	N	E	O	A	C
Goff and Ackerman (1992)	-.09	-.17 ^a	-.00	.03	.17 ^b
Rothstein et al. (1994)	-.08	.07	.12 ^a	-.19 ^a	.10 ^b
Wolfe and Johnson (1995)	-.02	-.08	.10	.08	.34 ^{ab}
De Fruyt and Mervielde (1996)	-.09	.02	-.09	.05	.28 ^{ab}
Paunonen (1998) (Study 1)	.18	-.15	.08	-.24 ^a	.06 ^b
Paunonen (1998) (Study 2)	.03	-.02	.19	.03	.20 ^b
Gray and Watson (2002)	.00	-.09	.19 ^a	.15 ^a	.36 ^{ab}
Lievens et al. (2002)	.03	-.04	.15 ^a	-.10	.19 ^{ab}
Bauer and Liang (2003)	.00	-.18 ^a	-.02	.06	.22 ^{ab}
Chamorro-Premuzic and Furnham (2003a)	-.16 ^a	-.11	.02	.07	.36 ^{ab}

ตารางที่ 2.3 ตารางสรุปการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบกับผล การศึกษาสะสม (Grade Point Average : GPA) ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา⁽⁸⁾ (ต่อ)

ผู้ที่ศึกษา/นักวิจัย	ลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ				
	N	E	O	A	C
Chamorro-Premuzic and Furnham (2003b)	-.35 ^a	.07	.00	.22	.39 ^{ab}
Farsides and Woodfield (2003)	.03	.00	.26 ^a	.14 ^a	.09 ^a
Furnham et al. (2003)	.14	-.29 ^a	-.16	.06	.40 ^{ab}
Phillips et al. (2003)	.04	-.04	.19 ^a		.26 ^{ab}
Duff et al. (2004)	-.14	.06	.07	.12	.21 ^{ab}
Conard (2006)	-.06	.00	-.02	.11	.35 ^{ab}

หมายเหตุ ^a คือค่าความสัมพันธ์ที่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า .05

^b อยู่ในแถวของความสัมพันธ์ในการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (Meta-analysis)

N คือลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ (Neuroticism)

E คือลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง (Extraversion)

O คือลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ (Openness to experience)

A คือลักษณะบุคลิกภาพด้านความเข้าใจผู้อื่น (Agreeableness)

C คือลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ (Conscientiousness)

⁽⁸⁾ ดัดแปลงมาจาก O'Connor and Paunonen, 2007

นอกจากนี้ ปัจจัยส่วนบุคคลก็เป็นตัวแปรหนึ่งที่สำคัญในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาผ่านลักษณะบุคลิกภาพ ดังที่ Vedel, Thomsen and Larsen (2015) ได้ค้นพบว่าความแตกต่างทางด้านลักษณะบุคลิกภาพของนักศึกษานั้น ยังแตกต่างกันออกไปในแต่ละสาขาวิชาที่ศึกษาอย่างมีนัยสำคัญด้วย กล่าวคือ ลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ (Conscientiousness) และมีลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ (Openness to experience) จะเป็นตัวแปรในการทำนาย ผลการศึกษาสะสม (Grade Point Average : GPA) ได้ดีสำหรับนักศึกษาในบางสาขาวิชา เนื่องจากนักศึกษบางกลุ่มจะเลือกศึกษาในสาขาวิชาที่ตรงกับลักษณะบุคลิกของตนเอง และยังพบความสัมพันธ์ของตัวแปรเพศ กล่าวคือ นักศึกษาหญิงจะมีระดับของลักษณะบุคลิกภาพทั้ง 5 ลักษณะ มากกว่านักศึกษาชาย

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ อันได้แก่ บุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ บุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง บุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ บุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น และบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ การรับรู้ความสามารถของตนเอง ความสามารถในการปรับตัว การรับรู้ลักษณะงานที่ตนปฏิบัติ และผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา ยังไม่ปรากฏว่ามีผู้ใดทำการศึกษาทุกตัวแปรในงานวิจัยเดียวกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของการศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติสหกิจศึกษา ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ของลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบกับผลสัมฤทธิ์การ

ปฏิบัติสหกิจศึกษา ทั้งนี้เพื่อนำผลที่ได้จากการวิจัยมาพัฒนารูปแบบและกระบวนการของการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาก่อนการไปปฏิบัติสหกิจศึกษา โดยเพิ่มทักษะในด้านต่าง ๆ ที่นักศึกษายังมีไม่เพียงพอ ตลอดจนเสริมสร้างศักยภาพของนักศึกษาที่มีอยู่แล้วให้เข้มแข็งมากขึ้นไป

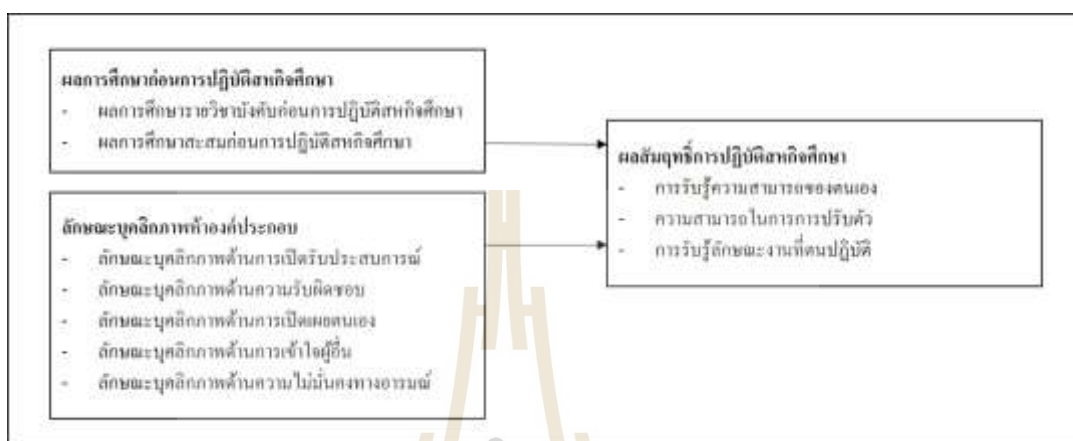
2.7 สมมติฐานการวิจัย

- 2.7.1 ปัจจัยส่วนบุคคลมีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา
- 2.7.2 ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา
- 2.7.3 ลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบมีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา
- 2.7.4 ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเองมีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา
- 2.7.5 ลักษณะบุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่นมีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา
- 2.7.6 ลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา





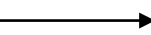
2.8 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับตัวแปร และสมมติฐานในการวิจัยนี้ สามารถเขียนเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยได้ ดังภาพที่ 2.6



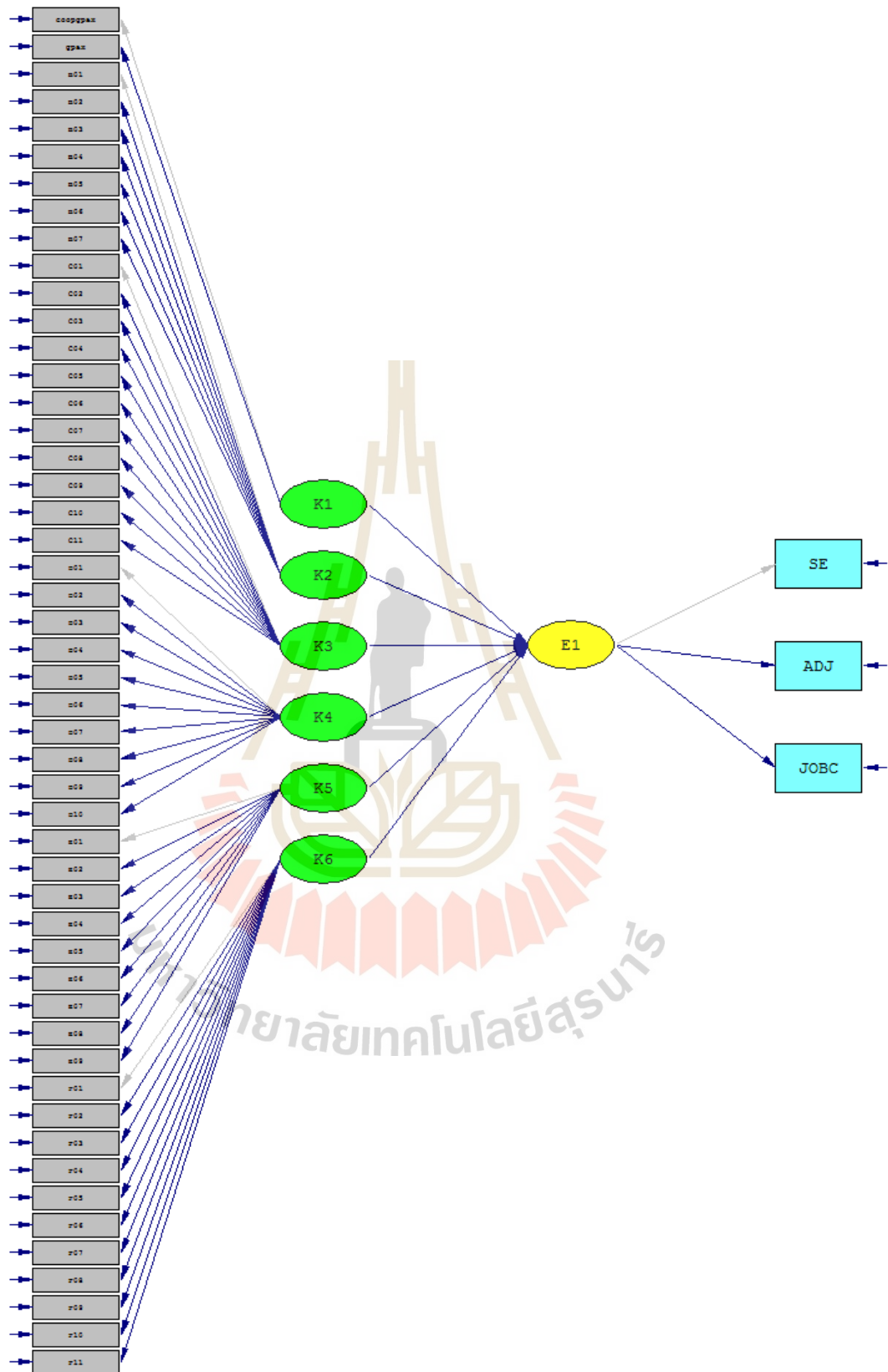
ภาพที่ 2.6 กรอบแนวคิดการวิจัย

เมื่อนำตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยนี้ มาสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยในรูปแบบของแบบจำลองเชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา ดังภาพที่ 2.7 โดยใช้สัญลักษณ์แทนความหมายต่าง ๆ ในแบบจำลอง ดังนี้

	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้
	หมายถึง	ตัวแปรแฝง
	หมายถึง	ความสัมพันธ์ที่เป็นสาเหตุเป็นผล โดยตัวแปรที่อยู่บริเวณปลายลูกศรทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยตรงต่อตัวแปรที่อยู่บริเวณหัวลูกศร
K1	หมายถึง	ปัจจัยส่วนบุคคล
K2	หมายถึง	ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์
K3	หมายถึง	ลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ
K4	หมายถึง	ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง
K5	หมายถึง	ลักษณะบุคลิกภาพด้านความเข้าใจผู้อื่น
K6	หมายถึง	ลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์
E1	หมายถึง	ผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา
coopgpax	หมายถึง	ผลการศึกษารายวิชาบังคับก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา
gpax	หมายถึง	ผลการศึกษาสะสมก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา

B01	หมายถึง	การยึดติดกับวิธีเดิม ๆ
B02	หมายถึง	การไม่ซบเซากับบทกวี
B03	หมายถึง	การไม่สนใจกับเรื่องรอบตัวและเรื่องของคนอื่น
B04	หมายถึง	ความรู้สึกที่ต่อสิ่งที่ได้เห็นในงานศิลปะและธรรมชาติ
B05	หมายถึง	ความรู้สึกถึงพลังเมื่ออ่านบทกวีหรือดูงานศิลปะ
B06	หมายถึง	การชอบค้นคว้าหาความรู้ในเรื่องต่าง ๆ รอบตัว
B07	หมายถึง	ความรู้สึกสนุกที่ได้เล่นกับความคิดหรือได้ลองทฤษฎีใหม่
C01	หมายถึง	การเป็นคนที่ไม่ค่อยมีระเบียบ
C02	หมายถึง	การเป็นคนที่มีผู้อื่นสามารถไว้วางใจได้
C03	หมายถึง	การเสียเวลาไปกับเรื่องไม่เป็นเรื่องก่อนลงมือทำ
C04	หมายถึง	การที่ไม่สามารถจัดระเบียบกับตนเองได้เลย
C05	หมายถึง	การดูแลสิ่งของเครื่องใช้ให้สะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ
C06	หมายถึง	การเป็นคนที่มีรู้จังหวะเวลาในการทำสิ่งต่าง ๆ ให้เสร็จทันตามกำหนด
C07	หมายถึง	การตั้งเป้าหมายการทำงานอย่างชัดเจนและปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน
C08	หมายถึง	ความพยายามทำงานให้สำเร็จตามที่ตั้งใจไว้
C09	หมายถึง	ความสามารถทำงานต่าง ๆ ให้สำเร็จ
C10	หมายถึง	ความพยายามทำงานทุกอย่างที่ได้รับมอบหมายด้วยความละเอียดรอบคอบ
C11	หมายถึง	การทำงานอย่างเต็มที่เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้
D01	หมายถึง	การที่ไม่ได้มองโลกในแง่ดี
D02	หมายถึง	การที่ไม่ได้เป็นคนร่าเริง
D03	หมายถึง	การชอบทำอะไรคนเดียวมากกว่าการเป็นผู้นำคนอื่น
D04	หมายถึง	การเป็นคนหัวเราะง่าย
D05	หมายถึง	การชอบเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ
D06	หมายถึง	ความรู้สึกที่เต็มไปด้วยพลังความสามารถ
D07	หมายถึง	การเป็นคนร่าเริงและมีขวัญกำลังใจสูง
D08	หมายถึง	ความเชื่อว่าชีวิตคือการก้าวไปข้างหน้าอย่างรวดเร็ว
D09	หมายถึง	การเป็นคนกระตือรือร้น
D10	หมายถึง	การชอบพบปะพูดคุยกับคนอื่น
E01	หมายถึง	การที่มักจะโต้แย้งกับผู้อื่นอยู่เสมอ

E02	หมายถึง	การเป็นคนเห็นแก่ตัวและถือตนเองเป็นใหญ่
E03	หมายถึง	ความเชื่อว่ามักโดนผู้อื่นเอาเปรียบเมื่อมีโอกาส
E04	หมายถึง	การที่มักจะไปจัดการผู้อื่นเพื่อให้เป็นไปตามที่ตนเองต้องการ
E05	หมายถึง	การที่มักจะระแวงผู้อื่น
E06	หมายถึง	การเป็นคนเขินขาศและมุ่งแต่ประโยชน์ส่วนตน
E07	หมายถึง	การเป็นคนหัวแข็งและยึดติดกับความคิดของตนเอง
E08	หมายถึง	การแสดงออกให้รู้เมื่อไม่ชอบ
E09	หมายถึง	การเป็นคนช่างคิดและคำนึงถึงผู้อื่น
F01	หมายถึง	ความรู้สึกไม่เหงาหรือซึมเศร้า
F02	หมายถึง	ความรู้สึกไม่เศร้าโศกหรือหดหูใจ
F03	หมายถึง	ไม่รู้สึกหวาดกลัวหรือวิตกกังวลใด ๆ
F04	หมายถึง	ความรู้สึกเครียดและกระวนกระวายใจบ่อย ๆ
F05	หมายถึง	ความรู้สึกว่าตนเองไม่มีคุณค่าเลย
F06	หมายถึง	การที่มักจะโกรธในสิ่งที่ผู้อื่นปฏิบัติต่อตนเอง
F07	หมายถึง	ความรู้สึกที่มักท้อแท้และยอมแพ้เมื่อเกิดความผิดพลาด
F08	หมายถึง	ความรู้สึกที่ต้องการให้คนอื่นมาช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้
F09	หมายถึง	ความรู้สึกด้อยกว่าผู้อื่น
F10	หมายถึง	ความรู้สึกที่เหมือนจะแตกเป็นเสี่ยง ๆ เมื่อตกอยู่ในสถานการณ์ที่กดดันมาก ๆ
F11	หมายถึง	การที่อยากหลบหน้าไปจากคนอื่นเมื่อรู้สึกอับอาย
SE	หมายถึง	การรับรู้ความสามารถของตนเอง
ADJ	หมายถึง	ความสามารถในการปรับตัว
JOBC	หมายถึง	การรับรู้ลักษณะงานที่ตนปฏิบัติ



ภาพที่ 2.7 แบบจำลองสมมติฐานเชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์
การปฏิบัติสหกิจศึกษา

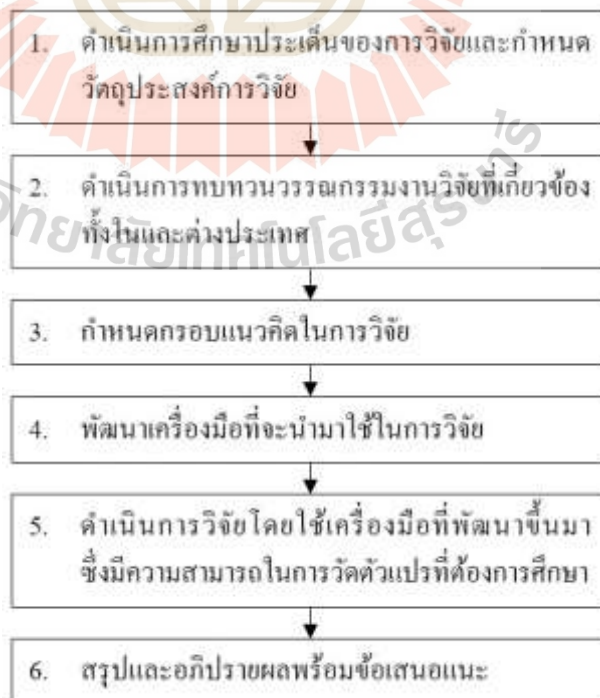
บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

สาระสำคัญในบทนี้ เป็นรายละเอียดด้านการดำเนินการวิจัย ในการพัฒนาแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา อันประกอบไปด้วยวิธีวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 วิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของลักษณะบุคลิกภาพทั้งห้าองค์ประกอบ ได้แก่ บุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ บุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง บุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ บุคลิกภาพด้านความเข้าใจผู้อื่น และบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ กับผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติสหกิจศึกษา โดยระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Approach) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยตามขั้นตอนของการวิจัย ซึ่งสามารถสรุปได้ตามภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการวิจัย

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ได้ดำเนินการปฏิบัติสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ในปีการศึกษา 2560 โดยมีประชากรทั้งหมด 1,600 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ได้ดำเนินการปฏิบัติสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ในปีการศึกษา 2560 ซึ่งผู้วิจัยได้คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตาราง Krejcie and Morgan จึงได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยทั้งสิ้น 310 คน แต่ผู้วิจัยเลือกใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 500 คน เพื่อเพิ่มอำนาจทางสถิติในการวิเคราะห์ ทั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้โปรแกรม SPSS เพื่อสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากร แล้วจึงค่อยส่งแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงจำนวนประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan⁽⁹⁾

จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
10	10	150	108	460	210	2,200	327
15	14	160	113	480	214	2,400	331
20	19	170	118	500	217	2,600	335
25	24	180	123	550	226	2,800	338
30	28	190	127	600	234	3,000	341
35	32	200	132	650	242	3,500	346
40	36	210	136	700	248	4,000	351
45	40	220	140	750	254	4,500	354
50	44	230	144	800	260	5,000	357
55	48	240	148	850	265	6,000	361
60	52	250	152	900	269	7,000	364
65	56	260	155	950	274	8,000	367
70	59	270	159	1,000	278	9,000	368
75	63	280	162	1,100	285	10,000	370
80	66	290	165	1,200	291	15,000	375
85	70	300	169	1,300	297	20,000	377

ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงจำนวนประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan⁽⁹⁾ (ต่อ)

จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
90	73	320	175	1,400	302	30,000	379
95	76	340	181	1,500	306	40,000	380
100	80	360	186	1,600	310	50,000	381
110	86	380	191	1,700	313	75,000	382
120	92	400	196	1,800	317	100,000	384
130	97	420	201	1,900	320		
140	103	440	205	2,000	322		

⁽⁹⁾หมายเหตุ ดัดแปลงมาจาก Krejcie and Morgan, 1970

3.3 ตัวแปรที่ทำการวิจัย

ตัวแปรที่ทำการวิจัย การวิจัยนี้ เป็นการพัฒนาแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา หลังจากพัฒนาและทดสอบแบบสอบถามแล้วการวิจัยนี้ใช้ตัวแปรแฝง (Latent Variables) จำนวน 7 ตัวแปรและตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variables) จำนวน 53 ตัวแปร ดังนี้

3.3.1 ตัวแปรแฝงภายนอก

ตัวแปรแฝงภายนอกที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 6 ตัวแปร ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ ลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง ลักษณะบุคลิกภาพด้านความเข้าใจผู้อื่น และลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ โดยตัวแปรแฝงภายนอกแต่ละตัวแปร วัดจากตัวแปรสังเกตได้ดังต่อไปนี้

- 1) ปัจจัยส่วนบุคคล วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร ได้แก่
 - 1.1) ผลการศึกษารายวิชาบังคับก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา
 - 1.2) ผลการศึกษาสะสมก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา
- 2) ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 7 ตัวแปร ได้แก่
 - 2.1) การยึดติดกับวิธีเดิม ๆ
 - 2.2) การไม่ซบเซากับบทกวี
 - 2.3) การไม่สนใจกับเรื่องรอบตัวและเรื่องของคนอื่น
 - 2.4) ความรู้สึกที่ต่อสิ่งที่ได้เห็นในงานศิลปะและธรรมชาติ

- 2.5) ความรู้สึกถึงพลังเมื่ออ่านบทกวีหรือดูงานศิลปะ
 - 2.6) การชอบค้นคว้าหาความรู้ในเรื่องต่าง ๆ รอบตัว
 - 2.7) ความรู้สึกสนุกที่ได้เล่นกับความคิดหรือได้ลองทฤษฎีใหม่
- 3) ลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 11 ตัวแปร

ได้แก่

- 3.1) การเป็นคนที่ไม่ค่อยมีระเบียบ
 - 3.2) การเป็นคนที่มีผู้อื่นสามารถไว้วางใจได้
 - 3.3) การเสียเวลาไปกับเรื่องไม่เป็นเรื่องก่อนลงมือทำ
 - 3.4) การที่ไม่สามารถจัดระเบียบกับตนเองได้เลย
 - 3.5) การดูแลสิ่งของเครื่องใช้ให้สะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ
 - 3.6) การเป็นคนที่มีจังหวะเวลาในการทำสิ่งต่าง ๆ ให้เสร็จทันตามกำหนด
 - 3.7) การตั้งเป้าหมายการทำงานอย่างชัดเจนและปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน
 - 3.8) ความพยายามทำงานให้สำเร็จตามที่ตั้งใจไว้
 - 3.9) ความสามารถทำงานต่าง ๆ ให้สำเร็จ
 - 3.10) ความพยายามทำงานทุกอย่างที่ได้รับมอบหมายด้วยความละเอียดรอบคอบ
 - 3.11) การทำงานอย่างเต็มที่เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้
- 4) ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 10 ตัวแปร

ได้แก่

- 4.1) การที่ไม่ได้มองโลกในแง่ดี
 - 4.2) การที่ไม่ได้เป็นคนร่าเริง
 - 4.3) การชอบทำอะไรคนเดียวมากกว่าการเป็นผู้นำคนอื่น
 - 4.4) การเป็นคนหัวเราะง่าย
 - 4.5) การชอบเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ
 - 4.6) ความรู้สึกที่เต็มไปด้วยพลังความสามารถ
 - 4.7) การเป็นคนร่าเริงและมีขวัญกำลังใจสูง
 - 4.8) ความเชื่อว่าชีวิตคือการก้าวไปข้างหน้าอย่างรวดเร็ว
 - 4.9) การเป็นคนกระตือรือร้น
 - 4.10) การชอบพบปะพูดคุยกับคนอื่น
- 5) ลักษณะบุคลิกภาพด้านความเข้าใจผู้อื่น วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 9 ตัวแปร

ได้แก่

- 5.1) การที่มักจะโต้แย้งกับผู้อื่นอยู่เสมอ
- 5.2) การเป็นคนเห็นแก่ตัวและถือตนเองเป็นใหญ่
- 5.3) ความเชื่อว่ามักโดนผู้อื่นเอาเปรียบเมื่อมีโอกาส
- 5.4) การที่มักจะไปจัดการผู้อื่นเพื่อให้เป็นไปตามที่ตนเองต้องการ
- 5.5) การที่มักจะระแวงผู้อื่น
- 5.6) การเป็นคนเยิ่นชาและมุ่งแต่ประโยชน์ส่วนตน
- 5.7) การเป็นคนหัวแข็งและยึดติดกับความคิดของตนเอง
- 5.8) การแสดงออกให้รู้เมื่อไม่ชอบ
- 5.9) การเป็นคนช่างคิดและคำนึงถึงผู้อื่น
- 6) ลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ วิตจากตัวแปรสังเกตได้

11 ตัวแปร ได้แก่

- 6.1) ความรู้สึกไม่เหงาหรือซึมเศร้า
- 6.2) ความรู้สึกไม่เศร้าโศกหรือหดหู่ใจ
- 6.3) ไม่รู้สึกหวาดกลัวหรือวิตกกังวลใด ๆ
- 6.4) ความรู้สึกเครียดและกระวนกระวายใจบ่อย ๆ
- 6.5) ความรู้สึกที่ตนเองไม่มีคุณค่าเลย
- 6.6) การที่มักจะโกรธในสิ่งที่ผู้อื่นปฏิบัติต่อตนเอง
- 6.7) ความรู้สึกที่มักท้อแท้และยอมแพ้เมื่อเกิดความผิดพลาด
- 6.8) ความรู้สึกที่ต้องการให้คนอื่นมาช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้
- 6.9) ความรู้สึกด้อยกว่าผู้อื่น
- 6.10) ความรู้สึกที่เหมือนจะแตกเป็นเสี่ยง ๆ เมื่อตกอยู่ในสถานการณ์ที่กดดันมาก ๆ
- 6.11) การที่อยากหลบหนีไปจากคนอื่นเมื่อรู้สึกอับอาย

3.3.2 ตัวแปรแฝงภายใน

ตัวแปรแฝงภายในที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวน 1 ตัวแปร นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา โดยวัดจากตัวสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของตนเอง ความสามารถในการปรับตัว การรับรู้ลักษณะงานที่ตนปฏิบัติ

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามมาเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งเป็น 6 ตอน ดังนี้

3.4.1 ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย รหัสนักศึกษา เพศ สาขาวิชา ผลการศึกษา รายวิชาบังคับก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา และผลการศึกษาสะสมก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา

3.4.2 ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกแบบสอบถามการวัดลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบของ ประไพพรรณ ศรีปาน (2555) มาพัฒนา ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 60 ข้อ ครอบคลุมลักษณะบุคลิกภาพทั้งห้าองค์ประกอบ ได้แก่ 1) ลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ 2) ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง 3) ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ 4) ลักษณะบุคลิกภาพด้านความเข้าใจผู้อื่น และ 5) ลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ องค์ประกอบละ 12 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ตารางที่ 3.2 ตารางแสดงเกณฑ์การให้คะแนนของแบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ

ระดับความคิดเห็น	คะแนน	
	ข้อคำถามทางบวก	ข้อคำถามทางลบ
ตรงมากที่สุด	5	1
ตรงบ้าง	4	2
ตรงและไม่ตรงพอ ๆ กัน	3	3
ไม่ตรงบ้าง	2	4
ไม่ตรงเลย	1	5

ผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงโดยศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมให้สามารถนำมาใช้ในบริบทที่ต้องการศึกษาวิจัย และนำมาเรียบเรียงใหม่ จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามภาวะสันนิษฐาน (Construct Validity) แล้วนำแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว มาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 50 คน เพื่อนำมาคำนวณหาค่าอำนาจการจำแนกด้วยการทดสอบค่าที (t-test) จากนั้นก็ดำเนินการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายข้อของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ โดยกำหนดให้กลุ่มที่มีคะแนนสูงกว่าหรือเท่ากับคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 73 เป็นกลุ่มสูง และกำหนดให้กลุ่มที่มีคะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 27 เป็นกลุ่มต่ำ ซึ่งจากการแบ่งคะแนนของกลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนการพัฒนา

เครื่องมือ ได้เป็นกลุ่มสูงจำนวน 9 คน และกลุ่มต่ำจำนวน 13 คน จากนั้น นำข้อที่ผ่านการวิเคราะห์ ค่าที่มาดำเนินการทดสอบค่าสหสัมพันธ์ระหว่างรายข้อกับคะแนนของข้ออื่น ๆ ทั้งหมด (Corrected Item-Total Correlation: CITC) โดยกำหนดค่าอำนาจจำแนกที่มีอำนาจจำแนกได้นั้น จะต้องมียค่ามากกว่า .20 ขึ้นไป (กัลยา วานิชย์บัญชา และ สุจิตา วานิชย์บัญชา, 2558) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ .05 และดำเนินการคำนวณค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถามด้วยวิธีความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งผลการวิเคราะห์ในขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ มีดังนี้

3.4.2.1 แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ มีข้อคำถาม จำนวน 12 ข้อ ดังนี้

ข้อที่ 3 ฉันไม่ชอบเสียเวลาไปกับการคิดเพื่อเจอ

ข้อที่ 8 ฉันยึดติดกับวิธีเดิม ๆ ที่ฉันเคยทำสำเร็จมาแล้ว

ข้อที่ 18 ฉันเชื่อว่าการปล่อยให้เด็กได้ยืนคนเขงกันจะทำให้เด็กสับสนและได้รับ

ตัวอย่างที่ผิด

ข้อที่ 23 ฉันไม่รู้สึกละอายซึ่งกับบทกวี

ข้อที่ 28 ฉันรู้สึกเฉยๆกับสิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นรอบตัว

ข้อที่ 33 ฉันเชื่อว่าเราควรนำคำสั่งสอนทางศาสนาไปใช้ในการตัดสินเรื่องศีลธรรม

ข้อที่ 38 ฉันมีความสนใจน้อยมากเกี่ยวกับสิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นรอบตัวและเรื่องของ

คนอื่น

ข้อที่ 13 ฉันรู้สึกท้อต่อสิ่งที่ได้เห็นในงานศิลปะและธรรมชาติ

ข้อที่ 30 บางครั้งเมื่อฉันอ่านบทกวีหรือดูงานศิลปะ ฉันรู้สึกถึงพลังบางอย่างที่วิ่ง

ไปตามตัว

ข้อที่ 47 ฉันชอบลองทานอาหารแปลกใหม่และอาหารต่างชาติ

ข้อที่ 53 ฉันเป็นคนชอบค้นคว้าหาความรู้ในเรื่องต่างๆรอบตัว

ข้อที่ 58 ฉันรู้สึกสนุกที่ได้เล่นกับความคิดหรือได้ลองทฤษฎีใหม่

ในจำนวน 12 ข้อนี้ มีข้อที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าที่จำนวน 7 ข้อ และมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .50 ซึ่งเมื่อนำเฉพาะข้อที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าที่มาหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างรายข้อกับคะแนนของข้ออื่น ๆ ทั้งหมด (Corrected Item-Total Correlation: CITC) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 พบว่า ผ่านทุกข้อ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .76 รายละเอียดดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาแบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ (N=50)

ข้อที่	ทิศทาง	การวิเคราะห์ข้อคำถาม กลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ					CITC	ผ่าน t-test	ผ่าน CITC
		กลุ่มสูง (n=9)		กลุ่มต่ำ (n=13)		t			
		M	SD	M	SD				
3	-	3.67	0.87	2.92	1.03	1.76	-	-	-
8	-	3.67	0.05	2.23	0.92	4.68***	.46	✓	✓
18	-	1.78	0.97	2.38	1.39	-1.13	-	-	-
23	-	4.33	1.00	2.62	1.26	3.44**	.57	✓	✓
28	-	2.78	1.20	2.08	0.86	1.60	-	-	-
33	-	2.89	1.05	2.70	0.75	0.51	-	-	-
38	-	3.78	0.83	2.85	0.69	2.87**	.28	✓	✓
13	+	4.89	0.33	2.85	0.55	9.84***	.54	✓	✓
47	+	3.78	1.64	3.23	1.42	0.83	-	-	-
30	+	4.22	0.83	1.92	0.64	7.33***	.56	✓	✓
53	+	4.22	0.67	3.00	0.82	3.71***	.59	✓	✓
58	+	4.11	0.93	3.15	0.80	2.59*	.35	✓	✓
α									.76

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

12 ข้อ ดังนี้

3.4.2.2 แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ มีข้อคำถามจำนวน

ข้อที่ 15 ฉันเป็นคนไม่ค่อยมีระเบียบ

ข้อที่ 21 ฉันมักเสียเวลากับเรื่องไม่เป็นเรื่องก่อนเริ่มลงมือทำงาน

ข้อที่ 48 ฉันไม่ใช่คนที่ผู้อื่นจะพึ่งพาหรือไว้วางใจได้อย่างที่ควรจะเป็น

ข้อที่ 60 ฉันไม่สามารถจัดระเบียบให้กับตนเองได้เลย

ข้อที่ 5 ฉันดูแลสิ่งของเครื่องใช้ให้อยู่ในสภาพที่สะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ

ข้อที่ 10 ฉันเป็นคนรู้จักหวั่นไหวเวลาในการทำสิ่งต่างๆ ให้เสร็จทันตามกำหนด

ข้อที่ 20 ฉันตั้งเป้าหมายการทำงานอย่างชัดเจนและปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน

ข้อที่ 22 ฉันเป็นคนที่สามารถทำงานต่างๆ ให้สำเร็จได้เสมอ

ข้อที่ 25 เมื่อนั้นตั้งใจทำอะไรแล้ว ฉันจะพยายามทำให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ข้อที่ 40 ฉันต้องการความเป็นเลิศในทุกสิ่งที่ฉันทำ

ข้อที่ 45 ฉันพยายามทำงานทุกอย่างที่ได้รับมอบหมายด้วยความละเอียดรอบคอบ

ข้อที่ 55 ฉันทำงานอย่างเต็มที่เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ฉันตั้งไว้

ในจำนวน 12 ข้อนี้ มีข้อที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าที่จำนวน 11 ข้อ และมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .83 ซึ่งเมื่อนำข้อที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าที่มาหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างรายข้อกับคะแนนของข้ออื่น ๆ ทั้งหมด (Corrected Item-Total Correlation: CITC) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 พบว่า ผ่านทุกข้อ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .84 รายละเอียดดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาแบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ (N=50)

ข้อที่	ทิศทาง	การวิเคราะห์ข้อคำถาม กลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ				CITC	ผ่าน t-test	ผ่าน CITC	
		กลุ่มสูง (n=9)		กลุ่มต่ำ (n=13)					t
		M	SD	M	SD				
15	-	4.38	0.87	3.07	0.73	4.26***	.41	✓	✓
48	-	3.92	0.86	2.50	0.85	4.30***	.33	✓	✓
21	-	3.38	0.65	2.57	0.51	3.62***	.27	✓	✓
60	-	4.62	0.84	3.00	0.55	5.80***	.56	✓	✓
5	+	4.38	0.77	3.43	0.76	3.26**	.38	✓	✓
10	+	4.15	0.55	3.43	0.65	3.12**	.39	✓	✓
20	+	4.38	0.51	3.07	0.47	7.00***	.62	✓	✓
25	+	4.85	0.38	3.36	0.50	8.82***	.67	✓	✓
22	+	4.62	0.51	2.93	0.62	7.74***	.76	✓	✓
40	+	3.08	1.50	2.79	0.80	.623	-	-	-
45	+	4.92	0.28	3.50	0.65	7.49***	.65	✓	✓
55	+	5.00	0.00	3.21	0.58	11.54***	.74	✓	✓
α									.84

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

3.4.2.3 แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง มีข้อคำถามจำนวน 12 ข้อ ดังนี้

ข้อที่ 27 ฉันไม่ใช่คนมองโลกในแง่ดี

ข้อที่ 42 ฉันไม่คิดว่าตนเองเป็นคนร่ำรวย

ข้อที่ 52 ปกติแล้วฉันชอบที่จะทำงานตามลำพัง

ข้อที่ 57 ฉันชอบที่จะทำอะไรคนเดียวมากกว่าการเป็นผู้นำคนอื่น

ข้อที่ 2 ฉันชอบให้มีคนอยู่รอบข้าง

ข้อที่ 7 ฉันเป็นคนหัวเราะง่าย

ข้อที่ 43 ฉันชอบเข้าร่วมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ

ข้อที่ 26 ฉันมักจะรู้สึกว่าคุณตัวฉันเต็มไปด้วยพลังความสามารถเสมอ

ข้อที่ 37 ฉันเป็นคนร่าเริงและมีขวัญกำลังใจสูง

ข้อที่ 32 ชีวิตของฉันคือการก้าวไปข้างหน้าอย่างรวดเร็ว

ข้อที่ 35 ฉันเป็นคนกระตือรือร้น

ข้อที่ 12 ฉันชอบพบปะพูดคุยกับคนอื่น

ในจำนวน 12 ข้อนี้ มีข้อที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าที่จำนวน 10 ข้อ และมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .77 ซึ่งเมื่อนำข้อที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าที่มากค่าสหสัมพันธ์ระหว่างรายข้อกับคะแนนของข้ออื่น ๆ ทั้งหมด (Corrected Item-Total Correlation: CITC) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 พบว่า ผ่านทุกข้อ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .84 รายละเอียดดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาแบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง (N=50)

ข้อที่	ทิศทาง	การวิเคราะห์ข้อคำถาม กลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ					CITC	ผ่าน t-test	ผ่าน CITC
		กลุ่มสูง (n=9)		กลุ่มต่ำ (n=13)		t			
		M	SD	M	SD				
27	-	4.23	0.93	2.08	1.04	5.58***	.54	✓	✓
42	-	4.77	0.44	1.77	0.83	11.50***	.73	✓	✓
52	-	2.69	0.95	2.62	1.04	0.20	-	-	-
57	-	3.62	0.87	2.31	1.11	3.35**	.33	✓	✓
2	+	3.15	0.80	2.92	1.44	0.51	-	-	-
7	+	4.77	0.44	3.38	0.87	5.13***	.63	✓	✓
43	+	4.08	1.12	2.69	1.11	3.17**	.46	✓	✓
26	+	4.23	0.83	2.77	0.93	4.23***	.60	✓	✓
37	+	4.54	0.52	2.77	0.73	7.16***	.74	✓	✓
32	+	3.85	0.69	2.54	1.05	3.76***	.49	✓	✓
35	+	4.23	0.83	3.15	0.90	3.17**	.40	✓	✓
12	+	3.85	0.70	2.54	1.13	3.27**	.48	✓	✓
α									.84

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

ดังนี้

3.4.2.4 แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น มีข้อคำถามจำนวน 12 ข้อ

ข้อที่ 9 ฉันมักจะโต้แย้งกับคนในครอบครัวหรือเพื่อนร่วมงานเสมอ

ข้อที่ 14 มีบางคนคิดว่าฉันเป็นคนเห็นแก่ตัวและถือตนเองเป็นใหญ่

ข้อที่ 17 ฉันมักจะระแวงผู้อื่น

ข้อที่ 24 ฉันเชื่อว่าคนส่วนใหญ่จะเอาเปรียบฉันเมื่อมีโอกาส

ข้อที่ 39 หากจำเป็น ฉันจะเข้าไปจัดการผู้อื่นเพื่อให้ได้สิ่งที่ฉันต้องการ

ข้อที่ 44 ฉันมักจะเป็นคนหัวแข็งและยึดติดกับความคิดเห็นของตนเอง

ข้อที่ 49 บางคนคิดว่าฉันเป็นคนเย็นชาและมุ่งแต่ประโยชน์ส่วนตน

ข้อที่ 59 หากฉันไม่ชอบใครแล้ว ฉันมักจะแสดงออกให้เขารู้

ข้อที่ 4 ฉันพยายามให้เกียรติกับทุกคนที่ฉันพบ

ข้อที่ 19 ฉันชอบการร่วมมือกันทำงานมากกว่าการแข่งขัน

ข้อที่ 29 คนที่ฉันรู้จักส่วนใหญ่ชอบฉัน

ข้อที่ 34 ปกติฉันเป็นคนช่างคิดและคำนึงถึงผู้อื่น

ในจำนวน 12 ข้อนี้ มีข้อที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าที่จำนวน 10 ข้อ และมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .71 ซึ่งเมื่อนำข้อที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าที่มาหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างรายข้อกับคะแนนของข้ออื่น ๆ ทั้งหมด (Corrected Item-Total Correlation: CITC) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 พบว่า มีข้อที่มีผ่าน จำนวน 9 ข้อ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .70 รายละเอียดดังตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาแบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น (N=50)

ข้อที่	ทิศทาง	การวิเคราะห์ข้อคำถาม กลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ					CITC	ผ่าน t-test	ผ่าน CITC
		กลุ่มสูง (n=9)		กลุ่มต่ำ (n=13)		t			
		M	SD	M	SD				
9	-	3.92	0.67	2.93	0.88	3.19**	.25	✓	✓
14	-	4.42	0.79	3.00	1.13	3.66***	.39	✓	✓
24	-	3.50	1.09	1.67	0.72	5.26***	.52	✓	✓
39	-	4.58	0.79	2.87	1.19	4.29***	.28	✓	✓
17	-	4.33	0.49	2.33	1.05	6.55***	.50	✓	✓
49	-	4.33	0.89	2.47	1.06	4.88***	.53	✓	✓
44	-	4.17	0.58	2.60	0.91	5.44***	.37	✓	✓

ตารางที่ 3.6 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาแบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น (N=50) (ต่อ)

ข้อที่	ทิศทาง	การวิเคราะห์ข้อคำถาม กลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ				t	CITC	ผ่าน t-test	ผ่าน CITC
		กลุ่มสูง (n=9)		กลุ่มต่ำ (n=13)					
		M	SD	M	SD				
59	-	4.08	1.08	2.93	0.88	3.04**	30	✓	✓
4	+	4.75	0.45	4.47	0.64	1.35	-	-	-
19	+	4.92	0.29	4.60	0.51	2.04*	.11	✓	-
29	+	3.92	0.51	3.47	0.92	1.61	-	-	-
34	+	4.50	0.52	3.73	0.46	4.06***	.42	✓	✓
α									.70

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

3.4.2.5 แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์
มีข้อคำถามจำนวน 12 ข้อ ดังนี้

ข้อที่ 1 ฉันไม่ใช่คนวิตกกังวล

ข้อที่ 6 ฉันไม่ค่อยรู้สึกเหงาหรือซึมเศร้า

ข้อที่ 31 ฉันไม่ค่อยรู้สึกหวาดกลัวหรือวิตกกังวลใด ๆ

ข้อที่ 51 ฉันไม่ค่อยรู้สึกเศร้าโศกหรือหดหูใจ

ข้อที่ 11 ฉันรู้สึกอยู่เสมอว่าตนเองดีกว่าผู้อื่นเสมอ

ข้อที่ 16 บางครั้งฉันรู้สึกว่าตนเองไม่มีคุณค่าเลย

ข้อที่ 36 ฉันมักจะโกรธในสิ่งที่ผู้อื่นปฏิบัติต่อฉัน

ข้อที่ 41 ฉันรู้สึกเครียดและกระวนกระวายใจบ่อย ๆ

ข้อที่ 46 เมื่อตกอยู่ในสถานการณ์ที่กดดันมาก ๆ บางครั้งฉันรู้สึกเหมือนตนเองจะ

แตกเป็นเสี่ยง ๆ

ข้อที่ 50 ฉันมักจะรู้สึกท้อแท้และยอมแพ้เมื่อเกิดความผิดพลาดขึ้น

ข้อที่ 54 ฉันมักจะรู้สึกว่าต้องการให้คนอื่นมาช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้

ข้อที่ 56 บางครั้งฉันรู้สึกอับอายมาก ๆ จนอยากหลบหน้าไปจากคนอื่น

ในจำนวน 12 ข้อนี้ มีข้อที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าที่จำนวน 11 ข้อ และมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .84 ซึ่งเมื่อนำข้อที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าที่มาหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างรายข้อกับคะแนนของข้ออื่น ๆ ทั้งหมด (Corrected Item-Total Correlation: CITC) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 พบว่า ผ่านทุกข้อ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .88 รายละเอียดดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาแบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ (N=50)

ข้อที่	ทิศทาง	การวิเคราะห์ข้อคำถาม กลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ				t	CITC	ผ่าน t-test	ผ่าน CITC
		กลุ่มสูง (n=9)		กลุ่มต่ำ (n=13)					
		M	SD	M	SD				
1	-	2.71	1.33	3.36	0.74	-1.58	-	-	-
6	-	3.50	1.02	1.71	0.61	5.62***	.69	✓	✓
51	-	4.42	0.76	1.79	0.89	8.45***	.77	✓	✓
31	-	3.86	0.77	2.64	0.50	4.96*	.50	✓	✓
41	+	4.79	0.58	2.50	1.09	6.92***	.68	✓	✓
16	+	4.07	0.83	1.07	2.68	12.89***	.78	✓	✓
36	+	3.14	0.9	2.29	0.61	2.84**	.24	✓	✓
50	+	4.21	0.89	2.14	1.03	5.70***	.62	✓	✓
54	+	2.71	0.99	1.79	0.80	2.72*	.38	✓	✓
11	+	3.36	0.84	2.07	1.07	3.53**	.53	✓	✓
46	+	4.07	1.00	1.93	0.83	6.18***	.73	✓	✓
56	+	4.43	0.94	1.79	0.89	7.64***	.74	✓	✓
α									.88

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

3.4.3 ตอนที่ 3 แบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา ซึ่งผู้วิจัย ได้พัฒนามาจากแบบสอบถามต่าง ๆ ดังนี้

3.4.3.1 แบบประเมินผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา ประกอบด้วย

1) แบบบันทึกการนิเทศงานสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (FM:CO4-2-04) โดยผู้วิจัยได้เลือกเฉพาะส่วนที่ 5 คุณภาพของนักศึกษา มาใช้ในการพัฒนา ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามประมาณค่า (Rating Scale) 6 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

2) แบบประเมินผลการปฏิบัติงานนักศึกษาสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (FM:CO4-2-09) ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบประเมิน โดยมีการให้คะแนน 1-5 จำนวน 20 ข้อ

3.4.3.2 แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนด้านการเรียนของ วิชาวันชัย ดาราฉาย (2554) ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามประมาณค่า (Rating Scale) 6 ระดับ จำนวน 30 ข้อ

3.4.3.3 แบบสอบถามด้านการปรับตัวในการทำงาน ของจิตวิ มุสิกสุด (2556) ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 18 ข้อ

3.4.3.4 แบบสอบถามด้านการรับรู้ลักษณะงานที่ตนปฏิบัติ ของศิววรรณ อินทวงศ์ (2560) ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 25 ข้อ โดยผู้วิจัยได้นำข้อคำถามของแต่ละแบบสอบถามมาปรับให้สอดคล้องกับบริบทที่ ต้องการศึกษาวิจัย และปรับปรุงให้มีลักษณะเป็นแบบสอบถามประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งได้เป็นแบบแบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา จำนวน 30 ข้อ โดยแบ่งเป็นการ ประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง จำนวน 10 ข้อ การประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาด้านความสามารถในการปรับตัว จำนวน 8 ข้อ และ การประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาด้านการรับรู้ลักษณะงานที่ตนปฏิบัติ จำนวน 12 ข้อ แล้วนำมาเรียบเรียงใหม่ พร้อมทั้งเพิ่มเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาการตอบคำถามในแต่ละข้อ (Rubric) เพื่อให้พนักงานที่ปรึกษา (Job Supervisor) หรือพี่เลี้ยง ซึ่งเป็นผู้ตอบแบบประเมินในส่วนนี้ พิจารณาตอบแบบประเมินที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงของนักศึกษาสหกิจศึกษามากที่สุด ซึ่งมี เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ตารางที่ 3.8 ตารางแสดงเกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา

ระดับความคิดเห็น	คะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5
ค่อนข้างเห็นด้วย	4
เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยพอ ๆ กัน	3
ค่อนข้างไม่เห็นด้วย	2
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1

จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามภาวะสันนิษฐาน (Construct Validity) แล้วนำแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว มาทดลองใช้ กับพนักงานที่ปรึกษา (Job Supervisor) หรือพี่เลี้ยง จำนวน 50 คน เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ องค์ประกอบเพื่อสำรวจและระบุงองค์ประกอบ (Exploratory Factor Analysis: EFA) เนื่องจากแบบ ประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษานี้ถูกพัฒนาขึ้นมาใหม่ รายละเอียดการวิเคราะห์ องค์ประกอบแสดงในภาคผนวก ง

จากนั้นนำมาคำนวณค่าอำนาจการจำแนกด้วยการทดสอบค่าที (t-test) จากนั้นก็ ดำเนินการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายข้อของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ โดยกำหนดให้กลุ่มที่มีคะแนนสูงกว่า หรือเท่ากับคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 73 เป็นกลุ่มสูง และกำหนดให้กลุ่มที่มีคะแนนน้อยกว่าหรือ เท่ากับคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 27 เป็นกลุ่มต่ำ ซึ่งจากการแบ่งคะแนนของกลุ่มตัวอย่างในขั้นตอน

การพัฒนาเครื่องมือ ได้เป็นกลุ่มสูงจำนวน 9 คน และกลุ่มต่ำจำนวน 13 คน จากนั้น นำข้อที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าที่ มาดำเนินการทดสอบค่าสหสัมพันธ์ระหว่างรายข้อกับคะแนนของข้ออื่น ๆ ทั้งหมด (Corrected Item-Total Correlation: CITC) โดยกำหนดค่าอำนาจจำแนกที่มีอำนาจจำแนกได้นั้น จะต้องมีค่ามากกว่า .20 ขึ้นไป (กัลยา วานิชย์บัญชา และ จิตา วานิชย์บัญชา, 2558) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และดำเนินการคำนวณค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถามด้วยวิธีความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งผลการวิเคราะห์ในขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ มีดังนี้

1) แบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ดังนี้

ข้อที่ 3 ฉันรู้ขีดความสามารถและข้อจำกัดของฉันในการทำงาน

ข้อที่ 7 หากมีข้อมูลไม่เพียงพอ ฉันจะค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้ในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย

ข้อที่ 8 ฉันสามารถจัดลำดับความสำคัญและวางแผนการทำงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อที่ 9 ฉันสามารถสื่อสารด้วยวาจากับผู้อื่นได้อย่างชัดเจน

ข้อที่ 12 ฉันมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองให้สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่

ข้อที่ 13 ฉันดำเนินการปฏิบัติสหกิจศึกษาโดยคำนึงเป้าหมายในการปฏิบัติสหกิจศึกษาเป็นหลัก

ข้อที่ 15 ฉันตั้งใจทำงานโดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคปัญหา

ข้อที่ 18 ฉันใช้เวลาในการทำงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ข้อที่ 20 ฉันยอมรับคำแนะนำและข้อเสนอแนะจากผู้บังคับบัญชา พี่เลี้ยง และเพื่อนร่วมงานอย่างเต็มใจ

ข้อที่ 28 ฉันเชื่อมั่นว่าฉันสามารถรับมือกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้

ในจำนวน 10 ข้อนี้ มีข้อที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าที่จำนวน 10 ข้อ ซึ่งเมื่อนำข้อที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าที่มาหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างรายข้อกับคะแนนของข้ออื่น ๆ ทั้งหมด (Corrected Item-Total Correlation: CITC) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 พบว่า ผ่านทุกข้อ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .80 รายละเอียดดังตารางที่ 3.9

ตารางที่ 3.9 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาแบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา
ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง (N=50)

ข้อที่	ทิศทาง	การวิเคราะห์ข้อคำถาม กลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ				t	CITC	ผ่าน t-test	ผ่าน CITC
		กลุ่มสูง (n=9)		กลุ่มต่ำ (n=13)					
		M	SD	M	SD				
3	+	4.29	0.61	3.36	0.74	3.60***	.33	✓	✓
7	+	4.42	0.51	3.29	0.47	6.15***	.61	✓	✓
8	+	4.14	0.53	3.21	0.70	3.95***	.46	✓	✓
9	+	4.57	0.51	4.07	0.62	2.33*	.26	✓	✓
12	+	4.57	0.51	3.29	0.61	6.03***	.63	✓	✓
13	+	4.64	0.50	3.21	0.89	5.23***	.47	✓	✓
15	+	4.07	0.47	3.14	0.36	5.81***	.46	✓	✓
18	+	4.64	0.63	2.71	0.91	6.50***	.47	✓	✓
20	+	4.71	0.47	3.57	1.09	3.61*	.46	✓	✓
28	+	4.36	0.50	3.29	0.47	5.87**	.60	✓	✓
α									.80

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

2) การประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาด้านความสามารถในการปรับตัว มีข้อคำถามจำนวน 8 ข้อ ดังนี้

ข้อที่ 21 ฉันให้ความเคารพเชื่อฟังผู้บังคับบัญชาและพี่เลี้ยงอย่างเต็มใจ

ข้อที่ 22 ฉันไม่รู้สึกเครียดและกดดันที่ต้องปฏิบัติงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานและบุคคลในสถานประกอบการ

ข้อที่ 23 เพื่อนร่วมงานและคนในสถานประกอบการมักให้ความช่วยเหลือฉันในการทำงาน

ข้อที่ 25 ฉันสามารถสื่อสารด้วยวาจากับผู้อื่นได้อย่างชัดเจน

ข้อที่ 26 ฉันสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมในสถานประกอบการได้เป็นอย่างดี

ข้อที่ 27 ฉันมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้บังคับบัญชา พี่เลี้ยง และเพื่อนร่วมงานที่สถานประกอบการ

ข้อที่ 29 ฉันปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานประกอบการอย่างเต็มใจ

ข้อที่ 30 ฉันยินดีช่วยเหลือผู้อื่นในการทำงาน

ในจำนวน 8 ข้อนี้ มีข้อที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าที่จำนวน 8 ข้อ ซึ่งเมื่อนำข้อที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าที่มาหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างรายข้อกับคะแนนของข้ออื่น ๆ ทั้งหมด (Corrected Item-Total Correlation: CITC) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 พบว่า ผ่านทุกข้อ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .85 รายละเอียดดังตารางที่ 3.10

ตารางที่ 3.10 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาแบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาด้าน
ความสามารถในการปรับตัว (N=50)

ข้อที่	ทิศทาง	การวิเคราะห์ข้อคำถาม กลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ				t	CITC	ผ่าน t-test	ผ่าน CITC
		กลุ่มสูง (n=9)		กลุ่มต่ำ (n=13)					
		M	SD	M	SD				
3	+	4.29	0.61	3.36	0.74	3.60***	.33	✓	✓
7	+	4.42	0.51	3.29	0.47	6.15***	.61	✓	✓
8	+	4.14	0.53	3.21	0.70	3.95***	.46	✓	✓
9	+	4.57	0.51	4.07	0.62	2.33*	.26	✓	✓
12	+	4.57	0.51	3.29	0.61	6.03***	.63	✓	✓
13	+	4.64	0.50	3.21	0.89	5.23***	.47	✓	✓
15	+	4.07	0.47	3.14	0.36	5.81***	.46	✓	✓
18	+	4.64	0.63	2.71	0.91	6.50***	.47	✓	✓
20	+	4.71	0.47	3.57	1.09	3.61*	.46	✓	✓
α									.80

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

3) การประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาด้านการรับรู้ลักษณะงานที่ตนปฏิบัติ มีข้อคำถามจำนวน 12 ข้อ ดังนี้

ข้อที่ 1 ฉันสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จตามกำหนดเวลา

ข้อที่ 2 ฉันสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อที่ 4 ฉันมีความรู้ทางทฤษฎีเพียงพอต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมาย

ข้อที่ 5 ฉันสามารถเรียนรู้วิธีการทำงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างรวดเร็ว

ข้อที่ 6 ฉันสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี

ข้อที่ 10 ฉันสามารถนำเสนอผลการทำงาน/โครงการของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อที่ 11 ฉันสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารระหว่างการปฏิบัติสหกิจศึกษาได้

ข้อที่ 14 ฉันสามารถทำงานได้สำเร็จโดยไม่ต้องมีการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด

ข้อที่ 16 ฉันสามารถนำความรู้ที่มีมาปรับใช้กับการทำงานที่ได้รับมอบหมายได้เป็นอย่างดี

ข้อที่ 17 ฉันมักมีความคิดริเริ่มใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานที่ได้รับมอบหมาย

ข้อที่ 19 ฉันมักแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

ข้อที่ 24 ฉันมีทัศนคติที่ดีต่องานที่ได้รับมอบหมาย

ในจำนวน 12 ข้อนี้ มีข้อที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าที่จำนวน 10 ข้อ และมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .75 ซึ่งเมื่อนำข้อที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าที่มาหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างรายข้อกับคะแนนของข้ออื่น ๆ ทั้งหมด (Corrected Item-Total Correlation: CITC) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 พบว่า ผ่านทุกข้อ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .77 รายละเอียดดังตารางที่ 3.11

ตารางที่ 3.11 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาแบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาด้านความสามารถในการปรับตัว (N=50)

ข้อที่	ทิศทาง	การวิเคราะห์ข้อคำถาม กลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ					CITC	ผ่าน t-test	ผ่าน CITC
		กลุ่มสูง (n=9)		กลุ่มต่ำ (n=13)		t			
		M	SD	M	SD				
2	+	4.33	0.49	3.73	1.01	1.81	-	-	-
4	+	4.33	0.65	2.55	0.69	6.40***	.54	✓	✓
5	+	4.50	0.52	2.55	1.21	4.94***	.54	✓	✓
6	+	3.67	0.78	2.27	0.65	4.65***	.53	✓	✓
10	+	4.42	0.51	3.82	0.75	2.25*	.26	✓	✓
11	+	3.67	1.07	1.73	1.19	4.11***	.29	✓	✓
14	+	4.42	0.51	2.82	0.60	6.86***	.52	✓	✓
16	+	4.58	0.51	3.36	0.50	5.73***	.48	✓	✓
17	+	4.00	0.74	2.36	1.03	4.42***	.62	✓	✓
19	+	4.58	0.51	3.73	1.19	2.27*	.24	✓	✓
24	+	4.33	0.49	4.18	0.60	0.66	-	-	-
α									.77

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบกลับผ่านระบบออนไลน์ด้วย Google Forms โดยมีขั้นตอนการเก็บข้อมูล ดังนี้

3.5.1 จัดทำแบบสอบถาม พร้อมด้วยข้อความตามหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย (Informed Consent Form) ตามข้อกำหนดของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ลงในแบบสอบถามออนไลน์ Google Forms

3.5.2 ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ถึงกลุ่มตัวอย่าง โดยระบุรายละเอียดตามข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย (Information Sheet for Research Participant) ตามข้อกำหนดของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยมีแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลและการใช้ค่าสถิติต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

3.6.1 การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

โดยวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างนี้ เพื่อให้ทราบรูปแบบและลักษณะของการแจกแจงข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ตลอดจนการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 53 ตัวแปร เพื่อให้ทราบลักษณะและรูปแบบของการแจกแจง และการกระจายของตัวแปรที่สังเกตได้ที่นำมาใช้ในการพัฒนาแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา ด้วยสถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโค้ง และสัมประสิทธิ์การกระจาย

3.6.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

โดยวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรนั้น เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product-Moment Correlation Coefficient) ระหว่างตัวแปร เพื่อแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ต้องการศึกษาว่าสัมพันธ์เป็นเชิงเส้นตรง (Linear Relationship) และลักษณะของทิศทาง (Direction) ตลอดจนขนาดของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพทั้งห้าองค์ประกอบกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา

3.6.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบ

โดยวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์องค์ประกอบนั้น เพื่อรวมตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์ไว้ด้วยกัน โดยสร้างตัวแปรหรือปัจจัย เพื่อแก้ปัญหาอันเนื่องมาจากการที่ตัวแปรอิสระในการวิเคราะห์สมการความถดถอยมีความสัมพันธ์กัน (Multicollinearity)

3.6.4 การตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์

การตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาที่พัฒนาขึ้นจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยโปรแกรม LISREL for Windows

บทที่ 4

ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการนำเสนอบทนี้ เพื่อนำเสนอผลการวิจัยที่ได้จากการพัฒนาและตรวจสอบแบบจำลองเชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา โดยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างและตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ส่วนที่ 2 การนำเสนอผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ การพัฒนาแบบจำลองเชิงสาเหตุของตัวแปร และผลการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองฯ กับข้อมูลเชิงประจักษ์

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างและตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบไปด้วย 2 ส่วน ได้แก่ 1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง และ 2) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่ได้ดำเนินการปฏิบัติสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ จำนวน 500 คน โดยมีค่าสถิติพื้นฐาน คือ เพศ สาขาวิชา ผลการศึกษา รายวิชาบังคับก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา และผลการศึกษาสะสมก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ พบว่า พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงจำนวน 280 คน และเพศชายจำนวน 220 คน คิดเป็นร้อยละ 56 และ 44 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ศึกษาในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล) สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม และสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จำนวนสาขาวิชาละ 46 คน คิดเป็นร้อยละ 9.2 ส่วนสาขาวิชาที่กลุ่มตัวอย่างศึกษารองลงมา ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา จำนวน 36 คน และสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่งและโลจิสติกส์ จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 7.2 และ 6.4 ตามลำดับ

ข้อมูลในด้านผลการศึกษา กลุ่มตัวอย่างมีผลการศึกษา รายวิชาบังคับก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษาในช่วงระดับ 2.51 – 3.00 จำนวน 147 คน คิดเป็นร้อยละ 29.4 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีผลการศึกษาสะสมก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษาในช่วงระดับ 2.51 – 3.00 จำนวน 182 คน คิดเป็นร้อยละ 36.4 ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (N = 500)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	280	56
ชาย	220	44
รวม	500	100
สาขาวิชา		
เทคโนโลยีการจัดการ	3	0.6
เทคโนโลยีการผลิตพืช	27	5.4
เทคโนโลยีการผลิตสัตว์	9	1.8
เทคโนโลยีธรณี	15	3
เทคโนโลยีสารสนเทศ	3	0.6
เทคโนโลยีอาหาร	24	4.8
วิทยาศาสตร์การกีฬา	3	0.6
วิศวกรรมการผลิต	3	0.6
วิศวกรรมเกษตร	3	0.6
วิศวกรรมขนส่งและโลจิสติกส์	32	6.4
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	24	4.8
วิศวกรรมเคมี	16	3.2
วิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล)	46	9.2
วิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์)	6	1.2
วิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรวิศวกรรมยานยนต์)	14	2.8
วิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรวิศวกรรมอากาศยาน)	42	8.4
วิศวกรรมโทรคมนาคม	26	5.2
วิศวกรรมธรณี	2	0.4
วิศวกรรมปิโตรเลียมและเทคโนโลยีธรณี	4	0.8
วิศวกรรมพอลิเมอร์	8	1.6
วิศวกรรมโยธา	36	7.2
วิศวกรรมโลหการ	16	3.2
วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	10	2

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (N = 500) (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
วิศวกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์	2	0.4
วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	8	1.6
วิศวกรรมอุตสาหกรรม	46	9.2
อนามัยสิ่งแวดล้อม	26	5.2
อาชีพอนามัยและความปลอดภัย	46	9.2
รวม	500	100
ผลการศึกษารายวิชาบังคับก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา		
1.50 – 2.00	26	5.2
2.01 – 2.50	115	23
2.51 – 3.00	147	29.4
3.01 – 3.50	139	27.8
3.51 – 4.00	73	14.6
รวม	500	100
ผลการศึกษาสะสมก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา		
2.01 – 2.50	128	25.6
2.51 – 3.00	182	36.4
3.01 – 3.50	135	27
3.51 – 4.00	55	11
รวม	500	100

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ด้วยวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย เพื่อให้ทราบลักษณะการแจกแจง และการกระจายของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 53 ตัวแปร ที่ใช้ในการศึกษาเพื่อพัฒนาแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา ด้วยสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean: M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ความเบ้ (Skewness: SK) ความโด่ง (Kurtosis: KU)

จากการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 53 ตัวแปร แยกพิจารณาได้ดังนี้

4.1.2.1 ตัวแปรสังเกตได้ที่วัดตัวแปรแฝงปัจจัยส่วนบุคคล ที่มีจำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่

- 1) ผลการศึกษารายวิชาบังคับก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา (coopgpax)
- 2) ผลการศึกษาสะสมก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา (gpax)

4.1.2.2 ตัวแปรสังเกตได้ที่วัดตัวแปรแฝงลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ ที่มีจำนวน 7 ตัวแปร ได้แก่

- 1) การยึดติดกับวิธีเดิม ๆ (B01)
- 2) การไม่ชอบซึ่งกันกับททวิ (B02)
- 3) การไม่สนใจกับเรื่องรอบตัวและเรื่องของคนอื่น (B03)
- 4) ความรู้สึกถึงต่อสิ่งที่ได้เห็นในงานศิลปะและธรรมชาติ (B04)
- 5) ความรู้สึกถึงพลังเมื่ออ่านบทกวีหรือดูงานศิลปะ (B05)
- 6) การชอบค้นคว้าหาความรู้ในเรื่องต่าง ๆ รอบตัว (B06)
- 7) ความรู้สึกสนุกที่ได้เล่นกับความคิดหรือได้ลองทฤษฎีใหม่ (B07)

4.1.2.3 ตัวแปรสังเกตได้ที่วัดตัวแปรแฝงลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ ที่มีจำนวน 11 ตัวแปร ได้แก่

- 1) การเป็นคนที่ไม่ค่อยมีระเบียบ (C01)
- 2) การเป็นคนที่คุณอื่นสามารถไว้วางใจได้ (C02)
- 3) การเสียเวลาไปกับเรื่องไม่เป็นเรื่องก่อนลงมือทำ (C03)
- 4) การที่ไม่สามารถจัดระเบียบกับตนเองได้เลย (C04)
- 5) การดูแลสิ่งของเครื่องใช้ให้สะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ (C05)
- 6) การเป็นคนที่มีจังหวะเวลาในการทำสิ่งต่าง ๆ ให้เสร็จทันตามกำหนด (C06)
- 7) การตั้งเป้าหมายการทำงานอย่างชัดเจนและปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน (C07)
- 8) ความพยายามทำงานให้สำเร็จตามที่ตั้งใจไว้ (C08)
- 9) ความสามารถทำงานต่าง ๆ ให้สำเร็จ (C09)
- 10) ความพยายามทำงานทุกอย่างที่ได้รับมอบหมายด้วยความละเอียด

รอบคอบ (C10)

- 11) การทำงานอย่างเต็มที่เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ (C11)

4.1.2.4 ตัวแปรสังเกตได้ที่วัดตัวแปรแฝงลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง ที่มีจำนวน 10 ตัวแปร ได้แก่

- 1) การที่ไม่ได้มองโลกในแง่ดี (D01)
- 2) การที่ไม่ได้เป็นคนร่าเริง (D02)

- 3) การชอบทำอะไรคนเดียวมากกว่าการเป็นผู้นำคนอื่น (D03)
- 4) การเป็นคนหัวเราะง่าย (D04)
- 5) การชอบเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ (D05)
- 6) ความรู้สึกที่เต็มไปด้วยพลังความสามารถ (D06)
- 7) การเป็นคนร่าเริงและมีขวัญกำลังใจสูง (D07)
- 8) ความเชื่อว่าชีวิตคือการก้าวไปข้างหน้าอย่างรวดเร็ว (D08)
- 9) การเป็นคนกระตือรือร้นการเป็นคนกระตือรือร้น (D09)
- 10) การชอบพบปะพูดคุยกับคนอื่น (D10)

4.1.2.5 ตัวแปรสังเกตได้ที่วัดตัวแปรแฝงลักษณะบุคลิกภาพด้านความเข้าใจผู้อื่นที่มีจำนวน 9 ตัวแปร ได้แก่

- 1) การที่มักจะโต้แย้งกับผู้อื่นอยู่เสมอ (E01)
- 2) การเป็นคนเห็นแก่ตัวและถือตนเองเป็นใหญ่ (E02)
- 3) ความเชื่อว่ามักโดนผู้อื่นเอาเปรียบเมื่อมีโอกาส (E03)
- 4) การที่มักจะไปจัดการผู้อื่นเพื่อให้เป็นไปตามที่ตนเองต้องการ (E04)
- 5) การที่มักจะระแวงผู้อื่น (E05)
- 6) การเป็นคนเย็นชาและมุ่งแต่ประโยชน์ส่วนตน (E06)
- 7) การเป็นคนหัวแข็งและยึดติดกับความคิดของตนเอง (E07)
- 8) การแสดงออกให้รู้เมื่อไม่ชอบ (E08)
- 9) การเป็นคนช่างคิดและคำนึงถึงผู้อื่น (E09)

4.1.2.6 ตัวแปรสังเกตได้ที่วัดตัวแปรแฝงลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ ที่มีจำนวน 11 ตัวแปร ได้แก่

- 1) ความรู้สึกไม่เหงาหรือซึมเศร้า (F01)
- 2) ความรู้สึกไม่เศร้าโศกหรือหดหูใจ (F02)
- 3) ไม่รู้สึกหวาดกลัวหรือวิตกกังวลใด ๆ (F03)
- 4) ความรู้สึกเครียดและกระวนกระวายใจบ่อย ๆ (F04)
- 5) ความรู้สึกว่าตนเองไม่มีคุณค่าเลย (F05)
- 6) การที่มักจะโกรธในสิ่งที่ผู้อื่นปฏิบัติต่อตนเอง (F06)
- 7) ความรู้สึกที่มักท้อแท้และยอมแพ้เมื่อเกิดความผิดพลาด (F07)
- 8) ความรู้สึกที่ต้องการให้คนอื่นมาช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้ (F08)
- 9) ความรู้สึกค้อยกว่าผู้อื่น (F09)
- 10) ความรู้สึกที่เหมือนจะแตกเป็นเสี่ยง ๆ เมื่อตกอยู่ในสถานการณ์ที่

กดดันมาก ๆ (F10)

11) การที่ยากหลบหน้าไปจากคนอื่นเมื่อรู้สึกอับอาย (F11)

4.1.2.7 ตัวแปรสังเกตได้ที่วัดตัวแปรแฝงผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา ที่มีจำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่

- 1) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (SE)
- 2) ความสามารถในการปรับตัว (ADJ)
- 3) การรับรู้ลักษณะงานที่ตนปฏิบัติ (JOBC)

เมื่อพิจารณาการแจกแจงข้อมูล พบว่า ตัวแปรสังเกตได้มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยกว่า 1.25 แสดงว่า ข้อมูลมีความแตกต่างกันน้อยหรือใกล้เคียงกัน ลักษณะการแจกแจงของทุกตัวแปรมีลักษณะเบ้ซ้ายและเตี้ยบน ($SK < 0$ และ $KU < 3$) ซึ่งหมายความว่า ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่หนาแน่นไปทางคะแนนสูง และมีคะแนนการกระจายค่อนข้างมาก

เมื่อเปรียบเทียบค่าการกระจายของข้อมูลแต่ละตัวแปร พบว่า ตัวแปรความรู้สึกรู้สึกที่มักท้อแท้และยอมแพ้เมื่อเกิดความผิดพลาด (F07) มีการกระจายของข้อมูลสูงที่สุด ในขณะที่ตัวแปรผลการศึกษาสะสมก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา (gpax) มีการกระจายของข้อมูลต่ำที่สุด รายละเอียดดังตารางที่ 4.2

ตาราง 4.2 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปรสังเกตได้	n	Min	Max	Mean	S.D.	SK	KU
coopgpax	500	1.75	4.0	2.928	0.566	-0.083	-1.048
gpax	500	2.02	3.70	2.836	0.448	0.184	-0.951
B01	500	1.0	5.0	2.740	0.891	-0.012	-0.474
B02	500	1.0	5.0	3.286	0.958	-0.160	-0.442
B03	500	1.0	5.0	3.086	0.856	-0.204	-0.420
B04	500	2.0	5.0	3.862	0.945	-0.409	-0.765
B05	500	1.0	5.0	2.974	1.075	0.314	-0.602
B06	500	2.0	5.0	3.70	0.793	0.089	-0.763
B07	500	1.0	5.0	3.966	0.920	-0.863	0.623
C01	500	2.0	5.0	3.706	0.900	-0.382	-0.567
C02	500	1.0	5.0	3.242	1.109	-0.197	-0.874
C03	500	1.0	5.0	762.86	0.861	0.392	-0.287
C04	500	1.0	5.0	3.778	1.009	-0.777	0.157
C05	500	1.0	5.0	4.020	0.743	-0.208	-0.689
C06	500	2.0	5.0	3.986	0.720	-0.238	-0.364
C07	500	2.0	5.0	4.010	0.766	-0.124	-1.066

ตาราง 4.2 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	n	Min	Max	Mean	S.D.	SK	KU
C08	500	3.0	5.0	4.324	0.707	-0.555	-0.862
C09	500	2.0	5.0	4.036	0.707	-0.461	0.261
C10	500	2.0	5.0	4.106	0.751	-0.746	0.647
C11	500	3.0	5.0	4.208	0.763	-0.370	-1.199
D01	500	1.0	5.0	3.394	1.158	-0.382	-0.408
D02	500	1.0	5.0	3.584	1.222	-0.493	-0.570
D03	500	1.0	5.0	3.084	1.249	-0.190	-0.852
D04	500	2.0	5.0	4.220	0.866	-0.981	0.287
D05	500	1.0	5.0	3.644	1.187	-0.331	-0.943
D06	500	1.0	5.0	3.570	1.000	-0.556	0.399
D07	500	2.0	5.0	3.910	0.910	-0.415	-0.693
D08	500	1.0	5.0	3.478	0.817	-0.528	-0.128
D09	500	1.0	5.0	3.752	0.899	-0.505	0.021
D10	500	1.0	5.0	3.582	1.114	-0.543	-0.485
E01	500	1.0	5.0	3.194	0.946	-0.224	-0.205
E02	500	1.0	5.0	3.640	0.968	-0.425	-0.434
E03	500	1.0	5.0	3.084	1.161	-0.334	-0.831
E04	500	1.0	5.0	3.292	1.199	0.025	-1.035
E05	500	1.0	5.0	3.538	1.106	-0.458	-0.458
E06	500	1.0	5.0	3.538	1.229	-0.423	-0.757
E07	500	1.0	5.0	3.408	0.948	-0.343	-0.473
E08	500	1.0	5.0	3.448	1.036	-0.023	-0.832
E09	500	3.0	5.0	4.242	0.617	-0.204	-0.581
F01	500	1.0	5.0	2.620	1.036	0.105	-0.538
F02	500	1.0	5.0	2.954	1.211	0.020	-0.998
F03	500	1.0	5.0	3.106	0.910	-0.195	-0.317
F04	500	1.0	5.0	3.292	1.235	-0.236	-0.867
F05	500	1.0	5.0	2.384	1.313	0.438	-1.180
F06	500	1.0	5.0	2.560	0.888	0.707	0.637
F07	500	1.0	5.0	2.818	1.305	0.085	-1.067
F08	500	1.0	5.0	2.526	0.935	0.485	0.343
F09	500	1.0	5.0	2.560	1.053	0.219	-0.589
F10	500	1.0	5.0	3.052	1.212	0.015	-1.156

ตาราง 4.2 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	n	Min	Max	Mean	S.D.	SK	KU
F11	500	1.0	5.0	2.836	1.251	0.196	-0.879
SE	500	2.5	5	3.885	0.563	-0.228	-0.823
ADJ	500	2.5	5	4.451	0.480	-0.937	0.422
JOBC	500	2.5	4.8	3.582	0.543	-0.149	-0.547

4.1.3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ว่ามีความสัมพันธ์กันระหว่างตัวแปรหรือไม่ มีทิศทางและขนาดของความสัมพันธ์อย่างไร โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product-Moment Correlation Coefficient) และทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ด้วยสถิติ Bartlett's Test of Sphericity ตลอดจนการทดสอบชุดข้อมูลว่าเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบหรือไม่ ด้วยสถิติ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกตามตัวแปรแฝงทั้ง 6 ตัวแปร ซึ่งไม่รวมตัวแปรแฝงปัจจัยส่วนบุคคล ที่ถูกนำมาใช้เพื่อควบคุมการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1.3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ 7 ตัวแปร พบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจำนวน 13 คู่ แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอีกจำนวน 1 คู่ ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งหมายความว่า หากขนาดของตัวแปรตัวหนึ่งสูง อีกตัวแปรหนึ่งก็จะมีขนาดสูงด้วยเช่นกัน

เมื่อพิจารณาผลการทดสอบตัวแปรต่าง ๆ ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ด้วยสถิติ Bartlett's Test of Sphericity พบว่า มีค่าเท่ากับ 556.76 ($p = .00$ ซึ่งน้อยกว่า .01) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์มีความแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์ (Identity Matrix) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) ที่มีค่าเท่ากับ .583 ซึ่งมากกว่า .50 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันและเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ต่อไป ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรลักษณะ
บุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์

ตัวแปรสังเกตได้	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07
B01	-						
B02	.287**	-					
B03	.079	.251**	-				
B04	-.019	.241**	.260**	-			
B05	.198**	.375**	.081	.081	-		
B06	.362**	.126**	.085	.173**	.204**	-	
B07	.246**	-.018	.067	.091*	.307**	.453**	-

Bartlett's Test of Sphericity = 556.76, df=21, p = .00

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy =.583

* $p < .05$, ** $p < .01$

4.1.3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรลักษณะบุคลิกภาพ ด้านความรับผิดชอบ

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ 11 ตัวแปร พบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจำนวน 49 คู่ แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอีกจำนวน 1 คู่ ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งหมายความว่า หากขนาดของตัวแปรตัวหนึ่งสูง อีกตัวแปรหนึ่งก็จะมีขนาดสูงด้วยเช่นกัน

เมื่อพิจารณาผลการทดสอบตัวแปรต่าง ๆ ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ด้วยสถิติ Bartlett's Test of Sphericity พบว่า มีค่าเท่ากับ 2.291 ($p = .00$ ซึ่งน้อยกว่า .01) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์มีความแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์ (Identity Matrix) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) ที่มีค่าเท่ากับ .796 ซึ่งมากกว่า .50 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันและเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ต่อไป ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรลักษณะ
บุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ

ตัวแปร สังเกตได้	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C10	C11
C01	-										
C02	.214**	-									
C03	.356**	.447**	-								
C04	.217**	.338**	.226**	-							
C05	.455**	.089*	.145**	-.064	-						
C06	.232**	-.053	-.012	.178**	.326**	-					
C07	.254**	.054	.336**	.296**	.313**	.356**	-				
C08	.245**	.439**	.329**	.300**	.308**	.332**	.456**	-			
C09	.382**	.201**	.208**	.340**	.479**	.465**	.551**	.598**	-		
C10	.304**	.080	.225**	.319**	.233**	.388**	.552**	.581**	.525**	-	
C11	.338**	.149**	.353**	.427**	.307**	.282**	.648**	.573**	.670**	.644**	-

Bartlett's Test of Sphericity = 2.291, df = 55, p = .00

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .796

* $p < .05$, ** $p < .01$

4.1.3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรลักษณะบุคลิกภาพ ด้านด้านการเปิดเผยตนเอง

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ 10 ตัวแปร พบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจำนวน 44 คู่ แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งหมายความว่า หากขนาดของตัวแปรตัวหนึ่งสูง อีกตัวแปรหนึ่งก็จะมีขนาดสูงด้วยเช่นกัน

เมื่อพิจารณาผลการทดสอบตัวแปรต่าง ๆ ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ด้วยสถิติ Bartlett's Test of Sphericity พบว่า มีค่าเท่ากับ 2.704 ($p = .00$ ซึ่งน้อยกว่า .01) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์มีความแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์ (Identity Matrix) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) ที่มีค่าเท่ากับ .820 ซึ่งมากกว่า .50 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันและเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ต่อไป ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรลักษณะ

บุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง

ตัวแปรสังเกตได้	D01	D02	D03	D04	D05	D06	D07	D08	D09	D10
D01	-									
D02	.651**	-								
D03	.614**	.503**	-							
D04	.283**	.534**	.365**	-						
D05	.283**	.477**	.315**	.381**	-					
D06	.341**	.583**	.535**	.566**	.496**	-				
D07	.435**	.684**	.441**	.702**	.575**	.674**	-			
D08	.366**	.302**	-.032	.333**	.263**	.324**	.320**	-		
D09	.217**	.550**	.549**	.356**	.484**	.646**	.495**	.170**	-	
D10	.327**	.430**	.225**	.438**	.680**	.382**	.568**	.381**	.442**	-

Bartlett's Test of Sphericity = 2.704, df =45, p = .00

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy =.820

** $p < .01$

4.1.3.4 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรลักษณะบุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ 9 ตัวแปร พบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจำนวน 29 คู่ แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอีกจำนวน 3 คู่ ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งหมายความว่า หากขนาดของตัวแปรตัวหนึ่งสูง อีกตัวแปรหนึ่งก็จะมียุทธศาสตร์สูงด้วยเช่นกัน

เมื่อพิจารณาผลการทดสอบตัวแปรต่าง ๆ ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ด้วยสถิติ Bartlett's Test of Sphericity พบว่า มีค่าเท่ากับ 1.055 ($p = .00$ ซึ่งน้อยกว่า .01) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์มีความแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์ (Identity Matrix) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) ที่มีค่าเท่ากับ .745 ซึ่งมากกว่า .50 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันและเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ต่อไป ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรลักษณะ
บุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น

ตัวแปรสังเกตได้	E01	E02	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09
E01	-								
E02	.219**	-							
E03	.113*	.415**	-						
E04	.144**	.103*	.128**	-					
E05	.074	.296**	.499**	.221**	-				
E06	.046	.506**	.543**	-.059	.444**	-			
E07	.352**	.391**	.280**	.181**	.304**	.275**	-		
E08	.200**	.256**	.415**	.349**	.414**	.230**	.222**	-	
E09	.177**	.226**	.338**	.097*	.276**	.248**	-.001	.122**	-

Bartlett's Test of Sphericity = 1.055, df=36, p = .00

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .745

* $p < .05$, ** $p < .01$

4.1.3.5 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรลักษณะบุคลิกภาพ ด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ 11 ตัวแปร พบความสัมพันธ์
ระหว่างตัวแปรจำนวน 55 คู่ แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งหมายความว่า
หากขนาดของตัวแปรตัวหนึ่งสูง อีกตัวแปรหนึ่งก็จะมีขนาดสูงด้วยเช่นกัน

เมื่อพิจารณาผลการทดสอบตัวแปรต่าง ๆ ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ด้วยสถิติ
Bartlett's Test of Sphericity พบว่า มีค่าเท่ากับ 2.850 ($p = .00$ ซึ่งน้อยกว่า .01) แสดงว่าเมทริกซ์
สหสัมพันธ์มีความแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์ (Identity Metrix) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling
Adequacy (KMO) ที่มีค่าเท่ากับ .875 ซึ่งมากกว่า .50 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดมี
ความสัมพันธ์กันและเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองกับ
ข้อมูลเชิงประจักษ์ต่อไป ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรลักษณะ
บุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์

ตัวแปร สังเกต ได้	F01	F02	F03	F04	F05	F06	F07	F08	F09	F10	F11
F01	-										
F02	.570**	-									
F03	.561**	.563**	-								
F04	.510**	.618**	.568**	-							
F05	.620**	.635**	.502**	.639**	-						
F06	.319**	.168**	.219**	.410**	.393**	-					
F07	.642**	.533**	.571**	.539**	.658**	.348**	-				
F08	.244**	.216**	.116**	.136**	.155**	.253**	.346**	-			
F09	.475**	.383**	.264**	.503**	.589**	.444**	.590**	.368**	-		
F10	.316**	.358**	.451**	.477**	.487**	.213**	.410**	.177**	2.61**	-	
F11	.416**	.461**	.485**	.616**	.627**	.377**	.627**	.326**	.498**	.548**	-

Bartlett's Test of Sphericity = 2.850, df =55, p = .00
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy =.875

* $p < .05$, ** $p < .01$

4.1.3.6 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติ สหกิจศึกษา

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร พบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจำนวน 3 คู่ แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งหมายความว่า หากขนาดของตัวแปรตัวหนึ่งสูง อีกตัวแปรหนึ่งก็จะมีขนาดสูงด้วยเช่นกัน

เมื่อพิจารณาผลการทดสอบตัวแปรต่าง ๆ ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ด้วยสถิติ Bartlett's Test of Sphericity พบว่า มีค่าเท่ากับ 6.431 ($p = .00$ ซึ่งน้อยกว่า .01) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์มีความแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์ (Identity Metrix) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) ที่มีค่าเท่ากับ .897 ซึ่งมากกว่า .50 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันและเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ต่อไป ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา

ตัวแปรสังเกตได้	SE	ADJ	JOBC
SE	-		
ADJ	.648**	-	
JOBC	.824**	.566**	-

Bartlett's Test of Sphericity = 6.431, df=378, p = .00

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy =.897

** p < .01

4.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยเรื่องแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษานั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อยืนยันองค์ประกอบ (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ของตัวแปรลักษณะบุคลิกภาพ ที่ถูกแยกองค์ประกอบอย่างชัดเจนแล้ว ได้แก่ ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ ลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง ลักษณะบุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น และลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ และตัวแปรผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา ที่ถูกพัฒนามาจากแบบสอบถามที่แยกด้านกันอย่างชัดเจน นั่นคือ การรับรู้ความสามารถของตนเอง ความสามารถในการปรับตัว และการรับรู้ลักษณะงานที่ตนปฏิบัติ

4.2.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อยืนยันองค์ประกอบ (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ของตัวแปรลักษณะบุคลิกภาพ

ผู้วิจัยได้เลือกการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อยืนยันองค์ประกอบมาใช้ในการวิเคราะห์ตัวแปรลักษณะบุคลิกภาพ เนื่องจากเป็นตัวแปรที่ถูกแยกองค์ประกอบมาแล้ว โดยถูกแบ่งออกเป็น 5 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ ประกอบด้วย
ข้อคำถาม จำนวน 7 ข้อ ดังนี้

1) ข้อคำถามด้านลบ จำนวน 3 ข้อ ประกอบด้วย

ข้อ 8 ฉันยึดติดกับวิธีเดิมๆที่ฉันเคยทำสำเร็จมาแล้ว

ข้อ 23 ฉันไม่รู้สึกรับผิดชอบซึ่งกับบทกวี

ข้อ 38 ฉันมีความสนใจน้อยมากเกี่ยวกับสิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นรอบตัวและเรื่องของคนอื่น

คนอื่น

2) ข้อคำถามด้านบวก จำนวน 4 ข้อ ประกอบด้วย

ข้อ 13 ฉันรู้สึกทึ่งต่อสิ่งที่ได้เห็นในงานศิลปะและธรรมชาติ

ข้อ 30 บางครั้งเมื่อฉันอ่านบทกวีหรือดูงานศิลปะ ฉันรู้สึกถึงพลังบางอย่างที่

ดูไปตามตัว

ข้อ 53 ฉันเป็นคนชอบค้นคว้าหาความรู้ในเรื่องต่างๆรอบตัว

ข้อ 58 ฉันรู้สึกสนุกที่ได้เล่นกับความคิดหรือได้ลองทฤษฎีใหม่

องค์ประกอบที่ 2 ลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ ประกอบด้วยข้อคำถาม
จำนวน 11 ข้อ ดังนี้

1) ข้อคำถามด้านลบ จำนวน 4 ข้อ ประกอบด้วย

ข้อ 15 ฉันเป็นคนไม่ค่อยมีระเบียบ

ข้อ 21 ฉันมักเสียเวลากับเรื่องไม่เป็นเรื่องก่อนเริ่มลงมือทำงาน

ข้อ 48 ฉันไม่ใช่คนที่ผู้อื่นจะพึ่งพาหรือไว้วางใจได้อย่างที่ควรจะเป็น

ข้อ 60 ฉันไม่สามารถจัดระเบียบให้กับตนเองได้เลย

2) ข้อคำถามด้านบวก จำนวน 7 ข้อ ประกอบด้วย

ข้อ 5 ฉันดูแลสิ่งของเครื่องใช้ให้อยู่ในสภาพที่สะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ

ข้อ 10 ฉันเป็นคนรู้จักหวั่นเวลาในการทำสิ่งต่างๆให้เสร็จทันตามกำหนด

ข้อ 20 ฉันตั้งเป้าหมายการทำงานอย่างชัดเจนและปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน

ข้อ 22 ฉันเป็นคนที่สามารถทำงานต่างๆให้สำเร็จได้เสมอ

ข้อ 25 เมื่อฉันตั้งใจทำอะไรแล้ว ฉันจะพยายามทำให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ข้อ 45 ฉันพยายามทำงานทุกอย่างที่ได้รับมอบหมายด้วยความละเอียดรอบคอบ

ข้อ 55 ฉันทำงานอย่างเต็มที่เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ฉันตั้งไว้

องค์ประกอบที่ 3 ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง ประกอบด้วยข้อ
คำถาม จำนวน 10 ข้อ ดังนี้

1) ข้อคำถามด้านลบ จำนวน 3 ข้อ ประกอบด้วย

ข้อ 27 ฉันไม่ใช่คนมองโลกในแง่ดี

ข้อ 42 ฉันไม่คิดว่าตนเองเป็นคนร่าเริง

ข้อ 57 ฉันชอบที่จะทำอะไรคนเดียวมากกว่าการเป็นผู้นำคนอื่น

2) ข้อคำถามด้านบวก จำนวน 7 ข้อ ประกอบด้วย

ข้อ 7 ฉันเป็นคนหัวเราะง่าย

ข้อ 12 ฉันชอบพบปะพูดคุยกับคนอื่น

ข้อ 26 ฉันมักจะรู้สึกที่ว่าตัวฉันเต็มไปด้วยพลังความสามารถเสมอ

ข้อ 32 ชีวิตของฉันคือการก้าวไปข้างหน้าอย่างรวดเร็ว

ข้อ 35 ฉันเป็นคนกระตือรือร้น

ข้อ 37 ฉันเป็นคนร่าเริงและมีขวัญกำลังใจสูง

ข้อ 43 ฉันชอบเข้าร่วมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ

องค์ประกอบที่ 4 บุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 9 ข้อ

ดังนี้

1) ข้อคำถามด้านลบ จำนวน 8 ข้อ ประกอบด้วย

ข้อ 9 ฉันมักจะโต้แย้งกับคนในครอบครัวหรือเพื่อนร่วมงานเสมอ

ข้อ 14 มีบางคนคิดว่าฉันเป็นคนเห็นแก่ตัวและถือตนเองเป็นใหญ่

ข้อ 17 ฉันมักจะระแวงผู้อื่น

ข้อ 24 ฉันเชื่อว่าคนส่วนใหญ่จะเอาเปรียบฉันเมื่อมีโอกาส

ข้อ 39 หากจำเป็น ฉันจะเข้าไปจัดการผู้อื่นเพื่อให้ได้สิ่งที่ฉันต้องการ

ข้อ 44 ฉันมักจะเป็นคนหัวแข็งและยึดติดกับความคิดเห็นของตนเอง

ข้อ 49 บางคนคิดว่าฉันเป็นคนเย็นชาและมุ่งแต่ประโยชน์ส่วนตัว

ข้อ 59 หากฉันไม่ชอบใครแล้ว ฉันมักจะแสดงออกให้เขารู้

2) ข้อคำถามด้านบวก จำนวน 1 ข้อ ประกอบด้วย

ข้อ 34 ปกติฉันเป็นคนช่างคิดและคำนึงถึงผู้อื่น

องค์ประกอบที่ 5 ลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ ประกอบด้วย

ข้อคำถาม จำนวน 11 ข้อ ดังนี้

1) ข้อคำถามด้านลบ จำนวน 3 ข้อ ประกอบด้วย

ข้อ 6 ฉันไม่ค่อยรู้สึกเหงาหรือซึมเศร้า

ข้อ 31 ฉันไม่ค่อยรู้สึกหวาดกลัวหรือวิตกกังวลใด ๆ

ข้อ 51 ฉันไม่ค่อยรู้สึกเศร้า โศกหรือหดหูใจ

2) ข้อคำถามด้านบวก จำนวน 8 ข้อ ประกอบด้วย

ข้อ 11 ฉันรู้สึกอยู่เสมอว่าตนเองค้อยกว่าผู้อื่นเสมอ

ข้อ 16 บางครั้งฉันรู้สึกว่าตนเองไม่มีคุณค่าเลย

ข้อ 36 ฉันมักจะโกรธในสิ่งที่ผู้อื่นปฏิบัติต่อฉัน

ข้อ 41 ฉันรู้สึกเครียดและกระวนกระวายใจบ่อย ๆ

ข้อ 46 เมื่อตกอยู่ในสถานการณ์ที่กดดันมาก ๆ บางครั้งฉันรู้สึก เหมือนตนเอง

จะแตกเป็นเสี่ยง ๆ

ข้อ 50 ฉันมักจะรู้สึกท้อแท้และยอมแพ้เมื่อเกิดความผิดพลาดขึ้น

ข้อ 54 ฉันมักจะรู้สึกว่าการให้คนอื่นมาช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้

ข้อ 56 บางครั้งฉันรู้สึกอับอายมาก ๆ จนอยากหลบหน้าไปจากคนอื่น

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ เริ่มต้นจากการวิเคราะห์เพื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง .058 ถึง .748 โดยคู่ที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ และลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง ส่วนคู่ที่มีความสัมพันธ์สูงสุดคือลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง และลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ และมีค่า Bartlett's Test of Sphericity เท่ากับ 1080.474 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .000 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) เท่ากับ 0.757 ซึ่งมากกว่า 0.50 แสดงว่าเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product-Moment Correlation Coefficient) ระหว่างตัวแปรของลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ

ตัวแปร	1.	2.	3.	4.	5.
1. ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์	1.00				
2. ลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ	.226**	1.00			
3. ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง	.058*	.641**	1.00		
4. ลักษณะบุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น	.099*	.567**	.517**	1.00	
5. ลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์	-.248**	-.651**	-.748**	-.624**	1.00

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) = 0.757
Bartlett's Test of Sphericity = 1080.474

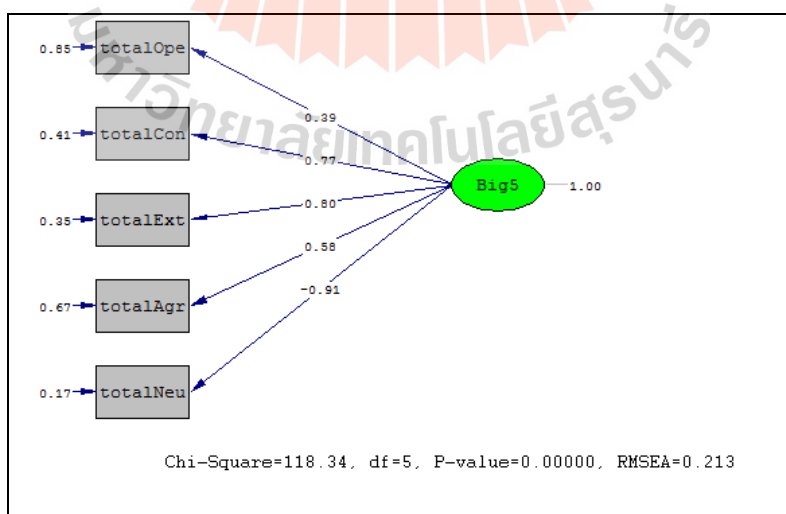
**p < .01

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองเชิงสาเหตุสมการ โครงสร้างของของลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ พบว่า ค่าไค-สแควร์ ค่าองศาอิสระ ค่าความน่าจะเป็น ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ และรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าเท่ากับ 0.80, 3, 0.850, 1.00, 1.00, 0.0034 และ 0.00 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบจำลองฯ ตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองเชิงสาเหตุสมการ โครงสร้างของลักษณะบุคลิกภาพ ห้าองค์ประกอบ

องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สัมประสิทธิ์ คะแนน องค์ประกอบ
	b (SE)	β			
ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์	0.39 (0.08)	0.97	8.46	0.94	0.85
ลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ	0.77 (0.04)	0.34	6.46	0.12	0.31
ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง	0.80 (0.03)	0.40	6.88	0.16	0.34
ลักษณะบุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น	0.58 (0.08)	0.77	7.50	0.59	0.55
ลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์	-0.19 (0.03)	0.26	5.55	0.07	0.18
Chi-Square = 118.34 df = 5 p = 0.00					
GFI = 0.933 AGFI = 0.8 RMR = 0.0606 RMSEA = 0.213					

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานขององค์ประกอบต่าง ๆ ของลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบพบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.26 – 0.97 โดยสามารถเรียงลำดับองค์ประกอบ ตั้งแต่องค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดไปหาองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุด ได้ดังนี้คือ ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ ลักษณะบุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง ลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ และลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ รายละเอียดแบบจำลองเชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 แบบจำลองการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ

4.2.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อยืนยันองค์ประกอบ (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ของตัวแปรผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา

ในขั้นตอนของการพัฒนาเครื่องมือเนื่องจากแบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา เป็นแบบประเมินที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ และผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อสำรวจและระบุองค์ประกอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อยืนยันองค์ประกอบของตัวแปร ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 28 ข้อ ดังนี้

4.2.1.1 แบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วย

- ข้อที่ 3 ฉันรู้ขีดความสามารถและข้อจำกัดของฉันในการทำงาน
- ข้อที่ 7 หากมีข้อมูลไม่เพียงพอ ฉันจะค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้ในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย
- ข้อที่ 8 ฉันสามารถจัดลำดับความสำคัญและวางแผนการทำงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ข้อที่ 9 ฉันสามารถสื่อสารด้วยวาจากับผู้อื่นได้อย่างชัดเจน
- ข้อที่ 12 ฉันมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองให้สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่
- ข้อที่ 13 ฉันดำเนินการปฏิบัติสหกิจศึกษาโดยคำนึงเป้าหมายในการปฏิบัติสหกิจศึกษาเป็นหลัก
- ข้อที่ 15 ฉันตั้งใจทำงานโดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคปัญหา
- ข้อที่ 18 ฉันใช้เวลาในการทำงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- ข้อที่ 20 ฉันยอมรับคำแนะนำและข้อเสนอแนะจากผู้บังคับบัญชา พี่เลี้ยง และเพื่อนร่วมงานอย่างเต็มที่
- ข้อที่ 28 ฉันเชื่อมั่นว่าฉันสามารถรับมือกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้

4.2.1.2 แบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาด้านความสามารถในการปรับตัว มีข้อคำถามจำนวน 8 ข้อ ประกอบด้วย

- ข้อที่ 21 ฉันให้ความเคารพเชื่อฟังผู้บังคับบัญชาและพี่เลี้ยงอย่างเต็มที่
- ข้อที่ 22 ฉันไม่รู้สึกรีดยและกดดันที่ต้องปฏิบัติงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานและบุคคลในสถานประกอบการ
- ข้อที่ 23 เพื่อนร่วมงานและคนในสถานประกอบการมักให้ความช่วยเหลือฉันในการทำงาน
- ข้อที่ 25 ฉันสามารถสื่อสารด้วยวาจากับผู้อื่นได้อย่างชัดเจน

ข้อที่ 26 ฉันสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมในสถานประกอบการได้เป็นอย่างดี

ข้อที่ 27 ฉันมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้บังคับบัญชา พี่เลี้ยง และเพื่อนร่วมงานที่สถานประกอบการ

ข้อที่ 29 ฉันปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานประกอบการอย่างเต็มที่

ข้อที่ 30 ฉันยินดีช่วยเหลือผู้อื่นในการทำงาน

4.2.2.3 แบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาด้านการรับรู้ลักษณะงานที่ตนปฏิบัติ มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วย

ข้อที่ 1 ฉันสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จตามกำหนดเวลา

ข้อที่ 4 ฉันมีความรู้ทางทฤษฎีเพียงพอต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมาย

ข้อที่ 5 ฉันสามารถเรียนรู้วิธีการทำงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างรวดเร็ว

ข้อที่ 6 ฉันสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี

ข้อที่ 10 ฉันสามารถนำเสนอผลการทำงาน/โครงการของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อที่ 11 ฉันสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารระหว่างการปฏิบัติสหกิจศึกษาได้

ข้อที่ 14 ฉันสามารถทำงานได้สำเร็จโดยไม่ต้องมีการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด

ข้อที่ 16 ฉันสามารถนำความรู้ที่มีมาปรับใช้กับการทำงานที่ได้รับมอบหมายได้เป็นอย่างดี

ข้อที่ 17 ฉันมักมีความคิดริเริ่มใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานที่ได้รับมอบหมาย

ข้อที่ 19 ฉันมักแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเมตริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product-Moment Correlation Coefficient) เพื่อจัดกลุ่มตัวแปร โดยผลของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปรากฏดังตารางที่ 4.5 พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง .088 ถึง .559 โดยคู่ที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือข้อคำถามข้อที่ 13 (นักศึกษาสหกิจศึกษาปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงเป้าหมายและความสำเร็จของงานที่ได้รับมอบหมายเป็นหลัก) และข้อคำถามข้อที่ 27 (นักศึกษาสหกิจศึกษามีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ) ส่วนคู่ที่มีความสัมพันธ์สูงสุดคือข้อคำถามข้อที่ 5 (นักศึกษาสหกิจศึกษาสามารถเรียนรู้ เข้าใจข้อมูลข่าวสารและวิธีการทำงานได้อย่างรวดเร็ว) และข้อคำถามข้อที่ 6 (ข้าพเจ้าสามารถวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ที่มีเพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจ และ/หรือ แก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี)

ในการจัดกลุ่มตัวแปร ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกลุ่มโดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแต่ละคู่ ซึ่งคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากจะจัดให้อยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน ส่วนคู่ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าใกล้ศูนย์ ซึ่งแสดงว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน จะจัดให้อยู่ในองค์ประกอบ

ตารางที่ 4.11 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างข้อคำถามในแบบสอบถามการประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา

ตัวแปร	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	-									
3	.176**	-								
4	.216**	.338**	-							
5	.216**	.232**	.377**	-						
6	.201**	.267**	.480**	.448**	-					
7	.230**	.317**	.360**	.361**	.442**	-				
8	.407**	.327**	.475**	.424**	.479**	.476**	-			
9	.161**	.309**	.173**	.325**	.243**	.260**	.390**	-		
10	.164**	.298**	.240**	.359**	.316**	.275**	.483**	.424**	-	
11	.073	.177**	.068	.100*	.215**	.274**	.241**	.196**	.185**	-
12	.248**	.331**	.269**	.326**	.474**	.526**	.493**	.278**	.415**	.317**
13	.196**	.316**	.335**	.354**	.413**	.403**	.560**	.230**	.458**	.218**
14	.318**	.353**	.372**	.285**	.442**	.384**	.497**	.396**	.334**	.240**
15	.182**	.336**	.376**	.277**	.456**	.315**	.465**	.257**	.281**	.248**
16	.208**	.513**	.415**	.283**	.385**	.415**	.439**	.340**	.411**	.164**
17	.247**	.273**	.456**	.395**	.467**	.357**	.465**	.336**	.379**	.334**
18	.188**	.224**	.415**	.309**	.256**	.408**	.393**	.174**	.352**	.266**
19	.201**	.265**	.197**	.284**	.261**	.275**	.369**	.260**	.391**	.292**
20	.048	.250**	.200**	.255**	.363**	.433**	.407**	.228**	.347**	.197**
21	.059	.182**	.129**	.041	.047	.282**	.229**	.142**	.181**	.157**
22	.188**	.086	.136**	.185**	-.015	.142**	.201**	.159**	.225**	-.014
23	.081	.176**	.076	.237**	.113*	.247**	.296**	.253**	.327**	.240**
25	.309**	.343**	.363**	.310**	.192**	.222**	.338**	.222**	.352**	.133**
26	.218**	.312**	.239**	.500**	.259**	.254**	.523**	.448**	.442**	.068
27	.103*	.204**	.128**	.251**	.252**	.224**	.336**	.319**	.397**	.191**
28	.199**	.302**	.400**	.331**	.381**	.462**	.459**	.377**	.371**	.268**
29	.171**	.245**	.284**	.199**	.195**	.358**	.277**	.132**	.325**	.182**
30	.167**	.145**	.244**	.384**	.197**	.258**	.254**	.097*	.234**	.227**

ตารางที่ 4.11 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างข้อคำถามในแบบสอบถามการประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา (ต่อ)

ตัวแปร	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
12	-									
13	.541**	-								
14	.485**	.352**	-							
15	.494**	.440**	.408**	-						
16	.409**	.482**	.486**	.408**	-					
17	.425**	.405**	.462**	.466**	.470**	-				
18	.466**	.415**	.293**	.449**	.347**	.506**	-			
19	.386**	.415**	.231**	.279**	.223**	.442**	.402**	-		
20	.494**	.446**	.204**	.433**	.390**	.360**	.409**	.461**	-	
21	.277**	.217**	.123**	.295**	.224**	.214**	.307**	.173**	.528**	-
22	.103*	.172**	.082	.144**	.171**	.112*	.172**	.313**	.169**	.328**
23	.312**	.225**	.258**	.186**	.185**	.243**	.250**	.326**	.327**	.320**
25	.353**	.275**	.279**	.440**	.321**	.397**	.433**	.406**	.402**	.355**
26	.306**	.351**	.356**	.404**	.392**	.252**	.248**	.280**	.317**	.371**
27	.301**	.389**	.209**	.371**	.324**	.269**	.268**	.409**	.432**	.365**
28	.416**	.423**	.374**	.475**	.449**	.517**	.445**	.374**	.480**	.315**
29	.372**	.323**	.206**	.386**	.411**	.381**	.432**	.279**	.432**	.434**
30	.333**	.255**	.280**	.357**	.316**	.307**	.388**	.145**	.238**	.200**
ตัวแปร	22	23	25	26	27	28	29	30		
22	-									
23	.484**	-								
25	.367**	.324**	-							
26	.321**	.427**	.433**	-						
27	.323**	.478**	.398**	.575**	-					
28	.137**	.262**	.363**	.424**	.345**	-				
29	.289**	.342**	.519**	.303**	.388**	.405**	-			
30	.170**	.280**	.357**	.401**	.400**	.333**	.479**	-		

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) = 0.693

Bartlett's Test of Sphericity = 592.360

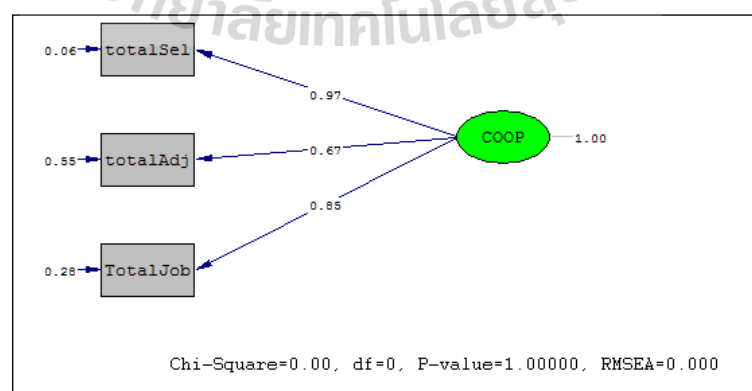
** $p < .01$, * $p < .05$

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองเชิงสาเหตุของผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา พบว่า ค่าไค-สแควร์ ค่าองศาอิสระ ค่าความน่าจะเป็น ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ และรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าเท่ากับ 0.80, 0, 1.00, 1.00, 1.00, 0.0005 และ 0.00 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบจำลองฯ ตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองเชิงสาเหตุสมการ โครงสร้างของผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา

องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ
	b (SE)	β			
การรับรู้ลักษณะงาน	0.85 (0.03)	0.79	12.90	0.63	1.20
ความสามารถในการปรับตัว	0.67 (0.03)	0.56	10.90	0.31	0.44
การรับรู้ความสามารถของตนเอง	0.97 (0.03)	0.46	9.69	0.22	0.28
Chi-Square = 0.00	df = 0	p = 1.00			
GFI = 1.00	AGFI = 1.00	RMR = 0.0005		RMSEA = 0.00	

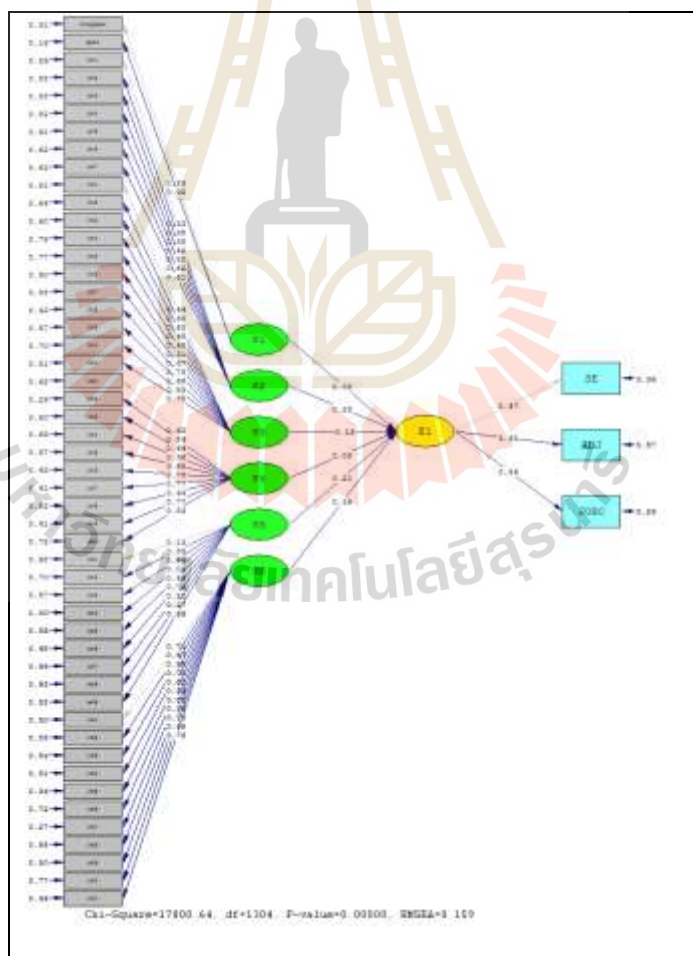
เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานขององค์ประกอบต่าง ๆ ของผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาพบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.46 – 0.79 โดยสามารถเรียงลำดับองค์ประกอบ ตั้งแต่องค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดไปหาองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุด ได้ดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 แบบจำลองการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา

4.3 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา

การนำเสนอในส่วนนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาที่พัฒนาขึ้นตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยกำหนดว่า ความคลาดเคลื่อนในการวัดไม่มีความสัมพันธ์กัน พบว่า แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาตามสมมติฐานไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไคสแควร์ (χ^2) = 17800.64 ที่ค่าองศาอิสระ (df) = 1304 ค่าความน่าจะเป็น (p) = .00 ผลการทดสอบพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปฏิเสธสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ ค่าสถิติเกือบทุกค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ $\chi^2/df = 13.65$ ซึ่งมากกว่า 2 ค่า RMSEA เท่ากับ .159 ซึ่งมากกว่า .05 ค่า Smallest and Largest Standardized Residual เท่ากับ -48.54 และ +16.05 มากกว่า ± 2 ซึ่งผลการวิเคราะห์ครั้งแรกแสดงดังภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับแบบจำลอง โดยพิจารณาจากดัชนีปรับรูปแบบ (Modification indices) ซึ่งยอมให้ค่าเคลื่อนในการวัดมีความสัมพันธ์กันได้ ผลจากการปรับแบบจำลองจำนวน 152 ครั้ง พบว่า ได้แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาที่มีแบบสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยผลการเปรียบเทียบความสอดคล้องได้ค่าไคสแควร์ (χ^2) = 1361.72 ที่ค่าองศาอิสระ (df) = 1154 ค่าความน่าจะเป็น (p) = .48 ผลการทดสอบไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยอมรับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ ค่าสถิติทุกค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ $\chi^2/df = 1.18$ ซึ่งน้อยกว่า 2 ค่า RMSEA และ Standardized RMR เท่ากับ .00 ซึ่งน้อยกว่า .05 ค่า Smallest and Largest Standardized Residual เท่ากับ -1.74 และ +1.53 น้อยกว่า ± 2 จึงสรุปได้ว่า แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาตามสมมติฐานสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาอิทธิพลรวมที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาได้รับอิทธิพลจากปัจจัยส่วนบุคคล ที่มีขนาดอิทธิพล .02* และอิทธิพลจากลักษณะบุคลิกภาพทั้งห้าองค์ประกอบ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ได้รับอิทธิพลจากลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ รองลงมาคือ ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ ลักษณะบุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น ลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ และลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง โดยเป็นอิทธิพลทางบวก และมีขนาดของอิทธิพลเท่ากับ .36** , .28** , .21* , .13* และ .08** ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของสมการโครงสร้าง (R^2) หรืออำนาจของตัวแปรสาเหตุในการอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา หรืออำนาจในการทำนายผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา พบว่า ตัวแปรสาเหตุทั้ง 5 ตัวแปร ได้แก่ ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ ลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง ลักษณะบุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น และลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ สามารถทำนายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาได้ร้อยละ 71 รายละเอียดดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.13 ขนาดของอิทธิพลจากตัวแปรสาเหตุที่ส่งผลต่อตัวแปรผลและอำนาจในการทำนาย

ตัวแปรสาเหตุ	ตัวแปรผล			
	ผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา	อิทธิพลทางตรง	อิทธิพลทางอ้อม	อิทธิพลรวม
ปัจจัยส่วนบุคคล	.02*			.02*
ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์	.28**	-		.28**
ลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ	.13*	-		.13*
ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง	.08**	-		.08**
ลักษณะบุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น	.21*	-		.21*
ลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์	.36**	-		.36**
สมการโครงสร้างของตัวแปร (R^2)			.71	

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ 1) เพื่อพัฒนาแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา และ 2) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

โดยขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ได้เลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ได้ดำเนินการปฏิบัติสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ จำนวน 500 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้โปรแกรม SPSS

ตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วยตัวแปรแฝงภายนอก จำนวน 6 ตัวแปร ได้แก่

1) ปัจจัยส่วนบุคคล วัดจากตัวแปรที่สังเกตได้ จำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ ผลการศึกษา รายวิชาบังคับก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา และผลการศึกษาสะสมก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา)

2) ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ วัดจากตัวแปรที่สังเกตได้ จำนวน 7 ตัวแปร ได้แก่

- 2.1) การยึดติดกับวิธีเดิม ๆ
- 2.2) การไม่ซบเซากับบทกวี
- 2.3) การไม่สนใจกับเรื่องรอบตัวและเรื่องของคนอื่น
- 2.4) ความรู้สึกถึงต่อสิ่งที่ได้เห็นในงานศิลปะและธรรมชาติ
- 2.5) ความรู้สึกถึงพลังเมื่ออ่านบทกวีหรือดูงานศิลปะ
- 2.6) การชอบค้นคว้าหาความรู้ในเรื่องต่าง ๆ รอบตัว
- 2.7) ความรู้สึกสนุกที่ได้เล่นกับความคิดหรือได้ลองทฤษฎีใหม่

3) ลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ วัดจากตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 11 ตัวแปร ได้แก่

- 3.1) การเป็นคนที่ไม่ค่อยมีระเบียบ
- 3.2) การเป็นคนที่ไม่สามารถไว้วางใจได้
- 3.3) การเสียเวลาไปกับเรื่องไม่เป็นเรื่องก่อนลงมือทำ
- 3.4) การที่ไม่สามารถจัดระเบียบกับตนเองได้เลย

- 3.5) การดูแลสิ่งของเครื่องใช้ให้สะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ
- 3.6) การเป็นคนที่มีรู้จักจังหวะเวลาในการทำสิ่งต่าง ๆ ให้เสร็จทันตามกำหนด
- 3.7) การตั้งเป้าหมายการทำงานอย่างชัดเจนและปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน
- 3.8) ความพยายามทำงานให้สำเร็จตามที่ตั้งใจไว้
- 3.9) ความสามารถทำงานต่าง ๆ ให้สำเร็จ
- 3.10) ความพยายามทำงานทุกอย่างที่ได้รับมอบหมายด้วยความละเอียดรอบคอบ
- 3.11) การทำงานอย่างเต็มที่เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้
- 4) ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 10 ตัวแปร ได้แก่
 - 4.1) การที่ไม่ได้มองโลกในแง่ดี
 - 4.2) การที่ไม่ได้เป็นคนร่าเริง
 - 4.3) การชอบทำอะไรคนเดียวมากกว่าการเป็นผู้นำคนอื่น
 - 4.4) การเป็นคนหัวเราะง่าย
 - 4.5) การชอบเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ
 - 4.6) ความรู้สึกที่เต็มไปด้วยพลังความสามารถ
 - 4.7) การเป็นคนร่าเริงและมีขวัญกำลังใจสูง
 - 4.8) ความเชื่อว่าชีวิตคือการก้าวไปข้างหน้าอย่างรวดเร็ว
 - 4.9) การเป็นคนกระตือรือร้น
 - 4.10) การชอบพบปะพูดคุยกับคนอื่น
- 5) ลักษณะบุคลิกภาพด้านความเข้าใจผู้อื่น วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 9 ตัวแปร ได้แก่
 - 5.1) การที่มักจะโต้แย้งกับผู้อื่นอยู่เสมอ
 - 5.2) การเป็นคนเห็นแก่ตัวและถือตนเองเป็นใหญ่
 - 5.3) ความเชื่อว่ามักโดนผู้อื่นเอาเปรียบเมื่อมีโอกาส
 - 5.4) การที่มักจะไปจัดการผู้อื่นเพื่อให้เป็นไปตามที่ตนเองต้องการ
 - 5.5) การที่มักจะระแวงผู้อื่น
 - 5.6) การเป็นคนเย็นชาและมุ่งแต่ประโยชน์ส่วนตน
 - 5.7) การเป็นคนหัวแข็งและยึดติดกับความคิดของตนเอง
 - 5.8) การแสดงออกให้รู้เมื่อไม่ชอบ
 - 5.9) การเป็นคนช่างคิดและคำนึงถึงผู้อื่น
- 6) ลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 11 ตัวแปร ได้แก่
 - 6.1) ความรู้สึกไม่เหงาหรือซึมเศร้า

- 6.2) ความรู้สึกไม่เศร้าโศกหรือหดหู่ใจ
- 6.3) ไม่รู้สึกหวาดกลัวหรือวิตกกังวลใด ๆ
- 6.4) ความรู้สึกเครียดและกระวนกระวายใจบ่อย ๆ
- 6.5) ความรู้สึกว่าตนเองไม่มีคุณค่าเลย
- 6.6) การที่มักจะโกรธในสิ่งที่ผู้อื่นปฏิบัติต่อตนเอง
- 6.7) ความรู้สึกที่มักท้อแท้และยอมแพ้เมื่อเกิดความผิดพลาด
- 6.8) ความรู้สึกที่ต้องการให้คนอื่นมาช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้
- 6.9) ความรู้สึกด้อยกว่าผู้อื่น
- 6.10) ความรู้สึกที่เหมือนจะแตกเป็นเสี่ยง ๆ เมื่อตกอยู่ในสถานการณ์ที่กดดันมาก ๆ
- 6.11) การที่อยากหลบหน้าไปจากคนอื่นเมื่อรู้สึกอับอาย

ตัวแปรแฝงภายในจำนวน 1 ตัวแปร นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา โดยวัดจากตัวสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของตนเอง ความสามารถในการปรับตัว การรับรู้ลักษณะงานที่ตนปฏิบัติ

โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ จำนวน 48 ข้อ แบบสอบถามการประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา จำนวน 28 ข้อ ซึ่งแบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ และแบบสอบถามการประเมินผลสัมฤทธิ์ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้สามารถนำมาใช้ในบริบทที่ต้องการศึกษาวิจัย แล้วส่งให้กลุ่มตัวอย่างทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบกลับผ่านระบบออนไลน์ด้วย Google Forms

ข้อมูลที่ได้รับการตอบกลับจากกลุ่มตัวอย่าง ถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติต่าง ๆ ได้แก่ สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายข้อมูลความถี่ ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่าง รวมถึงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง และสัมประสิทธิ์การกระจาย ของข้อมูลตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิจัย นอกจากนี้ ยังมีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product-Moment Correlation Coefficient) การวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อรวมตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์ไว้ด้วยกัน โดยสร้างตัวแปรหรือปัจจัย เพื่อแก้ปัญหานั้น เนื่องมาจากการที่ตัวแปรอิสระในการวิเคราะห์ สมการความถดถอยมีความสัมพันธ์กัน (Multicollinearity) และการตรวจสอบแบบจำลองเชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาที่พัฒนาขึ้น ถึงความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.1 สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

5.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง รวมถึงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ และผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ โดยสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

5.1.1.1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ คือนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ได้ดำเนินการปฏิบัติสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ จำนวน 500 คน เป็นนักศึกษาหญิงจำนวน 280 คน และนักศึกษาชายจำนวน 220 คน คิดเป็นร้อยละ 56 และร้อยละ 44 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ศึกษาในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล) สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ และสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จำนวนสาขาวิชาละ 46 คน คิดเป็นร้อยละ 9.2 ส่วนสาขาวิชาที่กลุ่มตัวอย่างศึกษารองลงมา ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา จำนวน 36 คน และสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่งและโลจิสติกส์ จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 7.2 และ 6.4 ตามลำดับ ในด้านของผลการศึกษา กลุ่มตัวอย่างมีผลการศึกษารายวิชาบังคับก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษาในช่วงระดับ 2.51 – 3.00 จำนวน 147 คน คิดเป็นร้อยละ 29.4 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีผลการศึกษาสะสมก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษาในช่วงระดับ 2.51 – 3.00 จำนวน 182 คน พบว่าคิดเป็นร้อยละ 36.4

5.1.1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ 53 ตัวแปร สรุปได้ดังนี้

1) การกระจายของข้อมูล

ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่หนาแน่นไปทางคะแนนสูง และมีคะแนนการกระจายค่อนข้างมาก ซึ่งพิจารณาได้จากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่น้อยกว่า 1.25 แสดงว่า ข้อมูลมีความแตกต่างกันน้อยหรือใกล้เคียงกัน ลักษณะการแจกแจงของทุกตัวแปรมีลักษณะเบ้ซ้ายและเตี้ยบน ($SK < 0$ และ $KU < 3$) และเมื่อเปรียบเทียบค่าการกระจายของข้อมูลแต่ละตัวแปร พบว่า ตัวแปรความรู้สึที่มักท้อแท้และยอมแพ้เมื่อเกิดความผิดพลาด มีการกระจายของข้อมูลสูงที่สุด ในขณะที่ตัวแปร ผลการศึกษาสะสมก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา มีการกระจายของข้อมูลต่ำที่สุด

2) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ สามารถสรุปได้ดังนี้

2.1) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ พบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 7 ตัวแปร จำนวน 13 คู่

ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอีกจำนวน 1 คู่ ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งหมายความว่า หากขนาดของตัวแปรตัวหนึ่งสูง อีกตัวแปรหนึ่งก็จะมียขนาดสูงด้วยเช่นกัน

2.2) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ พบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 11 ตัวแปร จำนวน 49 คู่ ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอีกจำนวน 1 คู่ ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งหมายความว่า หากขนาดของตัวแปรตัวหนึ่งสูง อีกตัวแปรหนึ่งก็จะมียขนาดสูงด้วยเช่นกัน

2.3) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรลักษณะบุคลิกภาพด้านด้านการเปิดเผยตนเอง พบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 10 ตัวแปร จำนวน 44 คู่ ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งหมายความว่า หากขนาดของตัวแปรตัวหนึ่งสูง อีกตัวแปรหนึ่งก็จะมียขนาดสูงด้วยเช่นกัน

2.4) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรลักษณะบุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น พบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 9 ตัวแปร จำนวน 29 คู่ ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอีกจำนวน 3 คู่ ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งหมายความว่า หากขนาดของตัวแปรตัวหนึ่งสูง อีกตัวแปรหนึ่งก็จะมียขนาดสูงด้วยเช่นกัน

2.5) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ พบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 11 ตัวแปร จำนวน 55 คู่ ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งหมายความว่า หากขนาดของตัวแปรตัวหนึ่งสูง อีกตัวแปรหนึ่งก็จะมียขนาดสูงด้วยเช่นกัน

2.6) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา พบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัวแปร จำนวน 3 คู่ ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งหมายความว่า หากขนาดของตัวแปรตัวหนึ่งสูง อีกตัวแปรหนึ่งก็จะมียขนาดสูงด้วยเช่นกัน

นอกจากนี้ เมื่อทำตัวแปรสังเกตได้มาทดสอบความสัมพันธ์กันด้วย Bartlett's Test of Sphericity พบว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์มีความแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์ (Identity Matrix) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) ที่มีค่ามากกว่า .50 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันและเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.2.1 ผลการวิเคราะห์ห้องค้ประกอบ

ในการวิจัยนี้ มีการวิเคราะห์ห้องค้ประกอบเพื่อยืนยันห้องค้ประกอบ (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ของตัวแปร 2 ตัวแปร โดยมีผลการวิเคราะห์ดังนี้

5.1.2.1 การวิเคราะห์ห้องค้ประกอบเพื่อยืนยันห้องค้ประกอบ (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ของตัวแปรลักษณะบุคลิกภาพพบว่า ค่าไค-สแควร์ ค่าองศาอิสระ ค่าความน่าจะเป็น ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ และรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าเท่ากับ 0.80, 3, 0.850, 1.00, 1.00, 0.0034 และ 0.00 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห้นว่าแบบจำลองฯ ตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.1.2.2 การวิเคราะห์ห้องค้ประกอบเพื่อยืนยันห้องค้ประกอบ (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ของตัวแปรผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา พบว่าค่าไค-สแควร์ ค่าองศาอิสระ ค่าความน่าจะเป็น ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ และรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าเท่ากับ 0.80, 0, 1.00, 1.00, 1.00, 0.0005 และ 0.00 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห้นว่าแบบจำลองฯ ตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.1.3 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา

ในการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาที่พัฒนาขึ้นตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยกำหนดว่า ความคลาดเคลื่อนในการวัดไม่มีความสัมพันธ์กัน พบว่า แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาตามสมมติฐานไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไคสแควร์ (χ^2) = 17800.64 ที่ค่าองศาอิสระ (df) = 1304 ค่าความน่าจะเป็น (p) = .00 ผลการทดสอบพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปฏิเสธสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ ค่าสถิติเกือบทุกค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ χ^2/df = 13.65 ซึ่งมากกว่า 2 ค่า RMSEA เท่ากับ .159 ซึ่งมากกว่า .05 ค่า Smallest and Largest Standardized Residual เท่ากับ -48.54 และ +16.05 มากกว่า ± 2

ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับแบบจำลอง โดยพิจารณาจากดัชนีปรับรูปแบบ (Modification Indices) ซึ่งยอมให้คาดเคลื่อนในการวัดมีความสัมพันธ์กันได้ ผลจากการปรับแบบจำลองจำนวน 152 ครั้ง พบว่า ได้แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาที่มีแบบสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยผลการเปรียบเทียบความสอดคล้อง ได้ค่า ไคสแควร์ (χ^2) = 1361.72 ที่ค่าองศาอิสระ (df) = 1154 ค่าความน่าจะเป็น (p)

= .48 ผลการทดสอบไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขอมรับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ ค่าสถิติทุกค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ $\chi^2/df = 1.18$ ซึ่งน้อยกว่า 2 ค่า RMSEA และ Standardized RMR เท่ากับ .00 ซึ่งน้อยกว่า .05 ค่า Smallest and Largest Standardized Residual เท่ากับ -1.74 และ +1.53 น้อยกว่า + 2 จึงสรุปได้ว่า แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาตามสมมติฐานสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.2 อภิปรายผลของการวิจัย

จากผลของการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบจำลองเชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาตามสมมติฐาน สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพบว่า ลักษณะบุคลิกภาพทั้งห้าองค์ประกอบ มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา โดยลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ มีอิทธิพลสูงสุด ซึ่ง Costa and McCrae (1992) ระบุถึงผู้ที่มีลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ว่า จะเป็นผู้ที่ตื่นกลัว ประหม่า เสรีใจเสียใจ โมโหง่าย ทำตัวน่าเบื่อหน่าย ไม่สามารถควบคุมอารมณ์ ความเครียดของตนเองได้ และไม่มีเหตุผล ในทางตรงกันข้าม ผู้ที่มีระดับคะแนนบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ต่ำ จะเป็นผู้ที่ใจเย็น รู้จักผ่อนคลายอารมณ์ สามารถควบคุมสภาวะอารมณ์ได้ดี และสามารถเผชิญสถานการณ์ที่เต็มไปด้วยความตึงเครียดได้เป็นอย่างดี

ลักษณะบุคลิกภาพที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษารองลงมาคือ ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ ซึ่งผู้ที่มีลักษณะบุคลิกภาพด้านนี้ จะเป็นผู้ที่มีจินตนาการ มีสุนทรียภาพ มีความคิดเห็นเป็นอิสระ ชีวิตเต็มไปด้วยประสบการณ์ ไม่ยึดติดกับประเพณีนิยม เพลิดเพลินกับการได้รับแนวคิดและค่านิยมใหม่ พร้อมทั้งจะเรียนรู้แนวคิดใหม่ทางด้านจริยธรรม สังคมและการเมือง ในขณะที่ผู้ที่ไม่บุคลิกภาพลักษณะนี้ ประสบการณ์ จะเป็นผู้ที่ยึดติดตามประเพณีนิยม มีมุมมองแบบเก่า (Conservative) ยึดติด ไม่เปลี่ยนแปลงความคิดเห็น เข้าใจผู้อื่นยาก อย่างไรก็ตาม บุคลิกภาพทั้งแบบเปิดรับประสบการณ์และไม่เปิดรับประสบการณ์นั้น ไม่มีแบบใดที่ดีไปกว่ากัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ และการที่สามารถสร้างประโยชน์ให้แก่สังคม คือสิ่งที่สำคัญที่สุดที่ควรคำนึงถึง

ลักษณะบุคลิกภาพด้านความเข้าใจผู้อื่น เป็นลักษณะบุคลิกภาพที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษารองลงมา ซึ่งผู้ที่มีลักษณะบุคลิกภาพด้านความเข้าใจผู้อื่นสูง จะเป็นผู้ที่เต็มใจช่วยเหลือผู้อื่น เห็นอกเห็นใจผู้อื่น เชื่อว่าจะได้รับสิ่งดีกลับมาเป็นการตอบแทน เชื่อสัจย์ ไม่มีเล่ห์เหลี่ยม ตรงไปตรงมา ถ่อมตัว ขอมยกโทษไม่ถือโทษ ส่วนผู้ที่มีลักษณะบุคลิกภาพด้านความเข้าใจผู้อื่นต่ำ จะเป็นผู้ที่หลงตัวเอง (Narcissism) ต่อด้านสังคม (Antisocial) ไม่มีความเห็นอกเห็นใจ ชอบเอาชนะแข่งขันมากกว่าให้ความร่วมมือ หยิ่งและทะนงตัว เป็นต้น

ลักษณะบุคลิกภาพที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษารองลงมา คือลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ โดยผู้ที่มีลักษณะบุคลิกภาพด้านนี้ จะเป็นผู้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รอบคอบ คิดก่อนลงมือทำ สุภาพ สุขุม มีเหตุผล มีระเบียบวินัย จัดทุกอย่างเป็นระบบ รับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย สามารถทำงานหนักเพื่อบรรลุเป้าหมาย แต่ถ้าหากเป็นผู้ที่มีบุคลิกลักษณะด้านนี้มากเกินไป จะเป็นผู้ที่จู้จู้จุกจิก เจ้าระเบียบ บ้างงาน (Workaholic behavior) ในทางตรงกันข้ามผู้ที่ไม่มีความรับผิดชอบ จะเป็นผู้ที่ไม่สามารถประสบความสำเร็จ เนื่องจากขาดความมุ่งมั่น ทะเยอทะยาน (Ambition) ไม่มีความพยายาม ล้มเลิกความตั้งใจเมื่อพบอุปสรรค ขาดระเบียบวินัย ขาดสติในการไตร่ตรองปัญหา ไม่สามารถควบคุมตนเองได้ ขาดความเชื่อถือ ไม่สามารถไว้วางใจได้

ลักษณะบุคลิกภาพที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาน้อยที่สุดคือลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง ผู้ที่มีลักษณะบุคลิกภาพด้านนี้ มักจะเป็นผู้ที่ชอบสังคม ชอบอยู่กับคนจำนวนมาก กล้าแสดงออก คล่องแคล่วว่องไว กระฉับกระเฉง เต็มไปด้วยพลัง ชอบความตื่นเต้น สนุกสนาน ร่าเริงและมองโลกในแง่ดี ส่วนผู้ที่มีลักษณะบุคลิกภาพด้านนี้ต่ำ จะมีลักษณะบุคลิกภาพแบบเก็บตัว (Introversion) ชอบอยู่ตามลำพัง ซื่อาย มีความเป็นตัวของตัวเองสูง แต่ไม่ใช่ผู้ที่ขาดความสุขหรือมองโลกในแง่ร้าย

5.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.1 จากผลการวิจัยที่พบอิทธิพลของ และลักษณะบุคลิกภาพทั้งห้าองค์ประกอบ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา ซึ่งผู้ที่สนใจสามารถศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา เช่น ความฉลาดทางอารมณ์ ความผูกพันในงาน เป็นต้น ซึ่งเป็นตัวแปร ที่มักถูกนำมาศึกษาร่วมกับตัวแปรลักษณะบุคลิกภาพ การรับรู้ความสามารถของตนเอง ความสามารถในการปรับตัว การรับรู้ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตลอดจนผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน

5.3.2 ผลของการวิจัยนี้ ชี้ให้เห็นว่า ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ ลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ ลักษณะบุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น และลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา ซึ่งผู้ที่สนใจต่อยอดการวิจัยนี้ สามารถนำผลการวิจัยไปออกแบบการเรียนการสอนในรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา โดยพิจารณาเนื้อหา สาระ หรือการฝึกปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างและพัฒนาลักษณะบุคลิกภาพที่นักศึกษายังขาดอยู่ อันจะส่งผลให้นักศึกษาสามารถเพิ่มศักยภาพในการปฏิบัติสหกิจศึกษาได้

เอกสารอ้างอิง

- กรรณิการ์ กิรมรัตน์. (2554). ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. รายงานการวิจัย. ราชภัฏสวนสุนันทา.
- กุลชญา ช่วยหนู. (2552). โมเดลเชิงสาเหตุของการปฏิบัติงานแบบกลุ่ม: อิทธิพลของบุคลิกภาพ หัวข้อประกอบส่งผ่านความรู้เกี่ยวกับการทำงานแบบกลุ่ม บุคลิกลักษณะตัวตนประจำวันพรุ่ง และปฏิสัมพันธ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยา อุตสาหกรรมและองค์การ คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกรียงสุข เพ็ญพวงศ์. (2554). การรับรู้ความสามารถของตนเอง การมองโลกในแง่ดี และความผูกพันในงาน: กรณีศึกษาพนักงานบริษัทผลิตและจำหน่ายเครื่องสำอางและยารักษาโรค แห่งหนึ่ง. ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ ภาควิชาจิตวิทยา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- เขมวัฒน์ รัตนจิรันดร และ เฉลิมชัย กิตติศักดิ์นาวิน. (2557). เซวน์อารมณ์ (EQ) บุคลิกภาพห้า องค์ประกอบ (Big 5) ที่มีอิทธิพลต่อเหตุผลเชิงจริยธรรมของข้าราชการกรมสนับสนุน บริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. Graduate Research Conference, 2098-2106).
- จิตรวี มุสิกสุด. (2556). ปัจจัยทางด้านลักษณะบุคลิกภาพและคุณลักษณะงานที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัวในการทำงานของพนักงานในกลุ่มอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์. วิทยานิพนธ์ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิชาเอกการจัดการทั่วไป คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- นัตรณภา ดิละกุล. (2555). การศึกษาบุคลิกภาพของพนักงานกลุ่มเจเนอเรชันวายที่มีความต้องการ คุณลักษณะงาน: ศึกษาเฉพาะกรณีบริษัทเอกชนแห่งหนึ่ง. ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- คนูรี เงินศรี และ ณัฏฐภรณ์ หลาวทอง. (2552). การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ ความสามารถของตนเองของครูมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา, 4(1), 1231-1244.
- ทัศนาก ทอภักดี. (2551). ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ในมหาวิทยาลัยกับบุคลิกภาพนิสัย ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. รายงานวิจัยฉบับที่ 12 สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- ทัศนีย์ ประธาน และคณะ. (2555). ผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษา มหาวิทยาลัยหาดใหญ่. มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- ชนเดช ชุษณะพานิช. (2553). ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับความสำเร็จในอาชีพผู้แทน เวชภัณฑ์ กรณีศึกษา บริษัทเอ็มเอสดี (ประเทศไทย) จำกัด. ปรินญาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ธวัชชัย สุกดิษฐ์. (2556). ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ของการเรียนในระดับปริญญาโทของสถาบัน บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ปีการศึกษา 2554. รายงานวิจัย. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- นพเกล้า ศรีมาตย์กุล. (2555). ผลของการใช้เทคนิคการสอนแบบแบ่งกลุ่มย่อยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของนักศึกษาในรายวิชา DES111 ทัศนศิลป์ 1 สาขา ดิจิทัลอาร์ตส์ คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม. รายงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียน การสอน. มหาวิทยาลัยปทุมวัน.
- ประไพพรรณ ศรีปาน. (2555). ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบกับประสิทธิผลใน การทำงานของพนักงานธนาคาร ทีเอสบี จำกัด (มหาชน) ส่วนงานควบคุมและบริหาร สินเชื่อรายย่อย. สารนิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พรทิพย์พา ธิมายอม. (2554). ผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาการรับรู้ความสามารถของคนที่มีความ ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้รับบริการอัมพาตครึ่งซีก. ปริญญาโทวิทยาศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.
- พริยพงศ์ เตชะศิริยืนยง. (2552). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนโดยใช้เกมคณิตศาสตร์ เรื่อง การให้เหตุผล. สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พีระกัญญ์ สุขโพธารมณ. (2553). สหกิจศึกษา: พัฒนาคุณภาพบัณฑิต ตามแนวคิด รู้จักคน รู้จักงาน. การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยกรุงเทพ. 207-213.
- ไพศาล หวังพานิช. (2526). การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. (2549). รายงานการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการสหกิจศึกษา นำร่องของประเทศไทย. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2547. นครราชสีมา.

- วิจิตร ศรีสอาน . (2556). การบรรยาย เรื่อง **ปรัชญาสหกิจศึกษา**. [สไลด์พาวเวอร์พอยต์].
- วิลาวัณย์ ดาราฉาย. (2554). **ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ความสามารถของตนด้านการเรียนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2-3**. สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วีรพงษ์ พลนิกรกิจ และคณะ. (2556). **รายงานวิจัยประมวลองค์ความรู้ด้านการวิจัยสหกิจศึกษา**. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- สมาคมสหกิจศึกษาไทย. (2555). **คู่มือการจัดสหกิจศึกษา**. กรุงเทพฯ
- สิริภรณ์ ระวังงาน. (2553). **ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ ต่อความพึงพอใจในความสัมพันธ์ของกลุ่ม โดยมียังองค์ประกอบของความรักทั้งสามเป็นตัวแปรส่งผ่าน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาสังคม คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุมิตรา วิชัยคำมาตย์ และ อรัญญา ต้อยคัมภีร์. (2554). **ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพตามแนวบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ ความขัดแย้งระหว่างครอบครัวกับการทำงาน และจิตสำนึกในการให้บริการของพนักงานฝ่ายบริการประจำโรงแรม**. Proceeding of the East-West Psychological Science Research Center, 10, 366-371.
- สุเมธ เข้มมน. (2552). **สหกิจศึกษา: รูปแบบการจัดการศึกษาเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจ**. วารสารสหกิจศึกษาไทย. 2552(1): 11-18.
- อภินันท์ อภินนุ โท (เศรษฐกิจ). (2556). **การพัฒนาบุคลิกภาพตามหลักเสขียวัตถ**. ปริญญาพุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาสังคม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- อรวรรณ เจือจันทร์. (2536). **ปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ ประชากร และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแนวความคิดในการสร้างครอบครัว**. วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ.
- อัจฉรา สุขารมย์ และ อรพินทร์ ชูชม. (2530). **การศึกษาเปรียบเทียบนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าระดับความสามารถกับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปกติ**. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- Adane, L. O. (2013). **Factor Affecting Low Academic Achievement of Pupils in Kemp Methodist Junior High School in Abuti, Eastern Region**. Master of Philosophy in Social Work Degree Thesis. The University of Ghana.
- Allport, G. W., & Odbert, H. S. (1936). **Trait-names: A psycho-lexical study**. Psychological Monographs, 47, No. 211.

- Ashton, M. C. (2015). **Hogan's framework for the study of behavior as applied to personality psychology.** Behavioral Processes, 117, 48-51.
- Bandura, A. (1997). **Self-efficacy: The exercise of control.** New York: W. H. Freeman
- Brahimi, N., Dweiri, F., Al-Syouf, I., & Khan, S. A. (2013). **Cooperative Education in an Industrial Engineering Program.** Social and Behavioral Sciences. 102, 446-453.
- Brown, D., & Cinamon, R. G. (2016). Personality traits' effect on self-efficacy and outcome expectations for high school major choice. **International Journal for Educational and Vocational Guidance**, 16(3), 343-361.
- Cattell, R. B. (1943). The description of personality: basic traits resolved into clusters. **The Journal of Abnormal and Social Psychology**, 38, 476-506.
- Cedercreutz, K., & Cates, C. (2010). **Cooperative Education at the University of Cincinnati: A Strategic Asset in Evolution.** Peer Review, Fall 2010, 12, 20-23.
- Costa, P. T., McCrae, R. R. (1992). **NEO PI-R: Professional Manual.** Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Cyril, A., V. (2015). Time management and academic achievement of higher secondary students. **Journal of School Educational Technology**, 10(3), 38-43.
- DeYoung C. G. (2015). Cybernetic Big Five Theory. **Journal of Research in Personality**, 56, 33-58.
- Djigić, G., Stojiljković, S., & Dosković, M. (2014). **Basic personality dimensions and teachers' self-efficacy.** Procedia-Social and Behavioral Sciences, 112, 593-602.
- Dobewall, H., et al. (2014). A comparison of self-other agreement in personal values versus the Big Five personality traits. **Journal of Research in Personality**, 50, 1-10.
- El Maamiry, A. A. (2016). A case study. **International Journal of Information Dissemination and Technology**, 6(2), 99-102.
- Ghorbani, F., & Montazer, G. A. (2015). **E-learners' personality identifying using their network behaviors.** Computers in Human Behavior, 51, 42-52.
- Good, C. V. (1973). **Dictionary of Education.** New York: Mc Graw-Hill Book.
- Goore Jr, P. A. (2006). Academic self-efficacy as a predictor of college outcomes: Two incremental validity studies. **Journal of career assessment**, 14(1), 92-115.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2009). **Multivariate data analysis (7th ed.).** Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

- Haslam, N. (2007). **Introduction to Personality and Intelligence**. SAGE Foundations of Psychology series. Melbourne: SAGE Publications.
- Hoffart, N., Diani, J. A., Connors, M., & Moynihan, P. (2006). **Outcomes of Cooperative Education in a Baccalaureate Program in Nursing**. *Nursing Education Perspectives*, 27, 136-143.
- Jones, J. (2007). Connected Learning in Co-operative Education. **International Journal of Teaching and Learning in Higher Education**, 263-273.
- Kelleher, Joanne. Phi Delta Kappam. May 2016, Vol. 97 Issue 8, p70-73. 4p. **1 Color Photograph**. DOI: 10.1177/0031721716647025.
- Larsen, R. J., & Buss, D. M. (2010). **Personality psychology (4th ed.)**. New York: McGraw Hill.
- Lunenburg, F. C. (2011). Self-efficacy in the workplace: Implications for motivation and performance. **International journal of management, business, and administration**, 14(1), 1-6.
- Mayer, J. D. (2005). **A tale of two visions: Can a new view of personality help integrate psychology?**. *American Psychologist*, 60(4), 294-307.
- Nouri, A. (2015). The Relationship between Iranian EFL Teachers' Behavior and Academic Achievement of High School Students. **Journal of Language Teaching and Research**, 6(3), 574-580.
- Parsons, C. K., Caylor, E., & Simmons, H. S. (2005). Cooperative education work assignments: The role of organizational and individual factors in enhancing ABET competencies and co-op workplace well-being. **Journal of Engineering Education**, 94(3), 309.
- Revelle, W., & Condon, D. M. (2015). A model for personality at three levels. **Journal of Research in Personality**, 56, 70-81.
- Reddan, G. (2015). Enhancing Students' Self-Efficacy in Making Positive Career Decisions. **Asia-Pacific Journal of Cooperative Education**, 16(4), 291-300.
- Revelle, W., & Condon, D. M. (2015). A model for personality at three levels. **Journal of Research in Personality**, 56, 70-81.
- Saritas, S., Ercan, Y., & Kesici, T. **Cooperative Education in Turkey: A Case Study at TOBB ETU**. *Mechanical Engineering*, 4(4), 4-4.
- Stajkovic, A. D., & Luthans, F. (1979). **Social Cognitive Theory and Self-efficacy: Implications for Motivation Theory and Practice**, 126-140.

- Yelguen, A., & Karaman, I. (2015). **What are the factors reducing the academic achievement in a Primary School located in a neighborhood with a low socioeconomic status?.** Education and Science, 40, 251-268.
- Zegwaard, K. E., & Coll R. K. (2011). **Using cooperative education and work-integrated education to provide career clarification.** Science Education International, 22, 282-291.
- Zhou, M. (2015). **Moderating effect of self-determination in the relationship between Big Five personality and academic performance.** Personality and Individual Differences, 86, 385-389.







ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

1. อาจารย์ ดร.กัณทิมา ศิริจิระชัย ผู้เชี่ยวชาญด้านสหกิจศึกษา
2. อาจารย์ชวัลณัฐ เหล่าพูนพัฒน์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินทางจิตวิทยา และพฤติกรรมองค์กร





ภาคผนวก ข

เอกสารรับรองโครงการวิจัยในมนุษย์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

COA No. 47/2562



คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เอกสารรับรองโครงการวิจัยในมนุษย์

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ดำเนินการให้การรับรองการพิจารณาจริยธรรมแบบเร่งรัดโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ที่เป็นมาตรฐานสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline, International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP) and 45CFR 46.101(b)

โครงการ : การพัฒนาแบบจำลองเชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา

รหัสโครงการ : EC-62-44

ชื่อหัวหน้าโครงการ : นางสาวสมิตรา วิไชยคำมาศย์

สังกัด : สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

วิธีทบทวน : Expedited

รายงานความก้าวหน้า : ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หากดำเนินโครงการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี

เอกสารรับรอง : ข้อเสนอโครงการ, แบบสอบถาม, เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย, หนังสือแสดงเจตนายินยอม (version 2.0, 6 มิถุนายน 2562)

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงพรทิพย์ นิมขุนทด)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

วันที่รับรอง : 7 มิถุนายน 2562

วันหมดอายุ : 6 มิถุนายน 2563

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)

ผ่านการพิจารณาจาก
คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี แล้ว

ผู้ร่วมโครงการวิจัย

นักวิจัยทุกท่านที่ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด
2. ใช้เอกสารแนะนำอาสาสมัคร ใบยินยอม (และเอกสารเชิญเข้าร่วมวิจัยหรือใบโฆษณา (ถ้ามี)) แบบ สัมภาษณ์ และ/หรือแบบสอบถาม เฉพาะที่มีตราประทับของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เท่านั้น
3. รายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงที่เกิดขึ้นหรือการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมวิจัยใด ๆ ต่อคณะกรรมการ จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ภายในระยะเวลาที่กำหนดในวิธีดำเนินการมาตรฐาน (SOPs)
4. ส่งรายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ตามเวลาที่กำหนดหรือเมื่อได้รับการ ร้องขอ
5. หากการวิจัยไม่สามารถดำเนินการเสร็จสิ้นภายในกำหนด ผู้วิจัยต้องยื่นขออนุมัติใหม่ก่อน อย่างน้อย 30 วัน
6. เอกสารทุกฉบับที่ได้รับการรับรองครั้งนี้หมดอายุตามอายุของโครงการวิจัยที่ได้รับการรับรองก่อนหน้านี้ (รหัสโครงการ EC-62-44)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

COA No. 47/2562



Human Research Ethics Committee, Suranaree University of Technology

Certificate of Approval

Ethics Committee for Researches Involving Human Subjects, Suranaree University of Technology, Nakhon Ratchasima, Thailand, has Expedited the following study which is to be carried out in compliance with the International guidelines for human research protection as Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline, International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP)

- Title of Project : The Development of a Casual Model of Personalities and Cooperative Education Achievement
- Project Code : EC-62-44
- Principal Investigator : Miss Sumittra Vichaikarnmart
- Department : Institute of Social Technology
- Review Method : Expedited
- Continuing Report : At least once annually or submit the final report if finished
- Document Reviewed : Protocol, Questionnaire, Information Sheet, Informed Consent (version 2.0, 6 June 2019)

Signature.....Chairman
(Asst. Prof. Pornpip Nimkuntod, MD)

Ethics Committee for Researches Involving Human Subjects,
Suranaree University of Technology

Date of Approval : 7 June 2019

Approval Expiry Date : 6 June 2020



ผ่านการพิจารณาจาก
คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
จากวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พณ

Approval is granted subject to the following conditions : (see back of this Certificate)

Co-investigator**All approved investigators must comply with the following conditions:**

1. Strictly conduct the research as stated by the protocol.
2. Use only the information sheet, consent form (and recruitment material, if any), interview outlines and/or questionnaires bearing the ethics committee seal of approval.
3. Report to the Ethics Committee any serious adverse event or any changes in the research activity within the timeframe started in the standard operating procedures.
4. Provide progress reports to the Ethics Committee within the specified time period or upon request
5. If the study cannot be finished within the expired date of the approval certificated, the investigator is obliged to reapply for approval at least 30 days to the expiration date.
6. The expiry date of every approved document is based on the expiration date of the origin approved protocol (Protocol Number EC-62-44)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



ภาคผนวก ค
แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

โครงการวิจัยเพื่อการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาแบบจำลองเชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา"

* Required

ข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย

เนื่องด้วย ดิฉัน นางสาวสุมิตรา วิโชคคำมาตย์ กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบจำลองเชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา 2) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ 3) เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษามาปรับปรุงและพัฒนาขั้นตอนการเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา สำหรับประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยนี้คือ สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบสหกิจศึกษาสามารถนำผลที่ได้ไปพัฒนากระบวนการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาที่จะไปปฏิบัติสหกิจศึกษา เพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุดในการเตรียมความพร้อมนักศึกษา

จึงเขียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาดังกล่าว โดยขอให้ท่านตอบตามความเป็นจริง เพราะค่าตอบของท่านมีความสำคัญต่อการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นอย่างยิ่ง ดิฉันขอรับรองว่าจะเก็บรักษาข้อมูลในการตอบแบบสอบถามของท่านไว้เป็นความลับ และผลการวิจัยจะนำเสนอในลักษณะภาพรวม ไม่ระบุชื่อ/ข้อมูลส่วนตัวของท่าน จึงไม่มีผลกระทบต่อการเรียนของท่าน

ดิฉันหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ หากท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับงานวิจัย โปรดติดต่อได้ที่ นางสาวสุมิตรา วิโชคคำมาตย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี หมายเลขโทรศัพท์ 0 4422 4144

หากท่านมีปัญหาสงสัยเกี่ยวกับสิทธิของท่านขณะเข้าร่วมการวิจัยนี้ ต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อได้ที่ *สำนักงานคณะกรรมการวิจัยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โทร. 0 4422 4757

1. ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจตามคำอธิบายข้างต้นแล้ว และ *

Mark only one oval.

- ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ด้วยความสมัครใจ Skip to question 2.
- ไม่ขอเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ Stop filling out this form.

แบบสอบถามเพื่อการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาแบบจำลองเชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา"

คำชี้แจง

- แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัย หลักสูตรการจัดการคณะผู้บริหาร สาขาวิชาสหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่
 - ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ส่วนที่ 2 แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพ
- ข้อมูลในการตอบแบบสอบถามของท่านจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ และผลการวิจัยจะนำเสนอในลักษณะภาพรวม ไม่ระบุชื่อ/ข้อมูลส่วนตัวของท่าน

12/6/2019

โครงการวิจัยเพื่อการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาแบบจำลองเชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา"

4. คำตอบจากท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาการจัดการสหกิจศึกษา ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ
ในความร่วมมือนี้อมา ณ โอกาสนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง: โปรดระบายละเอียดข้อมูลส่วนบุคคลของท่าน

2. 1. ชื่อ - สกุล *

โปรดระบุชื่อผู้ตอบแบบสอบถาม โดยระบุตำแหน่ง
ด้วย เช่น นางสาวอินดี ดีใจ เป็นต้น

3. 2. รหัสนักศึกษา *

โปรดระบุรหัสนักศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น
B5620319 เป็นต้น

4. 3. ผลการศึกษาเฉลี่ยสะสม (GPAX) *

ณ ภาคการศึกษาล่าสุด ก่อนการออกปฏิบัติงานสหกิจ
ศึกษา



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

5. 4. สาขาวิชา *

โปรดระบุสาขาวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามศึกษาอยู่ในช่วงที่ปฏิบัติสหกิจศึกษา เช่น สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการ (กลุ่มวิชาการจัดการการตลาด) เป็นต้น
Mark only one oval.

- สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการ (กลุ่มวิชาการจัดการการตลาด) Skip to question 6.
- สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการ (กลุ่มวิชาการจัดการธุรกิจใหม่และภาวะการณประกอบการ) Skip to question 7.
- สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการ (กลุ่มวิชาการจัดการโลจิสติกส์) Skip to question 8.
- สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศสมัยใหม่ (กลุ่มวิชาซอฟต์แวร์วิสาหกิจ) Skip to question 9.
- สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศสมัยใหม่ (กลุ่มวิชานิติศาสตร์) Skip to question 10.
- สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศสมัยใหม่ (กลุ่มวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ) Skip to question 11.
- สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศสมัยใหม่ (กลุ่มวิชาสารสนเทศศึกษา) Skip to question 12.
- สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศสมัยใหม่แบบก้าวหน้า Skip to question 13.
- สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศสมัยใหม่ (กลุ่มวิชาธุรกิจอัจฉริยะและการวิเคราะห์ข้อมูล) Skip to question 14.
- สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศสมัยใหม่ (สาขาวิชานิติศาสตร์ดิจิทัล) Skip to question 15.
- สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช Skip to question 16.
- สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ Skip to question 17.
- สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร Skip to question 18.
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา Skip to question 19.
- สาขาวิชาคณิตศาสตร์ Skip to question 20.
- สาขาวิชาเคมี Skip to question 21.
- สาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์ Skip to question 22.
- สาขาวิชาฟิสิกส์ Skip to question 23.
- สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Skip to question 24.
- สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม Skip to question 25.
- สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร Skip to question 26.
- สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร Skip to question 27.
- สาขาวิชาวิศวกรรมขนส่งและโลจิสติกส์ Skip to question 28.
- สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Skip to question 29.
- สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี Skip to question 30.
- สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล) Skip to question 31.
- สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรวิศวกรรมยานยนต์) Skip to question 32.
- สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรวิศวกรรมอากาศยาน) Skip to question 33.
- สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์) Skip to question 34.
- สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต (หลักสูตรวิศวกรรมการผลิต/หลักสูตรวิศวกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์) Skip to question 35.
- สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต (หลักสูตรวิศวกรรมการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์) Skip to question 36.
- สาขาวิชาวิศวกรรมเซรามิก Skip to question 37.
- สาขาวิชาวิศวกรรมโพลิเมอร์ Skip to question 38.
- สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ Skip to question 39.
- สาขาวิชาวิศวกรรมพอลิเมอร์ Skip to question 40.
- สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า Skip to question 41.

- สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา Skip to question 42.
- สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ Skip to question 43.
- สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Skip to question 44.
- สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม Skip to question 45.
- สาขาวิชาเทคโนโลยีธรณี (หลักสูตรเทคโนโลยีธรณี) Skip to question 46.
- สาขาวิชาเทคโนโลยีธรณี (หลักสูตรวิศวกรรมธรณี) Skip to question 47.
- สาขาวิชาเทคโนโลยีธรณี (หลักสูตรวิศวกรรมปิโตรเลียมและเทคโนโลยีธรณี) Skip to question 48.

สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการ (กลุ่มวิชาการจัดการการตลาด)

โปรดเลือกผลการศึกษที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

6. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชาพฤติกรรมผู้บริโภค (235222)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาการตลาดดิจิทัล (235321)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาการสื่อสารทางการตลาดแบบบูรณาการ (235322)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาการวิจัยการตลาด (235323)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการ (กลุ่มวิชาการจัดการธุรกิจใหม่และภาวะการประกอบกิจการ)

โปรดเลือกผลการศึกษที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

7. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (235271)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาการตลาดผู้ประกอบการ (235272)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาการเงินผู้ประกอบการ (235273)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาการตลาดดิจิทัล (235321)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการ (กลุ่มวิชาการจัดการโลจิสติกส์)

โปรดเลือกผลการศึกษที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

8. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชาการบริหารการจัดซื้อจัดหาและความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์ (235252)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาการจัดการคลังสินค้าและการกระจายสินค้า (235253)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาการจัดการขนส่ง (235351)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาการจัดการสินค้าคงคลังและอุปสงค์ (235352)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศบัณฑิต (กลุ่มวิชาซอฟต์แวร์วิสาหกิจ)

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

9. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Enterprise Software Architecture (204226 / 214223)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Advanced Database Design and Development (204239) / รายวิชา Database Design and Development (214201)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Object Oriented Programming (204240) / รายวิชา Object-Oriented Programming (214224)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Software Engineering (204331 / 214322)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Web Application Development (204359 / 214321)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศบัณฑิต (กลุ่มวิชานิเทศศาสตร์)

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

10. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Principles of Message Design and Writing (204206)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Broadcasting and Film Script Writing (204241)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Management of Mass Media Organization (204306)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศบัณฑิต (กลุ่มวิชาสารสนเทศเพื่อการจัดการ)

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

11. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Database Design and Development (204204)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Principles of Management (204209)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Information System Design and Development (204235)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Information Systems for Business (204309)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Web Application Development (204359)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศบัณฑิต (กลุ่มวิชาสารสนเทศศึกษา)

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

12. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Information Service Management (204215 / 214363)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Information Organization (204234)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Information and Library Database (204364 / 214364)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Cataloging of Information Resource (214361)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศบัณฑิตแบบก้าวหน้า

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

13. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Research Writing (204366)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Research in Information and Communication Technology (204367)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศ (กลุ่มวิชาธุรกิจอัจฉริยะและการวิเคราะห์ข้อมูล)

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

14. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Information System Analysis (214109)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Database Design and Development (214201)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Web Technology (214205)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Business Data Warehousing and Data Mining (214234)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Business Intelligence (214341)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศ (กลุ่มวิชานิติศาสตร์ดิจิทัล)

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

15. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Principles of Visual Message Design (224201)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Writing for Digital Media Production (224222)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Technology of Digital Media Production II (224225)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

16. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช เศรษฐกิจ (322303)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

17. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา General Farm Practicum (313171)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Pre Cooperative Education (313490)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Poultry Production (313341)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Swine Production (313342)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Aquaculture (313343)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Cattle Production (313344)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

18. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Food Analysis (325322)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Food Engineering II (325343)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Food Product Development (325452)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Food Safety and Quality Assurance System (325453)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Food Plant Sanitation and Environment Management (325454)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Integrated Practices and Seminar in Food Technology (335481)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Food Sanitation and Quality Assurance System (335451)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Food Product Development and Marketing (335452)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

19. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Physiology of Exercise (114202)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Sports Nutrition (114205)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Physical Fitness Testing and Assessment for Health and Competition (114221)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Sports Psychology (114321)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Sport Injuries (114323)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Sports Management and Marketing (114330)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Sports Science for Coaching (114331)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Research Methodology in Sports Science (114334)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาจิตวิทยาการกีฬา (114245)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาการทดสอบสมรรถภาพทางกาย (114247)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาชีวกลศาสตร์ทางการกีฬา (114341)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาโภชนาศาสตร์การกีฬา (114343)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาการเป็นผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (114347)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาการบาดเจ็บทางการกีฬา (114351)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาระเบียบวิจัยทางวิทยาศาสตร์การกีฬา 1 (114353)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาการจัดการกีฬาและการตลาด (114441)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์การกีฬา 1 (114443)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาคณิตศาสตร์

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

20. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชาการวิเคราะห์ 1 (103222)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาสมการเชิงอนุพันธ์ 1 (103231)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาพีชคณิตนามธรรม (103213)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาการวิเคราะห์ 2 (103223)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาการวิเคราะห์เชิงตัวเลข (103252)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาทฤษฎีความน่าจะเป็นและสถิติ (103341)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาเคมี

โปรดเลือกผลการเรียนที่ตรงกับผลการเรียนของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

21. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชาเคมีอินทรีย์ขั้นสูง (102310)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาเคมีอินทรีย์ขั้นสูง (102320)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาการวิเคราะห์ด้วยวิธีทางเครื่องมือ (102330)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาปฏิบัติการการวิเคราะห์ด้วยวิธีทางเครื่องมือ (102331)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาการคำนวณทางเคมี (102350)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาชีวเคมีขั้นสูง (109301)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาภาษาอังกฤษ 5 (203305)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ขั้นสูง (102340)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาโครงงาน (102390)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาชีววิทยา

โปรดเลือกผลการเรียนที่ตรงกับผลการเรียนของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

22. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชาชีววิทยาการเจริญของพืชและสัตว์ (104335)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาปฏิบัติการชีววิทยาการเจริญของพืชและสัตว์ (104336)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชานิวสรีวิทยา (104351)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาปฏิบัติการนิวสรีวิทยา (104352)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาฟิสิกส์

โปรดเลือกผลการเรียนที่ตรงกับผลการเรียนของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

23. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Basic Computer Programming For Physicists (105201)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Mathematics For Physicists (105202)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Classical Mechanics I (105211)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Electromagnetism I (105213)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Optics (105261)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Basic Electronics (105317)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Quantum Mechanics (105321)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

24. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Industrial Process and Hazards (618301)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Principles of Industrial Hygiene (618342)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Occupational Medicine (618343)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Industrial Safety Management (618344)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Industrial Hygiene Sampling and Analysis (6183348)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Industrial Ventilation Control (618349)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Industrial Safety Technology (618352)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Fire Prevention and Control (618355)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Industrial Project Impact Assessment (618410)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Industrial Risk Management (618411)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Industrial Health Promotion and Services (618413)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

25. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Environmental and Occupational Toxicology (617323)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Urban and Rural Water Supply (617326)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Solid Waste Management (617330)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Public Health, Environmental and Safety Laws (617338)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Air and Noise Pollution and Control (617339)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Air Noise Pollution and Control Laboratory (617340)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Food Sanitation and Food Hygiene (617341)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Food Sanitation and Food Hygiene Laboratory (617342)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Environmental and Health Impact Assessment (617413)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Water and Wastewater Analysis Laboratory (617438)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Wastewater Treatment System Mana (618413)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

26. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Agricultural Process Engineering (521221 / 521352)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Agricultural Machinery Design (521312)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Agricultural Machinery (521326)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Agricultural Soil and Water Engineering (521327)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Agricultural Machinery Engineering (521327)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

27. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Agricultural Machinery Design (521312)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Freezing and Cold Storage (521316)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Principles of Food Process Engineering II (521332 / 521364)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Engineering Quality Control in Food Industry (521338)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิศวกรรมขนส่งและโลจิสติกส์

โปรดเลือกผลการเรียนที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

28. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชาการขนส่งและกระจายสินค้า (522312)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาการจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง (522313)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาการวางแผนและการออกแบบการทาง (522331)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาปฏิบัติการการวางแผนและการออกแบบการทาง (522332)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาการวิเคราะห์อุปสงค์ในการเดินทาง (522342)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

โปรดเลือกผลการเรียนที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

29. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Database Systems (523211)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Computer and Communication (523352)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Operation System (523354)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาระบบฐานข้อมูล (523211)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (523332)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (523353)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาระบบปฏิบัติการ (523354)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาไมโครโพรเซสเซอร์ (523371)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

โปรดเลือกผลการเรียนที่ตรงกับผลการเรียนของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

30. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Electrical Engineering (529292)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Engineering Materials (531101)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Principles of Chem.Eng (524201)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Chemical Reaction Engineering I (524311)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Process Equipment Design and Operation I (524331)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Process Equipment Design and Operation II (524332)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Process Dynamics & Control (524341)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล)

โปรดเลือกผลการเรียนที่ตรงกับผลการเรียนของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

31. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Heat Transfer (525308)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Machine Design I (525304)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Mechanics of Machinery (525305)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Automatic Control System (525311)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Refrigeration and Air Conditioning (525315)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรวิศวกรรมยานยนต์)

โปรดเลือกผลการเรียนที่ตรงกับผลการเรียนของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

32. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Agricultural Machinery Design (521312)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Internal Combustion Engines for Automotive (536303)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Automatic Control System (536302)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Vehicle Structure Analysis (536301)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Automotive Production Engineering (536304)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรวิศวกรรมอากาศยาน)

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

33. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Aircraft Materials (537202)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Aerodynamics (537301)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Aircraft Structure (537306)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Aircraft Power Plant (537308)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Flight Mechanics (537305)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรเมคคาทรอนิกส์)

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

34. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Design of Mechanical Elements (551301)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Design of Machinery (551304)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Industrial Automation System (551308)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Control System Design (551309)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Mechatronics Engineering Laboratory II (551341)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Geometrics Dimensioning and Tolerancing (551211)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Microcontroller System (551402)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต (หลักสูตรวิศวกรรมการผลิต/หลักสูตรวิศวกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์)

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเว้นไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

35. ผลการศึกษาในรายวิชาเว้นไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Mechanical Design I (525304)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Mechanical Vibration (525307)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Integrated Manufacturing Systems (535312)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Product Quality (535321)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Industrial Automations (525401)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Computer Aided Engineering Analysis (535331)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Computer Aided Manufacturing (535332)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Geometric, Dimensioning and Tolerancing (535334/535415)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Industrial Work Improvement (535411/535233)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา System Modeling and Industrial Control (535314)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต (หลักสูตรวิศวกรรมการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์)

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเว้นไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

36. ผลการศึกษาในรายวิชาเว้นไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Introduction to Robotics (535303)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Automated Manufacturing System (535403)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Work Study (535207)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Computer Aided Manufacturing (535208)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Quality Control (535305)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Computer Aided Engineering Analysis (535307)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Commercial Materials and Selection (535308)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Jig and Fixture Design (535310)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Integrated Manufacturing Systems (535312)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิศวกรรมเซรามิก

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

37. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Ceramic Raw Material Laboratory (526203)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Ceramic Fabrication Laboratory (526207)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Glaze Laboratory (526302)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Ceramic Characterization Laboratory (526307)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Ceramic Measurement and Testing Laboratory (526309)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิศวกรรมโพรเซสซิง

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

38. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Principles of Communications (527301/527311)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Data Communications and Networks (527303)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Microwave Engineering (527305)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Telecommunication Engineering Laboratory I (527308)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

39. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Analog and Digital Integrated Circuits (438304)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Power Electronic (438307/539307)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Embedded Systems (438305/539305)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Microprocessor Laboratory (438301/539301)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Microelectronic Devices and Circuits (539304)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิศวกรรมพอลิเมอร์

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

40. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Polymer Testing Laboratory (528207)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Instrumentation and Control Systems (528301)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Mold Design (528401)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Die Design (528402)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

41. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Circuits & Devices Laboratory (529203)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Electrical Machines Laboratory I (529303)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

42. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Survey (530251)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Surveying Laboratory (530252)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Civil Engineering Materials Testing (530312)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Soil Mechanics (530321)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Soil Mechanics Laboratory (530322)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Construction Engineering and Management (530442)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Reinforced Concrete Design I (530316)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Reinforced Concrete Design II (530317)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Timber and Steel Design (530318)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

43. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Quality Control (526416/526404)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Mechanical Metallurgy (531302)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Physical Metallurgy III (531205)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา โลหการเครื่องกล (531314)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Metal Processing (531212)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

44. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Water Supply Engineering (532312)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Wastewater Engineering (532313)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Solid Waste Engineering (532322)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Industrial Wastewater Management (532325)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Pre-Environment Engineering Project (532480)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

45. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Industrial Work Study (533251)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Quality Control (533341)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Plant Layout (533323)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Production Planning and Control (533321)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาเทคโนโลยีธรณี (หลักสูตรเทคโนโลยีธรณี)

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

46. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Reservoir Engineering (534302)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Drilling Engineering (534303)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Petroleum Production Engineering I (534308)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Production Operations (534309)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Field Work (534310)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาเทคโนโลยีธรณี (หลักสูตรวิศวกรรมธรณี)

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

47. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Surface Mining and Mine Design (538416)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Underground Mining and Mine Design (538417)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาการออกแบบเหมืองและชุดเจาะบนพื้นผิว (538416-2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาการออกแบบเหมืองและชุดเจาะใต้ดิน (538417-2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชาโครงการวิศวกรรมธรณี (538418-1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

สาขาวิชาเทคโนโลยีธรณี (หลักสูตรวิศวกรรมปิโตรเลียมและเทคโนโลยีธรณี)

โปรดเลือกผลการศึกษาที่ตรงกับผลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา และโปรดตอบทุกรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามลงทะเบียนเรียน

48. ผลการศึกษาในรายวิชาเงื่อนไขก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Mark only one oval per row.

	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U
รายวิชา Reservoir Engineering I (534302)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Drilling Engineering (534303)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Petroleum Production Engineering I (534308)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Production Operations (534309)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
รายวิชา Field Work (534310)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skip to question 49.

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพ

คำชี้แจง: โปรดอ่านและพิจารณาแต่ละข้อคำถาม จากนั้นให้เลือกคำตอบที่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงของท่านมากที่สุด และโปรดตอบทุกข้อ (จำนวน 60 ข้อ)

49. แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพ (ข้อ 1 ถึง ข้อ 10) *

Mark only one oval per row.

	ตรงมากที่สุด	ตรงบ้าง	ตรงและไม่ตรงพอ ๆ กัน	ไม่ตรงบ้าง	ไม่ตรงเลย
1. ฉันชอบให้มีคนอยู่รอบข้าง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. ฉันดูแลสิ่งของเครื่องใช้ให้อยู่ในสภาพที่สะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ฉันไม่ค่อยรู้สึกเหงาหรือซึมเศร้า	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. ฉันเป็นคนหัวเราะง่าย	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. ฉันยึดติดกับวิธีเดิม ๆ ที่ฉันเคยทำสำเร็จมาแล้ว	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. ฉันมักจะโต้แย้งกับคนในครอบครัวหรือเพื่อนร่วมงานเสมอ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. ฉันเป็นคนรู้จักหวั่นไหวในการทำสิ่งต่าง ๆ ให้เสร็จทันตามกำหนด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพ

คำชี้แจง: โปรดอ่านและพิจารณาแต่ละข้อคำถาม จากนั้นให้เลือกคำตอบที่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงของท่านมากที่สุด และโปรดตอบทุกข้อ (จำนวน 60 ข้อ)

50. แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพ (ข้อ 11 ถึง ข้อ 20) *

Mark only one oval per row.

	ตรงมากที่สุด	ตรงบ้าง	ตรงและไม่ตรงพอ ๆ กัน	ไม่ตรงบ้าง	ไม่ตรงเลย
8. ฉันรู้สึกอยู่เสมอว่าตนเองดีกว่าผู้อื่นเสมอ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. ฉันชอบพบปะพูดคุยกับคนอื่น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. ฉันรู้สึกทึ่งต่อสิ่งที่ได้เห็นในงานศิลปะและธรรมชาติ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. มีบางคนคิดว่าฉันเป็นคนเห็นแก่ตัวและถือตนเองเป็นใหญ่	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. ฉันเป็นคนไม่ค่อยมีระเบียบ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. บางครั้งฉันรู้สึกว่าตนเองไม่มีคุณค่าเลย	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. ฉันมักจะระแวงผู้อื่น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. ฉันตั้งเป้าหมายการทำงานอย่างชัดเจนและปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพ

คำชี้แจง: โปรดอ่านและพิจารณาแต่ละข้อคำถาม จากนั้นให้เลือกคำตอบที่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงของท่านมากที่สุด และโปรดตอบทุกข้อ (จำนวน 60 ข้อ)

51. แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพ (ข้อ 21 ถึง ข้อ 30) *

Mark only one oval per row.

	ตรงมากที่สุด	ตรงบ้าง	ตรงและไม่ตรง พอดี	ไม่ตรงบ้าง	ไม่ตรงเลย
16. ฉันมักเสียเวลากับเรื่องที่ไม่เป็นเรื่องก่อนเริ่มลงมือทำงาน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. ฉันเป็นคนที่สามารถทำงานต่าง ๆ ให้สำเร็จได้เสมอ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. ฉันไม่รู้สึกซาบซึ้งกับบทกวี	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. ฉันเชื่อว่าคนส่วนใหญ่จะเอาเปรียบฉันเมื่อมีโอกาส	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. เมื่อฉันตั้งใจทำอะไรแล้ว ฉันจะพยายามทำให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. ฉันมักจะรู้สึกว่าคุณค่าของฉันเพิ่มขึ้นด้วยพลังความสามารถเสมอ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22. ฉันไม่ใช่คนมองโลกในแง่ดี	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23. บางครั้งเมื่อฉันอ่านบทกวีหรือดูงานศิลปะ ฉันรู้สึกถึงพลังบางอย่างที่วิ่งไปตามตัว	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพ

คำชี้แจง: โปรดอ่านและพิจารณาแต่ละข้อคำถาม จากนั้นให้เลือกคำตอบที่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงของท่านมากที่สุด และโปรดตอบทุกข้อ (จำนวน 60 ข้อ)

52. แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพ (ข้อ 31 ถึง ข้อ 40) *

Mark only one oval per row.

	ตรงมากที่สุด	ตรงบ้าง	ตรงและไม่ตรง พอดี	ไม่ตรงบ้าง	ไม่ตรงเลย
24. ฉันไม่ค่อยรู้สึกหวาดกลัวหรือวิตกกังวลใด ๆ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25. ชีวิตของฉันคือการก้าวไปข้างหน้าอย่างรวดเร็ว	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26. ปกติฉันเป็นคนช่างคิดและคำนึงถึงผู้อื่น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27. ฉันเป็นคนกระตือรือร้น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28. ฉันมักจะโกรธในสิ่งที่ผู้อื่นปฏิบัติต่อฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29. ฉันเป็นคนร่าเริงและมีขวัญกำลังใจสูง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30. ฉันมีความสนใจน้อยมากเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัวและเรื่องของคนอื่น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31. หากจำเป็น ฉันจะเข้าไปจัดการผู้อื่นเพื่อให้ได้สิ่งที่ฉันต้องการ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพ

คำชี้แจง: โปรดอ่านและพิจารณาแต่ละข้อคำถาม จากนั้นให้เลือกคำตอบที่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงของท่านมากที่สุด และโปรดตอบทุกข้อ (จำนวน 60 ข้อ)

53. แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพ (ข้อ 41 ถึง ข้อ 50) *

Mark only one oval per row.

	ตรงมากที่สุด	ตรงบ้าง	ตรงและไม่ตรงพอ ๆ กัน	ไม่ตรงบ้าง	ไม่ตรงเลย
32. ฉันรู้สึกเครียดและ กระวนกระวายใจบ่อย ๆ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33. ฉันไม่คิดว่าตนเองเป็นคน ร่าเริง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
34. ฉันชอบเข้าร่วมในการทำ กิจกรรมต่าง ๆ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
35. ฉันมักจะเป็นคนหัวแข็งและยึด ติดกับความคิดเห็นของตนเอง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
36. ฉันพยายามทำงานทุกอย่างที่ ได้รับมอบหมายด้วยความละเอียด รอบคอบ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
37. เมื่อตกอยู่ในสถานการณ์ที่ กดดันมาก ๆ บางครั้งฉันรู้สึก เหมือนตนเองจะตกเป็นเสี่ยง ๆ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
38. บางครั้ง ฉันไม่ใช่คนที่ผู้อื่นจะ พึ่งพาหรือไวใจได้อย่างที่ควร จะเป็น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
39. บางคนคิดว่าฉันเป็นคนเย็นชา และมุ่งแต่ประโยชน์ส่วนตัว	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
40. ฉันมักจะรู้สึกท้อแท้และยอม แพ้เมื่อเกิดความผิดพลาดขึ้น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพ

คำชี้แจง: โปรดอ่านและพิจารณาแต่ละข้อคำถาม จากนั้นให้เลือกคำตอบที่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงของท่านมากที่สุด และโปรดตอบทุกข้อ (จำนวน 60 ข้อ)

54. แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพ (ข้อ 51 ถึง ข้อ 60) *

Mark only one oval per row.

	ตรงมากที่สุด	ตรงบ้าง	ตรงและไม่ตรงพอ ๆ กัน	ไม่ตรงบ้าง	ไม่ตรงเลย
41. ฉันไม่ค่อยรู้สึกเศร้าโศกหรือ หดหู่ใจ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
42. ฉันเป็นคนชอบค้นคว้า หาความรู้ในเรื่องต่าง ๆ รอบตัว	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
43. ฉันมักจะรู้สึกว่าต้องการให้คน อื่นมาช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
44. ฉันทำงานอย่างเต็มที่เพื่อ บรรลุเป้าหมายที่ฉันตั้งไว้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
45. บางครั้งฉันรู้สึกอับอายมาก ๆ จนอยากหลบหนีไปจากคนอื่น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
46. ฉันชอบที่จะทำอะไรคนเดียว มากกว่าการเป็นผู้นำคนอื่น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
47. ฉันรู้สึกสนุกที่ได้เล่นกับความ คิดหรือได้ลองทฤษฎีใหม่	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
48. หากฉันไม่ชอบใครแล้ว ฉันมัก จะแสดงออกให้เขารู้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

โครงการวิจัยเพื่อการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาแบบจำลองเชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา"

* Required

ข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย

เนื่องด้วย ดิฉัน นางสาวสุมิตรา วิโชคคำมาตย์ กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบจำลองเชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา 2) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ 3) เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษามาปรับปรุงและพัฒนาขั้นตอนการเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา สำหรับประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยนี้คือ สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบสหกิจศึกษาสามารถนำผลที่ได้ไปพัฒนากระบวนการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาที่จะไปปฏิบัติสหกิจศึกษา เพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุดในการเตรียมความพร้อมนักศึกษา

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาดังกล่าว โดยขอให้ท่านตอบตามความเป็นจริง เพราะคำตอบของท่านมีความสำคัญต่อการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นอย่างยิ่ง ดิฉันขอรับรองว่าจะเก็บรักษาข้อมูลในการตอบแบบสอบถามของท่านไว้เป็นความลับ และผลการวิจัยจะนำเสนอในลักษณะภาพรวม ไม่ระบุชื่อ/ข้อมูลส่วนตัวของท่าน จึงไม่มีผลกระทบต่อการเรียนของท่าน

ดิฉันหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ หากท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับงานวิจัย โปรดติดต่อได้ที่ นางสาวสุมิตรา วิโชคคำมาตย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี หมายเลขโทรศัพท์ 0 4422 4144

หากท่านมีปัญหาสงสัยเกี่ยวกับสิทธิของท่านขณะเข้าร่วมการวิจัยนี้ ต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติม โปรดสอบถามได้ที่ "สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โทร. 0 4422 4757

1. ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจตามคำอธิบายข้างต้นแล้ว และ *

Mark only one oval.

- ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ด้วยความสมัครใจ
- ไม่ขอเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้

แบบสอบถามเพื่อการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาแบบจำลองเชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา"

คำชี้แจง

- แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัย หลักสูตรการจัดการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาสหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่
 - ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ส่วนที่ 2 แบบสอบถามการประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา
- ข้อมูลในการตอบแบบสอบถามของท่านจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ และผลการวิจัยจะนำเสนอในลักษณะภาพรวม ไม่ระบุชื่อ/ข้อมูลส่วนตัวของท่าน

4. คำตอบจากท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาการจัดการสหกิจศึกษา ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความร่วมมือนาน โอกาสนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง: โปรดระบุรายละเอียดข้อมูลส่วนบุคคลของท่าน

2. 1. ชื่อ - สกุล *

โปรดระบุชื่อผู้ตอบแบบสอบถาม โดยระบุคำนำหน้าด้วย เช่น นางสาวยินดี ดีใจ เป็นต้น

3. 2. ตำแหน่ง *

โปรดระบุตำแหน่งของท่าน เช่น ผู้จัดการฝ่ายเทคนิค เป็นต้น

4. 3. ชื่อสถานประกอบการ *

โปรดระบุชื่อสถานประกอบการที่ท่านสังกัดอยู่

5. 4. โปรดระบุชื่อนักศึกษาสหกิจศึกษา ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ท่านดูแล/ให้คำปรึกษา *

ตามที่ระบุไว้ในจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) (ในกรณีที่ระบุนักศึกษาสหกิจศึกษามากกว่า 1 คน ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์ท่านโปรดตอบแบบสอบถาม 1 ชุด ต่อนักศึกษาสหกิจศึกษา 1 คน)

แบบสอบถามการประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา

คำชี้แจง: โปรดอ่านและพิจารณาแต่ละข้อคำถาม จากนั้นให้เลือกคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาสหกิจศึกษาที่ท่านดูแล/ให้คำปรึกษา มากที่สุด และโปรดตอบทุกข้อ (จำนวน 30 ข้อ)

6. 1. นักศึกษาสหกิจศึกษาสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จตามกำหนดเวลา *

Mark only one oval per row.

	ทำงานเสร็จก่อนวันที่กำหนด	ทำงานเสร็จตามวันที่กำหนดพอดี	ทำงานเสร็จหลังวันที่กำหนด 1-2 วัน	ทำงานเสร็จหลังวันที่กำหนด 3-6 วัน	ทำงานเสร็จหลังวันที่กำหนดมากกว่า 7 วัน
นักศึกษาสหกิจศึกษาสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จตามกำหนดเวลา	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. 2. นักศึกษาสหกิจศึกษารู้ขีดความสามารถและข้อจำกัดของตนเองในการทำงาน *

Mark only one oval per row.

	รู้ขีดความสามารถและข้อจำกัดของตัวเองเป็นอย่างดี	รู้ขีดความสามารถและข้อจำกัดของตัวเองอยู่บ้างและค้นพบเพิ่มเติมระหว่างการปฏิบัติสหกิจศึกษา	เพิ่งรู้ขีดความสามารถและข้อจำกัดของตัวเองจากการปฏิบัติสหกิจศึกษา	เพิ่งรู้ขีดความสามารถและข้อจำกัดของตัวเองจากที่ที่เลี้ยงบอก	ไม่รู้ขีดความสามารถและข้อจำกัดของตัวเอง
นักศึกษาสหกิจศึกษารู้ขีดความสามารถและข้อจำกัดของตนเองในการทำงาน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. 3. นักศึกษาสหกิจศึกษามีความรู้ทางทฤษฎีเพียงพอต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมาย *

Mark only one oval per row.

	สามารถนำความรู้ทางทฤษฎีที่มีมาประยุกต์กับการทำงานที่ได้รับมอบหมายจนเกิดนวัตกรรมใหม่	มีความรู้ทางทฤษฎีเพียงพอที่จะทำงานที่ได้รับมอบหมายได้	มีความรู้ทางทฤษฎีไม่เพียงพอ แต่ศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเองจนสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้	มีความรู้ทางทฤษฎีไม่เพียงพอ แต่ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและปรึกษาจากที่เลี้ยงเพิ่มเติมจนสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้	มีความรู้ทางทฤษฎีไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้
นักศึกษามีความรู้ทางทฤษฎีเพียงพอต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมาย	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. 4. นักศึกษาสหกิจศึกษาสามารถเรียนรู้วิธีการทำงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างรวดเร็ว *

Mark only one oval per row.

	ใช้เวลาเรียนรู้วิธีการทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ในช่วงสัปดาห์แรก	ใช้เวลาเรียนรู้วิธีการทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ในช่วงสัปดาห์ที่สอง	ใช้เวลาเรียนรู้วิธีการทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ในช่วงสัปดาห์ที่สาม	ใช้เวลาเรียนรู้วิธีการทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ในช่วงสัปดาห์ที่สี่	ใช้เวลาเรียนรู้วิธีการทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ในช่วงตั้งแต่สัปดาห์ที่ห้าขึ้นไป
นักศึกษาสหกิจศึกษาสามารถเรียนรู้วิธีการทำงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างรวดเร็ว	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. 5. นักศึกษาสหกิจศึกษาสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี *

Mark only one oval per row.

	สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยตนเองได้ทันทีและหาวิธีป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นอีก	สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ในทันที	สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยต้องไปศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมด้วยตนเอง	สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยตนเองโดยผนวกกับคำแนะนำของพี่เลี้ยง	ไม่สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง
นักศึกษาสหกิจศึกษาสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. 6. หากมีข้อมูลไม่เพียงพอ นักศึกษาสหกิจศึกษาจะค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้ในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย *

Mark only one oval per row.

	หาข้อมูลเพิ่มเติมโดยสอบถามจากพี่เลี้ยงและศึกษาจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ เพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้ในการทำงานที่ได้รับมอบหมายและสร้างสรรคให้เกิดงานใหม่ได้	หาข้อมูลเพิ่มเติมโดยสอบถามจากพี่เลี้ยง และศึกษาจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ เพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้ในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย	หาข้อมูลเพิ่มเติม โดยสอบถามจากพี่เลี้ยง เพื่อนำมาใช้ในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย	ใช้การคาดเดาข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย	ขอเปลี่ยนงานที่ได้รับมอบหมาย เนื่องจากมีข้อมูลไม่เพียงพอต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมาย
หากมีข้อมูลไม่เพียงพอ นักศึกษาสหกิจศึกษาจะค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้ในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. 7. นักศึกษาสหกิจศึกษาสามารถจัดลำดับความสำคัญและวางแผนการทำงานได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ *

Mark only one oval per row.

	มีแผนการทำงานตามที่ได้รับมอบหมายโดยจัดลำดับตามความสำคัญของงาน และดำเนินการตามแผนที่วางไว้อย่างครบถ้วนถูกต้อง และเสร็จตามเวลา	มีแผนการทำงานตามที่ได้รับมอบหมายโดยจัดลำดับตามความสำคัญของงาน และดำเนินการตามแผนที่วางไว้จนเสร็จตามเวลา	มีแผนการทำงานตามที่ได้รับมอบหมายโดยจัดลำดับตามความสำคัญของงาน	มีแผนการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย แต่ไม่ได้จัดลำดับตามความสำคัญของงาน	ดำเนินการไปตามเนื้องานที่ได้รับมอบหมาย โดยไม่ได้วางแผน
นักศึกษาสหกิจศึกษาสามารถจัดลำดับความสำคัญและวางแผนการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. 8. นักศึกษาสหกิจศึกษาสามารถสื่อสารด้วยวาจากับผู้อื่นได้อย่างชัดเจน *

Mark only one oval per row.

	คู่สนทนา จะเข้าใจ ในสิ่งที่ได้ สื่อสารใน ครั้งแรก	คู่สนทนา มักจะ ให้ขยายความ เพิ่มเติมหลัง จากที่ได้สื่อสาร ในครั้งแรก	คู่สนทนา มักจะถาม ซ้ำใน ประเด็นที่ ได้สื่อสาร ไปแล้ว	คู่สนทนา มักจะให้ ขยายความเพิ่มเติม และถามซ้ำ ๆ ใน ประเด็นที่ได้สื่อสาร ไปแล้ว	คู่สนทนา มักจะ บอกว่า นักศึกษา สหกิจศึกษาเป็น คนพูดไม่รู้ เรื่อง
นักศึกษาสหกิจ ศึกษาสามารถ สื่อสารด้วยวาจากับ ผู้อื่นได้อย่าง ชัดเจน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. 9. นักศึกษาสหกิจศึกษาสามารถนำเสนอผลการทำงาน/โครงการของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ *

Mark only one oval per row.

	บรรยายนำเสนอจาก ความเข้าใจในงาน/ โครงการของตนเอง พร้อมทั้งตอบข้อซัก ถามได้อย่างชัดเจน	บรรยายนำ เสนอจาก ความเข้าใจ ในงาน/ โครงการของ ตนเอง	นำเสนอโดย การบรรยาย ตามลำดับ ของหัวข้อที่ ได้จัดบันทึก มา	นำเสนอโดย การบรรยาย สลับกับอ่าน ข้อความที่ได้ เขียนเตรียม มา	นำเสนอ โดยการ อ่าน ข้อความ ที่เตรียม มา
นักศึกษาสหกิจ ศึกษาสามารถนำ เสนอผลการ ทำงาน/โครงการ ของตนเองได้อย่าง มีประสิทธิภาพ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. 10. นักศึกษาสหกิจศึกษาสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารระหว่างการปฏิบัติสหกิจศึกษาได้ *

Mark only one oval per row.

	สามารถใช้ภาษา อังกฤษในการ สื่อสารได้ ทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน และ สามารถนำเสนอเป็น ภาษาอังกฤษได้	สามารถใช้ ภาษา อังกฤษใน การสื่อสาร ได้ ทั้งการ ฟัง พูด อ่าน เขียน	สามารถสื่อสารผ่าน การอ่าน-เขียนได้ (เช่น การโต้ตอบ ทางe-mail) แต่ไม่ สามารถสื่อสารแบบ สนทนาได้	สามารถ อ่านและฟัง ภาษา อังกฤษได้ แต่ไม่ สามารถ โต้ตอบ กลับได้	ไม่ได้ใช้ ภาษา อังกฤษ ระหว่าง ปฏิบัติ สหกิจ ศึกษา เลย
นักศึกษาสหกิจ ศึกษาสามารถใช้ ภาษาอังกฤษใน การสื่อสารระหว่าง การปฏิบัติสหกิจ ศึกษาได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. 11. นักศึกษาสหกิจศึกษามีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองให้สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่ *

Mark only one oval per row.

	มักจะนำข้อมูลที่ได้จากพี่เลี้ยง และจากการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม มาวิเคราะห์ร่วมกัน และนำมาปรับใช้เพื่อให้งานที่ได้รับมอบหมายสำเร็จอย่างสมบูรณ์	มักจะศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม แล้วนำมาปรับใช้เพื่อให้งานที่ได้รับมอบหมายสำเร็จอย่างสมบูรณ์	สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากพี่เลี้ยง แล้วนำมาปรับใช้กับงานที่ได้รับมอบหมาย	สอบถามข้อมูลจากพี่เลี้ยงเพื่อนำมาใช้ทำงานที่ได้รับมอบหมาย	ทำงานตามที่ได้รับมอบหมายด้วยความรู้ความสามารถของตัวเองมี
นักศึกษาสหกิจศึกษามีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองให้สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. 12. นักศึกษาสหกิจศึกษาดำเนินการปฏิบัติสหกิจศึกษาโดยคำนึงเป้าหมายในการปฏิบัติสหกิจศึกษาเป็นหลัก *

Mark only one oval per row.

	กำหนดเป้าหมายที่มาปฏิบัติสหกิจศึกษาอย่างชัด เมื่อทราบสถานประกอบการและจะต้องดำเนินการเพื่อใหบรรลุเป้าหมายให้ได้	กำหนดเป้าหมายที่มาปฏิบัติสหกิจศึกษาเมื่อทราบสถานประกอบการ	กำหนดเป้าหมายที่มาปฏิบัติสหกิจศึกษาในวันแรกของการเริ่มงาน	ยังสับสนว่าเป้าหมายที่มาปฏิบัติสหกิจศึกษาครั้งนี้คืออะไร	ไม่ได้ตั้งเป้าหมายในการปฏิบัติสหกิจศึกษาครั้งนี้
นักศึกษาสหกิจศึกษาดำเนินการปฏิบัติสหกิจศึกษาโดยคำนึงเป้าหมายในการปฏิบัติสหกิจศึกษาเป็นหลัก	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. 13. นักศึกษาสหกิจศึกษาสามารถทำงานได้สำเร็จโดยไม่ต้องมีการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด *

Mark only one oval per row.

	สามารถทำงานเสร็จและถูกต้องโดยที่พี่เลี้ยงไม่ต้องควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด	สามารถทำงานได้เสร็จโดยที่พี่เลี้ยงไม่ต้องควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด	พี่เลี้ยงคอยให้คำปรึกษาในการทำงานในเวลาที่ต้องการ	พี่เลี้ยงต้องมาตรวจสอบการทำงานเป็นระยะ ๆ หลังจากที่ได้รับมอบหมายงานแล้ว	พี่เลี้ยงต้องคอยให้ความช่วยเหลือในระหว่างการทำงานอย่างใกล้ชิด
นักศึกษาสหกิจศึกษาสามารถทำงานได้สำเร็จโดยไม่ต้องมีการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. 14. นักศึกษาสหกิจศึกษาตั้งใจทำงานโดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคปัญหา *

Mark only one oval per row.

	ทุกครั้งที่เจอ กับอุปสรรค ปัญหา ระหว่าง การทำงาน จะ คิดว่ามันคือ ความท้าทาย ของทางสุด ความสำเร็จ	ทุกครั้งที่เจอ กับอุปสรรค ปัญหา ระหว่าง การทำงาน มัก จะหาวิธี แก้ไขเพื่อให้ งานสำเร็จ	ทุกครั้งที่เจอ กับอุปสรรค ปัญหา ระหว่าง การทำงานมัก จะสอบถาม จากพี่เลี้ยง หรืออาจารย์ที่ ปรึกษา	ทุกครั้งที่เจอ กับอุปสรรค ปัญหา ระหว่าง การทำงาน มัก จะรู้สึกท้อแท้ แต่ก็อดทน ทำงานต่อไป ได้	ทุกครั้งที่เจอ กับอุปสรรค ปัญหา ระหว่าง การทำงาน มัก จะรู้สึกท้อแท้ และอยากจะ ยุติการทำงาน นั้น
นักศึกษาสหกิจ ศึกษาตั้งใจทำงาน โดยไม่ย่อท้อต่อ อุปสรรคปัญหา	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. 15. นักศึกษาสหกิจศึกษาสามารถนำความรู้ที่มีมาปรับใช้กับการทำงานที่ได้รับมอบหมายได้เป็นอย่างดี *

Mark only one oval per row.

	สามารถนำความรู้ ที่มี มาปรับใช้กับ งานที่ได้รับมอบ หมายได้จน ทำงานได้สำเร็จ และถูกต้อง	สามารถนำ ความรู้ที่มี มา ปรับใช้กับงาน ที่ได้รับมอบ หมายได้จน ทำงานได้ สำเร็จ	สามารถนำ ความรู้ที่มี มา ปรับใช้กับ งานที่ได้รับ มอบหมายได้ ในบางส่วน	ไม่รู้ว่า จะสามารถนำ ความรู้ที่มีมา ปรับใช้กับงาน ที่ได้รับมอบ หมายได้ อย่างไร	ความรู้ที่มี ไม่สามารถ นำมาปรับ ใช้กับงานที่ ได้รับมอบ หมายได้
นักศึกษาสหกิจ ศึกษาสามารถนำ ความรู้ที่มีมาปรับ ใช้กับการทำงานที่ ได้รับมอบหมายได้ เป็นอย่างดี	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. 16. นักศึกษาสหกิจศึกษามักมีความคิดริเริ่มใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานที่ได้รับมอบหมาย *

Mark only one oval per row.

	มีผลงานใหม่ ๆ เกิดขึ้นนอกเหนือ จากงานที่ได้รับ มอบหมายซึ่ง สามารถนำไป ประยุกต์เป็น โครงการใหม่ ๆ	สามารถปรับ เปลี่ยนวิธีการ ทำงานใหม่ ๆ เพื่อให้งานที่ ได้รับมอบหมาย เสร็จเร็วขึ้น และ ถูกต้อง	คิดหาวิธียก ระดับงานที่ ได้รับมอบ หมาย โดย ปรึกษากับ พี่เลี้ยงเพื่อ หาวิธี	พี่เลี้ยงมัก กระตุ้นให้ลอง คิดอะไรใหม่ ๆ ที่จะมาช่วยใน การทำงานที่ ได้รับมอบ หมาย	มักจะ ทำงานที่ ได้รับมอบ หมายไป ตามปกติ โดยไม่คิด หาแนวทาง ใหม่ ๆ
นักศึกษาสหกิจ ศึกษามักมีความคิด ริเริ่มใหม่ ๆ ที่ เกี่ยวข้องกับงานที่ ได้รับมอบหมาย	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. 17. นักศึกษาสหกิจศึกษาใช้เวลาในการทำงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด *

Mark only one oval per row.

	ใช้เวลาในแต่ละวัน ทำงานที่ได้รับมอบ หมาย และใช้เวลาใน ช่วงที่ว่างจากการทำงาน สนทนากับพี่เลี้ยง/ พนักงาน หรือค้นคว้า จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อหาความรู้เพิ่มเติม	ใช้ เวลา ใน แต่ละ วันใน การ ทำงาน ที่ได้ รับมอ บาย	ใช้เวลาใน แต่ละวันในการ ทำงานที่ได้รับ มอบหมายและ สนทนากับพี่ เลี้ยง/พนักงาน เพื่อหาความรู้ เพิ่มเติม	เล่น เกมส์/Social Network ใน ช่วงที่ว่าง จากการ ทำงาน	เล่น เกมส์/Social Network ใน เวลางานและ ช่วงที่ว่าง จากการ ทำงาน
นักศึกษาสหกิจ ศึกษาใช้เวลาใน การทำงานให้เกิด ประโยชน์สูงสุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. 18. นักศึกษาสหกิจศึกษามักแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน *

Mark only one oval per row.

	มักแสดงความคิดเห็น โดยอ้างอิงหลักการทาง วิชาการและประสบการณ์ ที่ได้รับระหว่างการปฏิบัติ สหกิจศึกษา	มักแสดง ความคิด เห็นโดย อ้างอิงหลัก การทาง วิชาการ	มักแสดง ความคิดเห็น ตามสิ่งที่คาด เดา และ อารมณ์ของ ตนเอง	มักแสดงความคิดเห็นในเรื่อง อื่นที่ไม่ เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาของ งาน	ไม่ แสดง ความ คิด เห็นแม้ มี โอกาส
นักศึกษาสหกิจ ศึกษามักแสดง ความคิดเห็นอย่าง สร้างสรรค์ในเรื่อง ที่เกี่ยวข้องกับการ ทำงาน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. 19. นักศึกษาสหกิจศึกษายอมรับคำแนะนำและข้อเสนอแนะจากผู้บังคับบัญชา พี่เลี้ยง และเพื่อนร่วมงานอย่างเต็มที่ *

Mark only one oval per row.

	นำคำแนะนำและ ข้อเสนอแนะมา วิเคราะห์ แล้วนำ มาปรับใช้กับการ ทำงาน	นำคำ แนะนำและ ข้อเสนอ แนะมาใช้ ในการ ทำงาน	รับฟังคำแนะนำ และข้อเสนอแนะ และคิดว่าไม่ สามารถนำไปปรับ ใช้ได้จริง	รับฟังคำ แนะนำ และข้อ เสนอ แนะที่ ได้รับ	คำแนะนำและ ข้อเสนอแนะที่ ได้รับไม่มี ประโยชน์ต่อ การทำงาน
นักศึกษาสหกิจ ศึกษายอมรับคำ แนะนำและข้อ เสนอแนะจากผู้ บังคับบัญชา พี่ เลี้ยง และเพื่อน ร่วมงานอย่าง เต็มที่	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25. 20. นักศึกษาสหกิจศึกษาให้ความเคารพเชื่อฟังผู้บังคับบัญชาและพี่เลี้ยงอย่างเต็มที่ *

Mark only one oval per row.

	ให้ความเคารพเชื่อฟังเพราะผู้ที่ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ในการทำงานให้	ให้ความเคารพเชื่อฟังเพราะเป็นผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์มากกว่า	ให้ความเคารพเชื่อฟังเพราะเป็นผู้ใหญ่กว่า	ให้ความเคารพเชื่อฟังเพราะคำนึงถึงชื่อเสียงของมหาวิทยาลัยฯ	ให้ความเคารพเชื่อฟังเพราะคำนึงถึงผลกระทบต่อผลประโยชน์การปฏิบัติสหกิจศึกษา
นักศึกษาสหกิจศึกษาให้ความเคารพเชื่อฟังผู้บังคับบัญชาและพี่เลี้ยงอย่างเต็มที่	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26. 21. นักศึกษาสหกิจศึกษาไม่รู้สึกเครียดและกดดันที่ต้องปฏิบัติงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานและบุคคลในสถานประกอบการ *

Mark only one oval per row.

	นักศึกษาสหกิจศึกษาเห็นว่าการทำงานร่วมกับผู้อื่นทำให้บรรยากาศในการทำงานดี และเกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการทำงาน	นักศึกษาสหกิจศึกษาเห็นว่าการทำงานร่วมกับผู้อื่นทำให้บรรยากาศในการทำงานสนุกกว่าการทำงานคนเดียว	นักศึกษาสหกิจศึกษาเห็นว่าการทำงานร่วมกับผู้อื่นเปิดกั้นการแสดงความเห็นของใจ	นักศึกษาสหกิจศึกษาเห็นว่าการทำงานร่วมกับผู้อื่นทำให้เกิดการทะเลาะเบาะแว้งเพราะความคิดเห็นไม่ตรงกัน	นักศึกษาสหกิจศึกษาเห็นว่าการทำงานคนเดียวมีประสิทธิภาพสูงกว่าการทำงานร่วมกับผู้อื่น
นักศึกษาสหกิจศึกษาไม่รู้สึกเครียดและกดดันที่ต้องปฏิบัติงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานและบุคคลในสถานประกอบการ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27. 22. เพื่อนร่วมงานและคนในสถานประกอบการมักให้ความช่วยเหลือนักศึกษาสหกิจศึกษาในการทำงาน *

Mark only one oval per row.

	นักศึกษาสหกิจศึกษาได้รับความช่วยเหลือด้านการทำงานในทุกโอกาส	นักศึกษาสหกิจศึกษาได้รับความช่วยเหลือด้านการทำงานทุกครั้งที่ต้องการ	นักศึกษาสหกิจศึกษาไม่ได้รับความช่วยเหลือในด้านการทำงาน	นอกจากพี่เลี้ยงไม่มีใครให้ความช่วยเหลือ นักศึกษาสหกิจศึกษาในการทำงานเลย	ไม่มีใครให้ความช่วยเหลือ นักศึกษาสหกิจศึกษาในการทำงานเลย
เพื่อนร่วมงานและคนในสถานประกอบการมักให้ความช่วยเหลือนักศึกษาสหกิจศึกษาในการทำงาน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

28. 23. นักศึกษาสหกิจศึกษาวางตัวอย่างเหมาะสมเมื่อปฏิบัติสหกิจศึกษาอยู่ที่สถานประกอบการ *

Mark only one oval per row.

	ได้รับคำ ชมเชยจาก ผู้บังคับ บัญชา พี่ เลี้ยง และ เพื่อนร่วม งานเรื่อง การวางตัว ได้อย่าง เหมาะสม	ไม่เคยได้รับ การดักเตือน เรื่องการ วางตัวที่ไม่ เหมาะสม ระหว่าง ปฏิบัติสหกิจ ศึกษาอยู่ที่ สถาน ประกอบการ	เคยถูกดัก เตือนด้วยวาจา 1 ครั้ง เรื่อง การวางตัวที่ไม่ เหมาะสม ระหว่างปฏิบัติ สหกิจศึกษา อยู่ที่สถาน ประกอบการ	เคยถูกดักเตือน ด้วยวาจา มากกว่า 1 ครั้ง เรื่องการวางตัว ที่ไม่เหมาะสม ระหว่างปฏิบัติ สหกิจศึกษาอยู่ ที่สถานประกอบ การ	เคยถูกดักเตือน เป็นลายลักษณ์ อักษร เรื่องการ วางตัวที่ไม่ เหมาะสม ระหว่างปฏิบัติ สหกิจศึกษาอยู่ ที่สถานประกอบ การ
นักศึกษาสหกิจ ศึกษาวางตัวอย่าง เหมาะสมเมื่อ ปฏิบัติสหกิจศึกษา อยู่ที่สถานประกอบ การ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

29. 24. นักศึกษาสหกิจศึกษาสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมในสถานประกอบการได้เป็นอย่างดี *

Mark only one oval per row.

	สามารถปรับ ตัวได้เป็น อย่างดี ตั้งแต่ สัปดาห์แรก	ใช้เวลามากกว่า 1 สัปดาห์ (แต่ไม่ ถึง 2 สัปดาห์) ใน การปรับตัว	ใช้เวลามากกว่า 2 สัปดาห์ (แต่ ไม่ถึง 1 เดือน) ในการปรับตัว	ใช้เวลา มากกว่า 1 เดือน ในการ ปรับตัว	รู้สึกอึดอัดที่ต้อง ปฏิบัติสหกิจ ศึกษา ณ สถาน ประกอบการนี้
นักศึกษาสหกิจ ศึกษาสามารถปรับ ตัวเข้ากับสังคมใน สถานประกอบการ ได้เป็นอย่างดี	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

30. 25. นักศึกษาสหกิจศึกษามีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้บังคับบัญชา พี่เลี้ยง และเพื่อนร่วมงานที่สถานประกอบการ *

Mark only one oval per row.

	มีความสัมพันธ์ อันดี และเป็น กันเองกับผู้ บังคับบัญชาพี่ เลี้ยง และเพื่อน ร่วมงานที่สถาน ประกอบการ	มีความสัมพันธ์ อันดี และเป็น กันเองกับคนที่ สถานประกอบ การ ทั้งที่อยู่ใน แผนกเดียวกัน และแผนกอื่น	มีความ สัมพันธ์อันดี และเป็น กันเองกับคน ที่สถาน ประกอบการ ที่อยู่ในแผนก เดียวกัน	นักศึกษาสห กิจศึกษารู้จัก เฉพาะคนที่ ได้ติดต่อ ประสานงาน หรือร่วมงาน ด้วยเท่านั้น	นอกจากพี่ เลี้ยงแล้ว นักศึกษาสห กิจศึกษา ไม่รู้จักใครที่ สถาน ประกอบการ เลย
นักศึกษาสหกิจ ศึกษามี มนุษยสัมพันธ์ที่ดี ต่อผู้บังคับบัญชาพี่ เลี้ยง และเพื่อน ร่วมงานที่สถาน ประกอบการ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

31. 26. นักศึกษาสหกิจศึกษาเชื่อมั่นว่าสามารถรับมือกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ *

Mark only one oval per row.

	สามารถรับมือกับ ปัญหาได้ทุกปัญหา ที่เผชิญ และมีวิธี แก้ไขเพื่อไม่ให้เกิด ปัญหาเดิมซ้ำอีก	สามารถรับมือ กับปัญหาได้ บ้างเมื่อต้อง กับเผชิญกับ ปัญหาต่าง ๆ	พยายามหา แนวทางใน การรับมือเมื่อ ต้องกับเผชิญ กับปัญหาต่าง ๆ	ไม่สามารถ รับมือกับ ปัญหาได้ด้วย ตนเองเมื่อต้อง เผชิญกับปัญหา ต่าง ๆ	รู้สึก ท้อแท้ ทุกครั้ง เมื่อต้อง เผชิญกับ ปัญหาต่าง ๆ
นักศึกษาสหกิจ ศึกษาเชื่อมั่นว่า สามารถรับมือกับ ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิด ขึ้นได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

32. 27. นักศึกษาสหกิจศึกษาปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานประกอบการอย่างเต็มที่ *

Mark only one oval per row.

	นักศึกษาสหกิจ ศึกษาปฏิบัติตาม กฎระเบียบของ สถานประกอบการ เพราะเชื่อมั่นว่า เป็นการฝึกวินัยให้ กับตัวเอง อันเป็น พื้นฐานของการ ทำงานร่วมกับผู้อื่น	นักศึกษา สหกิจ ศึกษา ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ ของสถาน ประกอบ การเพราะ ช่วยทำให้ งานราบรื่น	นักศึกษา สหกิจ ศึกษา ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ ของสถาน ประกอบ การเพราะ เป็นหน้าที่ ที่ต้องทำ	นักศึกษาสห กิจศึกษา ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของ สถานประกอบ การเพราะเกรง ว่าจะมีผลกับ ชื่อเสียงของ มหาวิทยาลัยฯ	นักศึกษาสหกิจ ศึกษาปฏิบัติ ตามกฎระเบียบ ของสถาน ประกอบการ เพราะเกรงว่าจะ มีผลต่อการ ประเมินผลการ ปฏิบัติงานสหกิจ ศึกษา
นักศึกษาสหกิจ ศึกษาปฏิบัติตาม กฎระเบียบของ สถานประกอบการ อย่างเต็มที่	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

33. 28. นักศึกษาสหกิจศึกษายินดีช่วยเหลือผู้อื่นในการทำงาน *

Mark only one oval per row.

	ช่วยเหลือผู้อื่น ในการทำงาน อย่างเต็มที่ใน ทุกโอกาส	ช่วยเหลือผู้อื่น ในการทำงาน เฉพาะในเวลา งานเท่านั้น	ช่วยเหลือผู้ อื่นในการ ทำงานเมื่อ ถูกร้องขอ	ช่วยเหลือผู้อื่น ในการทำงาน เมื่อได้รับมอบ หมาย	ไม่เคยช่วย เหลือผู้อื่น ในการ ทำงานเลย
นักศึกษายินดีช่วย เหลือผู้อื่นในการ ทำงาน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



ภาคผนวก ง
การวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อสำรวจและระบุองค์ประกอบของผลสัมฤทธิ์
การปฏิบัติสหกิจศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

การวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อสำรวจและระบุองค์ประกอบ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ของตัวแปรผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบของตัวแปรผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษานั้น ดำเนินการโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) เนื่องจากเป็นตัวแปรที่วิเคราะห์โดยแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นมา ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 30 ข้อ ดังนี้

- ข้อที่ 1 ฉันสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จตามกำหนดเวลา
- ข้อที่ 2 ฉันสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ
- ข้อที่ 3 ฉันรู้ขีดความสามารถและข้อจำกัดของฉันในการทำงาน
- ข้อที่ 4 ฉันมีความรู้ทางทฤษฎีเพียงพอต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมาย
- ข้อที่ 5 ฉันสามารถเรียนรู้วิธีการทำงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างรวดเร็ว
- ข้อที่ 6 ฉันสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี
- ข้อที่ 7 หากมีข้อมูลไม่เพียงพอ ฉันจะค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้ในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย
- ข้อที่ 8 ฉันสามารถจัดลำดับความสำคัญและวางแผนการทำงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ข้อที่ 9 ฉันสามารถสื่อสารด้วยวาจากับผู้อื่นได้อย่างชัดเจน
- ข้อที่ 10 ฉันสามารถนำเสนอผลการทำงาน/โครงการของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ข้อที่ 11 ฉันสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารระหว่างการปฏิบัติสหกิจศึกษาได้
- ข้อที่ 12 ฉันมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองให้สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่
- ข้อที่ 13 ฉันดำเนินการปฏิบัติสหกิจศึกษาโดยคำนึงเป้าหมายในการปฏิบัติสหกิจศึกษาเป็นหลัก
- ข้อที่ 14 ฉันสามารถทำงานได้สำเร็จโดยไม่ต้องมีการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด
- ข้อที่ 15 ฉันตั้งใจทำงานโดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคปัญหา
- ข้อที่ 16 ฉันสามารถนำความรู้ที่มีมาปรับใช้กับการทำงานที่ได้รับมอบหมายได้เป็นอย่างดี
- ข้อที่ 17 ฉันมักมีความคิดริเริ่มใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานที่ได้รับมอบหมาย
- ข้อที่ 18 ฉันใช้เวลาในการทำงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ข้อที่ 19 ฉันมักแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

ข้อที่ 20 ฉันยอมรับคำแนะนำและข้อเสนอแนะจากผู้บังคับบัญชา พี่เลี้ยง และเพื่อนร่วมงานอย่างเต็มใจ

ข้อที่ 21 ฉันให้ความเคารพเชื่อฟังผู้บังคับบัญชาและพี่เลี้ยงอย่างเต็มใจ

ข้อที่ 22 ฉันไม่รู้สึกเครียดและกดดันที่ต้องปฏิบัติงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานและบุคคลในสถานประกอบการ

ข้อที่ 23 เพื่อนร่วมงานและคนในสถานประกอบการมักให้ความช่วยเหลือฉันในการทำงาน

ข้อที่ 24 ฉันมีทัศนคติที่ดีต่องานที่ได้รับมอบหมาย

ข้อที่ 25 ฉันสามารถสื่อสารด้วยวาจากับผู้อื่นได้อย่างชัดเจน

ข้อที่ 26 ฉันสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมในสถานประกอบการได้เป็นอย่างดี

ข้อที่ 27 ฉันมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้บังคับบัญชา พี่เลี้ยง และเพื่อนร่วมงานที่สถานประกอบการ

ข้อที่ 28 ฉันเชื่อมั่นว่าฉันสามารถรับมือกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้

ข้อที่ 29 ฉันปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานประกอบการอย่างเต็มใจ

ข้อที่ 30 ฉันยินดีช่วยเหลือผู้อื่นในการทำงาน

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเมตริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product-Moment Correlation Coefficient) เพื่อจัดกลุ่มตัวแปร โดยผลของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปรากฏดังตารางที่ 6.1 พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง .088 ถึง .559 โดยคู่ที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือข้อคำถามข้อที่ 13 (นักศึกษาสหกิจศึกษาปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงเป้าหมายและความสำเร็จของงานที่ได้รับมอบหมายเป็นหลัก) และข้อคำถามข้อที่ 27 (นักศึกษาสหกิจศึกษามีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ) ส่วนคู่ที่มีความสัมพันธ์สูงสุดคือข้อคำถามข้อที่ 5 (นักศึกษาสหกิจศึกษาสามารถเรียนรู้ เข้าใจข้อมูลข่าวสาร และวิธีการทำงานได้อย่างรวดเร็ว) และข้อคำถามข้อที่ 6 (ข้าพเจ้าสามารถวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ที่มีเพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจ และ/หรือ แก้ปัญหาด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี)

ในการจัดกลุ่มตัวแปร ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกลุ่มโดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแต่ละคู่ ซึ่งคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากจะจัดให้อยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน ส่วนคู่ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าใกล้ศูนย์ ซึ่งแสดงว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน จะจัดให้อยู่คนละองค์ประกอบ

ตารางที่ 6.1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างข้อความในแบบสอบถามการประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา

ตัวแปร	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	-									
3	.176**	-								
4	.216**	.338**	-							
5	.216**	.232**	.377**	-						
6	.201**	.267**	.480**	.448**	-					
7	.230**	.317**	.360**	.361**	.442**	-				
8	.407**	.327**	.475**	.424**	.479**	.476**	-			
9	.161**	.309**	.173**	.325**	.243**	.260**	.390**	-		
10	.164**	.298**	.240**	.359**	.316**	.275**	.483**	.424**	-	
11	.073	.177**	.068	.100*	.215**	.274**	.241**	.196**	.185**	-
ตัวแปร	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	.248**	.331**	.269**	.326**	.474**	.526**	.493**	.278**	.415**	.317**
13	.196**	.316**	.335**	.354**	.413**	.403**	.560**	.230**	.458**	.218**
14	.318**	.353**	.372**	.285**	.442**	.384**	.497**	.396**	.334**	.240**
15	.182**	.336**	.376**	.277**	.456**	.315**	.465**	.257**	.281**	.248**
16	.208**	.513**	.415**	.283**	.385**	.415**	.439**	.340**	.411**	.164**
17	.247**	.273**	.456**	.395**	.467**	.357**	.465**	.336**	.379**	.334**
18	.188**	.224**	.415**	.309**	.256**	.408**	.393**	.174**	.352**	.266**
19	.201**	.265**	.197**	.284**	.261**	.275**	.369**	.260**	.391**	.292**
20	.048	.250**	.200**	.255**	.363**	.433**	.407**	.228**	.347**	.197**
21	.059	.182**	.129**	.041	.047	.282**	.229**	.142**	.181**	.157**
22	.188**	.086	.136**	.185**	-.015	.142**	.201**	.159**	.225**	-.014
23	.081	.176**	.076	.237**	.113*	.247**	.296**	.253**	.327**	.240**
25	.309**	.343**	.363**	.310**	.192**	.222**	.338**	.222**	.352**	.133**
26	.218**	.312**	.239**	.500**	.259**	.254**	.523**	.448**	.442**	.068
27	.103*	.204**	.128**	.251**	.252**	.224**	.336**	.319**	.397**	.191**
28	.199**	.302**	.400**	.331**	.381**	.462**	.459**	.377**	.371**	.268**
29	.171**	.245**	.284**	.199**	.195**	.358**	.277**	.132**	.325**	.182**

ตารางที่ 6.1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างข้อความในแบบสอบถามการประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา (ต่อ)

ตัวแปร	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11
30	.167**	.145**	.244**	.384**	.197**	.258**	.254**	.097*	.234**	.227**

ตัวแปร	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
12	-									
13	.541**	-								
14	.485**	.352**	-							
15	.494**	.440**	.408**	-						
16	.409**	.482**	.486**	.408**	-					
17	.425**	.405**	.462**	.466**	.470**	-				
18	.466**	.415**	.293**	.449**	.347**	.506**	-			
19	.386**	.415**	.231**	.279**	.223**	.442**	.402**	-		
20	.494**	.446**	.204**	.433**	.390**	.360**	.409**	.461**	-	
21	.277**	.217**	.123**	.295**	.224**	.214**	.307**	.173**	.528**	-
22	.103*	.172**	.082	.144**	.171**	.112*	.172**	.313**	.169**	.328**
23	.312**	.225**	.258**	.186**	.185**	.243**	.250**	.326**	.327**	.320**
25	.353**	.275**	.279**	.440**	.321**	.397**	.433**	.406**	.402**	.355**
26	.306**	.351**	.356**	.404**	.392**	.252**	.248**	.280**	.317**	.371**
27	.301**	.389**	.209**	.371**	.324**	.269**	.268**	.409**	.432**	.365**
28	.416**	.423**	.374**	.475**	.449**	.517**	.445**	.374**	.480**	.315**
29	.372**	.323**	.206**	.386**	.411**	.381**	.432**	.279**	.432**	.434**
30	.333**	.255**	.280**	.357**	.316**	.307**	.388**	.145**	.238**	.200**

ตัวแปร	22	23	25	26	27	28	29	30
22	-							
23	.484**	-						
25	.367**	.324**	-					
26	.321**	.427**	.433**	-				
27	.323**	.478**	.398**	.575**	-			
28	.137**	.262**	.363**	.424**	.345**	-		

ตารางที่ 6.1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างข้อความในแบบสอบถามการประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา (ต่อ)

ตัวแปร	22	23	25	26	27	28	29	30
29	.289**	.342**	.519**	.303**	.388**	.405**	-	
30	.170**	.280**	.357**	.401**	.400**	.333**	.479**	-

** $p < .01$, * $p < .05$

เมื่อได้กลุ่มของตัวแปรในเบื้องต้นแล้วก็นำมาสกัดองค์ประกอบเพื่อหาจำนวนองค์ประกอบที่สามารถใช้แทนตัวแปรทุกตัว โดยเริ่มจากการทดสอบ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy และ Bartlett's Test of Sphericity ซึ่งปรากฏผลตามตารางที่ 6.2

ตารางที่ 6.2 ทดสอบ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy และ Bartlett's Test of Sphericity แบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	Bartlett's Test of Sphericity		
	Approx. Chi-Square	df	Sig.
.671	7905.520	435	.000

จากตารางที่ 6.2 พบว่า ค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy ของการวิเคราะห์องค์ประกอบพบว่า มีค่าเท่ากับ .671 ซึ่งมีค่ามากกว่า .5 ซึ่งแสดงได้ว่าข้อมูลชุดดังกล่าวนี้มีความเหมาะสมในการนำไปดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบได้ และเมื่อพิจารณาผลการทดสอบ Bartlett's Test of Sphericity พบว่า ค่าสถิติทดสอบ (Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 7905.520 และมีค่า p-value เท่ากับ .000 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์กันของตัวแปรต่างๆ จึงทำให้เมตริกซ์สหสัมพันธ์นี้เหมาะสมที่จะดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไปได้

เมื่อนำมาสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบสำคัญ โดยผู้วิจัยได้หมุนแกนองค์ประกอบ ซึ่งพบว่าได้องค์ประกอบทั้งหมด 10 องค์ประกอบ โดยมีพิสัยของค่าไอเกนอยู่ระหว่าง 1.075 – 6.874 และมีค่าความแปรปรวนสะสมร้อยละ 73.039 โดยค่าน้ำหนักขององค์ประกอบที่ 1 นั้นมีความสำคัญที่สุด เพราะสามารถอธิบายได้ถึงความแปรปรวนของชุดข้อมูลเท่ากับร้อยละ 22.825 ดังตารางที่ 6.3

ตารางที่ 6.3 จำนวนองค์ประกอบ ค่าไอเกน ร้อยละของความแปรปรวน และร้อยละของความแปรปรวนสะสมในแต่ละองค์ประกอบของแบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา

องค์ประกอบ	ค่าไอเกน	ร้อยละของความแปรปรวน	ร้อยละของความแปรปรวนสะสม
1	6.847	22.825	22.825
2	2.863	9.542	32.367
3	2.407	8.022	40.389
4	2.090	6.968	47.357
5	1.575	5.249	52.606
6	1.388	4.627	57.233
7	1.353	4.509	61.742
8	1.186	3.952	65.694
9	1.128	3.760	69.454
10	1.075	3.585	73.039

เพื่อให้ลักษณะของตัวแปรชัดเจนมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธี Varimax ทำให้สามารถอธิบายองค์ประกอบทั้ง 10 องค์ประกอบ ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่เกิน .3 และพิจารณาจากความสอดคล้อง ผู้วิจัยจึงได้ตัดองค์ประกอบบางตัวออกไปบางตัว จนเหลือองค์ประกอบที่สามารถใช้ได้จริงจำนวน 3 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ได้แก่ ข้อคำถามจำนวน 12 ข้อ ได้แก่ข้อ 2, 4, 5, 7, 8, 10, 13, 14, 16, 17, 18 และ 19 ซึ่งมีค่าไอเกนเท่ากับ 6.847 และมีพิสัยของค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .412 - .590 ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาข้อคำถามแล้วพบว่า เป็นข้อคำถามที่บ่งบอกถึงผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาในด้านความเข้าใจในงานที่ได้รับมอบหมาย ที่ปฏิบัติระหว่างการปฏิบัติสหกิจศึกษา ดังตารางที่ 6.4

ตารางที่ 6.4 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา (องค์ประกอบที่ 1) หลังจากการหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธี Varimax

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ หลังจากการหมุนแกนองค์ประกอบ แบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธี Varimax	น้ำหนักองค์ประกอบ		
	1	2	3
2. ฉันสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ	.449		
4. ฉันมีความรู้ทางทฤษฎีเพียงพอต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมาย	.412		
5. ฉันสามารถเรียนรู้วิธีการทำงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างรวดเร็ว	.421		
7. หากมีข้อมูลไม่เพียงพอ ฉันจะค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้ใน การทำงานที่ได้รับมอบหมาย	.532		
8. ฉันสามารถจัดลำดับความสำคัญและวางแผนการทำงานที่ได้รับ มอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ	.569		
10. ฉันสามารถนำเสนอผลการทำงาน/โครงการของตนเองได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	.590		
13. ฉันดำเนินการปฏิบัติสหกิจศึกษาโดยคำนึงเป้าหมายในการปฏิบัติ สหกิจศึกษาเป็นหลัก	.433		
14. ฉันสามารถทำงานได้สำเร็จโดยไม่ต้องมีการควบคุมดูแลอย่าง ใกล้ชิด	.469		
16. ฉันสามารถนำความรู้ที่มีมาปรับใช้กับการทำงานที่ได้รับมอบหมาย ได้เป็นอย่างดี	.546		
17. ฉันมักมีความคิดริเริ่มใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานที่ได้รับมอบหมาย	.504		
18. ฉันใช้เวลาในการทำงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด	.560		
19. ฉันมักแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการ ทำงาน	.548		

องค์ประกอบที่ 2 ได้แก่ ข้อคำถามจำนวน 6 ข้อ ได้แก่ข้อ 20, 21, 22, 23, 27 และ 30 ซึ่งมีค่าไอเกนเท่ากับ 2.863 และมีพิสัยของค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .369 - .621 ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาข้อคำถามแล้วพบว่า เป็นข้อคำถามที่บ่งบอกถึงผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาในด้านความสามารถในการปรับตัวให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในระหว่างการปฏิบัติสหกิจศึกษา ดังตารางที่ 6.5

ตารางที่ 6.5 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา (องค์ประกอบที่ 2) หลังจากการหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธี Varimax

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ หลังจากการหมุนแกนองค์ประกอบ แบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธี Varimax	น้ำหนัก องค์ประกอบ		
	1	2	3
	20. ฉันยอมรับคำแนะนำและข้อเสนอแนะจากผู้บังคับบัญชา พี่เลี้ยง และเพื่อนร่วมงานอย่างเต็มที่		.504
21. ฉันให้ความเคารพเชื่อฟังผู้บังคับบัญชาและพี่เลี้ยงอย่างเต็มที่			.369
22. ฉันไม่รู้สึกเครียดและกดดันที่ต้องปฏิบัติงานร่วมกับเพื่อนร่วมงาน และบุคคลในสถานประกอบการ			.609
23. เพื่อนร่วมงานและคนในสถานประกอบการมักให้ความช่วยเหลือ ฉันในการทำงาน			.621
27. ฉันมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้บังคับบัญชา พี่เลี้ยง และเพื่อนร่วมงานที่ สถานประกอบการ			.550
30. ฉันยินดีช่วยเหลือผู้อื่นในการทำงาน			.522

องค์ประกอบที่ 3 ได้แก่ ข้อคำถามจำนวน 12 ข้อ ได้แก่ข้อ 1, 3, 6, 9, 11, 12, 15, 24, 25, 26, 28 และ 29 ซึ่งมีค่าไอเกนเท่ากับ 2.407 และมีพิสัยของค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .359 - .632 ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาข้อคำถามแล้วพบว่า เป็นข้อคำถามที่บ่งบอกถึงผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาในด้านการรับรู้ความสามารถของตนเองในระหว่างการปฏิบัติสหกิจศึกษา ดังตารางที่ 6.6

ตารางที่ 6.6 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา (องค์ประกอบที่ 3) หลังจากการหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธี Varimax

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ หลังจากการหมุนแกนองค์ประกอบ แบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธี Varimax	น้ำหนัก องค์ประกอบ		
	1	2	3
	1. ฉันสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จตามกำหนดเวลา		
3. ฉันรู้ขีดความสามารถและข้อจำกัดของฉันในการทำงาน			.381
6. ฉันสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี			.395

ตารางที่ 6.6 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา (องค์ประกอบที่ 3) หลังจากการหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธี Varimax (ต่อ)

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ หลังจากการหมุนแกนองค์ประกอบ แบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธี Varimax	น้ำหนัก องค์ประกอบ		
	1	2	3
9. ฉันสามารถสื่อสารด้วยวาจากับผู้อื่นได้อย่างชัดเจน			.416
11. ฉันสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารระหว่างการปฏิบัติสหกิจศึกษาได้			.533
12. ฉันมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองให้สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่			.520
15. ฉันตั้งใจทำงานโดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคปัญหา			.503
24. ฉันมีทัศนคติที่ดีต่องานที่ได้รับมอบหมาย			.632
25. ฉันวางตัวอย่างเหมาะสมเมื่อปฏิบัติสหกิจศึกษาอยู่ที่สถานประกอบการ			.599
26. ฉันสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมในสถานประกอบการได้เป็นอย่างดี			.359
28. ฉันเชื่อมั่นว่าฉันสามารถรับมือกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้			.406
29. ฉันปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานประกอบการอย่างเต็มที่			.531

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของแบบสอบถามการประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาสามารถจัดองค์ประกอบได้ 3 องค์ประกอบ หรืออาจกล่าวได้ว่า ผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาจะประเมินได้จาก 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การรับรู้ลักษณะของงาน ด้านความสามารถในการปรับตัวให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่น และการรับรู้ความสามารถของตนเองความสามารถของตนเอง

ประวัติผู้วิจัย

นางสาวสุมิตรา วิไชยคำมาตย์ เกิดเมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2526 ที่ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี สำเร็จการศึกษาศิลปศาสตรบัณฑิต (การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และการจัดการภาคบริการ) จากวิทยาลัยนานาชาติเพื่อศึกษาความยั่งยืน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เมื่อปี พ.ศ. 2549 และสำเร็จการศึกษาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2553 เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรการจัดการดุขฎีบัณฑิต (สหกิจศึกษา) สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เมื่อปีการศึกษา 2556

ปัจจุบัน ทำงานในตำแหน่งเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ศูนย์กิจการนานาชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี