

การพัฒนาตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

กัณฑ์กวี วิมุติ

การค้นคว้าอิสระ เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา

พฤษภาคม 2564

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยรัตนนคร

อาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้าภาควิชาการศึกษา ได้พิจารณาการค้นคว้าอิสระ เรื่อง การพัฒนาตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี เห็นสมควร รับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและ ประเมินผลการศึกษา ของมหาวิทยาลัยนเรศวร

.....
ปิฎกธ วัฒนกุล

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษยากาญจน์ โตพิทักษ์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อังคณา อ่อนธานี)

หัวหน้าภาควิชาการศึกษา

ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษยาภาณุจันทร์ โดพิทักษ์ ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ที่ได้ให้คำปรึกษาตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดียิ่ง จนการศึกษาวิจัยสำเร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณศาสตราจารย์ ดร.จิรวัดน์ พิระสันต์ รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร รองศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์ แก้วอุไร รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร.อนุพันธ์ สิทธิโชคชัยวุฒิ คณะบดีคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ศาสตราจารย์ ดร.วิทยา จันทศิริลา อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารและพัฒนาศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ ปาณาวงษ์ รองคณะบดีฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอื้อมพร หลินเจริญ อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สลักจิต ตีร์ณโสภาส อาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ที่ได้กรุณาแนะนำ แก้ไข และตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร บุคลากรด้านกิจการนิสิตทุกคณะ/วิทยาลัย ของมหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูล เหนือสิ่งอื่นใดขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ของผู้วิจัยที่ให้กำลังใจ และให้การสนับสนุนในทุก ๆ ด้านอย่างดีที่สุดเสมอมา

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบและอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุก ๆ ท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนานิสิตนักศึกษา เพื่อเป็นกำลังสำคัญของประเทศและผู้ที่สนใจบ้างไม่มากก็น้อย

กัณฑ์กวี วิมุติ

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาตัวชี้วัดทักษะทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี
ผู้ศึกษาค้นคว้า	กัณฑ์กวี วิมุติ
ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤตยาภาณุจัน โดพิทักษ์
ประเภทสารนิพนธ์	การค้นคว้าอิสระ กศ.ม. สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2563
คำสำคัญ	ตัวชี้วัด ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น นิสิตระดับปริญญาตรี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) พัฒนาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี 2) ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร ชั้นปีที่ 1 - 4 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 400 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 1 ฉบับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยแจกแจงความถี่ คำนวณค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองด้วยโปรแกรมเอ็มพลัส เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

ผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี มี 5 องค์ประกอบ 17 ตัวชี้วัด ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่ ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด องค์ประกอบที่ 2 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์ ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด องค์ประกอบที่ 3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด และองค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด โมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยมีค่าอัตราส่วนไคสแควต่อองศาอิสระเท่ากับ 4.24 ค่าดัชนีชี้วัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.952 ค่าดัชนี Tucker-Lewis (TLI) เท่ากับ 0.931 ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (SRMR) เท่ากับ 0.041 และค่าดัชนีรากที่สองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าเท่ากับ (RMSEA) เท่ากับ 0.090

Title THE DEVELOPMENT OF COLLABORATION SKILL INDICATORS
OF UNDERGRADUATE STUDENTS

Researcher Kankawee Wimut

Advisor Assistant Professor Krittayakan Topithak, Ph.D.

Type of Thesis Independent Study M.Ed. in Educational Research and
Evaluation, Naresuan University, 2020

Keywords Indicators, Collaboration Skill Indicators, Undergraduate
Students

ABSTRACT

This research aims to 1) develop the factors and indicators of the collaboration skills of undergraduate students 2) to check construct validity of factors and Collaboration Skill Indicators of Undergraduate Students. The samples are 400 first to fourth year undergraduate students, of academic year 2020. They were selected by using Multistage-stage Random Sampling. The research tool is questionnaire, based on Likert's Fiver-Rating Scale, focusing on Collaboration Skill Indicators of Undergraduate Students. The Data were analyzed by using frequency distributions, median, interquartile range, percentage, mean, standard deviation and coefficient correlation by statistical package and second order confirmatory factor analysis by M Plus program in order to check the construct validity and the indicator validity of Collaboration Skill Indicators of Undergraduate Students.

It was found that the factors and indicators of the collaboration skills of undergraduate students can be divided into 5 factors and 17 indicators. The first factor is Performance Skills, consisting of 4 indicators. The second factor is Interaction Skills, consisting of 4 indicators. The third factor is Communication Skills, consisting of 3 indicators. The fourth factor is Listening and Summing-Up Skills, consisting of 3 indicators. And the fifth factor is Systematic Thinking Skills, consisting of 3 indicators. The results also shown that the developed model of the factors Collaboration Skill Indicators of Undergraduate Students is harmonious with the empirical data. The chi-

square divided by the degrees of freedom is equal to 4.24, The Comparative Fit Index is 0.952, The Tucker-Lewis Index is 0.931, The Standard Root Mean Square Residual is 0.041 and the Root Mean Square Error of Approximation is 0.090.

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาของปัญหา.....	1
จุดมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของงานวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
ตอนที่ 1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น.....	8
ตอนที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับตัวชี้วัด.....	29
ตอนที่ 3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	39
ตอนที่ 4 กรอบแนวคิดการวิจัยและโมเดลตามสมมติฐาน.....	44
3 วิธีดำเนินงานวิจัย.....	47
ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับ ผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี.....	47
ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบ และตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับ ปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นโดยใช้โมเดลการวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง.....	52

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย.....	59
ตอนที่ 1 ผลการสร้างตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิต ระดับปริญญาตรี.....	59
ตอนที่ 2 ผลตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวชี้วัดทักษะด้านการ ทำงาน ร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้น โดยใช้โมเดลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง.....	62
5 บทสรุป.....	75
สรุปผลการวิจัย.....	76
อภิปรายผล.....	78
ข้อเสนอแนะ.....	83
บรรณานุกรม.....	84
ภาคผนวก.....	89
ประวัติผู้วิจัย.....	166

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงเกี่ยวกับองค์ประกอบทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น.....	22
2 แสดงองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น.....	25
3 แสดงจำนวนประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคณะและชั้นปี.....	53
4 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะ ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน.....	59
5 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับ ผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ.....	61
6 แสดงความถี่และร้อยละเพศของนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (n=400).....	64
7 แสดงความถี่และร้อยละคณะของนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (n=400).....	65
8 แสดงความถี่และร้อยละนิสิตจำแนกตามชั้นปีที่ เป็นกลุ่มตัวอย่าง (n=400).....	65
9 แสดงผลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะด้านการทำงานร่วมกับ ผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง.....	66
10 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ของนิสิตระดับปริญญาตรี.....	67
11 แสดงค่าสถิติทดสอบความสัมพันธ์กันของตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับ ผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี.....	68
12 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของน้ำหนัก องค์ประกอบ ค่าสถิติทดสอบ t และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของ องค์ประกอบทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง.....	71
13 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของน้ำหนัก องค์ประกอบ ค่าสถิติทดสอบ t และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของตัวชี้วัด ทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี จากการ วิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง.....	72

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 แสดงโมเดลตามสมมติฐานองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับ ผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี.....	45
2 แสดงผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัด ทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยการ วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง รอบที่ 1.....	69
3 แสดงผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัด ทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่ปรับแก้แล้ว.....	70

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหา

การศึกษาในระดับอุดมศึกษามุ่งพัฒนาความเจริญของงานทางสติปัญญา และความคิด เพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง เพื่อพัฒนาประเทศและมุ่งพัฒนาคนให้เป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม มีความรู้ ตระหนักถึงคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย สามารถดำเนินชีวิตที่มีคุณค่าแก่บุคคล สังคม และประเทศชาติ ดังนั้น สถาบันอุดมศึกษาจึงต้องตระหนักถึงภารกิจในการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ และคุณลักษณะตามที่สังคมต้องการ ซึ่งบัณฑิตที่มีคุณภาพ ถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่แสดงให้เห็นถึงคุณภาพและประสิทธิภาพของสถาบันอุดมศึกษา ดังนั้น กระบวนการพัฒนานิสิตนักศึกษา จึงเป็นสิ่งที่สถาบันอุดมศึกษาต้องให้ความสำคัญอย่างยิ่ง

แผนอุดมศึกษาระยะยาว 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา) ได้กล่าวถึง คุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา คือ มุมมองที่แสดงให้เห็นทั้งความสำเร็จและความไม่สำเร็จของการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาจากอดีตที่ผ่านมาและอาจส่งผลต่อไปในอนาคตโดยเฉพาะในเรื่องคุณภาพของบัณฑิต แม้ว่าในภาพรวมระบบอุดมศึกษาสามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศได้อย่างต่อเนื่อง แต่มีรายงานเกี่ยวกับปัญหาแรงงานที่สะท้อนคุณภาพของบัณฑิต เช่น ในปี พ.ศ. 2556 มีความต้องการแรงงานระดับปริญญาตรีจำนวน 45,000 คน ซึ่งสถานประกอบการไม่สามารถคัดเลือกและบรรจุแต่งตั้งได้แต่ในขณะเดียวกันกลับพบว่ามีผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีกว่า 75,000 คนว่างงาน แสดงให้เห็นความไม่สอดคล้องของคุณภาพของบัณฑิตกับความต้องการของตลาดแรงงานจากการศึกษาติดตามพัฒนาการของระดับความสามารถของบัณฑิตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 ถึง พ.ศ. 2556 พบว่า มีช่องว่างระหว่างระดับความสามารถบัณฑิตกับความต้องการของนายจ้างเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะความสามารถในการแก้ไขปัญหาความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ และความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ซึ่งในข้อเท็จจริงแล้วนายจ้างเองให้ความสำคัญกับความสามารถทางด้านทักษะทั่วไป (Soft Skills) ซึ่งรวมถึงความซื่อสัตย์ การตรงต่อเวลา และความกระตือรือร้นในระดับที่สูงขึ้น มุมมองของสถานประกอบการยังเห็นว่าสถาบันอุดมศึกษายังมิได้ให้ความสำคัญกับการเตรียมบัณฑิตเข้าสู่ตลาดแรงงานอย่างจริงจัง

โดยให้ความสำคัญกับหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้ครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร จึงทำให้คุณภาพของบัณฑิตมีความแตกต่างหลากหลายระหว่างสถาบันและการตอบสนองต่อความต้องการของสถานประกอบการที่แตกต่างกัน

แนวทางการพัฒนาเยาวชน นักศึกษา และบัณฑิตในอนาคต อุดมศึกษาควรส่งเสริมกิจกรรมนอกหลักสูตร เพื่อเพิ่มพื้นที่การเรียนรู้ของเยาวชนและนักศึกษาในรูปแบบของทักษะชีวิต ทักษะสังคม (Socialization) สมรรถนะพื้นฐานที่ข้ามพ้นความรู้วิชาการการ (Base line competencies) การสะสมความรู้และความสามารถเชิงบูรณาการที่ฝังตัว (Tacit knowledge and ability) ที่หาไม่ได้จากการเรียนการสอนในห้องที่ขาดปฏิสัมพันธ์ โดยปรับรูปแบบและเนื้อหาให้เหมาะสมกับสภาพสังคม การบูรณาการกิจกรรมนอกหลักสูตรและชีวิตจริงเข้ากับหลักสูตรเป็นอีกแนวทางหนึ่ง เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึก มีความท้าทายต่อนักศึกษาและอาจารย์ มากกว่าการสอนจากตำราอย่างเดียว อุดมศึกษาจัดให้มีระบบวัดผลงาน (KPI) ของอาจารย์ทางด้านการดูแลนักศึกษา ทั้งทางวิชาการ นอกเหนือจากวิชาการแล้วอุดมศึกษาควรจัดให้มีการเรียนการสอนและกิจกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งพัฒนาการทางด้านการสื่อสาร การตัดสินใจ การพัฒนาความเป็นผู้นำ การแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม ความอดทน คุณธรรม เป็นต้น (กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551 – 2565) (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา)

ยุทธศาสตร์การพัฒนานิสิตนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 250-2564 (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2561) กล่าวว่า สถาบันอุดมศึกษาได้จัดให้มีกิจการนิสิตนักศึกษา เพื่อช่วยเหลือและเสริม Soft Skills ให้แก่นิสิตนักศึกษา โดยจัดให้กิจการนิสิตนักศึกษาคอบคลุมงานหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่สถานศึกษาจัดบริการให้กับ นักศึกษาอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นงานการบริการนิสิตนักศึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม เช่น การให้ คำปรึกษา สวัสดิการนิสิตนักศึกษา การแนะแนวการศึกษาและอาชีพ การจัดหางาน บริการหอพักและที่ปรึกษาองค์กรนิสิตนักศึกษา (Good, 1973) เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักศึกษาทั้งทางร่างกายและ จิตใจ โดยมุ่งส่งเสริมการเรียนรู้ การใช้ชีวิตในสังคม และการดูแลทางด้านสวัสดิภาพนักศึกษาที่ช่วยให้ นักศึกษา มีความพร้อมในการศึกษาเล่าเรียนและเป็นการพัฒนานักศึกษาตามหลักการสำคัญ (วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา, 2544, น. 79 - 84) ให้เป็นคนที่สมบูรณ์ทุกด้าน (สำเนาวิ ขจรศิลป์, 2539, น. 6) การพัฒนานิสิตนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา นอกจากจะมีความสามารถทางวิชาชีพแล้วยังมีความจำเป็นจะต้องมีความสามารถทางด้านคนและสังคมด้วย ที่เรียกว่า Soft Skills หมายถึง ทักษะหรือความชำนาญที่เกี่ยวข้องกับคน อาจไม่เกี่ยวข้องกับความชำนาญในงานด้านใดด้านหนึ่งโดยตรง แต่เป็นทักษะที่ช่วยให้การทำงานประสบความสำเร็จและก้าวหน้า (Robles, 2012) ได้แก่ การสื่อสาร การนำเสนอ การบริหารคน การบริหารเวลา การบริหารทีมงาน การจัดการอารมณ์

ตนเอง การจูงใจและหวานล่อม รวมทั้งความเป็นผู้นำและรับมือกับข้อขัดแย้ง เรียกว่า "สมรรถนะการบริหารจัดการคน" หรือ "People Management Competency" สังคมใด หรือองค์การใด มีบุคคลที่มีทักษะ Soft Skills เป็นจำนวนมากก็จะสามารถประสบความสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงและทำให้ลดปัญหาสังคม และปัญหาในเรื่องความสัมพันธ์ของเพื่อนร่วมงานในที่ทำงานเพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสร้างมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่น เป็นต้น อย่างไรก็ตาม องค์กรส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการพัฒนา Hard Skills อย่างมาก ทำให้ขาดการมุ่งเน้นการพัฒนา Soft Skills ของนิสิตนักศึกษา ดังนั้น ยุทธศาสตร์การพัฒนานิสิตนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา จึงได้มุ่งเน้นการพัฒนา Soft Skills ที่ส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษาสามารถใช้ Hard Skills ไปในการดำรงชีวิตที่ดี เป็นประโยชน์แก่สังคมโดยรวม ซึ่งได้กำหนดไว้ 4 ทักษะ คือ ทักษะด้านการคิด ทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการถามและฟัง และทักษะภาวะผู้นำและการกำกับดูแล

จากแผนอุดมศึกษาระยะยาว 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) และยุทธศาสตร์การพัฒนานิสิตนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 250-2564 ที่กล่าวมาแสดงให้เห็นว่าการพัฒนานิสิตนักศึกษามุ่งเน้นการพัฒนานิสิตนักศึกษาให้เป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งทางด้านสติปัญญา สังคม อารมณ์ ร่างกาย และจิตใจ ดังนั้นในการจัดการศึกษาให้กับนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาตรี จะต้องมีความรู้ Soft Skills ให้กับผู้เรียน รวมทั้งจะต้องมีการประเมินทักษะ Soft Skills ของผู้เรียนควบคู่ไปด้วย

ทักษะ Soft Skills ซึ่งในที่นี้จะเรียกว่า "ทักษะด้านคนและสังคม" (อภิวุฒิ พิมลแสงสุริยา, 2555) ได้สรุปไว้ 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) ทักษะด้านการคิด เช่น การคิดอย่างเป็นระบบ (Systematic Thinking) การคิดวิเคราะห์ (Analytical Skill) การคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) เป็นต้น 2) ทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น เช่น การสื่อสาร (Communication Skill) การพูดให้ตรงแต่ไม่แรง (Assertiveness) ทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork & Collaboration) และ 3) ทักษะการถามและฟัง (Questioning & Listening Skills) เป็นต้น นอกจากนี้ Soft Skills ยังหมายรวมถึงทักษะในการโน้มน้าวใจ เช่น ทักษะการขาย (Selling Skill) ทักษะการนำเสนอ (Presentation Skill) ทักษะการเจรจาต่อรอง (Negotiation Skill) เป็นต้น การบริหารทรัพยากรบุคคล (Human Resource Management) จะเรียก สมรรถนะด้านเก่งคน (People Management Competency) ที่เพิ่มเสริมจากสมรรถนะด้านเก่งงาน (Work Related Competency) ครอบคลุมสมรรถนะด้านการบริหารตนเองบริหารเวลา จัดการตนเอง จูงใจตนเอง ความมั่นใจในตนเอง เชาว์อารมณ์ และด้านการทำงานร่วมกับคนอื่น การจูงใจ การบริหารทีมงาน การสื่อสาร การนำเสนอ การจัดการข้อโต้แย้ง การบริหารคนคือ การจัดการการเปลี่ยนแปลง เป็นต้น

จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่องทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งทักษะด้านหนึ่งของ Soft Skills และผู้วิจัยได้ศึกษาจากแนวคิดที่เกี่ยวข้องยังไม่ครอบคลุมถึงทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งหมด โดยผู้วิจัยเลือกนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพราะผู้วิจัยเล็งเห็นว่า นิสิตนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็นบุคคลที่จะต้องออกไปเผชิญกับการทำงานร่วมกับผู้อื่นจริงในอนาคต เมื่อได้องค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นแล้ว สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมพัฒนาศักยภาพให้นิสิตนักศึกษามีทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นที่ดีต่อไป เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย ช่วยให้ผู้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ ไม่เป็นปัญหาของต้นสังกัด และช่วยลดความขัดแย้งในสังคม ทำให้ทุกคนสามารถอยู่ร่วมกันได้เป็นอย่างดีมีความสุข

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี
2. เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

ความสำคัญของการวิจัย

1. ทำให้ได้ตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีตามแนวคิดทฤษฎีที่มีความสอดคล้องกัน
2. นำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนการจัดกิจกรรมพัฒนานิสิตที่ส่งเสริมให้นิสิตมีศักยภาพทางด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นมากขึ้น

ขอบเขตของงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ กำหนดขอบเขตการวิจัยในแต่ละขั้นตอนของการวิจัยเป็น 3 ด้าน คือ ขอบเขตด้านเนื้อหา ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล และขอบเขตด้านตัวแปร ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยในขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี จากการศึกษาเอกสาร แนวคิด หลักการ องค์ประกอบและงานวิจัย

ที่เกี่ยวข้องทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี จากทฤษฎีของทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ทั้งหมด 5 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่ องค์ประกอบที่ 2 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์ องค์ประกอบที่ 3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด องค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลในขั้นตอนการสร้างตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

คุณสมบัติผู้เชี่ยวชาญที่เป็นแหล่งข้อมูลมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ผู้บริหารในสถาบันอุดมศึกษา ที่มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารงานด้านกิจการนิสิต จำนวน 2 ท่าน
2. อาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการพัฒนาตัวชี้วัด จำนวน 2 ท่าน
3. อาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับด้านจิตวิทยาและการแนะแนว จำนวน 1 ท่าน

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ความเหมาะสมขององค์ประกอบ และตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นโดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีที่สร้างขึ้นจากขั้นตอนที่ 1 แล้วนำมาตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างและวิเคราะห์น้ำหนักความสำคัญโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Secondary Order Confirmatory Factor Analysis)

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

ประชากร ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2563 จำนวน 20,816 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2563 โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ 10-20 เท่าของตัวแปร (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, น. 311) ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 20 เท่าของตัวแปร จำนวน 17 ตัวแปร ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 340 คน เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเป็น 400 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage-stage Random Sampling)

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ องค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น หมายถึง คุณสมบัติของนิสิตที่อยู่ร่วมกันในสังคมที่มีลักษณะการทำงานร่วมกับผู้อื่น มี 5 ประการ ดังนี้

1.1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่ หมายถึง มีการกำหนดเป้าหมายร่วมกัน การช่วยเหลือผู้อื่น กระตุ้นการสร้างแรงจูงใจภายในกลุ่ม และปฏิบัติงานตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

1.2 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์ หมายถึง มีส่วนร่วมรับผิดชอบงานของกลุ่ม ให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น รู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น คำนึงถึงลักษณะส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว

1.3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร หมายถึง มีทักษะในการติดต่อสื่อสาร การสร้างความเข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา เลือกภาษาที่สอดคล้องระหว่างสิ่งที่พูดและวิธีการพูด

1.4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด หมายถึง การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีการบูรณาการความคิด และสรุปความคิด

1.5 ทักษะการคิดเชิงระบบ หมายถึง มีการทำงานอย่างเป็นระบบ มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน และใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

2. ตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น หมายถึง สารสนเทศที่บ่งบอกถึงคุณลักษณะและพฤติกรรมด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

3. ความเหมาะสมของตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น คือ ตัวชี้วัดนั้นมีความสอดคล้องกับทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความเหมาะสมในการชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

4. ความตรงของตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น คือ คุณสมบัติของตัวชี้วัดที่สามารถให้สารสนเทศที่บ่งบอกถึงสภาพหรือคุณลักษณะของทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ตรวจสอบความตรงเชิงโครงการสร้างของตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นโดยโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง เพื่อตรวจสอบความตรงระหว่างโมเดลตามสมมติฐานและข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาความตรงเชิงโครงสร้างจากค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Measures) ดังนี้

4.1 ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square Statistices) ถ้าค่าสถิติไค-สแควร์มีค่าสูงมาก แสดงว่า ฟังก์ชันความสอดคล้องมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ โมเดลเอ็มพลัสไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าค่าสถิติไค-สแควร์มีค่าต่ำมากยังมีค่าใกล้เคียงศูนย์มากเท่าไร แสดงว่า รูปแบบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Saris and Stronkhorst, 1948, p.200 อ้างอิงใน จารุพันธ์ ขวัญแน่น, 2552, น. 82) เสนอว่า ค่าไค-สแควร์ควรจะมีค่าเท่ากับองศาอิสระสำหรับรูปแบบที่มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และแนวคิด Hu, L. & Bentler, P. M. (1999) กล่าวถึงว่าสถิติไคสแควร์(พร้อมกับระดับความอิสระ) อาจเป็นตัวชี้วัดความพอดีของแบบจำลองที่มีประโยชน์ แนะนำให้ใช้ไคสแควร์หารด้วยองศาอิสระเพื่อวัดความพอดีของโมเดลโดยมีค่า 5 หรือน้อยกว่าเป็นเกณฑ์มาตรฐานทั่วไป

4.2 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) มีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4.3 ดัชนี Tucker-Lewis (TLI) สร้างขึ้นเพื่อลดปัญหาเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยของ sampling distribution โดยการแก้ df ของโมเดล baseline ดัชนี TLI จะมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1

4.4 ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน (Standard Root of Mean Square Residual: SRMR) น้อยกว่า .05 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี

4.5 ดัชนีรากที่สองของความคาดเคลื่อนในการประมาณค่า (Root Mean Squared Error of Approximation: RMSEA) ค่าดัชนี RMSEA ควรมีค่าใกล้เคียงศูนย์ แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เกณฑ์พิจารณา คือ โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี เมื่อค่า RMSEA น้อยกว่า .05 (Kelloway, 2015) และมีความสอดคล้องพอใช้เมื่อค่า RMSEA มีค่าระหว่าง .05 - .10 (Diamantopoulos, & Sigauw, 2000)

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ จากเอกสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปสาระสำคัญตามประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการทำวิจัย เรื่อง การพัฒนาตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ตอนที่ 1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น

1. ความหมายของการทำงานร่วมกับผู้อื่น
2. แนวคิดเกี่ยวกับการทำงานร่วมกับผู้อื่น
3. องค์ประกอบของการทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. ความสำคัญของการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ตอนที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับตัวชี้วัด

1. ความหมายของตัวชี้วัด
2. ประเภทของตัวชี้วัด
3. ลักษณะของตัวชี้วัดที่ดี
4. ขั้นตอนการพัฒนาตัวชี้วัด
5. ประโยชน์ของตัวชี้วัด

ตอนที่ 3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 4 กรอบแนวคิดการวิจัยและโมเดลตามสมมติฐาน

ตอนที่ 1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ความหมายของการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ทิสนา แคมมณี (2545, น. 10) ให้ความหมายว่า การทำงานเป็นกลุ่มหรือการทำงานเป็นทีม หมายถึง การที่กลุ่มบุคคลร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง ตามที่ได้กำหนดเป้าหมายไว้ร่วมกัน แล้วพร้อมจะบรรลุเป้าหมายนั้นไปด้วยกัน ซึ่งทุกคนในกลุ่มต้องมีบทบาทและส่วนร่วมในการดำเนินงานกลุ่ม มีการติดต่อสื่อสาร ประสานงาน และตัดสินใจร่วมกันภายในกลุ่ม เพื่อให้งานหรือกิจกรรมนั้น บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายเพื่อประโยชน์ร่วมกันของทุกคน

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546, น. 85) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความสามารถในการทำงาน เป็นกลุ่มได้เป็นอย่างดี จนสามารถทำให้งานบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งสะท้อนได้ในหลาย ลักษณะ อาทิ การให้ช่วยเหลือผู้อื่น การไม่เอาเปรียบ การให้ความร่วมมือ การยอมรับฟังความคิดเห็นและความสามารถของผู้อื่น และการร่วมรับผิดชอบผลงานของกลุ่มร่วมกัน กระทรวงศึกษาธิการ (2550) ให้ความหมายไว้ว่า การทำงานร่วมกับผู้อื่น หมายถึง การทำกิจกรรมร่วมกันของกลุ่มบุคคล โดยมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่สอดคล้องต่อเนื่องกันมีกระบวนการทำงานกลุ่มอย่างเป็นระบบและมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ส่งผลให้งานประสบความสำเร็จ อย่างมีประสิทธิภาพ

พงษ์ภรณ์ วีรพิพรรธน์ (2554) กล่าวว่า ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกมาเมื่อต้อง ทำงานร่วมกับบุคคลอื่น ซึ่งเป็นความสามารถในการทำงานกลุ่ม สิ่งสำคัญคือ การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน มีเป้าหมายร่วมกัน รู้จักการทำงานอย่างเป็นระบบ และมีจริยธรรมคุณธรรมต่อตนเองและ สมาชิกภายในกลุ่มอยู่เสมอ เพื่อผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพตามที่ทุกคนปรารถนาไว้ร่วมกัน

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับความหมายของการทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถสรุปได้ว่า การทำงานร่วมกับผู้อื่น หมายถึง การที่กลุ่มบุคคลร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งตามที่ได้กำหนดเป้าหมาย ไว้ร่วมกันแล้วพร้อมจะบรรลุเป้าหมายนั้นไปด้วยกัน การทำงานร่วมกับบุคคลอื่น สิ่งสำคัญคือ การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน มีเป้าหมายร่วมกัน รู้จักการทำงานอย่างเป็นระบบ และมีจริยธรรมคุณธรรมต่อตนเอง และสมาชิกภายในกลุ่มอยู่เสมอ

แนวคิดเกี่ยวกับการทำงานร่วมกับผู้อื่น

1. ทฤษฎีการทำงานร่วมกัน

Homans. (n.d. อ้างถึงใน จำเนียร นนทมิตร, 2547) ผู้พัฒนาทฤษฎี ได้อธิบายหลักการสำคัญของทฤษฎีว่า การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ประกอบด้วยองค์ประกอบ พื้นฐานสำคัญ 3 อย่าง คือ กิจกรรม การกระทำร่วมกันและความรู้สึก ซึ่งองค์ประกอบทั้งสามจะเกี่ยวพันโดยตรงระหว่างกัน กล่าวคือ ถ้าหากว่าบุคคลยังมีส่วนร่วมในกิจกรรมมากเท่าใดการกระทำ ร่วมกัน และความ รู้สึกของพวกเขาจะมีมากขึ้นด้วยบุคคลต่าง ๆ ภายในกลุ่มเกี่ยวพันกับบุคคลอื่นไม่ เพียงแต่อยู่ใกล้ชิดกันเท่านั้น แต่พวกเขาจะต้องทำการตัดสินใจติดต่อสื่อสาร สนับสนุน ประสานงาน และประสบความสำเร็จในเป้าหมายอีกด้วยสมาชิกภายในกลุ่มหรือองค์การที่เกี่ยวข้องกับลักษณะดังกล่าวมีแนวโน้มจะรวมกันเป็นกลุ่มที่มีพลังสูง

2. ทฤษฎีตาข่ายการปฏิบัติงาน (Grid of Work Theory)

Blake and Mouton (1964 อ้างถึงใน จำเนียร นนทมิตร, 2547) ผู้พัฒนาแนวความคิด ทฤษฎีนี้ ได้อธิบายหลักการสำคัญของทฤษฎีโดยมีความเชื่อฝังใจว่า ผลงานย่อมเกิดจากการ ประสมประสานความต้องการขององค์กร และของคนเข้าด้วยกัน กล่าวโดยสรุปแล้วทฤษฎีเชื่อว่าการ ทำงานโดยกลุ่มนั้นจะต้องให้ได้ทั้งผลงานและความร่วมมือของผู้ทำงาน

3. ทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการกลุ่ม (Group Process Theory)

กระบวนการกลุ่มเป็นเรื่องของการทำงานร่วมกันของกลุ่มคน ทฤษฎีด้านนี้มุ่งศึกษา เพื่อหาความรู้ที่จะนำไปใช้ในการปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรมของคนอื่นจะเป็น ประโยชน์ในด้านการส่งเสริมความสัมพันธ์ และปรับปรุงการทำงานกลุ่มให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น **องค์ประกอบของการทำงานร่วมกับผู้อื่น**

Johnson et al. (1994, PP. 45-48) ประกอบด้วย 4 ทักษะ ดังอภิปรายต่อไปนี้

1. ทักษะการจัดตั้งกลุ่ม

ทักษะการจัดตั้งกลุ่มเป็นทักษะพื้นฐานต่อการจัดกลุ่มและการกำหนด บรรทัดฐาน ของกลุ่มอย่างเหมาะสม พฤติกรรมที่สำคัญในทักษะการจัดตั้งกลุ่ม ประกอบด้วย

1.1 การเข้ากลุ่มเรียนรู้แบบร่วมมือโดยปราศจากการส่งเสียงรบกวน และก่อกวนผู้อื่น กล่าวคือ เวลาทำงานภายในกลุ่มเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ จึงควรใช้เวลาสั้น ๆ ในการจัดโต๊ะเก้าอี้ และเข้าสู่ กลุ่มการเรียนรู้ นักเรียนจึงจำเป็นต้องฝึกฝนกระบวนการจัดกลุ่มหลายครั้งก่อนที่จะเข้ากลุ่ม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 การอยู่ในกลุ่ม กล่าวคือ การเดินไปมารอบห้องระหว่างเวลาอยู่กลุ่ม ไม่ก่อกวน ประโยชน์ทั้งตัวนักเรียนที่กำลังทำและสมาชิกภายในกลุ่มด้วย

1.3 การใช้เสียงเบา ๆ กล่าวคือ กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือสามารถ เรียนรู้กันอย่าง เงียบ ๆ ได้ โดยครูบางคนกำหนดนักเรียน 1 คนในแต่ละกลุ่ม เพื่อให้มั่นใจว่า สมาชิกทุกคนภายใน กลุ่มจะพูดด้วยเสียงที่เบา

1.4 การส่งเสริมทุกคนให้มีส่วนร่วม กล่าวคือ สมาชิกทุกคนภายในกลุ่ม จำเป็นต้อง แบ่งปันความคิดเห็น บทเรียนต่าง ๆ และทุกคนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มที่จะต้องพยายาม ใ้บรรลุ เป้าหมายของกลุ่ม

1.5 ทักษะทางสังคมอื่น ๆ ที่จำเป็น ประกอบด้วย

1.5.1 การเรียกชื่อสมาชิกภายในกลุ่ม

1.5.2 การมองที่ผู้พูด

1.5.3 การไม่ประพาดทักท้วงวาจาที่ดูหมิ่นผู้อื่น

1.5.4 การรักษาความสำรวมภายในกลุ่ม (ไม่ขยับมือหรือเท้า ไปถูกผู้อื่น)

2. ทักษะการปฏิบัติหน้าที่

ทักษะการปฏิบัติหน้าที่เป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความพยายามของ กลุ่มที่จะสร้างงานและรักษาความสัมพันธ์ทางการทำงานระหว่างสมาชิกให้มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยพฤติกรรม ดังนี้

2.1 ให้แนวทางต่อการทำงานกลุ่ม โดย

2.1.1 พุดและเน้นย้ำเป้าหมายของงานที่ได้รับมอบหมาย

2.1.2 กำหนดและเตือนเรื่องการรักษาเวลา

2.1.3 เสนอกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด เพื่อให้บรรลุนานที่

ได้รับมอบหมาย

2.2 แสดงการสนับสนุนและยอมรับผ่านทางวิจนภาษาและอวิจนภาษา

2.3 สอบถามสมาชิกภายในกลุ่มเพื่อช่วยเหลือหรือสร้างความชัดเจน เกี่ยวกับสิ่งที่พูดหรือกระทำภายในกลุ่ม

2.4 ให้คำอธิบายหรือความชัดเจนแก่สมาชิกภายในกลุ่ม

2.5 แสดงความคิดเห็นและการแสดงออกอย่างชัดเจนต่อการสนับสนุน ช่วยเหลือสมาชิกคนอื่น

2.6 กระตุ้นกลุ่มเมื่อแรงจูงใจภายในกลุ่ม โดยนำเสนอแนวคิดใหม่ ๆ หรือสร้างความสนุกสนานภายในกลุ่ม

2.7 แสดงความรู้สึกบางอย่างเมื่อถึงเวลาที่เหมาะสม การผสมผสานการรักษาสมาชิกที่ส่งผลต่อภาระงาน การค้นหากระบวนการทำงานที่มี ประสิทธิภาพและประสิทธิผล และการรักษาบรรยากาศการทำงานด้วยความสุภาพและเป็นมิตร คือสิ่งสำคัญของการเป็นผู้นำในกลุ่ม การเรียนรู้แบบร่วมมือ

3. ทักษะการคิดเชิงระบบ

ทักษะการคิดเชิงระบบ เป็นทักษะที่จำเป็นต่อการเตรียมกระบวนการทางความคิด ซึ่งจำเป็นต่อความเข้าใจเชิงลึกของบทเรียนต่าง ๆ ที่ศึกษา ทั้งกระบวนกรใช้ยุทธศาสตร์การแสดงเหตุผลอย่างมีคุณภาพ และทำให้เชื่อมั่นได้ถึงความรู้และความคงทนทางการเรียนรู้ของบทเรียนต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมาย เนื่องจากจุดประสงค์ของกลุ่มการเรียนรู้ คือ สร้างการเรียนรู้ของสมาชิกทั้งหมดให้ได้มากที่สุด ทักษะที่ตามมานั้นเป็นจุดมุ่งหมายเฉพาะทางที่กลวิธีต่าง ๆ ได้จัดเตรียมไว้สำหรับการประมวลผลบทเรียนที่ศึกษาทักษะการคิดเชิงระบบประกอบด้วยพฤติกรรม ดังนี้

3.1 พุดสรุปสิ่งที่ได้จากการอ่านหรืออภิปรายอย่างสมบูรณ์ โดยปราศจาก การอ้างถึง สิ่งที่บ้านทึกหรือบทเรียนที่ศึกษามาก่อน ความคิดและข้อเท็จจริงสำคัญทั้งปวงควรจัด รวมอยู่ใน ข้อสรุปนั้น ซึ่งการเรียนรู้จะเกิดขึ้นมากที่สุดหากสมาชิกกลุ่มทุกคนสามารถสรุปข้อมูล จากความจำ ของตนได้

3.2 สำนวความถูกต้องโดยการตรวจสอบบทสรุปของสมาชิก เพิ่มเติม ข้อมูลที่ สำคัญเมื่อสมาชิกกลุ่มไม่ได้กล่าวไว้ และชี้ชัดแนวความคิดหรือข้อเท็จจริงที่สรุปไว้ ไม่ถูกต้อง

3.3 สำนวรายละเอียดโดยการสอบถามสมาชิกถึงการเชื่อมโยงระหว่าง บทเรียนที่ใช้ ในการเรียนรู้ขณะนั้นกับบทเรียนและสิ่งต่าง ๆ ที่รู้มาก่อน

3.4 แสวงหาแนวทางอันชาญฉลาดในการจดจำความคิดและข้อเท็จจริง ที่สำคัญ โดยใช้การวาดภาพ ผังมโนภาพ และอุปกรณ์ช่วยจำอื่น ๆ

3.5 เรียกร้องให้สมาชิกภายในกลุ่มแสดงความคิดเห็นเพื่อสร้าง กระบวนการทาง เหตุผลที่ชัดเจน ซึ่งนำไปสู่ความถูกต้องและการอภิปรายต่อไป

3.6 สอบถามสมาชิกภายในกลุ่มเพื่อวางแผนวิธีการใช้บทเรียนสอน นักเรียนคนอื่น ๆ โดยคำนึงถึงการวางแผนอย่างไรที่จะถ่ายทอดบทเรียนให้ดีที่สุดเพื่อเกิดผลต่อ คุณภาพของ ยุทธศาสตร์การแสดงผลและความคงทนทางการเรียนรู้

4. ทักษะการสรุปความคิด

ทักษะการสรุปความคิดต้องการทักษะที่จำเป็นต่อการกระตุ้นการทบทวนบทเรียน ความขัดแย้งทางปัญญา การสืบค้นข้อมูล และการติดต่อสื่อสารภายในกลุ่มหลังจากได้ข้อสรุป ที่ตรงกัน ทิศทางที่สำคัญที่สุดของการเรียนรู้ทิศทางหนึ่งเกิดขึ้นเมื่อสมาชิกภายในกลุ่มแข่งขัน ให้ เหตุผลและให้ข้อสรุปอย่างมีทักษะ การโต้แย้งเชิงวิชาการเป็น สาเหตุให้สมาชิกภายในกลุ่ม สืบค้นเชิงลึกไปยังบทเรียน รวบรวมเหตุผลเพื่อสนับสนุนข้อสรุป คิดอย่างรอบด้านมากขึ้นเกี่ยวกับ ประเด็นนั้น ๆ ค้นหาข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนแนวความคิดของตน และได้แย้ง อย่างสร้างสรรค์เกี่ยวกับวิธีการแก้ไขหรือการตัดสินใจที่เป็น ทางเลือก ทักษะเกี่ยวกับการโต้แย้ง เชิงวิชาการ ประกอบด้วย

4.1 วิจารณ์ที่ความคิดไม่วิจารณ์ตัวบุคคล

4.2 สามารถแสดงความแตกต่าง ภายในกลุ่มการเรียนรู้ได้เมื่อมีความคิด ไม่เห็นพ้อง กับกลุ่ม

4.3 บูรณาการความคิดที่แตกต่างของสมาชิกไปสู่จุดมุ่งหมายเดียวกัน

4.4 สอบถามเพื่อพิสูจน์ว่าเหตุใดข้อสรุปของสมาชิกหรือคำตอบจึง ถูกต้องหรือเป็น คำตอบที่เหมาะสม

4.5 ขยายคำตอบหรือข้อสรุปของสมาชิกอื่น ๆ โดยการเพิ่มข้อมูล หรือการประยุกต์ใช้ให้มากขึ้น

4.6 พิสูจน์ความคิดโดยการถามที่นำไปสู่ความเข้าใจและการวิเคราะห์เชิงลึก (คำถาม เช่น มันควรจะใช้งานภายในสถานการณ์นี้หรือ, สิ่งอื่นใดทำให้คุณเชื่อ เป็นต้น)

4.7 คิดคำตอบเพิ่มขึ้นโดยย้อนกลับไปยังคำตอบแรกหรือข้อสรุปแรกเริ่ม และสร้างคำตอบที่เป็นไปได้จำนวนหนึ่งจากสิ่งที่เลือกเป็นทางเลือก

4.8 ทดสอบความเป็นจริงทางความคิด โดยตรวจสอบการทำงานกลุ่ม ตามคู่มือแนะนำ ตามเวลาที่เหลือและแบบทดสอบอื่น ๆ

สุนันทา เลานันทน์ (2549, น. 127) กล่าวถึง การทำงานของกลุ่มหรือทีมงานที่มีประสิทธิผลนั้น ขึ้นอยู่กับความสามารถของ สมาชิกในทีมงาน อันประกอบด้วยความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ และทัศนคติที่เกี่ยวกับเทคนิค วิธีการและขั้นตอนในการปฏิบัติหน้าที่ต่าง ๆ ของทีมงาน นอกจากนี้ สมาชิกของทีมงานแต่ละคน ซึ่งรวมถึงผู้นำทีมด้วยจะต้องมีทักษะในการประสานงานร่วมมือกัน เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี ระหว่างสมาชิกในทีมงานและระหว่างทีมงานอื่น ซึ่งช่วยให้สามารถมีพฤติกรรมสนับสนุน ซึ่งกันและกัน มีการใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยมุ่งแสวงหาความเห็นพ้องกันของทีมงาน รวมถึงมีกระบวนการตัดสินใจที่ถูกต้อง มีภาวะผู้นำที่เหมาะสม ซึ่งทักษะทั้งหลายที่กล่าวมา จะมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการปฏิบัติงานร่วมกันให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของทีมงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทักษะส่วนบุคคล (Individual Skill) ที่ต้องการในการสร้างทีมงาน ซึ่งหมายถึง ทักษะซึ่งสมาชิกทีมงานจำเป็นต้องใช้ติดต่อและมีปฏิสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับสมาชิกคนอื่น ๆ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างราบรื่นและบรรลุเป้าหมายของทีมงาน (สุนันทา เลานันทน์, 2549) ประกอบด้วย

1. ทักษะในการติดต่อสื่อสาร ประกอบด้วยความสามารถในการส่งข่าวสาร ข้อมูล และรับฟังข้อมูลข่าวสารอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ทักษะในการปฏิสัมพันธ์ หมายถึงความสามารถในการสร้างสัมพันธภาพที่ดี ระหว่างบุคคล และวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ รวมถึงเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล บนพื้นฐานของความเข้าใจของทุกฝ่าย

3. ทักษะในการจูงใจและชักนำ เป็นทักษะที่บุคคลจะต้องจูงใจและชักนำ โดยอาศัยคุณลักษณะและพฤติกรรมของความเป็นผู้นำที่มีอยู่ในตัวบุคคลนั้น เพื่อให้บุคคลอื่นที่ ทำงานร่วมกันสามารถปฏิบัติงานให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ทักษะในการบริหารความขัดแย้ง เป็นความสามารถที่บุคคลใช้ในการขจัด ปัญหาความขัดแย้งที่เกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกัน

ทักษะในการติดต่อสื่อสาร

Thamhain (1990, P. 16) ได้ตั้งข้อสังเกตว่าการติดต่อสื่อสารที่ล้มเหลวเป็นอุปสรรคสำคัญของ การปฏิบัติงานของทีมงานที่มีประสิทธิผลและการปฏิบัติงานในรูปแบบที่มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ การติดต่อสื่อสารอย่างทั่วถึงของทีมงานจึงเป็นสิ่งสำคัญ

Wynn, & Guditus (1984, p. 74) ได้นิยามความหมายของการติดต่อสื่อสารว่าหมายถึง กระบวนการ แลกเปลี่ยนข่าวสาร ความเชื่อ ความรู้สึก ความปรารถนา และความเข้าใจระหว่างบุคคลทั้งภายใน และภายนอกองค์การ รูปแบบการสื่อสารมีทั้งที่เป็นคำพูด ข้อเขียน หรือไม่เป็นลายลักษณ์อักษรซึ่งทิศทางการไหลของข่าวสารจะเป็นทั้งจากบนลงล่าง จากล่างขึ้นบน ระดับเดียวกัน หรือ กับองค์การภายนอก ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกัน สามารถประสานงานให้ทุกฝ่าย ที่เกี่ยวข้องได้ปฏิบัติงานตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน

ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ และคณะ (2545, น. 102-104) ยังได้กล่าวถึงอุปสรรคในการรับข่าวสาร ว่าผู้รับสารจะเป็นบุคคลสำคัญในการรับรู้ และ ทำความเข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา ซึ่งถ้าเขาไม่สามารถจะรับรู้และทำความเข้าใจในข่าวสารได้ อย่างถูกต้องและตรงกัน การสื่อสารก็จะล้มเหลว การส่งข่าวสารจะประสบความสำเร็จหรือไม่นั้น สามารถพิจารณาอุปสรรคในการรับข้อมูลข่าวสารของบุคคลหรือกลุ่มออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. การเลือกเข้าถึง (Selective Exposure) ปกติบุคคลจะไม่ได้ เข้าถึงและรับข้อมูลข่าวสารทุกรูปแบบที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน แต่เขาจะเข้าถึงข่าวสารหรือช่องทาง ที่เขารู้สึกพอใจ เช่น รายการวิทยุที่น่าสนใจ การอ่านหนังสือพิมพ์ที่ชอบ หรือดูโทรทัศน์ ตามรสนิยม เป็นต้น หรือเราอาจจะอยู่ในพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้เพียงบางประเภทเท่านั้น ซึ่งจะมีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มที่เกิดจากสมาชิกที่มีลักษณะร่วมกัน เช่น ความสนใจ ค่านิยม และ บรรทัดฐาน เป็นต้น ซึ่งจะทำให้กลุ่มแสดงพฤติกรรมไปในทิศทางเดียวกัน จึงเข้าถึงและรับทราบ ข้อมูลที่มีรูปแบบเดียวกัน

2. การเลือกสนใจ (Selective Attention) นอกจากข้อจำกัด จากการเข้าถึงแล้ว บุคคลแต่ละกลุ่มจะเลือกให้ความสนใจในข่าวสารที่ตนให้ความสำคัญ หรือ เห็นว่ามีคุณค่า ซึ่งจะขึ้นอยู่กับเหตุการณ์ในขณะนั้นว่าบุคคลมีความสนใจในเรื่องใด ซึ่งหากได้ ทราบข่าวสารอื่นที่ไม่อยู่ในความสนใจของตน ก็จะปล่อยให้ผ่านไปและไม่จดจำ หรือนำมาใช้ ในชีวิต

3. การเลือกรับรู้ (Selective Perception) บุคคลและกลุ่มเลือก รับข้อมูลเข้ามาประมวลผล ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่ตนอาจเคยชิน สนใจ ทำให้เขาไม่สนใจข้อมูลอื่น ที่ส่งมาพร้อมกัน ทำให้การรับรู้และเข้าใจข้อมูลในเรื่องต่าง ๆ ขาดความสมบูรณ์ และแต่ละคน จะมีความเข้าใจกับเรื่องต่าง ๆ แตกต่างกันไป

4. การเลือกจำ (Selective Retention) บุคคลและกลุ่มนั้น ทำการเลือกที่จะเก็บข้อมูลต่าง ๆ ไว้ในความทรงจำ เพราะเราไม่สามารถจดจำทุกเรื่องที่เกิดขึ้นได้ บุคคลจึงเลือกที่จะจำในบางเรื่องและลืมเรื่องอื่น ๆ ไป เพียงแต่ว่ากระบวนการในการจำและลืม จะเกิดขึ้นโดยเราไม่ตั้งใจ ทำให้เราจำในบางเรื่องที่ไม่สำคัญ หรือลืมในเรื่องที่ต้องการจะจำ

มัลลิกา ต้นสอน (2544, น. 118) ได้เสนอแนวทางในการปรับปรุงการติดต่อสื่อสาร ให้มีประสิทธิภาพ สามารถปฏิบัติได้ตามแนวทางต่อไปนี้

1. ผู้สื่อสารต้องทำความเข้าใจกับข้อมูลที่เขาต้องการส่งเสียก่อน โดยทำความเข้าใจเป้าหมายของการสื่อสารอย่างชัดเจน และกำหนดแผนการสื่อข้อความอย่างเป็นระบบ

2. ผู้ส่งสารและผู้รับสารต้องเข้ารหัสและถอดรหัส โคนใช้สัญลักษณ์ที่คุ้นเคยระหว่างทั้งสองฝ่าย และพยายามหลีกเลี่ยงการใช้คำเฉพาะหรือสื่อข้อความที่สร้างความสับสนและไม่เข้าใจระหว่างกัน

3. เปิดโอกาสให้ผู้อื่นมีส่วนร่วม ให้คำปรึกษาและสนับสนุนในการวางแผนการสื่อสาร เช่น เก็บรวบรวมข้อเท็จจริง วิเคราะห์ข่าวสารและคัดเลือกสื่อที่เหมาะสม เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้การสื่อข้อความมีความสมบูรณ์ ลดปัญหาความเบี่ยงเบนและความไม่เข้าใจระหว่างกัน

4. ผู้ส่งสารต้องให้ความสำคัญกับผู้รับสาร โดยศึกษาความพร้อม ความสนใจ ความต้องการและอารมณ์ผู้รับสาร

5. เลือกภาษาที่สอดคล้องระหว่างสิ่งที่พูดและวิธีการที่พูด ซึ่งจะช่วยให้ผู้รับสารมีความเข้าใจที่ชัดเจน และไม่เกิดความสับสนในการรับทราบ และประมวลข้อมูล

ทักษะในการปฏิสัมพันธ์หรือมนุษยสัมพันธ์

ทักษะในการติดต่อสัมพันธ์กับผู้อื่นทั้งในที่งานและระหว่างที่งาน มีชื่อ เรียกว่าทักษะในการปฏิสัมพันธ์ (Interaction Skill) หรือทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ (Human Relations Skill) นับเป็นเรื่องที่ได้รับความสนใจเป็นอย่างมากในการสร้างทีมงาน สิ่งหนึ่งที่เป็น ที่ยอมรับกันทั่วไปคือความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างดีนั้น มีผลกระทบโดยตรง ต่อกระบวนการทำงานเป็นทีมและศักยภาพในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

จรรยา อามาตย์มนตรี (2546) กล่าวถึง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมนุษยสัมพันธ์ ดังนี้

1. ความไว้วางใจและการเปิดเผย ในการติดต่อสัมพันธ์กับบุคคลอื่นนั้น สิ่งที่สำคัญที่สุดคือความไว้วางใจและการเปิดเผย (Trust and Openness) ที่ทีมงานใดมีระดับความไว้วางใจระหว่างสมาชิก พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมจะปรากฏเด่นชัด เช่น ความไม่ซื่อสัตย์ การหลบเลี่ยง และความไม่อดกลั้น จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson and Johnson, 1991)

2. ความประทับใจครั้งแรก (First Impression) โอกาสแรกที่ทีมงานได้พบปะกัน ความรู้สึกที่สมาชิก มีต่อกันจะเกิดขึ้น เป็นการรับรู้ว่าคุณคณอื่นเป็นคนเช่นใด มีความเชื่อ ทศนคติ ความรู้ ความสามารถอย่างไร เชื่อกันว่าถ้าหากความประทับใจครั้งแรกนี้เป็นความประทับใจ ในทางบวก การปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลก็จะมีแนวโน้มที่จะพัฒนาไปทางสร้างสรรค์ แต่ถ้า ความประทับใจ แรกพบ เป็นไปในทางลบ ความสัมพันธ์ก็อาจไม่ดีเท่าที่ควร

กลวิธีในการปฏิสัมพันธ์เพื่อสร้างความประทับใจ ในแง่ดีให้เกิดขึ้น (สุนันทา เลานันทน์, 2549, น. 140) อาจประมวลได้ดังนี้

- 2.1 ยิ้มแย้มแจ่มใส พุดคุยด้วยอารมณ์เบิกบาน
- 2.2 ให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น รับฟังความคิดเห็น
- 2.3 แสดงกิริยาสุภาพอ่อนน้อม ถ่อมตน
- 2.4 วางตัวเหมาะสมกับกาลเทศะและบุคคล
- 2.5 อดทนและควบคุมอารมณ์ได้
- 2.6 รู้จักยกย่องชมเชยผู้อื่นตามโอกาสอันควร
- 2.7 มีความจริงใจต่อผู้อื่น
- 2.8 มีทัศนคติที่ดี มองโลกในแง่ดี
- 2.9 มีความมั่นใจในตนเอง
- 2.10 รู้จักให้ความช่วยเหลือและแสดงน้ำใจต่อผู้อื่น
- 2.11 มีความรอบรู้
- 2.12 รู้จักขอโทษเมื่อทำผิด
- 2.13 ให้ความสำคัญแก่ผู้อื่นกว่าตนเอง
- 2.14 มีความเป็นกันเองและเปิดเผยในระดับที่เหมาะสม

3. ความคาดหวังที่มีต่อกันและกัน การที่บุคคลจะมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันหรือไม่นั้น เชื่อกันว่าจะขึ้นอยู่กับความสามารถของบุคคลที่จะปฏิบัติตนให้สอดคล้องกับความคาดหวังของ อีกฝ่ายหนึ่ง ความคาดหวังที่มีต่อกัน (Mutual Expectation) ของแต่ละฝ่ายจึงเป็นตัวชี้ที่ช่วย กำหนดคุณภาพของปฏิสัมพันธ์ที่ทั้งสองฝ่ายพึงมีต่อกัน แนวปฏิบัติที่จะช่วยส่งเสริมสัมพันธภาพ ที่ ดีต่อกันระหว่างสมาชิกของทีมงาน (สุนันทา เลานันทน์, 2549) มีดังนี้

3.1 ทั้งสองฝ่ายควรคาดหวังต่อกันและกันในระดับ ปานกลาง ไม่สูงหรือต่ำจนเกินไป เพราะถ้าความคาดหวังที่มีต่อกันตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ไกลจาก ความเป็นจริง ไม่สามารถปฏิบัติได้ อาจจะทำให้เกิดความผิดหวัง ซึ่งอาจทำลายความไว้วางใจและ สัมพันธภาพได้

3.2 ทั้งสองฝ่ายควรจะรับรู้และเข้าใจความคาดหวังของ อีกฝ่ายให้ถ่องแท้ เพื่อให้สามารถปฏิบัติตนได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับความคาดหวังของ อีกฝ่ายได้ ช่วยให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีและสร้างเสริมบรรยากาศที่ดีในการทำงานร่วมกัน

3.3 ทั้งสองฝ่ายแสวงหาแนวทางในการพัฒนา ความสัมพันธ์ พร้อมทั้งจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้สอดคล้องกับความคาดหวังของอีกฝ่ายหนึ่ง โดยการเรียนรู้ให้เข้าใจระดับความสามารถ เป้าหมาย ความต้องการ หรือแรงจูงใจของแต่ละฝ่าย เพื่อให้ได้ทราบว่าแต่ละฝ่ายมีจุดเด่นและข้อจำกัดด้านใดบ้าง ซึ่งจะช่วยไม่ให้ความคาดหวัง ที่มีต่อกันแตกต่างจากความเป็นจริงมากเกินไป ไม่เสี่ยงต่อการเกิดความผิดหวัง อันอาจทำลาย ความไว้วางใจและสัมพันธ์ภาพที่ดีต่อกันได้

อารี เพชรมุด (2533) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับหลักมนุษยสัมพันธ์ให้คำเนียงถึง 4 อย่างดังต่อไปนี้ 1) มนุษย์มีความแตกต่างกันระหว่างบุคคล 2) คำเนียงถึงบุคคลในลักษณะส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว 3) สาเหตุของพฤติกรรมเกิดจากความต้องการของมนุษย์ 4) มนุษย์ต้องการการยอมรับและมีศักดิ์ศรี

กฤษณา ศักดิ์ศรี (2533) ได้ให้หลักในการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข ควรยึดหลักปฏิบัติดังนี้ 1) ควรให้ทั้งเขาและเรามีความสุข (happiness) 2) ควรยอมรับฟังซึ่งกันและกัน (acceptability) 3) ทั้งสองฝ่ายควรได้รับผลประโยชน์หรือผลตอบแทนร่วมกัน (profitability)

วิชัย แหวนเพชร (2543, น. 21) ได้สรุปหลักการของมนุษยสัมพันธ์ จะต้องยึดหลักดังต่อไปนี้ 1) ต้องเข้าใจธรรมชาติของมนุษย์ 2) การกระทำควรให้ทั้งเขาและเราเกิดความเข้าใจกันและยอมรับร่วมกัน 3) ให้คำเนียงถึงลักษณะส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว 4) อยากให้ผู้อื่นปฏิบัติต่อเราอย่างไรให้ปฏิบัติต่อผู้อื่นอย่างนั้น

3 ทักษะในการจูงใจและชักนำ

คุณลักษณะและพฤติกรรมที่มีอยู่ในตัวผู้นำซึ่งบุคคลจะ ใช้เพื่อจูงใจและชักนำให้บุคคลอื่นปฏิบัติงานให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่มีอยู่ร่วมกัน ผู้นำที่ใช้ กระบวนการชักนำ (ผู้นำเชิงปฏิรูป) จะชี้แนะและกระตุ้นให้ผู้ตามมีสมรรถนะในระดับที่สูงขึ้น ผู้นำในลักษณะนี้จะใช้ลักษณะส่วนบุคคลของตนเองมากกว่าที่จะใช้ตำแหน่งในการจัดการกับ ผู้ตาม (วิเชียร วิทญญตม, 2549) บุคคลสามารถเรียนรู้ที่จะพัฒนาความเป็นผู้นำได้ ไม่จำเป็นจะต้องอยู่ในฐานะผู้นำโดยตำแหน่งก็ได้ เพราะการทำงานโดยทั่วไป หากใครมี คุณลักษณะความเป็นผู้นำอยู่ในตนเอง ย่อมมีความได้เปรียบในการทำงาน ดังที่ วิจิตร อวาระกุล (2542, น. 191) กล่าวว่าเมื่อคนเรามาารวมกันตั้งแต่สองคนขึ้นไปเพื่อดำเนินงานอะไรสักอย่าง จะมีผู้นำและผู้ตามเกิดขึ้น ผู้นำไม่จำเป็นจะต้อง

เป็นผู้นำเสมอไป ในบางครั้งบางโอกาสผู้ตามอาจ เป็นผู้นำ ผู้นำกลายเป็นผู้ตามก็ได้ มิใช่ว่าจะเป็นผู้นำในทุกเรื่อง

ความเป็นผู้นำ หมายถึงการที่บุคคลมีอิทธิพลต่อกลุ่มและสามารถนำกลุ่ม ปฏิบัติงานต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์การ (รังสรรค์ ประเสริฐศรี, 2548, น. 221)

ความเป็นผู้นำ หมายถึงเมื่อบุคคลใดบุคคลหนึ่งพยายามที่จะทำสิ่งใด ก็ตามที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมของบุคคลอื่น ๆ โดยไม่ใช้ความมีอำนาจหรือการบังคับ และ เป็นผู้นำมาซึ่งความเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมซึ่งจะมีผลกระทบต่อบุคคลอื่น ๆ (Ralph M. Stogdil, 1950)

ความเป็นผู้นำมี 2 รูปแบบ คือ 1) ความเป็นผู้นำแบบเป็นทางการ (Formal Leadership) เป็นบุคคลที่ ได้รับการแต่งตั้งหรือได้รับการเลือกให้อยู่ในตำแหน่งที่มีอำนาจหน้าที่อย่างเป็นทางการ 2) ความเป็นผู้นำแบบไม่เป็นทางการ (Informal Leadership) เป็น บุคคลที่มีอิทธิพลซึ่งเกิดขึ้นจากการมีทักษะหรือความชำนาญเฉพาะด้านที่สามารถตอบสนอง ความต้องการของบุคคลอื่นได้ (รังสรรค์ ประเสริฐศรี, 2548, น. 221)

4. ทักษะการบริหารความขัดแย้ง

Katz, & Kahn (1978, p. 649) กล่าวว่า iva ความขัดแย้งเป็น ปฏิสัมพันธ์โดยตรงระหว่างบุคคล กลุ่มบุคคล องค์การตั้งแต่ 2 ฝ่าย หรือมากกว่า 2 ฝ่ายขึ้นไป โดย ที่ฝ่ายหนึ่งพยายามที่จะป้องกันการบีบบังคับ เพื่อผลประโยชน์บางอย่าง ในขณะที่อีกฝ่ายหนึ่ง พยายามต่อต้าน ความขัดแย้งเป็นพฤติกรรมที่สังเกตเห็นได้แสดงออกโดยพยายาม ชัดขวาง บีบบังคับ ทำอันตรายต่อต้านฝ่ายตรงข้ามให้เห็นพ้องกัน

Trusty (1987, p. 1(03) กล่าวว่าความขัดแย้งเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ระหว่างบุคคลที่มีเป้าประสงค์ และอุดมมุ่งหมายแตกต่างกัน ความแตกต่างนี้นำไปสู่ความขัดแย้ง เป็นความคับข้องใจที่เกิดขึ้น เนื่องจากความไม่พอใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ขัดกับความต้องการของตนที่ไม่ได้รับความสนใจ หรือได้รับการตอบสนองไม่ตรงตามที่คาดหวังไว้ ก็จะแสดงพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความไม่พอใจ และการต่อต้านของพฤติกรรมขึ้นอยู่กับพื้นฐานของวุฒิภาวะของแต่ละบุคคล

Thomas, & Kilmann (1978) ได้จำแนกพฤติกรรมของบุคคลเมื่อเผชิญกับความขัดแย้งอย่างครอบคลุม โดยได้พัฒนาเครื่องมือวัดแบบพฤติกรรมของบุคคลเมื่อเผชิญความขัดแย้ง ชื่อว่า Thomas-Kilman conflict model instrument ซึ่งสามารถจำแนกพฤติกรรมที่เผชิญกับความขัดแย้ง ของบุคคลได้เป็น 2 มิติคือพฤติกรรมที่มุ่งความพึงพอใจของผู้อื่น (Co-operatives) กับพฤติกรรม ที่มุ่งประโยชน์ตน (Assertiveness) โดยได้ร่วมกันเสนอแนะยุทธวิธีการจัดการ

ความขัดแย้งทั้ง 5 แบบคือการเอาชนะการร่วมมือการประนีประนอมการหลีกเลี่ยงและการยอมให้เอาไว้ว่ายุทธวิธี การจัดการความขัดแย้งในแต่ละแบบควรใช้ในสถานการณ์ดังต่อไปนี้

1. การเอาชนะหรือการแข่งขัน (Competition)

เป็นการแสดงพฤติกรรมที่มุ่งเอาชนะในระดับสูง และแสดงพฤติกรรมร่วมมือในระดับต่ำเป็นรูปแบบพฤติกรรมที่มุ่งประโยชน์ตนเป็นสำคัญ โดยไม่คำนึงถึงความสูญเสียของผู้อื่น แสดงพฤติกรรมโดยอาศัยอำนาจ การคุกคาม ข่มขู่ อ้างกฎระเบียบเพื่อประโยชน์ตนและชัยชนะ ของตน ผลคือมีฝ่ายหนึ่งแพ้ ฝ่ายหนึ่งชนะ

ควรใช้วิธีการแบบนี้เมื่อต้องรีบตัดสินใจอย่างเร่งด่วนเมื่อเป็นประเด็นสำคัญยิ่งต่อหน่วยงานเมื่อต้องบังคับให้ปฏิบัติตามระเบียบเมื่อต้องลงโทษทางวินัยและเพื่อป้องกันตนเองจากการเอาเปรียบอย่างไร้เหตุผลเมื่อเป็นประเด็นสำคัญยิ่งต่อหน่วยงานและมีความมั่นใจว่าเราถูกต้อง

2. การร่วมมือ (Collaboration)

เป็นการแสดงพฤติกรรมที่มุ่งเอาชนะในระดับสูงและแสดงพฤติกรรมร่วมมือในระดับสูง ไปด้วยกัน การแสดงพฤติกรรมมุ่งประโยชน์ของทั้งสองฝ่ายเต็มที่ ทำให้เกิดความพอใจในการแก้ปัญหา ของทั้งสองฝ่าย ผลทั้งสองฝ่ายชนะทั้งคู่

ควรใช้วิธีการแบบนี้เมื่อต้องการผสมผสานความคิดเห็นที่ดีของทุกฝ่ายเข้าด้วยกัน เพื่อจะได้วิธีที่ดีที่สุดในการจัดการความขัดแย้งเพื่อที่จะประสานความรู้สึกที่ไม่ดีต่อกันระหว่างบุคคลและใช้วิธีการนี้เมื่อเป็นเรื่องที่ไม่เร่งด่วนมีเวลามากพอในการจัดการเพื่อให้คนทั้งหลาย มีความผูกพันต่อกันโดยผนึกความต้องการของคนทั้งหลายให้เป็นมติเอกฉันท์

3. การประนีประนอม (Compromising)

เป็นการแสดงพฤติกรรมทั้งมุ่งเอาชนะและแสดงพฤติกรรมร่วมมือในระดับปานกลาง อยู่ระหว่างกลางของมีมติมุ่งประโยชน์ตนและมุ่งความพึงพอใจของผู้อื่น โดยแสดงถึงความสนใจต่อความต้องการของผู้อื่นและความต้องการของตนเองในระดับปานกลาง เลือกลงใจจากทั้งสองที่พยายาม จะทำให้ทั้งสองฝ่ายพอใจในระดับปานกลาง แต่อาจจะต้องยอมเสียผลประโยชน์ในบางส่วนบ้าง หรือในลักษณะพบกันครึ่งทาง

ควรใช้วิธีแบบนี้เมื่อคู่ขัดแย้งมีอำนาจหรือมีพวกรวมๆ กัน และมีเป้าหมายที่ต่างกัน อย่างชัดเจนเพื่อให้ได้วิธีแก้ปัญหาที่พอยอมรับกันได้ภายในเวลาที่จำกัดเพื่อใช้เป็นทางสายกลาง ในการแก้ปัญหาคความขัดแย้งเมื่อใช้วิธีการร่วมมือไม่ได้ผลเพื่อให้ตกลงกันได้ชั่วคราวในประเด็น ขัดแย้งที่ซับซ้อน

4. การหลีกเลี่ยง (Avoiding)

เป็นการแสดงพฤติกรรมมุ่งเอาชนะในระดับต่ำและแสดงพฤติกรรมร่วมมือในระดับต่ำด้วย เป็นการไม่สู้ปัญหาและไม่ร่วมมือในการแก้ปัญหา ไม่สนใจความต้องการของตนเองและความต้องการของผู้อื่น แสดงอาการหลีกเลี่ยงปัญหา เจือยชา และไม่สนใจความขัดแย้งที่เกิดขึ้นพยายามทำตัวอยู่เหนือความขัดแย้ง โดยเชื่อว่าความขัดแย้งจะลดลงเมื่อเวลาผ่านไป โดยมีปัจจัยต่าง ๆ เข้ามาช่วยแก้ไขตามธรรมชาติ ข้อเสียของพฤติกรรมแบบหลีกเลี่ยงก็คือ ความขัดแย้งบางอย่าง อาจรุนแรงขึ้นจนกระทั่งไม่อยู่ในวิสัยที่จะแก้ไขได้ แต่ถ้าหากสถานการณ์ขัดแย้งไม่รุนแรงและไม่อยู่ในเวลาวิกฤติ การแสดงพฤติกรรมหลีกเลี่ยงต่อความขัดแย้งก็อาจมีประโยชน์บ้าง พฤติกรรม การหลีกเลี่ยงมีลักษณะคล้าย ๆ กับการเฉยไว้แล้วจะดีเอง

ควรใช้วิธีการแบบนี้เมื่อประเด็นขัดแย้งเป็นเรื่องไร้สาระและมีปัญหาอื่นที่สำคัญกว่ารอการแก้ไขอยู่เมื่อเรารู้ว่าเราไม่มีโอกาสที่จะชนะเมื่อการเผชิญหน้าในปัญหาความขัดแย้งนั้น จะก่อให้เกิดผลเสียมากกว่าผลดีเมื่อต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อต้องการให้คนอื่นลดความโกรธลงจนอยู่ในระดับพอที่จะทำงานร่วมกันต่อไปได้

5. การยอมให้ (Accommodation)

เป็นการแสดงพฤติกรรมที่มุ่งเอาชนะในระดับต่ำ และแสดงพฤติกรรมความร่วมมือในระดับสูง เป็นพฤติกรรมที่เน้นการเอาใจผู้อื่น ยอมให้ผู้อื่น เป็นผู้เสียสละ ปล่อยให้ผู้อื่นดำเนินการไปตามที่เขาชอบ แม้เราจะไม่เห็นด้วยก็ตาม ทำให้เกิดบรรยากาศของการชนะ-แพ้ เป็นการยอมรับเพื่อระงับความขัดแย้ง แต่ปัญหาจริง ๆ ยังคงไม่ได้รับการแก้ไข

ควรใช้วิธีการแบบนี้เมื่อในสถานการณ์นั้นเราเห็นว่าเราเป็นฝ่ายผิดเมื่อประเด็นนั้นมีความสำคัญต่อคนอื่นมากกว่าตัวเราเพื่อแสดงไมตรีจิตในการที่จะได้รับความร่วมมือจากคนอื่น เมื่อต้องการประสานสามัคคีและหลีกเลี่ยงความยุ่งเหยิงหรือแตกแยกเมื่อต้องการให้ผู้ร่วมงานได้มีโอกาสลองทำหรือเรียนรู้จากความผิดพลาดของตัวเอง เมื่อการแข่งขันต้องดำเนินต่อไปไม่รู้จบและอาจเป็นผลเสียต่อเราได้ สร้างการยอมรับจากสังคมเพื่อให้เกิดความสะดวกต่อการแก้ปัญหาสำคัญในอนาคต

ความสำคัญของการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทักษะสำคัญประการหนึ่งที่กระทรวงศึกษาธิการให้ความสำคัญอย่างยิ่ง จึงกำหนดเป็นตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงมาตรฐานด้านคุณภาพผู้เรียนในมาตรฐานที่ 3 ได้แก่ 1) ผู้เรียนมีทักษะในการจัดการและทำงานให้สำเร็จ 2) ผู้เรียนพยายาม ขยัน อดทน ละเอียดรอบคอบในการทำงาน 3) ผู้เรียนทำงานอย่างมีความสุข พัฒนางาน และภูมิใจในผลงาน ของตนเอง 4) ผู้เรียนทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และ 5) ผู้เรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อ

อาชีพสุจริตและหา ความรู้เกี่ยวกับอาชีพที่ตนสนใจ (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2548) นอกจากนี้ สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (2548) ยังกำหนดมาตรฐานด้านผู้เรียนเกี่ยวกับการทำงานร่วมกับผู้อื่น ไว้ในมาตรฐานที่ 7 ว่า ผู้เรียนมีทักษะ ในการทำงาน รักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต โดยมี ตัวบ่งชี้ได้แก่ 1) ผู้เรียนสามารถวางแผน ทำงานตามลำดับขั้นตอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) ผู้เรียนรักการทำงาน สามารถปรับตัวและทำงานเป็นทีมได้ 3) ผู้เรียนมีความรู้สึกที่ดีต่ออาชีพ สุจริตและหาความรู้เกี่ยวกับอาชีพที่ตนสนใจ

สภาพสังคมไทยที่ทุกคนปรารถนา คือ สังคมที่มีคุณภาพ สังคมที่เป็นเอกภาพท่ามกลางความหลากหลายทางเชื้อชาติและศาสนา สังคมนี้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อสมาชิกในสังคมเป็นบุคคลที่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี รู้จักการให้เกียรติกัน เห็นคุณค่าตลอดจนเคารพและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เช่นเดียวกับที่ กรมวิชาการ ได้วิเคราะห์คุณลักษณะของพลโลก ใน อนาคตว่าควรมีลักษณะอย่างหนึ่งคือ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (กรมวิชาการ, 2541) สอดคล้องกับแนวทางของคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2554) เรื่องคุณลักษณะของบัณฑิตอุดมคติไทยที่พึงประสงค์ ตามกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551 - 2565) ที่ว่า ยุคปัจจุบันมีความต้องการคุณลักษณะของบัณฑิตที่เด่นชัดและสูงกว่าในอดีต สมรรถนะของบัณฑิตแต่ละคนมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อโลกอนาคต ทำให้บัณฑิตรุ่นใหม่จำเป็นต้องพัฒนาขีด ความสามารถในการระดับสากล จำแนกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความรู้ 2) ด้านทักษะ และ 3) ด้านบุคลิกอุปนิสัย ซึ่งทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นบรรจุอยู่ในด้านทักษะซึ่งอธิบายไว้ว่า บัณฑิตในอนาคตต้องสามารถทำงานร่วมกับคนอื่นได้ ทำงานกับคนที่ต่างความคิดหรือต่างวัฒนธรรมได้ มีทักษะในการจัดการความขัดแย้งและมีทักษะการทำงานเป็นทีม สร้างความร่วมมือ ระหว่างการทำงานได้ เพราะในระดับสากลประเทศใกล้เคียง เช่นประเทศสาธารณรัฐเกาหลีก็ได้ กำหนดลักษณะของบุคคลที่พึงปรารถนา อันเป็นผลผลิตของการศึกษาที่เหมาะสม ยุคสมัยว่า จะต้องมีความเด่น 4 ประการ และลักษณะประการหนึ่งคือต้องมีความพร้อมที่จะร่วมมือกับ ผู้อื่นเช่นกัน (ศักดิ์ชัย นิรัญทวี, 2540 อ้างถึงใน เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2546)

ทีศนา แชมมณี (2545, น. 12) กล่าวถึงความสำคัญของทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ไว้ว่า มนุษย์ทุกคนมีขีดจำกัดเรื่องพลังกำลังของตน ดังนั้นการจะทำงานใหญ่ใด ๆ จึงจำเป็นต้องรวมพลังกัน เสมอ อีกทั้งมนุษย์แต่ละคนมีความแตกต่างทางความคิดและสติปัญญาความสามารถ ดังนั้นหาก ช่วยเหลือหรือทำงานร่วมกันย่อมทำให้เกิดความรอบคอบมากขึ้น ที่สำคัญมนุษย์เป็นสัตว์สังคม จึงไม่สามารถดำรงชีวิตเพียงลำพังได้ แล้วเมื่อพิจารณาโลกปัจจุบันจะพบว่าการทำงานนั้น

ไม่ว่าจะ องค์กรหรือหน่วยงานใด ล้วนมีปัญหาและอุปสรรค ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นสิ่งจำเป็นใน การดำรงชีวิตอย่างยิ่ง นอกจากนี้ บุคคลที่ได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่นก็ย่อม เกิดความเจริญ งามงามแห่งชีวิตทั้งทางปัญญาและจิตใจ แต่ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น จะเกิดขึ้นได้ก็ต้องเริ่มจากตนเอง

องค์ประกอบทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น

จากการศึกษาเอกสาร แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นข้างต้นนั้น แนวคิดของแต่ละคนมีหัวข้อที่แตกต่างกันแต่มีคุณลักษณะที่คล้ายคลึงกัน โดยผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการทำงานร่วมกับผู้อื่นของ ทิศนา แชมมณี (2545; เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2546; พงษ์กรณ์ วีรพิพรรธน์, 2554; Blake, & Mouton, 1964; Johnson et al., 1994; Wynn, & Guditus, 1984; ญัฐพันธุ์ เขจรนันท์ และคณะ, 2545; มัลลิกา ต้นสอน, 2544; จรรยา อามาตย์มนตรี, 2546; อารี เพชรผุด, 2533; วิชัย แหวนเพชร, 2543; รังสรรค์ ประเสริฐศรี, 2548; กรมวิชาการ, 2541) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 1 แสดงเกี่ยวกับองค์ประกอบทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ทิศนา แชมมณี (2545)	เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546)	พงษ์กรณ์ วีรพิพรรธน์ (2554)	Blake, & Mouton (1964)	Johnson et al. (1994)
กำหนด เป้าหมาย	การช่วยเหลือ ผู้อื่น	มีเป้าหมาย ร่วมกัน	-	กระตุ้นกลุ่มเมื่อ แรงจูงใจภายใน กลุ่ม การไม่ ประพฤติกิริยา วาทะที่ดูหมิ่น ผู้อื่น
ทุกคนในกลุ่ม ต้องมีบทบาท และมีส่วนร่วมใน	การร่วม รับผิดชอบ ผลงานของกลุ่ม ร่วมกัน	-	ผลงานย่อมเกิด จากการความ ร่วมมือของผู้ ทำงาน	
มีการ ติดต่อสื่อสาร	-	-	-	-

ตาราง 1 (ต่อ)

สุนันทา เลาหนันท์ (2549)	Wynn, & Guditus (1984)	ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ และคณะ (2545)	มัลลิกา ต้นสอน (2544)	จรรยา อามาตย์มนตรี (2546)
-	การยอมรับฟัง ความคิดเห็น	-	-	แบ่งปันความ คิดเห็น บูรณาการ ความคิดที่ แตกต่างกันของ สมาชิก
-		รู้จักการทำงาน อย่างเป็นระบบ		มีกระบวนการ ทางเหตุผลที่ ชัดเจน
-	ปฏิบัติงานตรง ตามวัตถุประสงค์ ที่ต้องการ	-	-	-
-	-	-	เปิดโอกาสให้ ผู้อื่นมีส่วนร่วม ให้คำปรึกษา	ให้ความสำคัญ แก่ผู้อื่น รู้จักให้ ความช่วยเหลือ ผู้อื่น
มีทักษะในการ ประสานงาน ร่วมมือกัน	-	ทำความเข้าใจ กับข่าวสาร ที่ส่งมา	เลือกภาษาที่ สอดคล้อง ระหว่างสิ่งที่พูด และวิธีการที่พูด	-
การใช้วิธี แก้ปัญหาอย่าง เป็นระบบ	-	-	-	-
-	มีภาวะผู้นำที่ เหมาะสม	-	-	-

ตาราง 1 (ต่อ)

สุนันทา เลาหนันท์ (2549)	Wynn, & Guditus (1984)	ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ และคณะ (2545)	มัลลิกา ต้นสอน (2544)	จรรยา อามาตย์มนตรี (2546)
-	-	ปฏิบัติงานต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุ เป้าหมาย	-	ทักษะการ ปฏิบัติหน้าที่
คำนึงถึงบุคคล ในลักษณะ ส่วนรวมมากกว่า ส่วนตัว	คำนึงถึงลักษณะ ส่วนรวมมากกว่า ส่วนตัว	-	-	ทักษะในการ ปฏิสัมพันธ์
-	-	-	-	ทักษะในการ ติดต่อสื่อสาร
-	-	-	เคารพและ รับฟัง ความคิดเห็นของ ผู้อื่น	ทักษะการรับฟัง และสรุป ความคิด
-	-	-	-	ทักษะการคิด เชิงระบบ

ตาราง 2 แสดงองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น

แหล่งที่มา	องค์ประกอบ				
	1. ทักษะการปฏิบัติหน้าที่	2. ทักษะในการปฏิสัมพันธ์	3. ทักษะในการติดต่อสื่อสาร	4. ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด	5. ทักษะการคิดเชิงระบบ
ทิตนา แชมมณี (2545)	กำหนดเป้าหมาย	ทุกคนในกลุ่มและส่วนร่วม	มีการติดต่อสื่อสาร	-	-
เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546)	การช่วยเหลือผู้อื่น	การร่วมรับผิดชอบผลงานของกลุ่มร่วมกัน	-	การยอมรับฟังความคิดเห็น	-
พงษ์กรณ์ วีรพิพรรณ์ (2554)	มีเป้าหมายร่วมกัน	-	-	-	รู้จักการทำงานอย่างเป็นระบบ
Blake, & Mouton (1964)	-	ผลงานย่อมเกิดจากการความร่วมมือของผู้ทำงาน	-	-	-
Johnson et al. (1994)	กระตุ้นกลุ่มเมื่อแรงจูงใจภายในกลุ่มการไม่ประพฤติ กิริยวาวจาที่ดูหมิ่นผู้อื่น	-	-	แบ่งปันความคิด บูรณาการความคิด	มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน
สุนันทา เลาหันันท์ (2549)	-	-	มีทักษะในการประสานงานร่วมมือกัน	-	การใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ
Wynn, & Guditus (1984)	ปฏิบัติงานตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ	-	-	-	-

ตาราง 2 (ต่อ)

แหล่งที่มา	องค์ประกอบ				
	1. ทักษะการปฏิบัติหน้าที่	2. ทักษะในการปฏิสัมพันธ์	3. ทักษะในการติดต่อสื่อสาร	4. ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด	5. ทักษะการคิดเชิงระบบ
ณัฐพันธ์ เชจรนันท์ และ คณะ (2545)	-	-	ทำความเข้าใจ กับข่าวสาร ที่ส่งมา	-	-
มัลลิกา ตันสอน (2544)	-	เปิดโอกาสให้ ผู้อื่นมีส่วนร่วม ให้คำปรึกษา	เลือกภาษา ที่สอดคล้อง ระหว่างสิ่งที่พูด และวิธีการที่พูด	-	-
จรรยา อามาตย์มนตรี (2546)	-	ให้ความสำคัญ แก่ผู้อื่น รู้จักให้ ความช่วยเหลือ ผู้อื่น	-	-	-
อารี เพชรผุด (2533)	-	คำนึงถึงบุคคล ในลักษณะ ส่วนรวม มากกว่าส่วนตัว	-	-	-
วิชัย แหวนเพชร (2543)	-	คำนึงถึง ลักษณะ ส่วนรวม มากกว่าส่วนตัว	-	-	-
รังสรรค์ ประเสริฐศรี (2548)	ปฏิบัติงาน ต่าง ๆ เพื่อให้ บรรลุเป้าหมาย	-	-	-	-
กรมวิชาการ (2541)	-	-	-	เคารพและ รับ ฟังความคิดเห็น ของผู้อื่น	-

จากตาราง 2 องค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถสรุปองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ 5 องค์ประกอบ 17 ตัวชี้วัด ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่ หมายถึง มีการกำหนดเป้าหมายร่วมกัน การช่วยเหลือผู้อื่น กระตุ้นการสร้างแรงจูงใจภายในกลุ่ม และปฏิบัติงานตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ดังที่ ทิศนา แคมมณี (2545) กล่าวว่า กำหนดเป้าหมาย ซึ่งสอดคล้องกับ พงษ์ภรณ์ วีรพิพรรณ์ (2554) กล่าวว่า มีเป้าหมายร่วมกัน Johnson et al. (1994) กล่าวว่า กระตุ้นกลุ่มเมื่อแรงจูงใจภายในกลุ่ม การไม่ประพฤติกิริยารวจากที่ดูหมิ่นผู้อื่น และ Wynn, & Guditus (1984) กล่าวว่า ปฏิบัติงานตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

จากองค์ประกอบข้างต้น ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ตัวชี้วัดขององค์ประกอบของ ทักษะการปฏิบัติหน้าที่ ได้ 4 ตัวชี้วัด ดังนี้

1. การกำหนดเป้าหมาย
2. การช่วยเหลือผู้อื่น
3. สร้างแรงจูงใจภายในกลุ่ม
4. ปฏิบัติหน้าที่ตามวัตถุประสงค์

องค์ประกอบที่ 2 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์ หมายถึง มีส่วนร่วมรับผิดชอบงานของกลุ่ม ให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น รู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น คำนึงถึงลักษณะส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว ดังที่ ทิศนา แคมมณี (2545) กล่าวว่า ทุกคนในกลุ่มต้องมีบทบาทและมีส่วนร่วม ซึ่งสอดคล้องกับ เกียรติศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546) การร่วมรับผิดชอบผลงานของกลุ่มร่วมกัน จรรยา อามาตย์มนตรี (2546) กล่าวว่า ให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น รู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น อารี เพชรนุด (2533) กล่าวว่า คำนึงถึงบุคคลในลักษณะส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว

จากองค์ประกอบข้างต้น ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ตัวชี้วัดขององค์ประกอบของ ทักษะในการปฏิสัมพันธ์ ได้ 4 ตัวชี้วัด ดังนี้

1. การมีส่วนร่วม
2. ให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น
3. คำนึงถึงลักษณะส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว
4. รู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น

องค์ประกอบที่ 3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร หมายถึง มีทักษะในการติดต่อสื่อสาร การสร้างความเข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา เลือกภาษาที่สอดคล้องระหว่างสิ่งที่พูดและวิธีการพูด ดังที่ ทิศนา ขัมมณี (2545) กล่าวว่า มีการติดต่อสื่อสาร ฌฎฐพันธ์ เขจรนันท์ และคณะ (2545) ทำความเข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา มัลลิกา ต้นสอน (2544) เลือกภาษาที่สอดคล้องระหว่างสิ่งที่พูด และวิธีการที่พูด

จากองค์ประกอบข้างต้น ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ตัวชี้วัดขององค์ประกอบของ ทักษะในการติดต่อสื่อสาร ได้ 3 ตัวชี้วัด ดังนี้

1. ทักษะในการประสานงาน
2. เข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา
3. ความเหมาะสมของวิธีการพูด

องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด หมายถึง การยอมรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่น มีการบูรณาการความคิด และสรุปความคิด ดังที่ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546) กล่าวว่า การยอมรับฟัง ความคิดเห็น Johnson et al. (1994) กล่าวว่า แบ่งปันความคิดเห็น บูรณาการความคิด

จากองค์ประกอบข้างต้น ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ตัวชี้วัดขององค์ประกอบของ ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด ได้ 3 ตัวชี้วัด ดังนี้

1. รับฟังความคิดเห็น
2. บูรณาการความคิด
3. สรุปความคิด

องค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ หมายถึง มีการทำงานอย่างเป็นระบบ มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน และใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ดังที่ พงษ์กรณ์ วีรพิพรรณ (2554) กล่าวว่า รู้จักการทำงานอย่างเป็นระบบ Johnson et al. (1994) กล่าวว่า มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน สุนันทา เลาหนันท์ (2549) กล่าวว่า การใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

จากองค์ประกอบข้างต้น ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ตัวชี้วัดขององค์ประกอบของ ทักษะการคิดเชิงระบบได้ 3 ตัวชี้วัด ดังนี้

1. การทำงานอย่างเป็นระบบ
2. มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน
3. การใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

ตอนที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับตัวชี้วัด

ความหมายของตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด (KPIs) เป็นดัชนีหรือหน่วยวัดความสำเร็จของการปฏิบัติงานที่กำหนดขึ้น โดยเป็นหน่วยวัดที่แสดงผลสัมฤทธิ์ของงาน และสามารถแยกแยะความแตกต่างของผลการปฏิบัติงานได้ หากเปิดพจนานุกรมจะพบความหมายของแต่ละคำ ดังนี้

Key หมายถึง สำคัญที่สุดในกลุ่ม

Performance หมายถึง ทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้ดีแค่ไหน บรรลุ สำเร็จแค่ไหน

Indicator หมายถึง ตัววัดหรือคุณค่าที่ให้แกสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

ดังนั้น KPIs จึงหมายถึง เครื่องมือที่ใช้วัดผลการดำเนินงานหรือประเมินผลการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ขององค์กร ซึ่งสามารถแสดงผลของการวัดหรือการประเมินในรูปแบบข้อมูลเชิงประมาณเพื่อสะท้อนประสิทธิภาพ ประสิทธิผลในการปฏิบัติงานขององค์กรหรือหน่วยงานภายในองค์กร อาจแปลง่าย ๆ ว่า "ตัววัดความสำเร็จที่สำคัญ เครื่องมือที่ใช้วัด และประเมินผลการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ที่สำคัญขององค์กร ซึ่งสามารถแสดงผลเป็นข้อมูลในรูปแบบของตัวเลขเพื่อสะท้อนประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานขององค์กรหรือหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กร"

Davis (1972) กล่าวว่า ตัวชี้วัด หมายถึง ข้อความที่บ่งบอกหรือเครื่องมือที่ใช้ในการติดตามการดำเนินงานหรือสภาวะของระบบ

Johnstone (1981) กล่าวว่า ตัวชี้วัด หมายถึง สารสนเทศที่บ่งบอกปริมาณเชิงสัมพันธ์หรือสภาวะของสิ่งที่มุ่งวัดในเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยไม่จำเป็นต้องบ่งบอกสภาวะที่เจาะจงหรือชัดเจน แต่บ่งบอกหรือสะท้อนภาพของสถานการณ์ที่เราสนใจเข้าไปตรวจสอบอย่างกว้าง ๆ หรือให้ภาพเชิงสรุปโดยทั่วไป ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต

Burstein, Oakes, & Guiton (1992) กล่าวว่า ตัวชี้วัด เป็นค่าสถิติที่ให้สารสนเทศเกี่ยวกับสถานะ คุณภาพ หรือผลการปฏิบัติงานของระบบการศึกษา ซึ่งอาจจะเป็นค่าสถิติเฉพาะเรื่อง หรือค่าสถิติรวมก็ได้โดยจะต้องมีเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการตัดสินใจ

วันเพ็ญ ผ่องกาย (2550) กล่าวว่า ตัวชี้วัด หมายถึง ตัวแปรประกอบหรือ องค์ประกอบที่มีค่าแสดงถึงลักษณะ หรือปริมาณของระบบการดำเนินงานส่วนใดส่วนหนึ่งใน ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งเป็นสารสนเทศที่บ่งบอกสภาวะหรือสภาพการณ์ในลักษณะใดลักษณะ หนึ่งที่เรานสนใจ ซึ่งการนำตัวแปรหรือข้อเท็จจริงต่าง ๆ มาสัมพันธ์กันเพื่อให้เกิดคุณค่าจะสะท้อนให้เห็นสภาพการณ์ที่ต้องการศึกษาโดยรวม

ศิริชัย กาญจนวาสิ (2550) กล่าวว่า ตัวชี้วัด หมายถึง ตัวประกอบ ตัวแปร หรือค่าที่สังเกตได้ซึ่งใช้บ่งชี้บ่งบอกสถานภาพ หรือสะท้อนลักษณะการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2551) ได้สรุปว่า กล่าวว่ หมายถึง ตัวแปรประกอบหรือ องค์ประกอบ ที่มีค่าแสดงถึงลักษณะหรือปริมาณของสภาพที่ต้องการศึกษาเฉพาะจุดหรือช่วงเวลาหนึ่ง ค่าของ ตัวชี้วัดระบุหรือบ่งบอกถึงสภาพที่ต้องการศึกษาเป็นองค์รวมอย่างกว้าง ๆ แต่มีความชัดเจน เพียงพอที่จะใช้ในการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้เพื่อประเมินสภาพที่ต้องการศึกษาได้ และ ใช้ในการเปรียบเทียบระหว่างจุดหรือเวลาที่ต่างกันเพื่อให้ทราบถึงความเปลี่ยนแปลงของ สภาพ ที่ต้องการศึกษาได้

ปริญญา จิตอร่าม (2555) กล่าวว่า ตัวชี้วัด หมายถึง สิ่งที่บอกสภาพหรือ สภาพะ ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งในเชิงปริมาณ หรือเชิงคุณภาพของสถานการณ์ หรือปัญหาที่เกิดขึ้น ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ณ ที่ใดที่หนึ่ง ซึ่งลักษณะดังกล่าวเป็นการนำ ข้อมูล หรือตัวแปร หรือ ข้อความจริงมาสัมพันธ์กันเพื่อให้เห็นคุณค่าที่สามารถชี้ให้เห็นลักษณะของสถานการณ์ของสิ่ง ที่ต้องการวัดได้ 2

ผดุงชัย ภูพัฒน์ และคณะ (2561) กล่าวว่า ตัวชี้วัด หมายถึง ตัวแปร หรือสิ่งที่สามารถ บ่งบอกข้อมูลของสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้อย่างเจาะจง ชัดเจน สะท้อนผลของสิ่งที่เกิดขึ้น แต่อาจสามารถ เปลี่ยนแปลงค่าได้เมื่อบริบทของตัวแปรเปลี่ยนแปลงไป

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับความหมายของตัวชี้วัด สามารถสรุปได้ว่า ตัวชี้วัด หมายถึง สิ่งที่สามารถบ่งบอกข้อมูลของสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้อย่างชัดเจน เพียงพอที่จะใช้ในการ เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้เพื่อประเมินสภาพที่ต้องการศึกษาได้

ประเภทของตัวชี้วัด

ผู้เชี่ยวชาญจำนวนมากได้จัดแยกประเภทของตัวชี้วัด ไว้แตกต่างกันตามเกณฑ์ที่ใช้ใน การจัดแยกประเภท ซึ่งการสังเคราะห์การจัดแยกประเภทที่นักการศึกษาได้เสนอไว้ นั้น สรุปได้เป็น 7 แบบ ดังนี้ (Johnstone, 1981; Nardo et al, 2005 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย 2551)

1. การจัดแยกประเภทตามทฤษฎีระบบ แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ ตัวชี้วัดด้านปัจจัย (input indicators) ตัวชี้วัดด้านกระบวนการ (process indicators) และตัวชี้วัดด้านผลผลิต (output indicators)
2. การจัดแยกประเภทตามลักษณะนิยามของตัวชี้วัด แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ตัวชี้วัดแบบอัตนัย (subjective indicators) และตัวชี้วัดแบบปรนัย (objective indicator)
3. การจัดแยกประเภทตามวิธีการสร้าง แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ ตัวชี้วัดตัวแทน (representative indicators) เป็นตัวชี้วัดที่สร้างขึ้นจากตัวแปรเพียงตัวเดียวให้เป็นตัวแทนตัวแปร อื่น ๆ ตัวชี้วัดแยก (disaggregative indicators) เป็นตัวชี้วัดที่มีสถานะคล้ายกับตัวแปร หรือ

ตัวชี้วัดย่อย โดยที่ตัวชี้วัดย่อยแต่ละตัวเป็นอิสระต่อกัน และบ่งชี้ลักษณะ หรือปริมาณของสภาพ ที่ต้องการศึกษาเฉพาะด้านใดด้านหนึ่งเพียงด้านเดียว การที่จะบ่งชี้สภาพองค์รวมจะต้องใช้ตัวชี้วัดย่อยทุกตัวรวมกันทั้งหมด ตัวชี้วัดประกอบ (composite indicators) เป็นตัวชี้วัดที่เกิดจากการรวมตัวแปรหลาย ๆ ตัวเข้าด้วยกัน โดยให้น้ำหนักความสำคัญของตัวแปรตามที่เป็นจริง

4. การจัดแยกประเภทตามลักษณะตัวแปรที่ใช้สร้างตัวชี้วัด การจัดวิธีนี้แยกประเภทที่สำคัญได้ 3 วิธี วิธีแรก คือ การจัดแยกประเภทตัวชี้วัดการศึกษาตามระดับการวัดของตัวแปร วิธีนี้จัดแยกได้เป็น 4 ประเภท คือ ตัวชี้วัดนามบัญญัติ (nominal indicators) ตัวชี้วัดเรียงอันดับ (ordinal indicators) ตัวชี้วัดอันตรภาค (interval indicators) และ ตัวชี้วัดอัตราส่วน (ratio indicators) วิธีที่สอง คือ การจัดแยกประเภทตัวชี้วัดการศึกษาตามประเภทของตัวแปร วิธีนี้จัดแยกได้เป็น 2 ประเภท คือ ตัวชี้วัดสต็อก (stock indicators) และตัวชี้วัดการไหล (flows indicators) วิธีที่สาม คือ การจัดแยกประเภทตามคุณสมบัติทางสถิติของตัวแปร วิธีนี้จัดแยกได้เป็น 2 ประเภท คือ ตัวชี้วัดเกี่ยวกับการแจกแจง (distributive indicators) และตัวชี้วัดไม่เกี่ยวกับการแจกแจง (non-distributive indicators)

5. การจัดแยกประเภทตามลักษณะค่าของตัวชี้วัด แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ตัวชี้วัดสมบูรณ์ (absolute indicators) หมายถึง ตัวชี้วัดที่ค่าของตัวชี้วัดบอกปริมาณที่แท้จริง และมีความหมายในตัวเอง คือ ตัวชี้วัดสัมพัทธ์ หรือตัวชี้วัดอัตราส่วน (relative or ratio indicators) หมายถึง ตัวชี้วัดที่ค่าของตัวชี้วัดเป็นปริมาณเทียบเคียงกับค่าอื่น ๆ

6. การจัดแยกประเภทตามฐานการเปรียบเทียบในการแปลความหมาย แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ ตัวชี้วัดอิงกลุ่ม (norm-referenced indicators) ตัวชี้วัดอิงเกณฑ์ (criterion-referenced indicators) และตัวชี้วัดอิงตน (self-referenced indicators)

7. การจัดแยกประเภทตามลักษณะการใช้ตัวชี้วัด แบ่งตามการใช้ตัวชี้วัดในการวิจัยได้เป็น 2 ประเภท คือ ตัวชี้วัดแสดงความหมาย (expressive indicators) และตัวชี้วัดทำนาย (predictive indicators) และแบ่งตามการใช้ตัวชี้วัดในการกำกับครองได้เป็น 2 ประเภท คือ ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติ (performance indicator) และตัวชี้วัดตามข้อกำหนด (compliance indicator)

ในการวิจัยครั้งนี้ ตัวชี้วัดที่สร้างขึ้นจากจัดแยกประเภทตามทฤษฎีต่าง ๆ เกี่ยวกับการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยรวมตัวแปรหลาย ๆ ตัวเข้าด้วยกันโดยให้น้ำหนักความสำคัญของตัวแปรตามที่เป็นจริง

ลักษณะของตัวชี้วัดที่ดี

Johnstone (1981) กล่าวถึงลักษณะที่สำคัญของตัวชี้วัดเอาไว้ ดังนี้

1. เป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงสภาวะของสิ่งที่มุ่งวัดอย่างกว้าง ๆ ไม่เฉพาะเจาะจง อาจไม่จำเป็นต้องถูกต้องแม่นยำ แต่สามารถชี้ให้เห็นถึงสภาวะของสิ่งนั้นได้อย่างกว้าง ๆ
2. ตัวชี้วัดต่างจากตัวแปร ตัวแปรจะเป็นข้อมูลย่อย ๆ แต่ตัวชี้วัดจะเป็นการรวมตัวแปรหลายตัวที่มีความสัมพันธ์กันเข้าด้วยกัน
3. แสดงในเชิงปริมาณได้ ซึ่งไม่ใช่การบรรยายข้อความเท่านั้น และในการตีความค่าตัวเลขของตัวชี้วัดแต่ละตัวต้องนำมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้
4. ค่าของตัวชี้วัดเป็นค่าชั่วคราว เป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงสภาวะของสิ่งนั้นในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งสามารถผันแปรได้ตามเวลาและสถานที่

สถาบันวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้ (2551) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของตัวชี้วัดที่ดีเอาไว้ว่า ต้องมีลักษณะ ดังนี้

1. มีความตรงหรือความถูกต้องของเนื้อหา (Content validity) ทั้งเนื้อหาของตัวชี้วัดและการสร้างตัวชี้วัด สามารถชี้วัดได้ตามคุณลักษณะที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ ชัดเจนตรงตามคุณลักษณะที่มุ่งวัด และความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) เป็นวิธีการรวมตัวแปรหลายตัวเข้าด้วยกัน ความตรงมีความสำคัญเนื่องจากจะนำไปสู่คุณสมบัติอื่น ๆ คือ จะทำให้เกิดความเชื่อมั่นหรือความเที่ยง ความเป็นปรนัย ความสามารถในการแปลความหมาย และความครอบคลุมของตัวชี้วัดในการวัดสิ่งที่สนใจศึกษา
2. ความตรงประเด็น (Relevant) หมายถึง ความสามารถวัดได้ตรงประเด็น มีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยง สัมพันธ์โดยตรงกับคุณลักษณะที่มุ่งวัด
3. ความเป็นตัวแทน (Representative) หมายถึง ตัวชี้วัดที่กำหนดขึ้นวัดได้ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญของคุณลักษณะของสิ่งที่จะศึกษาอย่างครบถ้วนและมีความชัดเจน เช่น คุณภาพของผู้ทำหน้าที่บริการ สามารถชี้วัดด้วยลักษณะการให้สารสนเทศ ความรวดเร็วในการตอบสนองของความต้องการ การพูดจา สีนัยท่าทางของผู้ให้บริการ เป็นต้น
4. ความเที่ยง (Reliability) หมายถึง ความชัดเจน การตัดสินใจเกี่ยวกับค่าของตัวชี้วัดเกิดจากสภาวะที่เป็นอยู่หรือคุณสมบัติของสิ่งนั้นมากกว่าขึ้นอยู่กับความรู้สึกของผู้ประเมิน
5. ความคลาดเคลื่อนต่ำ (Minimum error) หมายถึง ค่าที่ได้ต้องมาจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ

6. ความเป็นกลาง (Neutrality) หมายถึง ไม่มีความลำเอียง ไม่โน้มเอียงเข้าข้างฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง ไม่ชี้นำโดยการเน้นการบ่งชี้เฉพาะลักษณะความสำเร็จ หรือความล้มเหลวความเป็นกลางของตัวชี้วัด

7. ความไว (Sensitivity) หมายถึง ความสามารถของตัวชี้วัดที่วัดความแตกต่างระหว่างหน่วยวิเคราะห์ แสดงความผันแปรหรือความแตกต่างระหว่างหน่วยวิเคราะห์ได้อย่างชัดเจน มีมาตรและหน่วยวัดที่มีความละเอียดเพียงพอ

8. ความสะดวกในการนำไปใช้ (Practicality) กระบวนการวัดที่สะดวก เก็บข้อมูลได้ง่าย แปลความหมายง่าย ไม่ยุ่งยากมีเกณฑ์การเปรียบเทียบที่เหมาะสม โดยแปลงนามธรรมให้เป็นรูปธรรมที่สามารถวัดหรือสังเกตได้ เป็นที่เข้าใจง่ายตรงกัน สามารถสร้างเกณฑ์การตัดสินคุณภาพได้ง่าย

ศิริชัย กาญจนวาสี (2550) ได้กล่าวว่า ตัวชี้วัดที่ดีมีคุณสมบัติสำคัญ ดังนี้

1. ความตรง (Validity) ตัวชี้วัดที่ดีจะต้องบ่งชี้ได้ตามคุณลักษณะที่ต้องการวัดอย่างถูกต้องแม่นยำ ตัวชี้วัดที่สามารถชี้ได้แม่นยำ ตรงตามคุณลักษณะที่มุ่งวัด

2. ความเที่ยง (Reliability) ตัวชี้วัดที่ดีจะต้องบ่งชี้คุณลักษณะที่มุ่งวัดได้อย่างน่าเชื่อถือ คงเส้นคงวา หรือบ่งชี้ได้คงที่เมื่อทำการวัดซ้ำในช่วงเวลาเดียวกัน ตัวชี้วัดที่สามารถชี้ได้อย่างคงเส้นคงวาเมื่อทำการวัดซ้ำ

3. ความเป็นกลาง (Neutrality) ตัวชี้วัดที่ดีจะต้องบ่งชี้ด้วยความเป็นกลางปราศจากความลำเอียง ไม่โน้มเอียงเข้าข้างฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง ไม่ชี้นำโดยการเน้นการบ่งชี้เฉพาะลักษณะความสำเร็จ หรือความล้มเหลว หรือความไม่ยุติธรรม

4. ความไว (Sensitivity) ตัวชี้วัดที่ดีจะต้องมีความไวต่อคุณลักษณะที่มุ่งวัด สามารถแสดงความผันแปรหรือความแตกต่างระหว่างหน่วยวิเคราะห์ได้อย่างชัดเจน โดยตัวชี้วัดจะต้องมีมาตรและหน่วยวัดที่มีความละเอียดเพียงพอ

5. สะดวกในการนำไปใช้ (Practicality) ตัวชี้วัดที่ดีจะต้องสะดวกในการนำไปใช้ ใช้ได้ดี และได้ผล

ขั้นตอนการพัฒนาตัวชี้วัด

Johnstone (1981) อธิบายถึงวิธีการสร้างหรือพัฒนาตัวชี้วัด ซึ่งประกอบด้วย 3 วิธีการหลัก ดังนี้

1. การพัฒนาตัวชี้วัดเพื่อการนำผลไปใช้ (Pragmatic Reduction) การพัฒนาตัวชี้วัดเพื่อการนำผลไปใช้ ทำได้ 2 แนวทางด้วยกัน คือ

1.1 การคัดเลือกตัวแปรมาจำนวนหนึ่ง ที่ผู้พัฒนาพิจารณาแล้วว่าจะมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้กำหนดตัวชี้วัด ซึ่งการพัฒนาตัวบ่งชี้แนวทางนี้ จะได้ตัวชี้วัดที่เป็นตัวแทน (Representative Indication)

1.2 การคัดเลือกตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน มาทำการรวมเข้าด้วยกัน (Combination) เพื่อลดจำนวนตัวแปรลง ซึ่งการพัฒนาตัวชี้วัดแนวทางนี้ จะได้ตัวชี้วัดที่มีความชัดเจนในการบ่งชี้ถึงคุณลักษณะของสถานการณ์นั้น ๆ

จุดอ่อนของวิธีการพัฒนาตัวชี้วัดเพื่อนำผลไปใช้คือ การคัดเลือกตัวแปรโดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เลือกหรือผู้ศึกษาตัวชี้วัด ซึ่งอาจเกิดความลำเอียงในการคัดเลือกตัวแปรได้ วิธีการพัฒนาตัวชี้วัดจึงไม่ได้รับการยอมรับเท่าที่ควร

2. การพัฒนาตัวชี้วัดโดยยึดหลักทฤษฎี (Theoretical Method) การพัฒนาตัวชี้วัดโดยยึด * หลักทฤษฎีเป็นวิธีการนำตัวแปรจำนวนหนึ่งที่ได้มาจากการคัดเลือกตามหลักทฤษฎี มาพิจารณา กำหนดน้ำหนักตัวแปรตามความสำคัญของตัวแปร จากนั้นนำมาคำนวณค่าตัวชี้วัดรวมด้วยวิธีการ ตามหลักคณิตศาสตร์ ในการพัฒนาตัวชี้วัด โดยยึดหลักทฤษฎี เพื่อให้ได้ตัวชี้วัดที่ดี และถูกต้องตาม หลักทฤษฎี จำเป็นต้องอาศัยหลักการสำคัญ 2 ประการ ได้แก่

2.1 หลักการที่ 1 คัดเลือกตัวแปรองค์ประกอบ (Selecting the Component Variables) เพื่อให้ตัวแปรองค์ประกอบที่คัดเลือกมามีความเหมาะสมในการนำมากำหนดตัวชี้วัด ประการแรก ที่ต้องศึกษา คือ ผู้วิจัยจำเป็นต้องศึกษาคุณลักษณะของสถานการณ์ที่ต้องการนำตัวชี้วัดที่พัฒนา ได้มาบ่งชี้ ความมีคุณภาพการทำงาน ซึ่งอาจใช้วิธีการศึกษาจากเอกสาร (Document) ข้อเสนอเชิง ทฤษฎี (Theoretical Proposition) หรือความคิดเห็นที่สอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (Expert Consensus) ซึ่งข้อมูลที่ได้ในขั้นตอนนี้จะนำมาใช้ประโยชน์ในการคัดเลือกตัวแปรองค์ประกอบที่จะนำมา กำหนดตัวชี้วัด ในกรณีที่ตัวแปรองค์ประกอบมีจำนวนมาก ผู้วิจัยควรต้องทำการลดจำนวนตัวแปร ให้เหลือน้อยตัว เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดปัญหาความเกี่ยวพันของตัวแปร (Confounding) ซึ่งจะทำให้ เกิดความยุ่งยากในการแปลความหมายของผลที่ได้ การลดจำนวนตัวแปรทำได้โดยการยุบรวมตัว แปรที่มีความสัมพันธ์กันเข้าด้วยกัน หรือโดยการคัดเลือกตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงมาเพียงตัว แปรใดตัวแปรหนึ่ง ทั้งนี้ในการพิจารณาว่าตัวแปรใดมีความสัมพันธ์กับตัวใดสูงนั้น ทำได้โดยใช้ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญหรือหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

2.2 หลักการที่ 2 หลักการกำหนดน้ำหนักตัวแปร (Defining the Weights) การกำหนด น้ำหนักให้กับตัวแปรที่นำมาศึกษา กระทำได้ 3 วิธีการ ดังนี้

วิธีการที่ 1 การกำหนดน้ำหนักตัวแปร โดยใช้ความคิดเห็น ในกรณีนี้สามารถทำการกำหนดน้ำหนักตัวแปรแต่ละตัวให้มีน้ำหนักเท่าๆ กัน หรือกำหนดน้ำหนักตัวแปรแต่ละตัวให้แตกต่างกันก็ได้ ขึ้นอยู่กับตัวแปรที่นำมาศึกษามีความสำคัญเท่าเทียมกันหรือไม่ ในการกำหนดน้ำหนักตัวแปรอาจกำหนดจากช่วงระดับต่าง ๆ กัน เช่น กำหนดจากช่วงระดับ 1-5 หรือกำหนดจากช่วงระดับ 1-7 หรือ 1-10 เป็นต้น สำหรับการพิจารณาน้ำหนักของตัวแปรอาจใช้ความคิดเห็นของผู้วิจัยหรือใช้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญก็ได้ แต่โดยทั่วไปแล้วการกำหนดน้ำหนักตัวแปรโดยผู้เชี่ยวชาญ จะได้รับการยอมรับมากกว่าการกำหนดน้ำหนักโดยผู้วิจัยโดยเฉพาะการกำหนดน้ำหนัก ตัวแปรที่มีความซับซ้อน นอกจากนี้การกำหนดน้ำหนักตัวแปร โดยผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เคลฟาย เทคนิคก็เป็นที่ยอมรับ

วิธีการที่ 2 การกำหนดน้ำหนักตัวแปร โดยพิจารณาจากระยะเวลา และค่าใช้จ่าย ที่ใช้ในการได้มาซึ่งการผลิตค่าของตัวแปรนั้น ๆ เช่น การกำหนดค่าน้ำหนักตัวแปร วุฒิปริญญาเอกมากกว่าตัวแปร วุฒิปริญญาตรี เนื่องจากระยะเวลา และค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการศึกษาของวุฒิปริญญาเอกมากกว่าปริญญาตรี เป็นต้น

วิธีการที่ 3 การกำหนดน้ำหนักตัวแปร โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานที่ได้มีผู้ทำการศึกษา และกำหนดไว้เป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว

3. การพัฒนาตัวชี้วัดโดยวิธีเชิงประจักษ์ (Empirical Method) การศึกษาตัวชี้วัด โดยวิธีเชิงประจักษ์เป็นวิธีการศึกษาตัวชี้วัดที่มีความใกล้เคียงกับ วิธีการพัฒนาตัวชี้วัดโดยยึดทฤษฎีต่างกันเพียงการกำหนดน้ำหนักของตัวแปรของวิธีการศึกษา ตัวชี้วัดโดยยึดหลักทฤษฎี เป็นการกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปร ซึ่งอาจใช้ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ หรือวิธีการอื่น ๆ ที่กล่าวไว้แล้ว ส่วนการกำหนดน้ำหนักตัวแปรของวิธีการพัฒนา ตัวชี้วัดโดยเชิงประจักษ์ เป็นการใช่วิธีการทางหลักสถิติ ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis)

ปัญหาที่อาจพบได้จากวิธีการศึกษาตัวชี้วัด โดยวิธีเชิงประจักษ์คือปัญหาเกี่ยวกับการขาดซึ่งความชัดเจนของข้อมูลที่ใช้กำหนดคุณลักษณะของตัวชี้วัดและปัญหาความลำเอียงใน การคัดเลือกตัวแปรองค์ประกอบ นอกจากนี้แล้ว การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ องค์ประกอบอาจพบปัญหาเกี่ยวกับความไม่เพียงพอของขนาดกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษา โดยเฉพาะ ในกรณีที่ตัวแปรที่นำมาศึกษามีจำนวนมาก เนื่องจากต้องใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษา 10 เท่า ของจำนวนตัวแปรเป็นอย่างน้อย

Mayer-Oakes & Barnes (1997) ได้กล่าวถึง การพัฒนาตัวชี้วัดไว้ดังนี้

1. ข้อมูลสนับสนุนจากการทบทวนวรรณกรรมในวารสารวิชาการ เพื่อการพัฒนาเครื่องชี้วัดส่วนใหญ่มาจากการศึกษาที่เป็นความสามารถมากกว่าการศึกษาประสิทธิผล ทำให้อาจไม่สามารถนำมาใช้ในสถานการณ์จริง

2. การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของระดับ และองค์ประกอบต่าง ๆ ของการดูแลรักษา ด้วยวิธีการบางอย่าง ทำให้ตัวชี้วัดอาจต้องมีความยืดหยุ่นในการนำไปใช้งาน

ผดุงชัย ภูพัฒน์ และคณะ (2561) กล่าวถึง วิธีการสร้างและพัฒนาตัวชี้วัด มี 3 วิธีด้วยกัน คือ

1. การสร้างตัวชี้วัดโดยอาศัยแนวคิดในการสร้างและการนำไปใช้ ในการสร้างตัวชี้วัดประเภทนี้แบ่งออกเป็น 2 วิธี วิธีแรก คือ การสร้างตัวชี้วัดในลักษณะที่เป็นตัวชี้วัดแทน โดยการเลือกตัวแปรที่มีอยู่มาใช้ ส่วนวิธีที่สอง คือ การสร้างตัวชี้วัดรวม โดยการนำเอาตัวแปรจำนวนหนึ่งมารวมกันหรือผสมกัน โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นว่าตัวแปรเหล่านั้นมีความสัมพันธ์กัน แต่อาจไม่มีการกำหนดค่าน้ำหนักกับตัวชี้วัดแต่ละตัว

การรวมตัวแปรแบบนี้มักกำหนดขึ้นเพื่อนำไปใช้งานเฉพาะอย่าง ซึ่งอาจมีความลำเอียงได้ ขึ้นอยู่กับบุคคลที่เลือกหรือจัดกลุ่มตัวแปร

2. การสร้างตัวชี้วัดโดยอาศัยทฤษฎี การสร้างตัวชี้วัดประเภทนี้เป็นการสร้างโดยอิงผู้เชี่ยวชาญ มีวิธีการ คือ การรวบรวมตัวแปรจำนวนหนึ่งเข้าด้วยกันโดยวิธีการเลขคณิต ซึ่งตัวแปรเหล่านั้นจะถูกเลือกมาตามลำดับความสำคัญและมีความสัมพันธ์กัน โดยกำหนดค่าน้ำหนักให้กับตัวแปรแต่ละตัวโดยอาศัยฐานแนวคิดหรือทฤษฎีที่มีอยู่และสังเคราะห์ขึ้นเป็นตัวชี้วัด ซึ่งวิธีการนี้มีข้อดี คือ ประหยัดเวลา ค่าใช้จ่าย ใช้เวลาในการเก็บข้อมูลน้อยแต่มีข้อเสีย คือ เป็นความคิดของคนเพียงกลุ่มเดียว

3. การสร้างตัวชี้วัดโดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ วิธีนี้คล้ายกับวิธีที่สอง แต่มีส่วนที่ต่างกัน คือ ในการสร้างตัวชี้วัดโดยอาศัยทฤษฎี การเลือกกำหนดน้ำหนักนั้น กำหนดจากการลำดับความสำคัญ แต่การสร้างตัวชี้วัดโดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นการกำหนดน้ำหนักจากการวิเคราะห์ข้อมูลชุดหนึ่ง และดูความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยวิธีการทางสถิติ เช่น Factor Analysis, Cluster Analysis, Regression และ Guttman Scale แล้วนำผลการวิเคราะห์มาจัดกลุ่มตัวแปร ซึ่งวิธีการนี้มีข้อดี คือ ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ แต่ใช้เวลานานและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย

ในการสร้างตัวชี้วัดนี้ ไม่มีหลักเกณฑ์ตายตัวว่าควรใช้วิธีการใด เพราะมีปัจจัยที่ต้องพิจารณาหลายประการ เช่น เวลางบประมาณ ประโยชน์ในการนำไปใช้ ลักษณะของตัวแปรที่นำมากำหนดเป็นตัวชี้วัด เป็นต้น ซึ่งในบางครั้งอาจใช้หลายวิธีผสมกันได้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์

ประโยชน์ของตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด ถือเป็นสารสนเทศเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพที่ใช้บ่งบอกสภาวะ หรือ ความเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลง ในด้านต่าง ๆ ของการดำเนินงาน ไม่ว่าจะเป็นด้านปัจจัยพื้นฐาน กระบวนการดำเนินงาน และผลผลิตในงาน เพื่อชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการดำเนินงานของหน่วยงาน หรือองค์กร จะพบว่าตัวชี้วัด มีความสำคัญต่อการพัฒนา หรือยกระดับคุณภาพงาน เนื่องจากมีประโยชน์ในลักษณะที่สำคัญ ๆ ดังต่อไปนี้ (Johnstone, 1981)

1. ประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายและทิศทางการพัฒนางานในการกำหนด นโยบาย หรือ ทิศทางการพัฒนางาน หากมีการกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จของนโยบายที่ชัดเจน ก็จะง่าย สำหรับการวางแผน หรือแสวงหาทางเลือกในการพัฒนา

2. ประโยชน์ต่อการวางแผน ตัวชี้วัดจะช่วยให้นักบริหาร นักวางแผน นักวิจัย และบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานเข้าใจภาพความสำเร็จของงานอย่างเป็นรูปธรรมและตรงกันเป็นการ กำหนดภาพความสำเร็จที่เป็นรูปธรรมไว้ล่วงหน้าในขั้นของการวางแผนพัฒนางาน

3. ประโยชน์ต่อการกำกับติดตามงาน ตัวชี้วัดที่ถูกกำหนดไว้ล่วงหน้า จะทำให้ผู้ปฏิบัติ ทราบว่าจะต้องดำเนินการอย่างไร หรือ จะต้องดำเนินการจนบรรลุผลในลักษณะใด จึงจะเรียกว่า ประสบความสำเร็จ โดยนัยนี้ "ตัวชี้วัด" จะเป็นเครื่องมือสำหรับชี้ทิศทางในการปฏิบัติงาน ในขณะที่เดียวกัน ผู้ที่ทำหน้าที่กำกับติดตามงานก็มีเป้าหมายหรือเงื่อนไขที่เป็นรูปธรรม ในการ ตรวจสอบว่างานเป็นไปตามแผน หรือตามที่กำหนดหรือไม่ ผู้กำกับติดตามงาน สามารถ ตรวจสอบ ความก้าวหน้า หรือความสำเร็จของงานในแต่ละช่วงเวลาโดยพิจารณาจากตัวชี้วัดที่ กำหนดไว้

4. ประโยชน์ต่อการประเมินผลการดำเนินงาน ตัวชี้วัดที่ถูกกำหนดไว้ล่วงหน้าที่เป็น รูปธรรมชัดเจนจะเป็นเครื่องมือสำคัญในขั้นของการประเมินผลการดำเนินงาน เนื่องจาก มีเป้าหมายความสำเร็จที่ถูกกำหนดไว้เป็นอย่างดี อีกทั้งจะลดความขัดแย้งระหว่างผู้ปฏิบัติ กับผู้ประเมินเพราะทั้งสองฝ่ายตัดสินความสำเร็จของงานจากสิ่งเดียวกัน และจะนำไปสู่การตัดสิน ความสำเร็จของงานได้อย่างชัดเจนว่าประสบความสำเร็จหรือไม่เพียงใด

5. ประโยชน์ต่อการประกันคุณภาพและสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้อนุมัติแผนงาน / โครงการ และผู้รับบริการ การระบุภาพความสำเร็จและตัวชี้วัดความสำเร็จของงานอย่างเป็นทางการ วัตถุประสงค์หรือให้กำลังใจ จะช่วยให้ผู้มีอำนาจในการอนุมัติแผนงาน โครงการเกิดความมั่นใจในการอนุมัติหรือให้ความเห็นชอบในขณะเดียวกัน การตรวจสอบหรือประเมินผลอย่างเป็นทางการสามารถยืนยันความสำเร็จได้จะช่วยให้ผู้รับบริการ หรือประชาชน มีความมั่นใจในการดำเนินงานหรือมั่นใจในการมาใช้บริการของหน่วยงาน

6. ประโยชน์ต่อการวิจัยและพัฒนาระบบบริการ ตัวชี้วัดที่มีความถูกต้อง แม่นตรงจะเป็นเครื่องมือสำคัญในการตรวจสอบว่ากระบวนการ หรือวิธีการที่นำมาใช้ในการพัฒนา มีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด จะนำไปสู่การตัดสินใจเลือกต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้เพื่อการพัฒนา งานในอนาคตจะช่วยให้ผู้บริหาร หรือนักพัฒนาได้องค์ความรู้เกี่ยวกับวิธีการพัฒนางาน ที่มี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อย่างต่อเนื่อง

เกณฑ์การทดสอบคุณภาพของดัชนีชี้วัด

1. ความพร้อมของข้อมูล ประเมินว่าดัชนีชี้วัดแต่ละตัวมีข้อมูลเพียงพอหรือไม่
2. ความถูกต้องของข้อมูล ประเมินว่าข้อมูลที่มีอยู่ของดัชนีชี้วัดแต่ละตัวเป็นข้อมูลที่ทันสมัยและเป็นข้อมูลในปัจจุบันหรือไม่
3. ต้นทุนในการจัดหาหรือจัดเก็บข้อมูล ประเมินว่าการหาหรือเก็บข้อมูลสำหรับดัชนีชี้วัดแต่ละตัวใช้ต้นทุนมากน้อยเพียงใด และคุ้มค่าหรือไม่
4. ความชัดเจนของดัชนีชี้วัด ประเมินว่าดัชนีชี้วัดแต่ละตัวมีความชัดเจนและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเข้าใจตรงกันหรือไม่
5. ดัชนีชี้วัดแต่ละตัวสะท้อนให้เห็นผลการดำเนินงานที่แท้จริงหรือไม่ หรือแสดงให้เห็นสิ่งที่ต้องการจะวัดจริงหรือไม่
6. สามารถนำดัชนีชี้วัดไปใช้เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับองค์กรหรือหน่วยงานอื่น หรือผลการดำเนินงานในอดีตได้หรือไม่
7. ดัชนีชี้วัดแต่ละตัวสัมพันธ์กับดัชนีชี้วัดอื่นในเชิงเหตุและผลหรือไม่

ตอนที่ 3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จำเนียร นนทมิตร (2547) การสร้างเครื่องมือวัดความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างเครื่องมือวัดความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และศึกษาความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนักเรียน โรงเรียนวัดสะแกงาม สำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร หลังกิจกรรมอยู่ค่ายพักแรมลูกเสือ เครื่องมือเป็นแบบสอบถามมี 4 ด้าน คือ ด้านความเป็นผู้นำ ด้านความสามัคคี ด้านความเสียสละ และด้านมีมนุษยสัมพันธ์ กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3) จำนวน 214 คน ของ โรงเรียนวัดสะแกงาม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 103 ข้อ นำไปทดลองใช้และคัดเลือกข้อที่มีอำนาจจำแนกโดยใช้ t-test และหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา แบบสอบถามที่ได้ มีจำนวน 60 ข้อ ด้านละ 15 ข้อ นำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายก่อนกิจกรรมอยู่ค่าย พักแรมลูกเสือและหลังกิจกรรมอยู่ค่ายพักแรมลูกเสือศึกษาพัฒนาการของความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยใช้สูตร t - test dependent sample วิเคราะห์ก่อน - หลัง กิจกรรม อยู่ค่ายพักแรมลูกเสือ ผลการศึกษาพบว่า 1) แบบสอบถามมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 1.9739 ถึง 7.0808 มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ .05 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 9335 และ 2) นักเรียนมีผลการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 05

จริยา บุพพารมณีย์ (2552) ได้ศึกษาเรื่อง ทักษะส่วนบุคคลที่ใช้ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ของผู้สอบบัญชี: มุมมองของผู้ทำบัญชีและผู้สอบบัญชี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับทักษะส่วนบุคคลที่ใช้ใน การทำงานร่วมกับผู้อื่นของผู้สอบบัญชี ได้แก่ ทักษะในการติดต่อสื่อสาร ทักษะในการปฏิสัมพันธ์หรือทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ ทักษะในการจูงใจและชักนำ และทักษะในการบริหารความขัดแย้ง ในมุมมองของผู้ทำบัญชีและมุมมองของผู้สอบบัญชีเอง ตลอดจนศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ทำบัญชีและผู้สอบบัญชีกับระดับทักษะส่วนบุคคลที่ใช้ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นของผู้สอบบัญชีในมุมมองของผู้ทำบัญชีและผู้สอบบัญชี ตามลำดับ โดยรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ทำบัญชีจำนวน 159 ราย ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรหลัก และผู้สอบบัญชีจำนวน 58 ราย ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรเชิงสนับสนุนความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 33.76 และร้อยละ 58.00 จากจำนวนประชากร 471 ราย และ 100 ราย ตามลำดับ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความแตกต่างโดยใช้ค่าสถิติ t-test และ F-test นอกจากนี้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson

Product Moment Correlation Coefficient) ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้ ระดับทักษะส่วนบุคคลที่ใช้ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นของผู้สอบบัญชีโดยรวม ในมุมมองของผู้ทำบัญชีนั้น มีระดับการประเมินทักษะดังกล่าวของผู้สอบบัญชีอยู่ในระดับ ปานกลาง ในขณะที่มุมมองของผู้สอบบัญชี มีระดับการประเมินตนเองอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ ยังพบว่าผู้ทำบัญชีมีความรู้ความเข้าใจในงานสอบบัญชีอยู่ในระดับมาก ทั้งในด้านวัตถุประสงค์และหลักการพื้นฐานของการสอบบัญชี ข้อตกลงในการรับงานสอบบัญชี และหลักฐาน การสอบบัญชี การทดสอบความแตกต่างพบว่า ผู้ทำบัญชีที่มีประสบการณ์ด้านการตรวจสอบบัญชีที่แตกต่างกัน ประเมินระดับทักษะส่วนบุคคลที่ใช้ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นของผู้สอบบัญชีในมุมมองของผู้ทำบัญชี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ผู้ทำบัญชีและผู้สอบบัญชีประเมินระดับทักษะส่วนบุคคลที่ใช้ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นของผู้สอบบัญชี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยผู้สอบบัญชีประเมินตนเองสูงกว่าผู้ทำบัญชีประเมินผู้สอบบัญชีในทักษะทุกด้าน การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพบว่าความรู้ความเข้าใจในงาน สอบบัญชีของผู้ทำบัญชี มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการประเมินทักษะส่วนบุคคลที่ใช้ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นของผู้สอบบัญชีในมุมมองของผู้ทำบัญชี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ มีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง (ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .649)

พงษ์ภรณ์ วีรพิพรรณ (2554) ศึกษาเรื่อง ผลการใช้รูปแบบจิ๊กซอว์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยและทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยศึกษาผลการใช้รูปแบบจิ๊กซอว์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยและทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยและทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนักเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบจิ๊กซอว์ กับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ประชากรคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 8 กระทรวงศึกษาธิการ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนไทรโยคมนตรีกาญจนวิทยา จำนวน 81 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองซึ่งจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบจิ๊กซอว์ จำนวน 41 คน และกลุ่มควบคุมซึ่งจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย และแบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบจิ๊กซอว์ ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 10 สัปดาห์ ๆ ละ 3 คาบ รวมทั้งสิ้น 30 คาบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยมัชฌิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่า t ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบจิ๊กซอว์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบจิ๊กซอว์ มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบจิ๊กซอว์ มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ธนวัชร จริยะภูมิ, และณมน จีรังสุวรรณ (2556) ได้ศึกษาเรื่อง รูปแบบการเรียนการสอนด้วยเครือข่ายสังคมเพื่อส่งเสริม ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ รายวิชาการสร้างการ์ตูน มีจุดประสงค์ 1) เพื่อออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนด้วยเครือข่ายสังคมเพื่อส่งเสริม “ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์” รายวิชาการสร้างการ์ตูน 2) เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนด้วยเครือข่ายสังคมเพื่อส่งเสริม “ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์” รายวิชาการสร้างการ์ตูน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 9 ท่าน แบ่งออกเป็นด้านรูปแบบการเรียนการสอน 3 ท่าน ด้านเนื้อหาวิชาการสร้างการ์ตูน 3 ท่าน ด้านเครือข่ายสังคม 3 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ รูปแบบการเรียนการสอนด้วยเครือข่ายสังคมเพื่อส่งเสริม “ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์” รายวิชาการสร้างการ์ตูน และแบบประเมินความเหมาะสม โดยการนำไปเก็บและรวบรวมข้อมูลด้วยสถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ผลประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาขึ้น ด้านรูปแบบการเรียนการสอนระดับเหมาะสมมาก ด้านเนื้อหาวิชาการสร้างการ์ตูนระดับ เหมาะสมมาก ด้านเครือข่ายสังคมระดับเหมาะสมมาก และมีความเหมาะสมโดยภาพรวมระดับเหมาะสมมาก แสดงว่ารูปแบบการเรียนการสอนนี้สามารถไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม

ญาติ วิฒนากร (2558) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาลักษณะเฉพาะของแบบวัดทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นแห่งศตวรรษที่ 21 ของนิสิตนักศึกษาปริญญาตรี มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของลักษณะเฉพาะของแบบวัดทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นแห่งศตวรรษที่ 21 ของนิสิตนักศึกษาปริญญาตรี และ 2) เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นแห่งศตวรรษที่ 21 ของนิสิตนักศึกษาที่สร้างขึ้น โดยตัวอย่างเป็นนิสิตนักศึกษาปริญญาตรี ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 496 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบประเมินคุณภาพของลักษณะเฉพาะของแบบวัดฯ และแบบวัดทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นแห่งศตวรรษที่ 21 ของนิสิตนักศึกษาปริญญาตรี ซึ่งแบบวัดมีรูปแบบที่มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์

มาตรฐานค่า 5 ระดับ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS และโปรแกรม LISREL ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) การพัฒนาลักษณะเฉพาะของแบบวัดทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นแห่งศตวรรษที่ 21 ของนิสิตนักศึกษาปริญญาตรี มีองค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบของทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นแห่งศตวรรษที่ 21 วัดคุณสมบัติที่ต้องการวัด ลักษณะของข้อคำถาม ตัวอย่างข้อคำถาม เกณฑ์ในการให้คะแนน และเกณฑ์ในการประเมินผล 2) ลักษณะเฉพาะของแบบวัดทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีผลการประเมินคุณภาพในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M=4.08$, $SD=0.71$) 3) การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพแบบวัดทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นแห่งศตวรรษที่ 21 ของนิสิตนักศึกษาปริญญาตรีมีค่าคุณภาพของแบบวัดด้านความตรงเชิงเนื้อหา ความเที่ยงทั้งฉบับ และแต่ละองค์ประกอบ เท่ากับ .966 ค่าความเที่ยงขององค์ประกอบความยืดหยุ่นในการทำงาน ความสามารถในการทำงาน และการร่วมรับผิดชอบในการทำงาน เท่ากับ 0.879, 0.910 และ 0.936 ตามลำดับ ค่าความสามารถในการจำแนกส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีมากและการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (ค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 1.03, $df=2$, $GFI = 0.999$, $AGFI = 0.993$, $RMSEA = 0.000$)

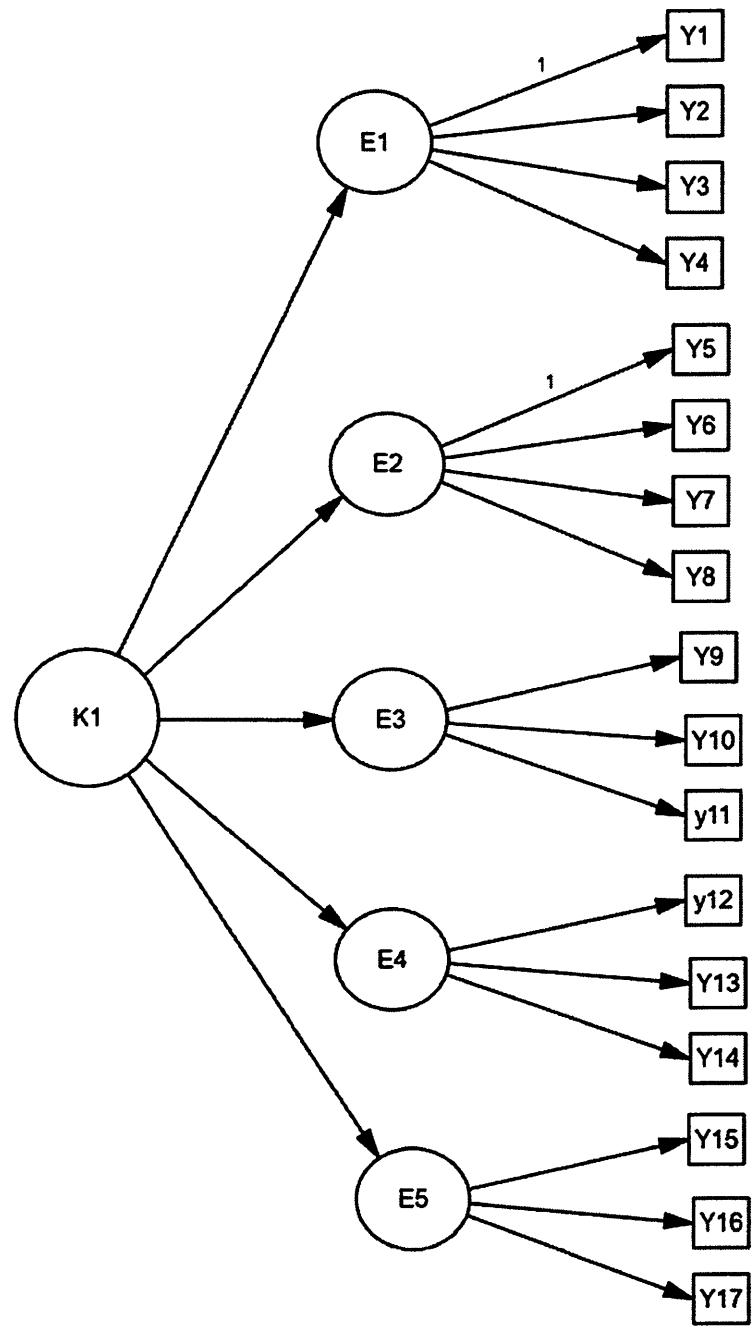
ชนัญญา ไยลลอ (2560) ได้ศึกษา การพัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดความฉลาดทางวัฒนธรรม และแนวคิดอุปนิสัย 7 ประการ ของสติเฟ้น อาร์ โควี เพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นในองค์กรธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์เชิงยืนยันสาระร่วมกันที่เกิดจากแนวคิดความฉลาดทางวัฒนธรรม และแนวคิดอุปนิสัย 7 ประการของสติเฟ้น อาร์ โควี 2) เพื่อพัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนเพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นในองค์กรธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และ 3) เพื่อศึกษาปัจจัยและเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับการนำโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดความฉลาดทางวัฒนธรรมและแนวคิดอุปนิสัย 7 ประการ ของสติเฟ้น อาร์ โควี เพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นในองค์กรธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมไปใช้ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ แรงงานที่ทำงานอยู่ในองค์กรธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่อยู่ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี และ ปทุมธานี ขั้นตอนการวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ขั้นตอนแรก เป็นการวิเคราะห์เชิงยืนยันสาระร่วมกันของแนวคิดที่เกิดจากแนวคิดความฉลาดทางวัฒนธรรม และแนวคิดอุปนิสัย 7 ประการของสติเฟ้น อาร์ เพื่อตรวจสอบยืนยันความสัมพันธ์ขององค์ประกอบเบื้องต้นในการพัฒนาเป็นเนื้อหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างแรงงานต่างสัญชาติที่ทำงานร่วมกัน

ในองค์กรธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจำนวน 300 คน ขั้นตอนที่สอง พัฒนาและทดลองใช้โปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนกับแรงงานต่างสัญชาติที่ทำงานร่วมกันในองค์กรธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจำนวน 20 คน ขั้นตอนที่สาม ศึกษาปัจจัยและเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับการนำโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนไปใช้ด้วยการสนทนากลุ่มของผู้เข้าร่วมกิจกรรม ผู้สอน และเจ้าของกิจการ ผลการวิจัย พบว่า 1) องค์กรประกอบทักษะการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นในองค์กรธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม 5 องค์กรประกอบ ได้แก่ การเปิดใจต่อการเรียนรู้เพื่อเข้าใจความแตกต่างในการทำงานร่วมกัน การกำหนดเป้าหมายและการวางแผนการเรียนรู้ด้านความแตกต่างเพื่อการทำงานร่วมกัน การผสมประโยชน์ร่วมกันในการทำงานด้วยการมีทัศนคติเชิงบวกต่อกัน การปรับตัวเพื่อการทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ การพัฒนาตนเองเพื่อการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างยั่งยืน 2) โปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดความฉลาดทางวัฒนธรรมและแนวคิดอุปนิสัย 7 ประการ ของสตีเฟน อาร์ โควี เพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นในองค์กรธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ ผู้เรียน ผู้สอน กิจกรรมการเรียนรู้ เนื้อหาสาระ ระยะเวลาในการเรียนรู้ แหล่งความรู้และสื่อการสอน สภาพแวดล้อมในการจัดการศึกษา รวมถึงการวัดและประเมินผล และผลการทดลองใช้โปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน พบว่า 1) กลุ่มทดลองมีความรู้ทักษะการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นในองค์กรธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) กลุ่มทดลองมีทักษะในการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นในองค์กรธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมมีทัศนคติเพื่อเสริมสร้างทักษะในการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นในองค์กรธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ที่ไม่มีความแตกต่างกันทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนไปใช้ ได้แก่ 1) การสนับสนุนส่งเสริมจากเจ้าของกิจการ 2) ผู้สอน 3) ผู้เรียน 4) การลงมือปฏิบัติจริง 5) สภาพแวดล้อม

ตอนที่ 4 กรอบแนวคิดการวิจัยและโมเดลตามสมมติฐาน

จากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำให้ได้ร่าง องค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี จำนวน 5 องค์ประกอบ 17 ตัวชี้วัด ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. ทักษะการปฏิบัติหน้าที่
 - 1.1 การกำหนดเป้าหมาย
 - 1.2 การช่วยเหลือผู้อื่น
 - 1.3 การสร้างแรงจูงใจภายในกลุ่ม
 - 1.4 การปฏิบัติหน้าที่ตามวัตถุประสงค์
2. ทักษะในการปฏิสัมพันธ์
 - 2.1 การมีส่วนร่วม
 - 2.2 การให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น
 - 2.3 การคำนึงถึงส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว
 - 2.4 การรู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น
3. ทักษะในการติดต่อสื่อสาร
 - 3.1 ทักษะในการประสานงาน
 - 3.2 การสร้างเข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา
 - 3.3 ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร
4. ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด
 - 4.1 การรับฟังความคิดเห็น
 - 4.2 การบูรณาการความคิด
 - 4.3 การสรุปความคิด
5. ทักษะการคิดเชิงระบบ
 - 5.1 การทำงานอย่างเป็นระบบ
 - 5.2 มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน
 - 5.3 การใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ



ภาพ 1 แสดงโมเดลตามสมมติฐานองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

จากภาพแสดงโมเดลตามสมมติฐานองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับ
ผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี จากการสังเคราะห์แนวคิด มีรายละเอียดดังนี้

K1	หมายถึง	ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี
E1	หมายถึง	องค์ประกอบทักษะการปฏิบัติหน้าที่
E2	หมายถึง	องค์ประกอบทักษะในการปฏิสัมพันธ์
E3	หมายถึง	องค์ประกอบทักษะในการติดต่อสื่อสาร
E4	หมายถึง	องค์ประกอบทักษะการรับฟังและสรุปความคิด
E5	หมายถึง	องค์ประกอบทักษะการคิดเชิงระบบ
Y1	หมายถึง	การกำหนดเป้าหมาย
Y2	หมายถึง	การช่วยเหลือผู้อื่น
Y3	หมายถึง	สร้างแรงจูงใจภายในกลุ่ม
Y4	หมายถึง	ปฏิบัติหน้าที่ตามวัตถุประสงค์
Y5	หมายถึง	การมีส่วนร่วม
Y6	หมายถึง	ให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น
Y7	หมายถึง	คำนึงถึงส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว
Y8	หมายถึง	รู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น
Y9	หมายถึง	ทักษะในการประสานงาน
Y10	หมายถึง	เข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา
Y11	หมายถึง	ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร
Y12	หมายถึง	รับฟังความคิดเห็น
Y13	หมายถึง	บูรณาการความคิด
Y14	หมายถึง	สรุปความคิด
Y15	หมายถึง	การทำงานอย่างเป็นระบบ
Y16	หมายถึง	มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน
Y17	หมายถึง	การใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

ในการพัฒนาตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยที่มีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นโดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

แหล่งข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลในการสร้างพัฒนาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน

คุณสมบัติผู้เชี่ยวชาญที่เป็นแหล่งข้อมูลมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ผู้บริหารในสถาบันอุดมศึกษา ที่มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารงานด้านกิจการนิสิต จำนวน 2 ท่าน

2. อาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการพัฒนาตัวชี้วัด จำนวน 2 ท่าน

3. อาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับด้านจิตวิทยาและการแนะแนว จำนวน 1 ท่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ซึ่งแบบประเมินความเหมาะสมมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับที่มีชื่อสำหรับผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการปรับแก้หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร ตำรา แนวคิด หลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นแล้วสังเคราะห์เอกสาร ร่างองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยได้องค์ประกอบและตัวชี้วัด ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่

- 1.1 การกำหนดเป้าหมาย
- 1.2 การช่วยเหลือผู้อื่น
- 1.3 สร้างแรงจูงใจภายในกลุ่ม
- 1.4 ปฏิบัติหน้าที่ตามวัตถุประสงค์

องค์ประกอบที่ 2 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์

- 2.1 การมีส่วนร่วม
- 2.2 ให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น
- 2.3 คำนึงถึงส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว
- 2.4 รู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น

องค์ประกอบที่ 3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร

- 3.1 ทักษะในการประสานงาน
- 3.2 เข้าใจกับชาวสวรรค์ที่ส่งมา
- 3.3 ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร

องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด

- 4.1 รับฟังความคิดเห็น
- 4.2 บูรณาการความคิด
- 4.3 สรุปความคิด

องค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ

- 5.1 การทำงานอย่างเป็นระบบ
- 5.2 มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน
- 5.3 การใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

2. นำองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาขึ้น มาสร้างแบบประเมินความเหมาะสมทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จากนั้นนำแบบประเมินที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบเบื้องต้นและพิจารณาความครอบคลุมของเนื้อหา

3. ปรับแก้แบบประเมินตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบและตัวชี้วัด และพิจารณาความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีในเบื้องต้น โดยในแบบประเมินความเหมาะสมมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ที่มีช่องสำหรับผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการปรับแก้หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3.1 ช่วงความเหมาะสมขององค์ประกอบ อันดับคะแนนมีความหมาย ดังนี้

5 หมายถึง มีความเห็นว่า องค์ประกอบมีความเหมาะสมในการวัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเห็นว่า องค์ประกอบมีความเหมาะสมในการวัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ในระดับมาก

3 หมายถึง มีความเห็นว่า องค์ประกอบมีความเหมาะสมในการวัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความเห็นว่า องค์ประกอบมีความเหมาะสมในการวัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความเห็นว่า องค์ประกอบมีความเหมาะสมในการวัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ในระดับน้อยที่สุด

3.2 ช่วงความเหมาะสมของตัวชี้วัด อันดับคะแนนมีความหมาย ดังนี้

5 หมายถึง มีความเห็นว่า ตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในการวัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเห็นว่า ตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในการวัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ในระดับมาก

3 หมายถึง มีความเห็นว่า ตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในการวัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความเห็นว่า ตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในการวัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความเห็นว่า ตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในการวัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ในระดับน้อยที่สุด

4. ผู้วิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประเมินความเหมาะสม โดยแบ่งประเด็น ดังนี้

4.1 ความเหมาะสมขององค์ประกอบทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยผู้วิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมหรือข้อเสนอในการปรับปรุงแก้ไข

4.2 ความเหมาะสมของตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยผู้วิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมหรือข้อเสนอในการปรับปรุงแก้ไข

5. ผู้วิจัยปรับแก้องค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีพร้อมทั้งจัดทำแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีให้สมบูรณ์และจัดทำร่างองค์ประกอบและตัวชี้วัดตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ โดยจากขั้นตอนนี้ทำให้ได้องค์ประกอบและตัวชี้วัดทั้งสิ้น 5 องค์ประกอบ 17 ตัวชี้วัด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ส่งถึงผู้เชี่ยวชาญ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเป็นผู้เชี่ยวชาญ

2. ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง

3. ผู้วิจัยส่งแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีให้ผู้เชี่ยวชาญศึกษารายละเอียดและทำการประเมินเบื้องต้นโดยส่งด้วยตนเอง

4. ผู้วิจัยนำแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีมาวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการพิจารณาคัดเลือกตัวชี้วัดจากการตอบแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

1. ผู้วิจัยนำแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ตรวจสอบให้คะแนนโดยใช้เกณฑ์ดังต่อไปนี้
 - 5 หมายถึง องค์ประกอบ/ตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
 - 4 หมายถึง องค์ประกอบ/ตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในระดับมาก
 - 3 หมายถึง องค์ประกอบ/ตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
 - 2 หมายถึง องค์ประกอบ/ตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในระดับน้อย
 - 1 หมายถึง องค์ประกอบ/ตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด
2. รวมคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดแล้วนำมาคำนวณหาค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range)
3. นำค่ามัธยฐานที่คำนวณได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์เพื่อแปลผลคะแนน ดังนี้
 - 3.1 ได้ค่ามัธยฐานระหว่าง 1.00 ถึง 1.49 หมายถึงผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า องค์ประกอบ/ตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด
 - 3.2 ได้ค่ามัธยฐานระหว่าง 1.50 ถึง 2.49 หมายถึงผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า องค์ประกอบ/ตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในระดับน้อย
 - 3.3 ได้ค่ามัธยฐานระหว่าง 2.50 ถึง 3.49 หมายถึงผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า องค์ประกอบ/ตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
 - 3.4 ได้ค่ามัธยฐานระหว่าง 3.50 ถึง 4.49 หมายถึงผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า องค์ประกอบ/ตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในระดับมาก
 - 3.5 ได้ค่ามัธยฐานระหว่าง 4.50 ถึง 5.00 หมายถึงผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า องค์ประกอบ/ตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
4. เกณฑ์ในการคัดเลือกตัวชี้วัดที่มีความเหมาะสมคือมีค่ามัธยฐานไม่น้อยกว่า 3.50 คะแนน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์น้อยกว่า 1.50 คะแนน
5. สรุปผลของตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาได้

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีที่สร้างขึ้น โดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

แหล่งข้อมูล

ประชากร ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร ชั้นปีที่ 1 - 4 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 20,816 คน (กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2563)

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร ชั้นปีที่ 1 - 4 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 400 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage-stage Random Sampling) ดังนี้

1. กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ 10-20 เท่าของตัวแปร (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, น. 311) ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 20 เท่าของตัวแปร จำนวน 17 ตัวแปร ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 340 คน เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเป็น 400 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage-stage Random Sampling)

2. ทำการสุ่มคณะโดยการสุ่มแบบกลุ่มจากแต่ละกลุ่มคณะมากลุ่มละ 2 คณะ ทั้งหมดจำนวน 3 กลุ่มคณะสุ่มมาศึกษา จำนวน 6 คณะ

3. ทำการสุ่มแบ่งชั้นโดยใช้คณะและชั้นปีเป็นชั้นในการสุ่ม และสุ่มอย่างง่าย นิสิตชั้นปีที่ 1 - 4 ในแต่ละคณะที่สุ่มได้ โดยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วนตามชั้นปี ได้จำนวนนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน ดังนี้

ตาราง 3 แสดงจำนวนประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคณะและชั้นปี

กลุ่ม	คณะ	จำนวนนิสิตปริญญาตรีแต่ละชั้นปี								รวม
		ปี 1		ปี 2		ปี 3		ปี 4		
		ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	
มนุษยศาสตร์ และ สังคมศาสตร์	ศึกษาศาสตร์	460	16	451	16	407	14	238	9	55
	บริหารธุรกิจ	934	33	800	28	759	27	590	21	109
	เศรษฐศาสตร์ และการสื่อสาร									
วิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี	วิทยาศาสตร์	590	21	492	17	437	16	420	15	69
	วิศวกรรมศาสตร์	787	28	626	22	404	14	454	16	80
วิทยาศาสตร์	สาธารณสุขศาสตร์	403	14	432	15	294	10	146	5	44
สุขภาพ	วิทยาศาสตร์ การแพทย์ศาสตร์	472	17	375	13	128	5	212	8	43
รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 คน										

ที่มา: กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2563

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนของการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นโดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบ เป็นแบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 1 ฉบับ โดยผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน ได้แก่ เพศ คณะ ชั้นปี โดยใช้แบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการหรือเลือกตอบ (Check list)

ตอนที่ 2 แบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็นแบบประเมินจำนวน 1 ฉบับ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. นำตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาขึ้นในขั้นตอนที่ 1 มาสร้างแบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยมีรายละเอียดสำหรับความหมายในการตอบแต่ละช่องอันดับคะแนน ดังนี้

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

2. นำเสนอแบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม รวมถึงปรับปรุงแบบประเมินตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

3. นำแบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องตรงตามนิยาม คำศัพท์เฉพาะ โดยพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา และนำคะแนนที่ได้จากการลงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน หาความสอดคล้อง โดยแต่ละข้อต้องมีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, น. 43)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ค่าความสอดคล้อง
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์การพิจารณาความสอดคล้อง โดยนำคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมาแปลค่าเป็นคะแนน ดังนี้

- +1 แทน เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้สอดคล้องตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะ
- 0 แทน เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้สอดคล้องตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะ
- 1 แทน เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ไม่สอดคล้องตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะ

โดยหาค่าความสอดคล้องของแบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ทั้งหมด 5 องค์ประกอบ 17 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 81 ข้อ โดยแต่ละข้อต้องมีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ที่สามารถใช้ได้ จำนวน 77 ข้อคำถาม

4. นำแบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ นำไปทดลองใช้ (Try Out) กับนิสิตที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

4.1 หาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้เทคนิคสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันแบบ Item total Correlation โดยเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งข้อคำถามในแต่ละข้อมีค่าอำนาจจำแนก ดังนี้

4.1.1 การกำหนดเป้าหมาย ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 4 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.610-0.708

4.1.2 การช่วยเหลือผู้อื่น ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 4 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.594-0.757

4.1.3 สร้างแรงจูงใจภายในกลุ่ม ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 5 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.620-0.703

4.1.4 ปฏิบัติหน้าที่ตามวัตถุประสงค์ ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 5 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.594-0.781

4.1.5 การมีส่วนร่วม ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 4 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.550-0.791

4.1.6 ให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 5 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.549-0.779

4.1.7 คำนึงถึงส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 5 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.575-0.836

4.1.8 รู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 5 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.660-0.806

4.1.9 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 5 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.663-0.758

4.1.10 เข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 5 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.574-0.835

4.1.11 ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 4 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.680-0.853

4.1.12 รับฟังความคิดเห็น ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 4 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.610-0.778

4.1.13 บุรณาการความคิด ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 4 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.552-0.779

4.1.14 สรุปความคิด ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 4 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.615-0.800

4.1.15 การทำงานอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 5 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.726-0.794

4.1.16 มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 5 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.671-0.829

4.1.17 การใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 4 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.637-0.765

4.2 ทหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบราค (Cronbach's alpha coefficient) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.988 ทุกองค์ประกอบ

5. จัดพิมพ์แบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยนำแบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีไปเก็บข้อมูลกับนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยมีวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยส่งแบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีให้กับนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง จำนวน 400 ฉบับ ได้แบบสอบถามคืนมา 400 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

3. รวบรวมแบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีเพื่อนำมาข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยแยกการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นโดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองด้วยโปรแกรมเอ็มพลัส เพื่อพิจารณาความตรงเชิงโครงสร้างและพิจารณาความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์จากค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of fit Measures) ดังนี้

2.1 ค่าสถิติไคสแควร์ (Chi-Square: χ^2) โมเดลที่มีความสอดคล้องคือโมเดลที่มีค่าไคสแควร์ต่ำและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มีค่า p-value มากกว่าหรือเท่ากับ .05 ขึ้นไป ค่าไคสแควร์สัมพันธ์เป็นการนำค่าไคสแควร์หารด้วยองศาอิสระ (degrees of freedom: df) เกณฑ์ที่พิจารณา คือ โมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิด Hu, L., & Bentler, P. M. (1999) กล่าวถึงว่าสถิติไคสแควร์ (พร้อมกับระดับความอิสระ) อาจเป็นตัวชี้วัดความพอดีของแบบจำลองที่มีประโยชน์ แนะนำให้ใช้ไคสแควร์หารด้วยองศาอิสระ เพื่อวัดความพอดีของโมเดลโดยมีค่า 5 หรือน้อยกว่าเป็นเกณฑ์มาตรฐานทั่วไป เช่นเดียวกับ Bollen (1989) Diamantopoulos, & Siguaw (2000) โมเดลมีความสอดคล้องในระดับพอใช้ มีค่าระหว่าง 2.00 ถึง 5.00

2.2 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) มีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2.3 ดัชนี Tucker-Lewis (TLI) สร้างขึ้นเพื่อลดปัญหาเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยของ sampling distribution โดยการแก้ df ของโมเดล baseline ดัชนี TLI จะมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1

2.4 ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน (Standard Root of Mean Square Residual: SRMR) น้อยกว่า .05 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี

2.5 ดัชนีรากที่สองของความคาดเคลื่อนในการประมาณค่า (Root Mean Squared Error of Approximation: RMSEA) ค่าดัชนี RMSEA ควรมีค่าใกล้ศูนย์ แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เกณฑ์พิจารณา คือ โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี เมื่อค่า RMSEA น้อยกว่า .05 (Kelloway, 2015) และมีความสอดคล้องพอใช้เมื่อค่า RMSEA มีค่าระหว่าง .05 - .10 (Diamantopoulos & Siguaw, 2000)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยการวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดโดยผู้เชี่ยวชาญ และตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยใช้โมเดลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการสร้างตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

ตอนที่ 2 ผลตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นโดยใช้โมเดลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

ตอนที่ 1 ผลการสร้างตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

การวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนของการพัฒนาตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ปรากฏผล ดังนี้

1. ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี จากการสังเคราะห์เอกสาร นำมาให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน แสดงดังตาราง 5 ตาราง 6 ตาราง 7 ตาราง 8 ดังนี้

ตาราง 4 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน

องค์ประกอบ	Mdn	IQR	ผลการพิจารณา
องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่			
1.1 การกำหนดเป้าหมาย	5	0	ผ่านเกณฑ์
1.2 การช่วยเหลือผู้อื่น	5	0	ผ่านเกณฑ์
1.3 สร้างแรงจูงใจภายในกลุ่ม	5	0	ผ่านเกณฑ์
1.4 ปฏิบัติหน้าที่ตามวัตถุประสงค์	5	0	ผ่านเกณฑ์

ตาราง 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ	Mdn	IQR	ผลการพิจารณา
องค์ประกอบที่ 2 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์			
2.1 การมีส่วนร่วม	5	0	ผ่านเกณฑ์
2.2 ให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น	5	0	ผ่านเกณฑ์
2.3 คำนึงถึงลักษณะส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว	5	0	ผ่านเกณฑ์
2.4 รู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น	5	0	ผ่านเกณฑ์
องค์ประกอบที่ 3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร			
3.1 ทักษะในการประสานงาน	5	0	ผ่านเกณฑ์
3.2 เข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา	5	0	ผ่านเกณฑ์
3.3 ความเหมาะสมของวิธีการพูด	5	1	ผ่านเกณฑ์
องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด			
4.1 รับฟังความคิดเห็น	5	0	ผ่านเกณฑ์
4.2 บุรณาการความคิด	5	0	ผ่านเกณฑ์
4.3 สรุปความคิด	5	0	ผ่านเกณฑ์
องค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ			
5.1 การทำงานอย่างเป็นระบบ	5	0	ผ่านเกณฑ์
5.2 มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน	5	0	ผ่านเกณฑ์
5.3 การใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	5	0	ผ่านเกณฑ์

จากตาราง 4 เมื่อผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี พบว่า ตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ผ่านเกณฑ์การพิจารณาเรื่องความเหมาะสมทั้งหมด 17 ตัวชี้วัด

ตาราง 5 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับ
ผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิต ระดับปริญญาตรี ที่ได้จากการสังเคราะห์ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ผลการปรับแก้ตามความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ
องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่	
1.1 การกำหนดเป้าหมาย	คงเดิม
1.2 การช่วยเหลือผู้อื่น	คงเดิม
1.3 สร้างแรงจูงใจภายในกลุ่ม	คงเดิม
1.4 ปฏิบัติหน้าที่ตามวัตถุประสงค์	คงเดิม
องค์ประกอบที่ 2 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์	
2.1 การมีส่วนร่วม	คงเดิม
2.2 ให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น	คงเดิม
2.3 คำนึงถึงลักษณะส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว	ปรับชื่อตัวชี้วัดเป็นคำนึงถึง ส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว
2.4 รู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น	คงเดิม
องค์ประกอบที่ 3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร	คงเดิม
3.1 ทักษะในการประสานงาน	คงเดิม
3.2 เข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา	คงเดิม
3.3 ความเหมาะสมของวิธีการพูด	ปรับชื่อตัวชี้วัดเป็นความเหมาะสม ของภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร
องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด	
4.1 รับฟังความคิดเห็น	คงเดิม *มารยาทในการฟัง
4.2 นูรณาการความคิด	คงเดิม
4.3 สรุปความคิด	คงเดิม

ตาราง 5 (ต่อ)

ตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่ได้จากการสังเคราะห์ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ผลการปรับแก้ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
องค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ	คงเดิม
5.1 การทำงานอย่างเป็นระบบ	คงเดิม
5.2 มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน	คงเดิม
5.3 การใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	คงเดิม

หมายเหตุ: * คือ ข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้เป็นข้อคำถาม

จากตาราง 5 เมื่อนำตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเหมาะสมพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ทั้งหมด 17 ตัวชี้วัด ส่วนอีก 2 ตัวชี้วัด คือ ตัวชี้วัดที่ 2.3 มีการปรับชื่อตัวชี้วัดเป็นคำนึงถึงส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว และตัวชี้วัดที่ 3.3 มีปรับชื่อตัวชี้วัดเป็นความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร

ตอนที่ 2 ผลตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นโดยใช้โมเดลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการนำเสนอและแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

K1	หมายถึง	ตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น
E1	หมายถึง	องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่
E2	หมายถึง	องค์ประกอบที่ 2 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์
E3	หมายถึง	องค์ประกอบที่ 3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร
E4	หมายถึง	องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด
E5	หมายถึง	องค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ

Y1	หมายถึง	ตัวชี้วัดที่ 1 การกำหนดเป้าหมาย
Y2	หมายถึง	ตัวชี้วัดที่ 2 การช่วยเหลือผู้อื่น
Y3	หมายถึง	ตัวชี้วัดที่ 3 การสร้างแรงจูงใจภายในกลุ่ม
Y4	หมายถึง	ตัวชี้วัดที่ 4 การปฏิบัติหน้าที่ตามวัตถุประสงค์
Y5	หมายถึง	ตัวชี้วัดที่ 5 การมีส่วนร่วม
Y6	หมายถึง	ตัวชี้วัดที่ 6 การให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น
Y7	หมายถึง	ตัวชี้วัดที่ 7 การคำนึงถึงส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว
Y8	หมายถึง	ตัวชี้วัดที่ 8 การรู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น
Y9	หมายถึง	ตัวชี้วัดที่ 9 ทักษะในการประสานงาน
Y10	หมายถึง	ตัวชี้วัดที่ 10 การสร้างเข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา
Y11	หมายถึง	ตัวชี้วัดที่ 11 ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร
Y12	หมายถึง	ตัวชี้วัดที่ 12 การรับฟังความคิดเห็น
Y13	หมายถึง	ตัวชี้วัดที่ 13 การบูรณาการความคิด
Y14	หมายถึง	ตัวชี้วัดที่ 14 การสรุปความคิด
Y15	หมายถึง	ตัวชี้วัดที่ 15 การทำงานอย่างเป็นระบบ
Y16	หมายถึง	ตัวชี้วัดที่ 16 มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน
Y17	หมายถึง	ตัวชี้วัดที่ 17 การใช้วิธีแก้ปัญหายังเป็นระบบ
\bar{x}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
X^2	หมายถึง	ค่าสถิติไค-สแควร์
CFI	หมายถึง	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ
TLI	หมายถึง	ค่าดัชนี Tucker-Lewis
SRMR	หมายถึง	ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน
RMSEA	หมายถึง	ค่าดัชนีรากที่สองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า
df	หมายถึง	องศาอิสระ
p	หมายถึง	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
b	หมายถึง	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ
SE	หมายถึง	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของน้ำหนักองค์ประกอบ
T	หมายถึง	ค่าสถิติทดสอบ t

- R^2 หมายถึง ค่าสถิติการพยากรณ์
 □ หมายถึง ตัวแปรสังเกตได้
 ○ หมายถึง ตัวแปรแฝง
 → หมายถึง ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตามหัวลูกศร

แสดงทิศทางของอิทธิพล

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

ค่าสถิติพื้นฐานของตัวชี้วัดตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

ผู้วิจัยนำแบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีไปใช้กับนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 400 คน ทำการแบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีของตนเองตามสภาพจริงจากนั้นนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตาราง 6 ดังตาราง 7 ดังตาราง 8 ต่อไปนี้

ตาราง 6 แสดงความถี่และร้อยละเพศของนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (n=400)

เพศ	ความถี่(f)	ร้อยละ(%)
ชาย	157	39.25
หญิง	243	60.75
รวม	400	100

จากตาราง 6 พบว่า นิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 243 คน คิดเป็นร้อยละ 60.75 และเป็นเพศชาย 157 คน คิดเป็นร้อยละ 39.25

ตาราง 7 แสดงความถี่และร้อยละของนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (n=400)

คณะ	ความถี่(f)	ร้อยละ(%)
กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		
คณะศึกษาศาสตร์	55	13.75
คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และการสื่อสาร	109	27.25
กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		
คณะวิทยาศาสตร์	69	17.25
คณะวิศวกรรมศาสตร์	80	20.00
กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ		
คณะสาธารณสุขศาสตร์	44	11.00
คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์	43	10.75
รวม	400	100

จากตาราง 7 พบว่า นิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และการสื่อสาร จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 27.25 รองลงมาศึกษาอยู่คณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และคณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 17.25

ตาราง 8 แสดงความถี่และร้อยละนิสิตจำแนกตามชั้นปีที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (n=400)

เพศ	ความถี่(f)	ร้อยละ(%)
ชั้นปีที่ 1	129	32.25
ชั้นปีที่ 2	110	27.50
ชั้นปีที่ 3	87	21.75
ชั้นปีที่ 4	74	18.50
รวม	400	100

จากตาราง 8 พบว่า นิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 32.25 รองลงมาศึกษาอยู่ปีที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 27.50 และอยู่ชั้นปีที่ 3 และ 21.75

ตาราง 9 แสดงผลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1. ทักษะการปฏิบัติหน้าที่	1.1 การกำหนดเป้าหมาย	4.17	0.51	มาก
	1.2 การช่วยเหลือผู้อื่น	4.26	0.50	มาก
	1.3 การสร้างแรงจูงใจภายในกลุ่ม	4.27	0.54	มาก
	1.4 การปฏิบัติหน้าที่ตามวัตถุประสงค์	4.22	0.52	มาก
2. ทักษะในการปฏิสัมพันธ์	2.1 การมีส่วนร่วม	4.28	0.52	มาก
	2.2 การให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น	4.34	0.48	มาก
	2.3 การคำนึงถึงส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว	4.47	0.48	มาก
	2.4 การรู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น	4.35	0.53	มาก
3. ทักษะในการติดต่อสื่อสาร	3.1 ทักษะในการประสานงาน	4.21	0.48	มาก
	3.2 การสร้างเข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา	4.26	0.50	มาก
	3.3 ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร	4.16	0.52	มาก
4. ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด	4.1 การรับฟังความคิดเห็น	4.34	0.51	มาก
	4.2 การบูรณาการความคิด	4.16	0.54	มาก
	4.3 การสรุปความคิด	4.11	0.56	มาก
5. ทักษะการคิดเชิงระบบ	5.1 การทำงานอย่างเป็นระบบ	4.18	0.54	มาก
	5.2 มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน	4.20	0.54	มาก
	5.3 การใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	4.22	0.59	มาก

จากตาราง 9 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีระดับความสามารถเฉลี่ยตั้งแต่ 4.11-4.47 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าตั้งแต่ 0.48-0.59 เมื่อพิจารณารายตัวชี้วัด พบว่า ส่วนใหญ่นิสิตมีระดับความสามารถอยู่ในระดับมาก โดยตัวชี้วัดที่นิสิตมีระดับความสามารถสูงสุด ได้แก่ การคำนึงถึงส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว ($\bar{x} = 4.47$, S.D.=0.48) รองลงมา คือ การรู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น ($\bar{x} = 4.35$, S.D.=0.53) และตัวชี้วัดที่นิสิตมีระดับความสามารถต่ำสุด ได้แก่ สรุปความคิด ($\bar{x} = 4.11$, S.D.=0.56)

ตาราง 10 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

	y1	y2	y3	y4	y5	y6	y7	y8	y9	y10	y11	y12	y13	y14	y15	y16	y17
y1	1																
y2	.722**	1															
y3	.681**	.724**	1														
y4	.607**	.660**	.561**	1													
y5	.657**	.748**	.750**	.712**	1												
y6	.647**	.702**	.707**	.643**	.754**	1											
y7	.474**	.543**	.579**	.582**	.659**	.701**	1										
y8	.616**	.643**	.659**	.624**	.639**	.659**	.659**	1									
y9	.669**	.598**	.608**	.602**	.610**	.574**	.571**	.704**	1								
y10	.617**	.653**	.707**	.567**	.684**	.649**	.633**	.753**	.707**	1							
y11	.537**	.534**	.596**	.455**	.550**	.571**	.490**	.615**	.623**	.692**	1						
y12	.515**	.588**	.587**	.564**	.646**	.600**	.648**	.652**	.655**	.720**	.591**	1					
y13	.629**	.584**	.624**	.578**	.622**	.560**	.488**	.639**	.661**	.731**	.727**	.648**	1				
y14	.523**	.611**	.572**	.544**	.581**	.489**	.412**	.555**	.575**	.664**	.648**	.539**	.801**	1			
y15	.537**	.564**	.599**	.523**	.615**	.539**	.475**	.551**	.574**	.674**	.646**	.615**	.768**	.782**	1		
y16	.539**	.623**	.588**	.573**	.636**	.561**	.521**	.596**	.582**	.713**	.685**	.665**	.764**	.735**	.775**	1	
y17	.521**	.557**	.613**	.511**	.643**	.524**	.497**	.539**	.514**	.690**	.590**	.597**	.670**	.676**	.786**	.703**	1

** , * ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ (2-tailed).

จากตาราง 11 พบว่า ตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ทั้ง 17 ตัวชี้วัดโดยส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความสัมพันธ์เป็นไปในทางบวก ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.412-0.801 ตัวชี้วัดที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ ตัวชี้วัดที่ 13 การบูรณาการความคิด กับตัวชี้วัดที่ 14 การสรุปความคิด มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ที่ 0.801 รองลงมาคือ ตัวชี้วัดที่ 15 การทำงานอย่างเป็นระบบ กับตัวชี้วัดที่ 16 มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ที่ 0.786 ส่วนตัวชี้วัดที่มีความสัมพันธ์ต่ำที่สุด คือ ตัวชี้วัดที่ 7 การคำนึงถึงส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว กับตัวชี้วัดที่ 14 การสรุปความคิด มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ที่ 0.401

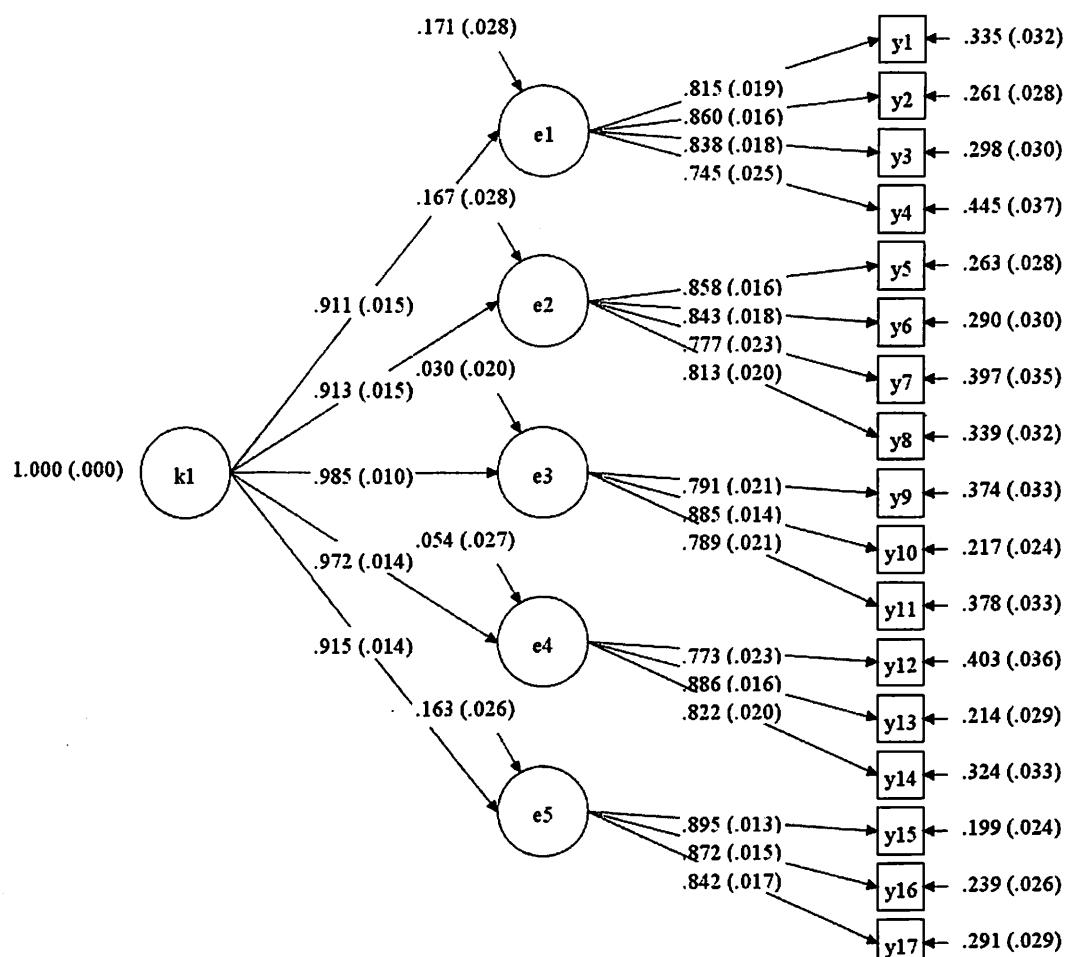
ตาราง 11 แสดงค่าสถิติทดสอบความสัมพันธ์กันของตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

สถิติทดสอบ	ค่าสถิติทดสอบ/เกณฑ์	ผล
KMO	0.958	มากกว่า 0.9
Bartle's Test	6362.534	ปฏิเสธ H_0

จากตาราง 11 พบว่า ค่าสถิติทดสอบ KMO มีค่า 0.908 เหมาะสมดีมากที่จะนำข้อมูลชุดนี้มาวิเคราะห์องค์ประกอบ และค่า Bartle's Test มีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ เมตริกสหสัมพันธ์ของตัวแปรไม่ได้เป็นเมตริกเอกลักษณะ แสดงว่าตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กัน สามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้

2. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นโดยโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง แสดงดังภาพ 2



Chi-Square = 842.531, df = 114, P-value = 0.000, RMSEA = 0.126

ภาพ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง รอบที่ 1

จากภาพ 2 โมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี มีค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนี้ ค่าสถิติไคสแควร์เท่ากับ 842.531 ($P=0.000$) ที่องศาอิสระเท่ากับ 119 ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (SRMR) เท่ากับ 0.088 และค่าดัชนีรากที่สองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าเท่ากับ (RMSEA) เท่ากับ 0.126 หมายความว่า โมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ซึ่งได้ในขั้นตอนการพัฒนาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงดังภาพ 0

ตาราง 12 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าสถิติทดสอบ t และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ขององค์ประกอบทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ			R ²
	Factor loading	SE	t	
ทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี				
1. ทักษะการปฏิบัติหน้าที่	0.938	0.013	73.254**	0.881
2. ทักษะในการปฏิสัมพันธ์	0.928	0.012	76.173**	0.862
3. ทักษะในการติดต่อสื่อสาร	0.980	0.010	98.374**	0.960
4. ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด	1.002	0.013	75.554**	0.671
5. ทักษะการคิดเชิงระบบ	0.940	0.012	77.033**	0.885

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 12 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ทั้ง 5 องค์ประกอบ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.928-1.002 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกองค์ประกอบ แสดงว่า องค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบของทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีมีความตรงเชิงโครงสร้าง โดยองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด คือ องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด ($a=1.002$) รองลงมา คือ องค์ประกอบที่ 3 คือ ทักษะในการติดต่อสื่อสาร ($a=0.980$) และองค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ ($a=0.940$) ตามลำดับ

ตาราง 13 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าสถิติทดสอบ t และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

ตัวชี้วัด	น้ำหนักองค์ประกอบ			R ²
	Factor loading	SE	t	
องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่				
1.1 การกำหนดเป้าหมาย	0.774	0.022	34.760 ^{**}	0.599
1.2 การช่วยเหลือผู้อื่น	0.837	0.018	47.815 ^{**}	0.701
1.3 การสร้างแรงจูงใจภายในกลุ่ม	0.862	0.017	51.000 ^{**}	0.743
1.4 การปฏิบัติหน้าที่ตามวัตถุประสงค์	0.761	0.025	30.806 ^{**}	0.580
องค์ประกอบที่ 2 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์				
2.1 การมีส่วนร่วม	0.897	0.015	59.688 ^{**}	0.804
2.2 การให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น	0.814	0.019	42.803 ^{**}	0.662
2.3 การคำนึงถึงส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว	0.730	0.025	29.141 ^{**}	0.533
2.4 การรู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น	0.843	0.019	44.197 ^{**}	0.710
องค์ประกอบที่ 3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร				
3.1 ทักษะในการประสานงาน	0.784	0.021	36.826 ^{**}	0.614
3.2 การสร้างเข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา	0.884	0.014	63.393 ^{**}	0.781
3.3 ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร	0.787	0.021	37.389 ^{**}	0.619
องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด				
4.1 การรับฟังความคิดเห็น	0.789	0.021	36.913 ^{**}	0.622
4.2 การบูรณาการความคิด	0.837	0.019	44.967 ^{**}	0.700
4.3 การสรุปความคิด	0.769	0.024	31.778 ^{**}	0.591

ตาราง 13 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	น้ำหนักองค์ประกอบ			R ²
	Factor loading	SE	t	
องค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ				
5.1 การทำงานอย่างเป็นระบบ	0.839	0.018	46.185**	0.703
5.2 มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน	0.881	0.015	58.013**	0.776
5.3 การใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	0.801	0.021	38.089**	0.642

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 13 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ของนิสิตระดับปริญญาตรี ทั้ง 17 ตัวชี้วัด มีค่าอยู่ระหว่าง 0.730-0.897 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวชี้วัด เมื่อพิจารณาเป็นรายการองค์ประกอบ พบว่า

องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่ ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด มีค่าอยู่ระหว่าง 0.761-0.862 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวชี้วัด แสดงว่าตัวชี้วัดทั้ง 4 ตัวชี้วัด เป็นตัวชี้วัดของทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยมีตัวชี้วัดที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด คือ ตัวชี้วัดที่ 3 การสร้างแรงจูงใจภายในกลุ่ม ($a=0.862$) รองลงมา คือ ตัวชี้วัดที่ 2 การช่วยเหลือผู้อื่น ($a=0.837$) ตัวชี้วัดที่ 1 การกำหนดเป้าหมาย ($a=0.774$) และตัวชี้วัดที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำสุด คือ ตัวชี้วัดที่ 4 การปฏิบัติหน้าที่ตามวัตถุประสงค์ ($a=0.761$) ทั้งนี้ ตัวชี้วัดทั้ง 4 ตัวชี้วัด มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ เท่ากับ 0.881

องค์ประกอบที่ 2 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์ ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด มีค่าอยู่ระหว่าง 0.730-0.897 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวชี้วัด แสดงว่าตัวชี้วัดทั้ง 4 ตัวชี้วัด เป็นตัวชี้วัดของทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยมีตัวชี้วัดที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด คือ ตัวชี้วัดที่ 1 การมีส่วนร่วม ($a=0.897$) รองลงมา คือ ตัวชี้วัดที่ 4 การรู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น ($a=0.843$) ตัวชี้วัดที่ 2 การให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น ($a=0.814$) และตัวชี้วัดที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำสุด คือ ตัวชี้วัดที่ 3 การคำนึงถึงส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว ($a=0.730$) ทั้งนี้ ตัวชี้วัดทั้ง 4 ตัวชี้วัด มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ เท่ากับ 0.862

องค์ประกอบที่ 3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด มีค่าอยู่ระหว่าง 0.784-0.884 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวชี้วัด แสดงว่าตัวชี้วัดทั้ง 3 ตัวชี้วัดเป็นตัวชี้วัดของทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยมีตัวชี้วัดที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด คือ ตัวชี้วัดที่ 2 การสร้างเข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา ($a=0.884$) รองลงมา คือ ตัวชี้วัดที่ 1 ทักษะในการประสานงาน ($a=0.787$) และตัวชี้วัดที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำสุด คือ ตัวชี้วัดที่ 3 ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร ($a=0.784$) ทั้งนี้ ตัวชี้วัดทั้ง 3 ตัวชี้วัด มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ เท่ากับ 0.960

องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด มีค่าอยู่ระหว่าง 0.769-0.837 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวชี้วัด แสดงว่าตัวชี้วัดทั้ง 3 ตัวชี้วัดเป็นตัวชี้วัดของทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยมีตัวชี้วัดที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด คือ ตัวชี้วัดที่ 2 การบูรณาการความคิด ($a=0.837$) รองลงมา คือ ตัวชี้วัดที่ 1 การรับฟังความคิดเห็น ($a=0.789$) และตัวชี้วัดที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำสุด คือ ตัวชี้วัดที่ 3 การสรุปความคิด ($a=0.769$) ทั้งนี้ ตัวชี้วัดทั้ง 3 ตัวชี้วัด มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ เท่ากับ 0.671

องค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด มีค่าอยู่ระหว่าง 0.801-0.881 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวชี้วัด แสดงว่าตัวชี้วัดทั้ง 3 ตัวชี้วัดเป็นตัวชี้วัดของทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยมีตัวชี้วัดที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด คือ ตัวชี้วัดที่ 2 มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน ($a=0.881$) รองลงมา คือ ตัวชี้วัดที่ การทำงานอย่างเป็นระบบ ($a=0.839$) และตัวชี้วัดที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำสุด คือ ตัวชี้วัดที่ 3 การใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ($a=0.801$) ทั้งนี้ ตัวชี้วัดทั้ง 3 ตัวชี้วัด มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ เท่ากับ 0.885

บทที่ 5

บทสรุป

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยใช้การสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดโดยผู้เชี่ยวชาญ และตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ทั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย โดยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การสร้างองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นโดยใช้โมเดลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยดำเนินการโดยการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อร่างองค์ประกอบและตัวชี้วัดของทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีจากนั้นนำร่างองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีที่ได้ไปสร้างแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดของทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี เพื่อคัดเลือกองค์ประกอบและตัวชี้วัดของทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี จำนวน 1 ฉบับ โดยเป็นแบบสอบถามปลายเปิด และแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วยช่องแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดของทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี และนำส่งผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ทำการพิจารณาประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัด จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ แล้วคัดเลือกตัวชี้วัดที่มีความเหมาะสมในการชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีความสอดคล้องกัน

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นโดยใช้โมเดลวิเคราะห์

องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบและตัวชี้วัดที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาสร้างแบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยมีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาราស់วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 77 ข้อ ดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร ชั้นปีที่ 1-4 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 400 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage-stage Random Sampling) และทำการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ จากนั้นทำการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นโดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองด้วยโปรแกรมเอ็มพลัส

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการสร้างองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยใช้การสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญสรุปได้ ดังนี้

1.1 องค์ประกอบที่เหมาะสมในการชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี มี 5 องค์ประกอบ ดังนี้

- องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่
- องค์ประกอบที่ 2 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์
- องค์ประกอบที่ 3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร
- องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด
- องค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ

1.2 องค์ประกอบและตัวชี้วัดที่เหมาะสมในการชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี มี 5 องค์ประกอบ 17 ตัวชี้วัด ดังนี้

- องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่ ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด ดังนี้
 - 1. การกำหนดเป้าหมาย
 - 2. การช่วยเหลือผู้อื่น
 - 3. การสร้างแรงจูงใจภายในกลุ่ม
 - 4. การปฏิบัติหน้าที่ตามวัตถุประสงค์

องค์ประกอบที่ 2 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์ ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด ดังนี้

1. การมีส่วนร่วม
2. การให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น
3. การคำนึงถึงส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว
4. การรู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น

องค์ประกอบที่ 3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด ดังนี้

1. ทักษะในการประสานงาน
2. การสร้างเข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา
3. เหมาะสมของภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร

องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด ดังนี้

1. การรับฟังความคิดเห็น
2. การบูรณาการความคิด
3. การสรุปความคิด

องค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด ดังนี้

1. การทำงานอย่างเป็นระบบ
2. มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน
3. การใช้วิธีแก้ปัญหายังเป็นระบบ

2. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นโดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองสรุปได้ ดังนี้

องค์ประกอบทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นทั้ง 5 องค์ประกอบมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.928-1.002 และตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีที่สร้างขึ้นทั้ง 17 ตัวชี้วัด มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.730-0.897

โมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี มีค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนี้ ค่าสถิติไคสแควร์เท่ากับ 398.378 ($P=0.000$) ที่องศาอิสระเท่ากับ 94 อัตราส่วนค่าไคสแควร์ต่อองศาอิสระมีค่าเท่ากับ 4.24 ค่าดัชนีชี้วัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.952 ค่าดัชนี Tucker-Lewis (TLI) เท่ากับ

0.931 ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (SRMR) เท่ากับ 0.041 และค่าดัชนีรากที่สองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าเท่ากับ (RMSEA) เท่ากับ 0.090 หมายความว่า โมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า โมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีมีความตรงเชิงโครงสร้าง

อภิปรายผล

1. จากผลการพัฒนาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

จากการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและจากการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ทำให้ได้องค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ทั้งหมด 5 องค์ประกอบ 17 ตัวชี้วัด ประกอบไปด้วย องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่ องค์ประกอบที่ 2 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์ องค์ประกอบที่ 3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด องค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ ซึ่งจากการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า องค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีนั้นยังคงเดิมแต่มีปรับแก้ข้อความที่เป็นชื่อตัวชี้วัดในบางตัวชี้วัดให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ซึ่งจากผลการสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีนั้น องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่ สอดคล้องกับแนวคิดของทิสนา แชมมณี (2545) กล่าวว่า กำหนดเป้าหมาย ซึ่งสอดคล้องกับ พงษ์ภรณ์ วีรพิพรรณ์ (2554) กล่าวว่า มีเป้าหมายร่วมกัน Johnson et al. (1994) กล่าวว่า กระตุ้นกลุ่มเมื่อแรงจูงใจภายในกลุ่มการไม่ประพฤติกิริยาจากที่ดูหมิ่นผู้อื่น และ Wynn, & Guditus (1984) กล่าวว่า ปฏิบัติงานตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ องค์ประกอบที่ 2 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์ สอดคล้องกับแนวคิดของทิสนา แชมมณี (2545) กล่าวว่า ทุกคนในกลุ่มต้องมีบทบาทและส่วนร่วม ซึ่งสอดคล้องกับเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546) การร่วมรับผิดชอบผลงานของกลุ่มร่วมกัน สมคิด บุญเรือง (2546) กล่าวว่า ให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น รู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น อารี เพชรผุด (2533) กล่าวว่า คำนึงถึงบุคคลในลักษณะส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว องค์ประกอบที่ 3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร สอดคล้องกับแนวคิดของทิสนา แชมมณี (2545) กล่าวว่า มีการติดต่อสื่อสาร ญัฐพันธ์ เขจรนันท์

และคณะ (2545) ทำความเข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา มัลลิกา ต้นสอน (2544) เลือกภาษาที่สอดคล้องระหว่างสิ่งที่พูดและวิธีการที่พูด องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด สอดคล้องกับแนวคิดของเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546) กล่าวว่า การยอมรับฟัง ความคิดเห็น Johnson et al. (1994) กล่าวว่า แบ่งปันความคิดเห็น บูรณาการความคิด และองค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ สอดคล้องกับแนวคิดของพงษ์กรณ์ วีรวิพรธรรม (2554) กล่าวว่า รู้จักการทำงานอย่างเป็นระบบ Johnson et al. (1994) กล่าวว่า มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน สุนันทา เลานันทน์ (2549) กล่าวว่า การใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ดังนั้นองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี จึงประกอบไปด้วย องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่ องค์ประกอบที่ 2 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์ องค์ประกอบที่ 3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด องค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ

2. จากผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ทั้ง 5 องค์ประกอบ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง 0.928-1.002 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกองค์ประกอบ แสดงว่าองค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบมีความตรงเชิงโครงสร้าง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า องค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด คือ องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด ($a=1.002$) รองลงมาคือ องค์ประกอบที่ 3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร ($a=0.980$) องค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ ($a=0.940$) องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่ ($a=0.938$) และองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำสุด คือ องค์ประกอบที่ 2 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์ ($a=0.928$)

2.1 องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด ($a=1.002$) ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง 0.769-0.837 คือ การรับฟังความคิดเห็น การบูรณาการความคิด การสรุปความคิด ซึ่งสอดคล้องกับ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546) กล่าวว่า การยอมรับฟัง ความคิดเห็น ความสามารถในการทำงาน เป็นกลุ่มได้เป็นอย่างดี จนสามารถทำให้งานบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งสะท้อนได้ในหลาย ลักษณะ อาทิ การยอมรับฟัง ความคิดเห็นและความสามารถของผู้อื่น อีกทั้ง Johnson, & other (1994) กล่าวว่า ทักษะการสรุปความคิดต้องการทักษะที่จำเป็นต่อการกระตุ้นการทบทวนบทเรียน ความขัดแย้งทางปัญญา การสืบค้นข้อมูล และการติดต่อสื่อสารภายในกลุ่มหลังจากได้ข้อสรุปที่ตรงกัน และบูรณาการความคิดที่แตกต่างของสมาชิกไปสู่จุดมุ่งหมายเดียวกัน นอกจากนี้ นงลักษณ์ ใจฉลาด (2563) กล่าวว่า ทักษะทางปัญญาและการคิด คือ องค์ประกอบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

2.2 องค์ประกอบที่ 3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบรองลงมา ($a=0.980$) ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง 0.784-0.884 คือ ทักษะในการประสานงาน การสร้างเข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา แชมมณี (2545) กล่าวว่า การที่กลุ่มบุคคลร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง ตามที่ได้กำหนดเป้าหมายไว้ร่วมกันแล้วพร้อมจะบรรลุเป้าหมายนั้นไปด้วยกัน ซึ่งทุกคนในกลุ่มต้องมีการติดต่อสื่อสาร อีกทั้ง ญัฐพันธ์ เขจรนันท์ และคณะ (2545) กล่าวว่า ถึงอุปสรรคในการรับข่าวสาร ว่าผู้รับสารจะเป็นบุคคลสำคัญในการรับรู้ และ ทำความเข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา เช่นเดียวกับ มัลลิกา ต้นสอน (2544) กล่าวว่า ได้เสนอแนวทางในการปรับปรุงการติดต่อสื่อสาร คือ ผู้สื่อสารต้องทำความเข้าใจกับข้อมูลที่เขาต้องการส่งเสียก่อน เลือกภาษาที่สอดคล้องระหว่างสิ่งที่พูดและวิธีการที่พูด

2.3 องค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ($a=0.940$) ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง 0.801-0.881 คือ การทำงานอย่างเป็นระบบ มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน การใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับ พงษ์กรณ์ วีรพิพรรณ์ (2554) กล่าวว่า พฤติกรรมที่แสดงออกมาเมื่อต้อง ทำงานร่วมกับบุคคลอื่น สิ่งสำคัญคือรู้จักการทำงานอย่างเป็นระบบ Johnson, & other (1994) กล่าวว่า ให้สมาชิกภายในกลุ่มแสดงความคิดเห็นเพื่อสร้างกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน ซึ่งนำไปสู่ความถูกต้องและการอภิปรายต่อไปมีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน อีกทั้ง สุนันทา เลานันท์ (2549) กล่าวว่า การทำงานของกลุ่มหรือทีมงานที่มีประสิทธิผลนั้น ขึ้นอยู่กับความสามารถของ สมาชิกในทีมงาน อันประกอบด้วยความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ และมีวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

2.4 องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ($a=0.938$) ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง 0.761-0.862 คือ การกำหนดเป้าหมาย การช่วยเหลือผู้อื่น การสร้างแรงจูงใจภายในกลุ่ม การปฏิบัติหน้าที่ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา แชมมณี (2545) กล่าวว่า การทำงานเป็นกลุ่มหรือการทำงานเป็นทีม หมายถึง การที่กลุ่มบุคคลร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง ตามที่ได้กำหนดเป้าหมายไว้ร่วมกันแล้วพร้อมจะบรรลุเป้าหมายนั้นไปด้วยกัน ซึ่งสอดคล้องกับ พงษ์กรณ์ วีรพิพรรณ์ (2554) กล่าวว่า ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น สิ่งสำคัญ คือ การมีเป้าหมายร่วมกัน Johnson et al. (1994) กล่าวว่า กระตุ้นกลุ่มเมื่อแรงจูงใจภายในกลุ่ม โดยนำเสนอแนวคิดใหม่ ๆ หรือสร้างความสนุกสนานภายในกลุ่ม และ Wynn, & Guditus (1984) กล่าวว่า เพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกัน

สามารถประสานงานให้ทุกฝ่าย ที่เกี่ยวข้องได้ปฏิบัติงานตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน

2.5 องค์ประกอบที่ 2 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำสุด ($a=0.928$) ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง 0.730-0.897 คือ การมีส่วนร่วม การให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น การคำนึงถึงส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว การรู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา แชมมณี (2545) กล่าวว่า ทุกคนในกลุ่มต้องมีบทบาทและส่วนร่วมในการดำเนินงานกลุ่ม มีการติดต่อสื่อสาร ประสานงาน และตัดสินใจร่วมกันภายในกลุ่ม เพื่อให้งานหรือกิจกรรมนั้น บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายเกียรติกดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546) ความสามารถในการทำงาน เป็นกลุ่มได้เป็นอย่างดี จนสามารถทำให้งานบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ อาทิ การร่วมรับผิดชอบผลงานของกลุ่มร่วมกัน จรรยา อามาตย์มนตรี (2546) กล่าวว่า ให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น รู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น อารี เพชรบุตร (2533) กล่าวว่า คำนึงถึงบุคคลในลักษณะส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว

โมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีที่ปรับแล้ว โมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนี้ ค่าสถิติไคสแควร์เท่ากับ 398.378 ($P=0.000$) ที่องศาอิสระเท่ากับ 94 ค่าไคสแควร์เท่ากับมีค่าเท่ากับ 4.24 ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ Hu, L., & Bentler, P. M. (1999) เช่นเดียวกับ Bollen (1989) Diamantopoulos, & Siguaw (2000) โมเดลมีความสอดคล้องในระดับพอใช้ มีค่าระหว่าง 2.00 ถึง 5.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.952 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Diamantopoulos, & Siguaw (2000) และ Kaplan (2000) เสนอเกณฑ์ไว้ว่าดัชนี CFI มีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าดัชนี Tucker-Lewis (TLI) เท่ากับ 0.931 จะมีค่าระหว่าง 0 – 1 มีความสอดคล้องกับแนวคิด Shamer, Mukherjee, Kumar, & Dillon (2005) และ Hox (2010) เสนอว่า ดัชนี TLI มีค่ามากกว่า 0.90 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โมเดลค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.041 มีความสอดคล้องกับแนวคิดของ Schumacker, & Lomax (2010) และ Hox (2010) เสนอว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องน้อยกว่า 0.08 มีความสอดคล้องดี และค่าดัชนีรากที่สองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าเท่ากับ (RMSEA) เท่ากับ 0.090 มีความสอดคล้องระดับพอใช้ เมื่อค่า RMSEA มีค่าระหว่าง 0.05 – 0.10 ตามแนวคิดของ Diamantopoulos, & Siguaw (2000)

บริบทของทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นในการศึกษาครั้งนี้ ความสัมพันธ์ของปัจจัยภายในสอดคล้องกับตัวอย่างของ จริยา บุพพารัมณีย์ (2552) ที่กล่าวถึงทักษะส่วนบุคคลที่ใช้ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นของผู้สอบบัญชี: มุมมองของผู้ทำบัญชีและผู้สอบบัญชี ด้านทักษะในการติดต่อสื่อสาร ทักษะในการปฏิสัมพันธ์หรือทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ ทักษะในการจูงใจและชักนำ และทักษะในการบริหารความขัดแย้ง ในมุมมองของผู้ทำบัญชีและมุมมองของผู้สอบบัญชีเอง ซึ่งพบว่า ความรู้ความเข้าใจในงานสอบบัญชีของผู้ทำบัญชี มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการประเมินทักษะส่วนบุคคลที่ใช้ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นของผู้สอบบัญชีในมุมมองของผู้ทำบัญชี

คุณภาพของแบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี สอดคล้องกับ ญาณี วัฒนากร (2558) ที่ทำการประเมินทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น 21 ของนิสิต นักศึกษาปริญญาตรีเช่นเดียวกัน โดยใช้รูปแบบที่มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ มีค่าความสามารถในการจำแนกส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เช่นเดียวกับ อนุ เจริญวงศ์ระยับ (2549) การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบประเมินการสอนโดยผู้เรียนของมาร์ชด้วยการประยุกต์วิธีการวิเคราะห์กลุ่มพหุ

นอกเหนือจากผลการศึกษาดังกล่าวแล้วมีความสอดคล้องกับ ชนัญญา ไยลล (2560) กล่าวถึงแนวคิดอุปนิสัย 7 ประการ ของสตีเฟน อาร์ โควี เพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น พบองค์ประกอบทักษะการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นในองค์กรธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การเปิดใจต่อการเรียนรู้เพื่อเข้าใจความแตกต่างในการทำงานร่วมกัน การกำหนดเป้าหมายและการวางแผนการเรียนรู้ด้านความแตกต่างเพื่อการทำงานร่วมกัน การประสานประโยชน์ร่วมกันในการทำงานด้วยการมีทัศนคติเชิงบวกต่อกัน การปรับตัวเพื่อการทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ การพัฒนาตนเองเพื่อการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างยั่งยืน

ในการใช้แบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นให้เกิดประสิทธิภาพนั้น พงษ์กรณ์ วีรพิพรรณ์ (2554) ศึกษาเรื่องผลการใช้รูปแบบจิ๊กซอว์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาษาไทยและทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบจิ๊กซอว์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย สามารถทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ดีกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1. มหาวิทยาลัยสามารถนำองค์ประกอบและตัวชี้วัดไปใช้ในการประเมินนิสิต เพื่อให้ได้ข้อมูลในการนำไปวางแผนการจัดกิจกรรมพัฒนานิสิตที่ส่งเสริมให้นิสิตมีศักยภาพ ทางด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นมากขึ้น

1.2. แบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีนั้น อาจมีความเหมาะสมเฉพาะที่เนื่องจากการเก็บตัวอย่าง อาจไม่สะท้อนถึงความเป็นจริงของระบบ ทั้งหมด

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1. ควรศึกษาปัจจัยอื่น ๆ เพิ่มเติม หรือขยายขอบเขตประชากร จะช่วยเพิ่มความเข้าใจ ต่อตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นในภาพรวมได้มากยิ่งขึ้น

2.2. ควรศึกษาความสัมพันธ์ความแตกต่างของแต่ละกลุ่มประชากรที่ใช้เพิ่มเติม ในการศึกษา ก็จะสามารถช่วยสร้างให้เกิดความเข้าใจอิทธิพลต่าง ๆ ของทักษะด้านการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น ในแต่ละห้องที่ ได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กฤษณา ศักดิ์ศรี. (2543). *มนุษย์สัมพันธ์* (เล่ม 2). กรุงเทพฯ: บำรุงสาส์.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2546). *ภาพอนาคตและคุณลักษณะของคนไทยที่พึงประสงค์*.
กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- จริยา บุญพารมณีย์. (2552). *ทักษะส่วนบุคคลที่ใช้ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นของผู้สอบบัญชี:
มุมมองของผู้ทำบัญชีและผู้สอบบัญชี* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). สงขลา:
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- จำเนียร นนทมิตร. (2547). *การสร้างเครื่องมือวัดความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นของ
นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน* (สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จรรยา อามาตย์มนตรี. (2546). *ผลการใช้โปรแกรมความฉลาดทางอารมณ์เพื่อพัฒนาทักษะการ
ทำงานร่วมกับผู้อื่นของพนักงาน บริษัท อะโรเมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
(วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต)*. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชนัญญา ไยลลอ. (2560). *การพัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน ตามแนวคิดความ
ฉลาดทางวัฒนธรรม และแนวคิดอุปนิสัย 7 ประการ ของสตีเฟ่น อาร์ โควีเพื่อเสริมสร้าง
ทักษะการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นในองค์กรธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม* (วิทยานิพนธ์
ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ญาณี วัฒนากร. (2558). *การพัฒนาลักษณะเฉพาะของแบบวัดทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นแห่ง
ศตวรรษที่ 21 ของนิสิตนักศึกษาปริญญาตรี* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต).
กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐพันธ์ เขจรนันท์. (2546). *กลยุทธ์การสร้างองค์การคุณภาพ*. กรุงเทพฯ: ธรรมกมลการพิมพ์.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2551). *การพัฒนาตัวบ่งชี้การประเมิน. ใน การประชุมวิชาการ เปิดขอบฟ้า
คุณธรรมจริยธรรม*. กรุงเทพฯ: โรงแรมแอมบาสเดอร์.
- ทีศนา แคมมณี (2545). *ศาสตร์การสอน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนะวัชร จริยะภูมิ, และณมน จีรังสุวรรณ. (2556). *รูปแบบการเรียนการสอนด้วยเครือข่ายสังคม
เพื่อส่งเสริม ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ รายวิชาการสร้างการ์ตูน.
ใน การประชุมวิชาการคุศศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติครั้งที่ 6 (น. 503 – 509).*
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

- ปริญญา จิตอร่าม. (2555). การประเมินการจัดการความรู้ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เขตภาคกลาง. สุพรรณบุรี: วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร.
- ผดุงชัย ภูพัฒน์. (2561). การพัฒนาตัวชี้วัดประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาในระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- พงษ์กรณ์ วีรพิพรรณ. (2554). ผลการใช้รูปแบบกิจกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย และทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มัลลิกา ต้นสอน. (2544). พฤติกรรมองค์การ. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- รังสรรค์ ประเสริฐศรี. (2548). พฤติกรรมองค์การ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดบุ๊คเซ็นเตอร์.
- วันเพ็ญ ผ่องกาย. (2550). การพัฒนาตัวบ่งชี้สำหรับประเมินผลการปฏิบัติงานด้านการประกัน คุณภาพการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษา. วารสารวิธีวิทยาการวิจัย, 20(2), 247-268.
- วิจิตร อวระกุล. (2542). เทคนิคมนุษยสัมพันธ์ (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์.
- วิชัย แหวนเพชร. (2543). มนุษยสัมพันธ์ในการบริหารอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ธรรมกมล.
- วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. (2528). การเขียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตามทัศนะของ อาจารย์และนักเรียน. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. (2544). การพัฒนาการเรียนการสอนทางการอุดมศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศักดิ์ชัย นิรัญทวี. (2540). การปฏิรูปการศึกษาของประเทศสาธารณรัฐเกาหลี. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2550). การวิเคราะห์พหุระดับ: *Muti-level Analysis* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้. (2551). หลักสูตรพัฒนาครูจิตวิทยาแนะแนว โมดูล 2 การจัดการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ หจก.เจเอ็นที.
- สุนันทา เลานันท์. (2549). เอกสารการสอนการทำงานเป็นทีม (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: แชนด์เมคสติกเกอร์แอนดีดีไซน์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542. กรุงเทพฯ: สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2550). รายงานประจำปี 2550. กรุงเทพฯ: สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา.

- สำเนาวิ ขจรศิลป์. (2539). *มิติใหม่ของกิจการนักศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อารี เพชรมุด. (2521). *มนุษย์สัมพันธ์ในการทำงาน*. กรุงเทพฯ: เนติกุลการพิมพ์.
- Davis, K. (1972). *Behavior at Work : Human Relation and Organizational Behavior*. New York: Mc-Graw Book.
- Good, Carter V. (1973). *Dictionary of Education*. New York: McGraw-Hill Book.
- Johnston. (1981). *Indicators of Education System*. London: Unesco.
- Johnson, D. W., Johnson, R.T., & Smith, K. A. (1991). *Cooperative Learning Increasing College Faculty Instructional Productivity*. Washington D.C.: The George Washington University.
- JohnVon, D. W., JohnVon, R.T., & Holubec, E. J. (1994). *The Nuts and Bolts of Cooperative Learning*. Minnesota: Interaction Book.
- Katz, D., & Kahn, R. L. (1978). *The social psychology of organizations*. New York: Wiley.
- Mayer-Oakes, & Barnes, C. (1997). Developing indicators for the Medicare Quality Indicator System (MQIS): Challenges and lessons learned. *The Joint Commission journal on quality improvement*, 23(7), 381-390.
- Stogdill, R. M. (1950). Leadership, membership and organization. *Psychological Bulletin*, 47(1), 1-14.
- Thamhain, H. (1990). Managing technologically innovative team efforts toward new product success. *Journal of Product Innovation Management*, 7(1), 5 – 18.
- Thomas, W., & Kilmann, P. (1978). Comparison of Four Instruments Measuring Conflict Behavior. *Psychological Reports*, 42(3), 1139-1145.
- Trusty, F.M. (1987). Managing the Tensions that Go with the Planning Process. In *Strategic Planning and Leadership in Containing Education*. San Francisco: Prentice- Hall.
- Wynn, R., & Guditus, C. W. (1984). *Team management. Leadership by consensus*. Columbus, Ohio: Charles E. Merrill.

- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Johnson, D. W., Johnson, R.T., & Smith, K. A. (1991). Cooperative Learning Increasing College Faculty Instructional Productivity. Washington D.C.: The George Washington University.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A beginner's guide to structural equation modeling* (3rd ed.). New York: Routledge Academic.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการ
ทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

1. ศาสตราจารย์ ดร.จิรวัดน์ พิระสันต์
รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร (กำกับดูแลงานด้านกิจการนิสิต)
2. ศาสตราจารย์ ดร.วิทยา จันทศิริลา
อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ ปาณวงษ์
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอี่ยมพร หลินเจริญ
อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สลักจิต ตีร์รณโสภาส
อาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องของแบบประเมินทักษะด้านการทำงาน
ร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

1. ศาสตราจารย์ ดร.จิรวัดณ์ พิระสันต์
รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร (กำกับดูแลงานด้านกิจการนิสิต)
2. รองศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์ แก้วอุไร
รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร (กำกับดูแลงานด้านวิชาการ)
3. ศาสตราจารย์ ดร.วิทยา จันทศิริลา
อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร.อนุพันธ์ สิทธิโชคชัยวุฒิ
คณบดีคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ ปาณวงษ์
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี
2. แบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

**แบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัด
ทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี
ในการพัฒนาตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี**

คำชี้แจง

แบบประเมินนี้เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ซึ่งประกอบด้วย 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพปัจจุบันของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

นายกัณฑ์วี วิมุติ (ผู้วิจัย)

นิสิตปริญญาโท สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

โทรศัพท์ 08-5053-5335

e-mail: kankaweew@nu.ac.th

ตอนที่ 1 สถานภาพปัจจุบันของผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง โปรดกรอกข้อมูลและทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน

1. วุฒิการศึกษาสูงสุดหรือเทียบเท่า 1)ปริญญาตรี สาขา.....
 2)ปริญญาโท สาขา.....
 3)ปริญญาเอก สาขา.....
2. ปัจจุบัน ดำรงตำแหน่ง.....
.....ระดับ.....
3. ประสบการณ์ในการทำงานในตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน.....ปี.....เดือน

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี (พิจารณารายละเอียดตามเอกสารประกอบการพิจารณา องค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี)

คำชี้แจง

ขอให้ท่านพิจารณานิยามคำศัพท์และประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยใช้เอกสารประกอบการพิจารณา องค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี เพื่อเป็นข้อมูลใช้ประกอบการพิจารณา และใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความเหมาะสมขององค์ประกอบ รวมถึงชี้แนะแนวทางในการปรับปรุงและแก้ไขขององค์ประกอบทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ลงในช่องข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ช่องความเหมาะสมขององค์ประกอบ อันดับคะแนนมีความหมาย ดังนี้

5 หมายถึง มีความเห็นว่า องค์ประกอบมีความเหมาะสมในการวัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเห็นว่า องค์ประกอบมีความเหมาะสมในการวัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ในระดับมาก

3 หมายถึง มีความเห็นว่า องค์ประกอบมีความเหมาะสมในการวัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความเห็นว่า องค์ประกอบมีความเหมาะสมในการวัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความเห็นว่า องค์ประกอบมีความเหมาะสมในการวัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี (พิจารณารายละเอียดตามเอกสารประกอบการพิจารณา องค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี)

คำชี้แจง

ขอให้ท่านพิจารณานิยามคำศัพท์และประเมินความเหมาะสมของตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยใช้เอกสารประกอบการพิจารณาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี เพื่อเป็นข้อมูลใช้ประกอบการพิจารณา และใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความเหมาะสมของตัวชี้วัด รวมถึงชี้แนะแนวทางในการปรับปรุงและแก้ไขตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ลงในช่องข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ช่องความเหมาะสมของตัวชี้วัด อันดับคะแนนมีความหมาย ดังนี้

5 หมายถึง มีความเห็นว่า ตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในการวัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเห็นว่า ตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในการวัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ในระดับมาก

3 หมายถึง มีความเห็นว่า ตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในการวัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความเห็นว่า ตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในการวัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความเห็นว่า ตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในการวัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ในระดับน้อยที่สุด

ตัวชี้วัด	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่					
1.1 การกำหนดเป้าหมาย					
1.2 การช่วยเหลือผู้อื่น					
1.3 สร้างแรงจูงใจภายในกลุ่ม					
1.4 ปฏิบัติหน้าที่ตามวัตถุประสงค์					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ตัวชี้วัด	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
องค์ประกอบที่ 2 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์					
2.1 การมีส่วนร่วม					
2.2 ให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น					
2.3 คำนึงถึงลักษณะส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว					
2.4 รู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ตัวชี้วัด	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
องค์ประกอบที่ 3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร					
3.1 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร					
3.2 เข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา					
3.3 ความเหมาะสมของวิธีการพูด					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ตัวชี้วัด	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด					
4.1 รับฟังความคิดเห็น					
4.2 บุรณาการความคิด					
4.3 สรุปความคิด					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ตัวชี้วัด	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
องค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ					
5.1 การทำงานอย่างเป็นระบบ					
5.2 มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน					
5.3 การใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจแก้ไขเครื่องมือ

**เอกสารประกอบการพิจารณา องค์ประกอบและตัวชี้วัด
ทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี**

คำชี้แจง ขอให้ท่านใช้ข้อมูลจากเอกสารนี้เพื่อประกอบการพิจารณาในการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

นิยามศัพท์

การทำงานร่วมกับผู้อื่น หมายถึง คุณสมบัติของนิสิตที่อยู่ร่วมกันในสังคมที่มีลักษณะการทำงานร่วมกับผู้อื่น มี 4 ประการ ดังนี้

1. ทักษะการปฏิบัติหน้าที่ หมายถึง สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความพยายามของ กลุ่มที่จะสร้างงานและรักษาความสัมพันธ์ทางการทำงานระหว่างสมาชิกให้มีประสิทธิภาพ

2. ทักษะในการปฏิสัมพันธ์ หมายถึง ความสามารถในการสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดี ระหว่างบุคคล และวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ รวมถึงเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล บนพื้นฐานของความเข้าใจของทุกฝ่าย

3. ทักษะในการติดต่อสื่อสาร หมายถึง กระบวนการ แลกเปลี่ยนข่าวสาร ความเชื่อ ความรู้สึก ความปรารถนา และความเข้าใจระหว่างบุคคลทั้งภายใน และภายนอกองค์การ รูปแบบการสื่อสารมีทั้งที่เป็นคำพูด ข้อเขียน หรือไม่เป็นลายลักษณ์อักษรซึ่งทิศทางการไหลของข่าวสารจะเป็นทั้งจากบนลงล่าง จากล่างขึ้นบน ระดับเดียวกัน หรือ กับองค์การภายนอก ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกัน สามารถประสานงานให้ทุกฝ่าย ที่เกี่ยวข้องได้ปฏิบัติงานตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน

4. ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด หมายถึง การรวบรวมข้อมูล ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่าง ๆ จากผู้อื่น เพื่อนำข้อมูล ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะมาใช้ประกอบการพิจารณาหรือตัดสินใจ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน การสรุปความคิดต้องการทักษะที่จำเป็นต่อการกระตุ้นการทบทวนบทเรียน ความขัดแย้งทางปัญญา การสืบค้นข้อมูล และการติดต่อสื่อสารภายในกลุ่มหลังจากได้ข้อสรุปที่ ตรงกัน ทิศทางที่สำคัญที่สุดของการเรียนรู้ที่ทิศทางหนึ่งเกิดขึ้นเมื่อสมาชิกภายในกลุ่มแข่งกันให้

5. ทักษะการคิดเชิงระบบ หมายถึง ทักษะที่จำเป็นต่อการเตรียมกระบวนการทางความคิด ทั้งกระตุ้นการใช้ยุทธศาสตร์การแสดง เหตุผลอย่างมีคุณภาพ และทำให้เชื่อมั่นได้ถึงความรู้และความคงทนทางการเรียนรู้

กรอบแนวคิดการวิจัยและโมเดลตามสมมติฐาน

จากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำให้ได้ร่างองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี จำนวน 5 องค์ประกอบ 17 ตัวชี้วัด ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่

1. การกำหนดเป้าหมาย
2. การช่วยเหลือผู้อื่น
3. สร้างแรงจูงใจภายในกลุ่ม
4. ปฏิบัติหน้าที่ตามวัตถุประสงค์

องค์ประกอบที่ 2 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์

1. การมีส่วนร่วม
2. ให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น
3. คำนึงถึงลักษณะส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว
4. รู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น

องค์ประกอบที่ 3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร

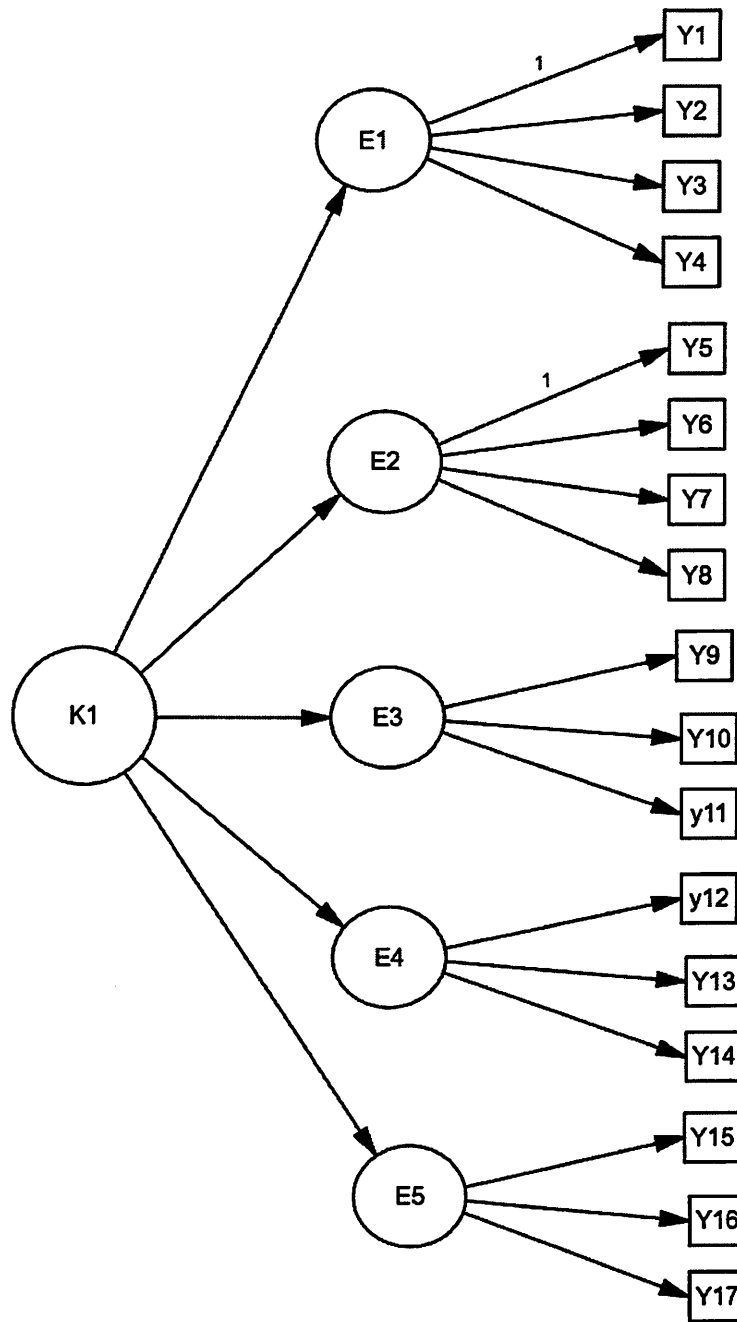
1. ทักษะในการประสานงาน
2. เข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา
3. ความเหมาะสมของวิธีการพูด

องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด

1. รับฟังความคิดเห็น
2. บูรณาการความคิด
3. สรุปความคิด

องค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ

1. การทำงานอย่างเป็นระบบ
2. มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน
3. การใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบขององค์ประกอบที่ 3 การสื่อสาร



โมเดลตามสมมติฐานองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น
ของนิสิตระดับปริญญาตรี

จากภาพแสดงโมเดลตามสสมติฐานองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น
ของนิสิตระดับปริญญาตรี จากการสังเคราะห์แนวคิด มีรายละเอียดดังนี้

K1	หมายถึง	ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี
E1	หมายถึง	องค์ประกอบทักษะการปฏิบัติหน้าที่
E2	หมายถึง	องค์ประกอบทักษะในการปฏิสัมพันธ์
E3	หมายถึง	องค์ประกอบทักษะในการติดต่อสื่อสาร
E4	หมายถึง	องค์ประกอบทักษะการรับฟังและสรุปความคิด
E5	หมายถึง	องค์ประกอบทักษะการคิดเชิงระบบ
Y1	หมายถึง	การกำหนดเป้าหมาย
Y2	หมายถึง	การช่วยเหลือผู้อื่น
Y3	หมายถึง	สร้างแรงจูงใจภายในกลุ่ม
Y4	หมายถึง	ปฏิบัติหน้าที่ตามวัตถุประสงค์
Y5	หมายถึง	การมีส่วนร่วม
Y6	หมายถึง	ให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น
Y7	หมายถึง	คำนึงถึงส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว
Y8	หมายถึง	รู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น
Y9	หมายถึง	ทักษะในการประสานงาน
Y10	หมายถึง	เข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา
Y11	หมายถึง	ความเหมาะสมของวิธีการพูด
Y12	หมายถึง	รับฟังความคิดเห็น
Y13	หมายถึง	บูรณาการความคิด
Y14	หมายถึง	สรุปความคิด
Y15	หมายถึง	การทำงานอย่างเป็นระบบ
Y16	หมายถึง	มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน
Y17	หมายถึง	การใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

แบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

แบบสอบถามการวิจัย

เรื่อง การพัฒนาตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

คำชี้แจง

การตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการศึกษาวิจัย เรื่อง "การพัฒนาตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี" ซึ่งแบบสอบถามประกอบด้วย 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว

ตอนที่ 2 แบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 77 ข้อ

ทั้งนี้ ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้จะถือเป็นความลับและผู้วิจัยจะนำเสนอผลในภาพรวม ไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อผู้ตอบแบบสอบถามไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากผู้ตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

นายกนต์กวี วิมุติ (ผู้วิจัย)

นิสิตปริญญาโท สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

โทรศัพท์ 08-5053-5335

e-mail: kankaweew@nu.ac.th

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว

คำชี้แจง โปรดกรอกข้อมูลและทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน

1. เพศ 1) ชาย 2) หญิง
2. คณะ 1) คณะศึกษาศาสตร์ 2) คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร
- 3) คณะวิทยาศาสตร์ 4) คณะวิศวกรรมศาสตร์
- 5) คณะสาธารณสุขศาสตร์ 6) คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์
- อื่น ๆ ระบุ.....
3. ชั้นปี 1) ชั้นปีที่ 1
- 2) ชั้นปีที่ 2
- 3) ชั้นปีที่ 3
- 4) ชั้นปีที่ 4

ตอนที่ 2 แบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 77 ข้อ

คำชี้แจง พิจารณาข้อความในแต่ละข้อแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการปฏิบัติของใดช่องหนึ่งที่ท่านคิดว่าตรงกับตนเองมากที่สุด โดยรายละเอียดความหมายในการตอบแต่ละช่อง มีดังนี้

- 5 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติมาก
- 3 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติปานกลาง
- 2 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติน้อย
- 1 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติน้อยที่สุด

ข้อ	ข้อความ	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่						
1.1 การกำหนดเป้าหมาย						
1	นิสิตสามารถกำหนดเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติหน้าที่ได้					
2	นิสิตมีส่วนร่วมในการวางแผนในการปฏิบัติหน้าที่ร่วมกับผู้อื่น					
3	นิสิตสามารถแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างชัดเจน					
4	นิสิตสามารถปฏิบัติตามหน้าที่ได้อย่างดี					
1.2 การช่วยเหลือผู้อื่น						
5	นิสิตสามารถให้คำปรึกษาและเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ได้					
6	นิสิตให้การช่วยเหลือ เกื้อกูลซึ่งกันและกันในการปฏิบัติหน้าที่					
7	นิสิตมีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน					
8	นิสิตเต็มใจช่วยเหลือผู้อื่นเมื่อเกิดปัญหาในการปฏิบัติหน้าที่					
1.3 สร้างแรงจูงใจในกลุ่ม						
9	นิสิตสามารถสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองในการปฏิบัติหน้าที่					
10	นิสิตมีความสามารถในการสร้างแรงจูงใจให้เพื่อนร่วมกันทำงานได้					
11	นิสิตชมเชยผู้อื่นเมื่อผู้อื่นปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
12	นิสิตแสดงความยินดีเมื่อเพื่อนร่วมงานได้รับการชมเชย					
13	นิสิตให้กำลังใจเพื่อนร่วมงานเมื่อเกิดปัญหา					

ข้อ	ข้อความ	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
1.4 ปฏิบัติหน้าที่ตามวัตถุประสงค์						
14	นิสิตสามารถปฏิบัติหน้าที่ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด					
15	นิสิตสามารถปฏิบัติหน้าที่ตามเวลาที่กำหนด					
16	นิสิตสามารถปฏิบัติหน้าที่ตามปริมาณงานที่กำหนด					
17	นิสิตสามารถปฏิบัติหน้าที่ตามงบประมาณที่กำหนด					
18	นิสิตสามารถปฏิบัติหน้าที่ตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด					
องค์ประกอบที่ 2 ทักษะการปฏิสัมพันธ์						
2.1 การมีส่วนร่วม						
19	นิสิตสามารถปฏิบัติหน้าที่ร่วมกับผู้อื่นที่มีทัศนคติต่างกันได้					
20	นิสิตเปิดโอกาสให้ผู้อื่นมีส่วนร่วมในการปฏิบัติหน้าที่					
21	นิสิตรับผิดชอบผลงานร่วมกัน					
22	นิสิตมีแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกันได้					
2.2 ให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น						
23	นิสิตให้ความสำคัญกับบุคคลทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง					
24	นิสิตให้โอกาสทุกคนปฏิบัติหน้าที่โดยไม่คำนึงถึงเพศ อายุ					
25	นิสิตสามารถจดจำบุคคลที่เกี่ยวข้องได้อย่างแม่นยำ					
26	นิสิตรู้จักชมเชยผู้อื่นในโอกาสที่สมควร					
27	นิสิตรู้จักกล่าวขอโทษ เมื่อทำผิดพลาด					

ข้อ	ข้อความคำถาม	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
2.3 คำนึงถึงส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว						
28	นิสิตไม่เอาตนเองเป็นใหญ่					
29	นิสิตเคารพในสิทธิ เสรีภาพ และปฏิบัติตามกฎระเบียบ					
30	นิสิตรับฟังในความคิดเห็นของผู้อื่น					
31	นิสิตดูแลทรัพย์สินของสถานที่ทำงาน					
32	นิสิตคำนึงถึงส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว					
2.4 รู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น						
33	นิสิตรู้จักช่วยเหลือ มีน้ำใจ					
34	นิสิตแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ให้แก่ผู้อื่น					
35	นิสิตสามารถเสียสละให้แก่ผู้อื่นด้วยความเต็มใจ					
36	นิสิตมีความจริงใจต่อผู้อื่น					
37	นิสิตดูแลทุกข์สุขของผู้อื่น					
องค์ประกอบที่ 3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร						
3.1 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร						
38	นิสิตตั้งใจฟังคำอธิบาย โดยไม่พูดขัดจังหวะ					
39	นิสิตสบตาคู่สนทนาขณะสนทนา					
40	นิสิตใช้สีหน้าท่าทางในการประกอบการพูด					
41	นิสิตสามารถควบคุมอารมณ์ในการฟังและพูดได้					
42	นิสิตสามารถเรียบเรียงเรื่องความคิดและสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้					
3.2 เข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา						
43	นิสิตวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลของสารทุกครั้ง					
44	นิสิตสามารถวิเคราะห์ใจความสำคัญของสารที่รับมาได้					
45	นิสิตสามารถประเมินความเป็นเหตุเป็นผลของสารที่รับมาได้					

ข้อ	ข้อคำถาม	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
46	นิสิตสามารถวิเคราะห์ถึงประโยชน์ของสารที่ได้รับมาได้					
47	เมื่อมีการสื่อสารกัน นิสิตพยายามปรับความเข้าใจให้ตรงกันอยู่เสมอ					
3.3 ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร						
48	นิสิตสามารถใช้ถ้อยคำในการสื่อสารอย่างชัดเจนเข้าใจง่าย					
49	นิสิตใช้ถ้อยคำในการสื่อสารที่ตรงไปตรงมา					
50	นิสิตสามารถเลือกภาษาที่สอดคล้องระหว่างสิ่งที่พูดและวิธีการที่พูด					
51	นิสิตสามารถเว้นจังหวะในการพูด เพื่อให้ผู้ฟังได้สนทนาได้ตอบ					
องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด						
4.1 รับฟังความคิดเห็น						
52	นิสิตยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่าง					
53	นิสิตรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างตั้งใจ					
54	นิสิตไม่พูดแทรกขณะที่ผู้อื่นกำลังแสดงความคิดเห็น					
55	นิสิตมีการประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการปฏิบัติหน้าที่					
4.2 บุรณาการความคิด						
56	นิสิตสามารถบูรณาการความคิดที่แตกต่างของผู้อื่นเพื่อไปสู่จุดมุ่งหมายเดียวกัน					
57	นิสิตสามารถเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เข้าด้วยกัน					
58	นิสิตสามารถแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อน					
59	นิสิตสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาเชื่อมโยงให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น					

ข้อ	ข้อความคำถาม	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
4.3 สรุปความคิด						
60	นิสิตสามารถสรุปความคิดที่ซับซ้อนได้อย่างเป็นระบบ					
61	นิสิตสามารถสรุปประเด็นข้อมูลเรื่องใดเรื่องหนึ่ง มาสร้างเป็นความคิดรวบยอด					
62	นิสิตสอบถามเพื่อพิสูจน์ว่าเหตุใดข้อสรุปหรือคำตอบจึงถูกต้องหรือเป็นคำตอบที่เหมาะสม					
63	นิสิตขยายข้อสรุปของผู้อื่นโดยการเพิ่มข้อมูลหรือการประยุกต์ใช้ให้มากขึ้น					
องค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ						
5.1 การทำงานอย่างเป็นระบบ						
64	นิสิตมีการวางแผนล่วงหน้าก่อนการปฏิบัติหน้าที่ อยู่เสมอ					
65	นิสิตมีการปฏิบัติหน้าที่อย่างเป็นขั้นตอน					
66	นิสิตสามารถประเมินสถานการณ์หรือสภาพปัญหาในภาพรวม					
67	นิสิตมีการตรวจสอบวิธีการและระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติจริง ว่าทำได้ตามแผนหรือไม่					
68	นิสิตมีการวิเคราะห์ปัญหาและปรับปรุงงานอย่างสม่ำเสมอ					
5.2 มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน						
69	นิสิตแสดงความคิดเห็นเพื่อสร้างกระบวนการทางเหตุผล					
70	นิสิตสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล เพื่อรู้ข้อเท็จจริงก่อนปฏิบัติหน้าที่					
71	นิสิตให้เหตุผลมากกว่าอารมณ์ในการปฏิบัติหน้าที่					
72	นิสิตตัดสินใจในการดำเนินการต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล					
73	นิสิตแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล					

ข้อ	ข้อความ	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
5.3 การใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ						
74	นิสิตวิเคราะห์ปัญหา แยกแยะ ทำความเข้าใจ ลักษณะของปัญหาและระบุปัญหาให้ชัดเจน					
75	นิสิตหาทางเลือกในการแก้ไขปัญหาไว้หลาย ๆ ทาง					
76	นิสิตตัดสินใจเลือกวิธีที่ดีที่สุดในการแก้ไขปัญหานั้น ๆ					
77	นิสิตมีการวางมาตรการป้องกันปัญหาเดิมเกิดซ้ำ					

ขอขอบพระคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

ภาคผนวก ค ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบประเมินความเหมาะสมของ
องค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับ
ปริญญาตรี

ผลผลการประเมินความสอดคล้องของแบบประเมินความเหมาะสมของ
องค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี โดย
ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

ข้อ	ข้อความคำถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ผลการ พิจารณา
		1	2	3	4	5		
องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่								
1.1 การกำหนดเป้าหมาย								
1	นิสิตสามารถกำหนดเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติหน้าที่ได้	1	1	1	1	-1	0.60	ใช้ได้
2	นิสิตมีส่วนร่วมในการวางแผนในการปฏิบัติหน้าที่ร่วมกับผู้อื่น	1	1	1	0	1	0.80	ใช้ได้
3	นิสิตสามารถแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างชัดเจน	1	1	1	1	-1	0.60	ใช้ได้
4	นิสิตสามารถปฏิบัติตามหน้าที่ได้อย่างดี	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5	นิสิตมีเป้าหมายร่วมกันในการปฏิบัติหน้าที่	1	1	1	0	-1	0.40	ตัดทิ้ง
1.2 การช่วยเหลือผู้อื่น								
6	นิสิตสามารถให้คำปรึกษาและเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ได้	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
7	นิสิตให้การช่วยเหลือ เกื้อกูลซึ่งกันและกันในการปฏิบัติหน้าที่	1	1	1	1	-1	0.60	ใช้ได้

ข้อ	ข้อคำถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ผลการ พิจารณา
		1	2	3	4	5		
8	นิสิตมีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน	1	1	1	1	-1	0.60	ใช้ได้
9	นิสิตเต็มใจช่วยเหลือผู้อื่นเมื่อ เกิดปัญหาในการปฏิบัติหน้าที่	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
1.3 สร้างแรงจูงใจในกลุ่ม								
10	นิสิตสามารถสร้างบรรยากาศที่ เป็นกันเองในการปฏิบัติหน้าที่	1	1	1	1	0	0.80	ใช้ได้
11	นิสิตมีความสามารถในการ สร้างแรงจูงใจให้เพื่อนร่วมงาน ทำงานได้	1	1	1	0	1	0.80	ใช้ได้
12	นิสิตชมเชยผู้อื่นเมื่อผู้อื่นปฏิบัติ หน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
13	นิสิตแสดงความยินดีเมื่อเพื่อน ร่วมงานได้รับการชมเชย	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
14	นิสิตให้กำลังใจเพื่อนร่วมงาน เมื่อเกิดปัญหา	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
1.4 ปฏิบัติหน้าที่ตามวัตถุประสงค์								
15	นิสิตสามารถปฏิบัติหน้าที่ตาม วัตถุประสงค์ที่กำหนด	1	1	1	0	1	0.80	ใช้ได้
16	นิสิตสามารถปฏิบัติหน้าที่ตาม เวลาที่กำหนด	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
17	นิสิตสามารถปฏิบัติหน้าที่ตาม ปริมาณงานที่กำหนด	1	1	1	1	-1	0.60	ใช้ได้
18	นิสิตสามารถปฏิบัติหน้าที่ตาม งบประมาณที่กำหนด	1	1	1	0	1	0.80	ใช้ได้
19	นิสิตสามารถปฏิบัติหน้าที่ตาม กฎระเบียบอย่างเคร่งครัด	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความคำถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ผลการ พิจารณา
		1	2	3	4	5		
องค์ประกอบที่ 2 ทักษะการปฏิสัมพันธ์								
2.1 การมีส่วนร่วม								
20	นิสิตสามารถปฏิบัติหน้าที่ร่วมกับผู้อื่นที่มีทัศนคติต่างกันได้	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
21	นิสิตเปิดโอกาสให้ผู้อื่นมีส่วนร่วมในการปฏิบัติหน้าที่	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
22	นิสิตรับผิดชอบผลงานร่วมกัน	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
23	นิสิตมีการแก้ปัญหาในการปฏิบัติหน้าที่ร่วมกัน	1	1	1	-1	0	0.40	ตัดทิ้ง
24	นิสิตมีแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกันได้	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2.2 ให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น								
25	นิสิตให้ความสำคัญกับบุคคลทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
26	นิสิตให้โอกาสทุกคนปฏิบัติหน้าที่โดยไม่คำนึงถึง เพศ อายุ	1	1	1	1	0	0.80	ใช้ได้
27	นิสิตสามารถจดจำบุคคลที่เกี่ยวข้องได้อย่างแม่นยำ	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
28	นิสิตรู้จักชมเชยผู้อื่นในโอกาสที่สมควร	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
29	นิสิตรู้จักกล่าวขอโทษ เมื่อทำผิดพลาด	1	1	1	1	0	0.80	ใช้ได้
2.3 คำนึงถึงส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว								
30	นิสิตไม่เอาตนเองเป็นใหญ่	1	1	1	1	-1	0.60	ใช้ได้
31	นิสิตเคารพในสิทธิ เสรีภาพ และปฏิบัติตามกฎระเบียบ	1	1	1	1	-1	0.60	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความคำถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ผลการ พิจารณา
		1	2	3	4	5		
32	นิตินับฟังในความคิดเห็นของ ผู้อื่น	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
33	นิตินิเทศคุณลักษณะของสถานที่ ทำงาน	1	1	1	1	0	0.80	ใช้ได้
34	นิตินิเทศคำนึงถึงส่วนรวมมากกว่า ส่วนตัว	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2.4 รู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น								
35	นิตินิเทศรู้จักช่วยเหลือ มีน้ำใจ	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
36	นิตินิเทศแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ ให้แก่ผู้อื่น	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
37	นิตินิเทศสามารถเสียสละให้แก่ผู้อื่น ด้วยความเต็มใจ	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
38	นิตินิเทศมีความจริงใจต่อผู้อื่น	1	1	1	1	-1	0.60	ใช้ได้
39	นิตินิเทศดูแลทุกข์สุขของผู้อื่น	1	1	1	1	-1	0.60	ใช้ได้
องค์ประกอบที่ 3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร								
3.1 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร								
40	นิตินิเทศตั้งใจฟังคำอธิบาย โดยไม่ พูดขัดจังหวะ	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
41	นิตินิเทศสบตาคู่สนทนาขณะสนทนา	1	1	1	1	-1	0.60	ใช้ได้
42	นิตินิเทศใช้สีหน้าท่าทางในการ ประกอบการพูด	1	1	1	1	0	0.80	ใช้ได้
43	นิตินิเทศสามารถควบคุมอารมณ์ใน การฟังและพูดได้	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
44	นิตินิเทศสามารถเรียบเรียงเรื่อง ความคิดและสื่อสารให้ผู้อื่น เข้าใจได้	1	1	1	1	0	0.80	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความคำถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ผลการ พิจารณา
		1	2	3	4	5		
3.2 เข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา								
45	นิติตวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ ของแหล่งข้อมูลของสารทุกครั้ง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
46	นิติตสามารถวิเคราะห์ใจความ สำคัญของสารที่รับมาได้	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
47	นิติตสามารถประเมินความเป็น เหตุเป็นผลของสารที่รับมาได้	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
48	นิติตสามารถวิเคราะห์ถึง ประโยชน์ของสารที่ได้รับมาได้	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
49	เมื่อมีการสื่อสารกัน นิติต พยายามปรับความเข้าใจให้ ตรงกันอยู่เสมอ	1	1	1	1	-1	0.60	ใช้ได้
3.3 ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร								
50	นิติตสามารถใช้ถ้อยคำในการ สื่อสารอย่างชัดเจน เข้าใจง่าย	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
51	นิติตใช้ถ้อยคำในการสื่อสารที่ ตรงไปตรงมา	1	1	1	1	0	0.80	ใช้ได้
52	นิติตสามารถเลือกภาษาที่ สอดคล้องระหว่างสิ่งที่พูดและ วิธีการที่พูด	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
53	นิติตสามารถเว้นจังหวะในการ พูด เพื่อให้ผู้ฟังได้สนทนา ได้ตอบ	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด								
4.1 รับฟังความคิดเห็น								
54	นิติตยอมรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่นที่แตกต่าง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความคำถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ผลการ พิจารณา
		1	2	3	4	5		
55	นิสิตรับฟังความคิดเห็นของ ผู้อื่นอย่างตั้งใจ	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
56	นิสิตไม่พูดแทรกขณะที่ผู้อื่น กำลังแสดงความคิดเห็น	1	1	1	1	-1	0.60	ใช้ได้
57	นิสิตมีการประชุมเพื่อ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการ ปฏิบัติหน้าที่	1	1	1	1	-1	0.60	ใช้ได้
58	นิสิตมีมารยาทในการรับฟัง ความคิดเห็นที่ดี	1	1	1	0	-1	0.40	ตัดทิ้ง
4.2 บุรณาการความคิด								
59	นิสิตสามารถบูรณาการ ความคิดที่แตกต่างของผู้อื่น เพื่อไปสู่จุดมุ่งหมายเดียวกัน	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
60	นิสิตสามารถรวมความขัดแย้ง อย่างสร้างสรรค์	1	1	1	0	-1	0.40	ตัดทิ้ง
61	นิสิตสามารถเชื่อมโยงข้อมูล ข่าวสารต่าง ๆ เข้าด้วยกัน	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
62	นิสิตสามารถแก้ปัญหาที่มี ความซับซ้อน	1	1	1	1	1	1.00	
63	นิสิตสามารถวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำมาเชื่อมโยงให้เกิดการ ทำงานที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4.3 สรุปความคิด								
64	นิสิตสามารถสรุปความคิดที่ ซับซ้อนได้อย่างเป็นระบบ	1	1	1	1	0	0.80	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความคำถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ผลการ พิจารณา
		1	2	3	4	5		
65	นิสิตสามารถสรุปประเด็น ข้อมูลเรื่องใดเรื่องหนึ่งมาสร้าง เป็นความคิดรวบยอด	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
66	นิสิตสอบถามเพื่อพิสูจน์ว่าเหตุ ใดข้อสรุปหรือคำตอบจึงถูกต้อง หรือเป็นคำตอบที่เหมาะสม	1	1	1	1	0	0.80	ใช้ได้
67	นิสิตขยายข้อสรุปของผู้อื่นโดย การเพิ่มข้อมูลหรือการ ประยุกต์ใช้ให้มากขึ้น	1	1	1	1	0	0.80	ใช้ได้
องค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ								
5.1 การทำงานอย่างเป็นระบบ								
68	นิสิตมีการวางแผนล่วงหน้า ก่อนการปฏิบัติหน้าที่อยู่เสมอ	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
69	นิสิตมีการปฏิบัติหน้าที่อย่าง เป็นขั้นตอน	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
70	นิสิตสามารถประเมิน สถานการณ์หรือสภาพปัญหา ในภาพรวม	1	1	1	1	-1	0.60	ใช้ได้
71	นิสิตมีการตรวจสอบวิธีการและ ระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติจริง ว่าทำได้ตามแผนหรือไม่	1	1	1	1	-1	0.60	ใช้ได้
72	นิสิตมีการวิเคราะห์ปัญหาและ ปรับปรุงงานอย่างสม่ำเสมอ	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5.2 มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน								
73	นิสิตแสดงความคิดเห็นเพื่อ สร้างกระบวนการทางเหตุผล	1	1	1	1	-1	0.60	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความคำถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ผลการ พิจารณา
		1	2	3	4	5		
74	นิสิตสามารถเชื่อมโยง ความสัมพันธ์เชิงเหตุผล เพื่อรู้ ข้อเท็จจริงก่อนปฏิบัติหน้าที่	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
75	นิสิตใช้เหตุผลมากกว่าอารมณ์ ในการปฏิบัติหน้าที่	1	1	1	1	-1	0.60	ใช้ได้
76	นิสิตตัดสินใจในการดำเนินการ ต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
77	นิสิตแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5.3 การใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ								
78	นิสิตวิเคราะห์ปัญหา แยกแยะ ทำความเข้าใจลักษณะของ ปัญหาและระบุปัญหาให้ ชัดเจน	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
79	นิสิตหาทางเลือกในการแก้ไข ปัญหาไว้หลาย ๆ ทาง	1	1	1	1	0	0.80	ใช้ได้
80	นิสิตตัดสินใจเลือกวิธีที่ดีที่สุด ในการแก้ไขปัญหานั้น ๆ	1	1	1	1	0	0.80	ใช้ได้
81	นิสิตมีการวางมาตรการป้องกัน ปัญหาเดิมเกิดซ้ำ	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้

ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

INPUT READING TERMINATED NORMALLY

SUMMARY OF ANALYSIS

Number of groups 1.000

Number of observations 400.000

Number of dependent variables 17.000

Number of independent variables 0.000

Number of continuous latent variables 6

Observed dependent variables

Continuous

Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12
Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	

Continuous latent variables

E1	E2	E3	E4	E5	K1
----	----	----	----	----	----

Estimator ML
 Information matrix OBSERVED
 Maximum number of iterations 1000.000
 Convergence criterion 0.500D-04
 Maximum number of steepest descent iterations 20

Input data file(s)

C:\Users\Statsmethodology\Downloads\test.dat

Input data format FREE

SAMPLE STATISTICS

SAMPLE STATISTICS

Means

Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	
1	4.167	4.256	4.267	4.219	4.281

Means

Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	
1	4.342	4.468	4.346	4.214	4.264

Means

Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	
1	4.157	4.337	4.162	4.106	4.18

Means

Y16	Y17	
1	4.199	4.218

Covariances

Y1	Y2	Y3	Y4	Y5		
Y1	0.260					
Y2	0.183	0.247				
Y3	0.188	0.195	0.293			
Y4	0.161	0.170	0.158	0.269		
Y5	0.175	0.195	0.212	0.193	0.274	
Y6	0.158	0.167	0.183	0.159	0.189	
Y7	0.115	0.129	0.149	0.144	0.164	
Y8	0.165	0.168	0.188	0.17	0.176	
Y9	0.165	0.144	0.159	0.151	0.154	
Y10	0.157	0.161	0.190	0.146	0.178	
Y11	0.142	0.138	0.168	0.123	0.149	
Y12	0.134	0.149	0.162	0.149	0.172	
Y13	0.171	0.155	0.180	0.16	0.174	
Y14	0.150	0.170	0.174	0.158	0.171	
Y15	0.147	0.151	0.174	0.146	0.173	

Y16	0.148	0.167	0.171	0.16	0.179
Y17	0.156	0.163	0.195	0.156	0.197

Covariances

Y6	Y7	Y8	Y9	Y10		
Y6	0.229					
Y7	0.160	0.227				
Y8	0.166	0.165	0.277			
Y9	0.133	0.132	0.179	0.234		
Y10	0.154	0.150	0.197	0.17	0.247	
Y11	0.142	0.121	0.168	0.157	0.179	
Y12	0.146	0.157	0.175	0.161	0.183	
Y13	0.143	0.124	0.180	0.171	0.194	
Y14	0.131	0.110	0.164	0.156	0.185	
Y15	0.138	0.122	0.156	0.149	0.18	
Y16	0.144	0.134	0.169	0.152	0.191	
Y17	0.147	0.139	0.166	0.146	0.201	

Covariances

Y11	Y12	Y13	Y14	Y15		
Y11	0.270					
Y12	0.156	0.260				
Y13	0.202	0.176	0.286			
Y14	0.189	0.154	0.240	0.315		
Y15	0.180	0.168	0.221	0.236	0.289	
Y16	0.191	0.182	0.220	0.222	0.224	

Y17 0.180 0.178 0.210 0.222 0.248

Covariances

Y16 Y17

Y16 0.289

Y17 0.222 0.344

Correlations

Y1 Y2 Y3 Y4 Y5

Y1 1.000

Y2 0.722 1.000

Y3 0.681 0.724 1.000

Y4 0.607 0.660 0.561 1

Y5 0.657 0.748 0.750 0.712 1

Y6 0.647 0.702 0.707 0.643 0.754

Y7 0.474 0.543 0.579 0.582 0.659

Y8 0.616 0.643 0.659 0.624 0.639

Y9 0.669 0.598 0.608 0.602 0.61

Y10 0.617 0.653 0.707 0.567 0.684

Y11 0.537 0.534 0.596 0.455 0.55

Y12 0.515 0.588 0.587 0.564 0.646

Y13 0.629 0.584 0.624 0.578 0.622

Y14 0.523 0.611 0.572 0.544 0.581

Y15 0.537 0.564 0.599 0.523 0.615

Y16 0.539 0.623 0.588 0.573 0.636

Y17 0.521 0.557 0.613 0.511 0.643

Correlations

Y6	Y7	Y8	Y9	Y10		
Y6	1.000					
Y7	0.701	1.000				
Y8	0.659	0.659	1.000			
Y9	0.574	0.571	0.704	1		
Y10	0.649	0.633	0.753	0.707	1	
Y11	0.571	0.490	0.615	0.623	0.692	
Y12	0.600	0.648	0.652	0.655	0.72	
Y13	0.560	0.488	0.639	0.661	0.731	
Y14	0.489	0.412	0.555	0.575	0.664	
Y15	0.539	0.475	0.551	0.574	0.674	
Y16	0.561	0.521	0.596	0.582	0.713	
Y17	0.524	0.497	0.539	0.514	0.69	

Correlations

Y11	Y12	Y13	Y14	Y15		
Y11	1.000					
Y12	0.591	1.000				
Y13	0.727	0.648	1.000			
Y14	0.648	0.539	0.801	1		
Y15	0.646	0.615	0.768	0.782	1	
Y16	0.685	0.665	0.764	0.735	0.775	
Y17	0.590	0.597	0.670	0.676	0.786	

Correlations

Y16 Y17

Y16 1.000

Y17 0.703 1.000

THE MODEL ESTIMATION TERMINATED NORMALLY

WARNING: THE LATENT VARIABLE COVARIANCE MATRIX (PSI) IS NOT POSITIVE DEFINITE. THIS COULD INDICATE A NEGATIVE VARIANCE/RESIDUAL VARIANCE FOR A LATENT VARIABLE, A CORRELATION GREATER OR EQUAL TO ONE BETWEEN TWO LATENT VARIABLES, OR A LINEAR DEPENDENCY AMONG MORE THAN TWO LATENT VARIABLES. CHECK THE TECH4 OUTPUT FOR MORE INFORMATION PROBLEM INVOLVING VARIABLE E4.

MODEL FIT INFORMATION

Number of Free Parameters 76.000

Loglikelihood

H0 Value -2148.514

H1 Value -1949.325

Information Criteria

Akaike (AIC)	4449.028
Bayesian (BIC)	4752.379
Sample-Size Adjusted BIC	4511.226
(n* = (n + 2) / 24)	

Chi-Square Test of Model Fit

Value	398.378	4.23806383
Degrees of Freedom		94.000
P-Value	0.000	

RMSEA(Root Mean Square Error Of Approximation)

Estimate	0.090
90 Percent C.I.	0.081 0.099
Probability RMSEA<=	0.050 0

CFI/TLI

CFI	0.952
TLI	0.931

Chi-Square Test of Model Fit for the Baseline Model

Value	6484.111
Degrees of Freedom	136.000
P-Value	0.000

SRMR (Standardized Root Mean Square Residual)

Value	0.041
-------	-------

MODEL RESULTS

Two-Tailed

Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
----------	------	-----------	---------

E1 BY

Y1 1.000 0.000 999.000 999

Y2 1.050 0.050 20.831 0

Y3 1.179 0.063 18.561 0

Y4 0.997 0.063 15.880 0

E2 BY

Y5 1.000 0.000 999.000 999

Y6 0.835 0.040 21.115 0

Y7 0.748 0.043 17.599 0

Y8 0.949 0.049 19.181 0

E3 BY

Y9 1.000 0.000 999.000 999

Y10 1.160 0.057 20.183 0

Y11 1.078 0.063 17.208 0

E4 BY

Y12 1.000 0.000 999.000 999

Y13 1.117 0.059 19.089 0

Y14 1.076 0.068 15.888 0

E5 BY

Y15 1.000 0.000 999.000 999

Y16 1.064 0.049 21.891 0

Y17 1.052 0.045 23.313 0

K1 BY

E1 1.000 0.000 999.000 999

E2 1.166 0.068 17.210 0

E3 1.000 0.057 17.609 0

E4 1.083 0.068 15.900 0

E5 1.130 0.071 15.877 0

Y14 WITH

Y12 -0.017 0.005 -3.184 0.001

Y13 0.047 0.008 5.689 0

Y15 0.048 0.006 7.491 0

Y1 -0.011 0.005 -2.098 0.036

Y5 WITH

Y8 -0.029 0.005 -5.641 0

Y11 -0.017 0.005 -3.369 0.001

Y4 0.020 0.006 3.651 0

Y2 WITH

Y13 -0.017 0.004 -4.196 0

Y1 0.020 0.005 3.710 0

Y1 WITH

Y9 0.025 0.005 5.033 0

Y6	WITH				
Y7	0.025	0.005	4.749	0	
Y12	WITH				
Y7	0.026	0.005	4.729	0	
Y9	WITH				
Y8	0.022	0.005	4.322	0	
Y15	WITH				
Y17	0.034	0.007	4.950	0	
Y13	WITH				
Y15	0.026	0.005	5.402	0	
Y1	0.007	0.005	1.486	0.137	
Y4	WITH				
Y3	-0.031	0.006	-5.179	0	
Y16	WITH				
Y3	-0.022	0.005	-4.524	0	
Y10	WITH				
Y8	0.017	0.004	3.800	0	
Y17	WITH				
Y14	0.021	0.006	3.423	0.001	

Intercepts

Y1	4.168	0.026	163.216	0
Y2	4.256	0.025	171.580	0
Y3	4.267	0.027	157.949	0
Y4	4.219	0.026	163.038	0
Y5	4.281	0.026	164.790	0
Y6	4.342	0.024	181.613	0
Y7	4.468	0.024	187.164	0
Y8	4.346	0.026	165.769	0
Y9	4.214	0.024	174.501	0
Y10	4.264	0.025	171.605	0
Y11	4.157	0.026	160.262	0
Y12	4.338	0.025	170.542	0
Y13	4.162	0.027	155.396	0
Y14	4.106	0.028	146.187	0
Y15	4.181	0.027	157.346	0
Y16	4.200	0.027	156.062	0
Y17	4.218	0.029	144.152	0

Variances

K1	0.138	0.016	8.405	0
----	-------	-------	-------	---

Residual	Variances			
Y1	0.105	0.008	12.523	0
Y2	0.074	0.006	11.520	0
Y3	0.075	0.008	9.776	0
Y4	0.113	0.010	11.732	0
Y5	0.053	0.007	7.984	0

Y6	0.077	0.006	12.171	0
Y7	0.106	0.008	13.146	0
Y8	0.080	0.008	9.916	0
Y9	0.090	0.007	12.591	0
Y10	0.054	0.005	10.089	0
Y11	0.102	0.008	12.526	0
Y12	0.098	0.008	12.269	0
Y13	0.086	0.008	10.655	0
Y14	0.129	0.011	11.563	0
Y15	0.084	0.008	10.922	0
Y16	0.065	0.007	9.349	0
Y17	0.123	0.011	11.614	0
E1	0.019	0.004	4.731	0
E2	0.030	0.005	5.846	0
E3	0.006	0.003	2.030	0.042
E4	-0.001	0.004	-0.132	0.895
E5	0.023	0.005	4.875	0

STANDARDIZED	MODEL	RESULTS
--------------	-------	---------

STDYX Standardization

Two-Tailed

Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
----------	------	-----------	---------

E1	BY		
Y1	0.774	0.022	34.760 0
Y2	0.837	0.018	47.815 0
Y3	0.862	0.017	51.000 0

Y4 0.761 0.025 30.806 0

E2 BY

Y5 0.897 0.015 59.688 0

Y6 0.814 0.019 42.803 0

Y7 0.730 0.025 29.141 0

Y8 0.843 0.019 44.197 0

E3 BY

Y9 0.784 0.021 36.826 0

Y10 0.884 0.014 63.393 0

Y11 0.787 0.021 37.389 0

E4 BY

Y12 0.789 0.021 36.913 0

Y13 0.837 0.019 44.967 0

Y14 0.769 0.024 31.778 0

E5 BY

Y15 0.839 0.018 46.185 0

Y16 0.881 0.015 58.013 0

Y17 0.801 0.021 38.089 0

K1 BY

E1 0.938 0.013 73.254 0

E2 0.928 0.012 76.173 0

E3 0.980 0.010 98.374 0

E4 1.002 0.013 75.554 0

E5 0.940 0.012 77.033 0

Y14 WITH

Y12 -0.148 0.048 -3.073 0.002

Y13 0.448 0.051 8.728 0

Y15 0.460 0.046 10.016 0

Y1 -0.095 0.045 -2.125 0.034

Y5 WITH

Y8 -0.445 0.095 -4.683 0

Y11 -0.228 0.067 -3.384 0.001

Y4 0.264 0.065 4.057 0

Y2 WITH

Y13 -0.215 0.049 -4.355 0

Y1 0.226 0.053 4.249 0

Y1 WITH

Y9 0.259 0.047 5.554 0

Y6 WITH

Y7 0.274 0.049 5.569 0

Y12 WITH

Y7 0.250 0.049 5.154 0

Y9	WITH				
Y8	0.263	0.056	4.728	0	
Y15	WITH				
Y17	0.332	0.052	6.431	0	
Y13	WITH				
Y15	0.301	0.049	6.155	0	
Y1	0.078	0.052	1.499	0.134	
Y4	WITH				
Y3	-0.332	0.068	-4.916	0	
Y16	WITH				
Y3	-0.316	0.067	-4.727	0	
Y10	WITH				
Y8	0.259	0.063	4.134	0	
Y17	WITH				
Y14	0.166	0.046	3.596	0	
Intercepts					
Y1	8.161	0.292	27.916	0	
Y2	8.579	0.307	27.960	0	
Y3	7.897	0.283	27.879	0	
Y4	8.152	0.292	27.923	0	
Y5	8.240	0.295	27.961	0	
Y6	9.081	0.325	27.947	0	

Y7	9.358	0.334	27.990	0
Y8	8.288	0.297	27.952	0
Y9	8.725	0.312	27.991	0
Y10	8.580	0.307	27.921	0
Y11	8.013	0.287	27.888	0
Y12	8.527	0.305	27.958	0
Y13	7.770	0.279	27.845	0
Y14	7.309	0.263	27.795	0
Y15	7.867	0.281	28.003	0
Y16	7.803	0.280	27.837	0
Y17	7.208	0.259	27.808	0

Variances

K1	1.000	0.000	999.000	999
----	-------	-------	---------	-----

Residual	Variances			
Y1	0.401	0.034	11.626	0
Y2	0.299	0.029	10.221	0
Y3	0.257	0.029	8.804	0
Y4	0.420	0.038	11.160	0
Y5	0.196	0.027	7.280	0
Y6	0.338	0.031	10.930	0
Y7	0.467	0.037	12.767	0
Y8	0.290	0.032	9.013	0
Y9	0.386	0.033	11.556	0
Y10	0.219	0.025	8.904	0
Y11	0.381	0.033	11.499	0
Y12	0.378	0.034	11.218	0
Y13	0.300	0.031	9.619	0

Y14	0.409	0.037	10.999	0
Y15	0.297	0.030	9.747	0
Y16	0.224	0.027	8.395	0
Y17	0.358	0.034	10.624	0
E1	0.119	0.024	4.969	0
E2	0.138	0.023	6.108	0
E3	0.040	0.020	2.075	0.038
E4	-0.004	999.000	999.000	999
E5	0.115	0.023	5.029	0

STDY Standardization

Two-Tailed

Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
----------	------	-----------	---------

E1 BY

Y1	0.774	0.022	34.760	0
----	-------	-------	--------	---

Y2	0.837	0.018	47.815	0
----	-------	-------	--------	---

Y3	0.862	0.017	51.000	0
----	-------	-------	--------	---

Y4	0.761	0.025	30.806	0
----	-------	-------	--------	---

E2 BY

Y5	0.897	0.015	59.688	0
----	-------	-------	--------	---

Y6	0.814	0.019	42.803	0
----	-------	-------	--------	---

Y7	0.730	0.025	29.141	0
----	-------	-------	--------	---

Y8	0.843	0.019	44.197	0
----	-------	-------	--------	---

E3 BY

Y9	0.784	0.021	36.826	0
----	-------	-------	--------	---

Y10 0.884 0.014 63.393 0

Y11 0.787 0.021 37.389 0

E4 BY

Y12 0.789 0.021 36.913 0

Y13 0.837 0.019 44.967 0

Y14 0.769 0.024 31.778 0

E5 BY

Y15 0.839 0.018 46.185 0

Y16 0.881 0.015 58.013 0

Y17 0.801 0.021 38.089 0

K1 BY

E1 0.938 0.013 73.254 0

E2 0.928 0.012 76.173 0

E3 0.980 0.010 98.374 0

E4 1.002 0.013 75.554 0

E5 0.940 0.012 77.033 0

Y14 WITH

Y12 -0.148 0.048 -3.073 0.002

Y13 0.448 0.051 8.728 0

Y15 0.460 0.046 10.016 0

Y1 -0.095 0.045 -2.125 0.034

Y5 WITH

Y8 -0.445 0.095 -4.683 0

Y11 -0.228 0.067 -3.384 0.001

Y4 0.264 0.065 4.057 0

Y2 WITH

Y13 -0.215 0.049 -4.355 0

Y1 0.226 0.053 4.249 0

Y1 WITH

Y9 0.259 0.047 5.554 0

Y6 WITH

Y7 0.274 0.049 5.569 0

Y12 WITH

Y7 0.250 0.049 5.154 0

Y9 WITH

Y8 0.263 0.056 4.728 0

Y15 WITH

Y17 0.332 0.052 6.431 0

Y13 WITH

Y15 0.301 0.049 6.155 0

Y1 0.078 0.052 1.499 0.134

Y4 WITH

Y3 -0.332 0.068 -4.916 0

Y16 WITH
Y3 -0.316 0.067 -4.727 0

Y10 WITH
Y8 0.259 0.063 4.134 0

Y17 WITH
Y14 0.166 0.046 3.596 0

Intercepts

Y1 8.161 0.292 27.916 0
Y2 8.579 0.307 27.960 0
Y3 7.897 0.283 27.879 0
Y4 8.152 0.292 27.923 0
Y5 8.240 0.295 27.961 0
Y6 9.081 0.325 27.947 0
Y7 9.358 0.334 27.990 0
Y8 8.288 0.297 27.952 0
Y9 8.725 0.312 27.991 0
Y10 8.580 0.307 27.921 0
Y11 8.013 0.287 27.888 0
Y12 8.527 0.305 27.958 0
Y13 7.770 0.279 27.845 0
Y14 7.309 0.263 27.795 0
Y15 7.867 0.281 28.003 0
Y16 7.803 0.280 27.837 0
Y17 7.208 0.259 27.808 0

Variances

K1	1.000	0.000	999.000	999
----	-------	-------	---------	-----

Residual Variances

Y1	0.401	0.034	11.626	0
Y2	0.299	0.029	10.221	0
Y3	0.257	0.029	8.804	0
Y4	0.420	0.038	11.160	0
Y5	0.196	0.027	7.280	0
Y6	0.338	0.031	10.930	0
Y7	0.467	0.037	12.767	0
Y8	0.290	0.032	9.013	0
Y9	0.386	0.033	11.556	0
Y10	0.219	0.025	8.904	0
Y11	0.381	0.033	11.499	0
Y12	0.378	0.034	11.218	0
Y13	0.300	0.031	9.619	0
Y14	0.409	0.037	10.999	0
Y15	0.297	0.030	9.747	0
Y16	0.224	0.027	8.395	0
Y17	0.358	0.034	10.624	0
E1	0.119	0.024	4.969	0
E2	0.138	0.023	6.108	0
E3	0.040	0.020	2.075	0.038
E4	999.000	999.000	999.000	999
E5	0.115	0.023	5.029	0

STD Standardization

Two-Tailed

Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
----------	------	-----------	---------

E1 BY

Y1	0.395	0.022	18.026 0
----	-------	-------	----------

Y2	0.415	0.020	20.275 0
----	-------	-------	----------

Y3	0.466	0.022	20.980 0
----	-------	-------	----------

Y4	0.394	0.023	17.306 0
----	-------	-------	----------

E2 BY

Y5	0.466	0.021	22.250 0
----	-------	-------	----------

Y6	0.389	0.020	19.459 0
----	-------	-------	----------

Y7	0.349	0.021	16.678 0
----	-------	-------	----------

Y8	0.442	0.022	20.077 0
----	-------	-------	----------

E3 BY

Y9	0.379	0.021	18.422 0
----	-------	-------	----------

Y10	0.439	0.020	22.118 0
-----	-------	-------	----------

Y11	0.408	0.022	18.531 0
-----	-------	-------	----------

E4 BY

Y12	0.401	0.022	18.463 0
-----	-------	-------	----------

Y13	0.448	0.022	20.037 0
-----	-------	-------	----------

Y14	0.432	0.025	17.574 0
-----	-------	-------	----------

E5 BY
Y15 0.446 0.022 20.199 0
Y16 0.474 0.022 21.786 0
Y17 0.469 0.025 18.796 0

K1 BY
E1 0.938 0.013 73.254 0
E2 0.928 0.012 76.173 0
E3 0.980 0.010 98.374 0
E4 1.002 0.013 75.554 0
E5 0.940 0.012 77.033 0

Y14 WITH
Y12 -0.017 0.005 -3.184 0.001
Y13 0.047 0.008 5.689 0
Y15 0.048 0.006 7.491 0
Y1 -0.011 0.005 -2.098 0.036

Y5 WITH
Y8 -0.029 0.005 -5.641 0
Y11 -0.017 0.005 -3.369 0.001
Y4 0.020 0.006 3.651 0

Y2 WITH
Y13 -0.017 0.004 -4.196 0
Y1 0.020 0.005 3.710 0

Y1	WITH				
Y9	0.025	0.005	5.033	0	
Y6	WITH				
Y7	0.025	0.005	4.749	0	
Y12	WITH				
Y7	0.026	0.005	4.729	0	
Y9	WITH				
Y8	0.022	0.005	4.322	0	
Y15	WITH				
Y17	0.034	0.007	4.950	0	
Y13	WITH				
Y15	0.026	0.005	5.402	0	
Y1	0.007	0.005	1.486	0.137	
Y4	WITH				
Y3	-0.031	0.006	-5.179	0	
Y16	WITH				
Y3	-0.022	0.005	-4.524	0	
Y10	WITH				
Y8	0.017	0.004	3.800	0	

Y17 WITH

Y14 0.021 0.006 3.423 0.001

Intercepts

Y1	4.168	0.026	163.216	0
Y2	4.256	0.025	171.580	0
Y3	4.267	0.027	157.949	0
Y4	4.219	0.026	163.038	0
Y5	4.281	0.026	164.790	0
Y6	4.342	0.024	181.613	0
Y7	4.468	0.024	187.164	0
Y8	4.346	0.026	165.769	0
Y9	4.214	0.024	174.501	0
Y10	4.264	0.025	171.605	0
Y11	4.157	0.026	160.262	0
Y12	4.338	0.025	170.542	0
Y13	4.162	0.027	155.396	0
Y14	4.106	0.028	146.187	0
Y15	4.181	0.027	157.346	0
Y16	4.200	0.027	156.062	0
Y17	4.218	0.029	144.152	0

Variances

K1	1.000	0.000	999.000	999
----	-------	-------	---------	-----

Residual	Variances			
Y1	0.105	0.008	12.523	0
Y2	0.074	0.006	11.520	0
Y3	0.075	0.008	9.776	0
Y4	0.113	0.010	11.732	0
Y5	0.053	0.007	7.984	0
Y6	0.077	0.006	12.171	0
Y7	0.106	0.008	13.146	0
Y8	0.080	0.008	9.916	0
Y9	0.090	0.007	12.591	0
Y10	0.054	0.005	10.089	0
Y11	0.102	0.008	12.526	0
Y12	0.098	0.008	12.269	0
Y13	0.086	0.008	10.655	0
Y14	0.129	0.011	11.563	0
Y15	0.084	0.008	10.922	0
Y16	0.065	0.007	9.349	0
Y17	0.123	0.011	11.614	0
E1	0.119	0.024	4.969	0
E2	0.138	0.023	6.108	0
E3	0.040	0.020	2.075	0.038
E4	999.000	999.000	999.000	999
E5	0.115	0.023	5.029	0

R-SQUARE

	Observed	Two-Tailed			
Variable	Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value	
Y1	0.599	0.034	17.380	0	
Y2	0.701	0.029	23.908	0	
Y3	0.743	0.029	25.500	0	
Y4	0.580	0.038	15.403	0	
Y5	0.804	0.027	29.844	0	
Y6	0.662	0.031	21.401	0	
Y7	0.533	0.037	14.571	0	
Y8	0.710	0.032	22.098	0	
0.671 Y9	0.614	0.033	18.413	0	
Y10	0.781	0.025	31.697	0	
Y11	0.619	0.033	18.694	0	
Y12	0.622	0.034	18.456	0	
Y13	0.700	0.031	22.483	0	
Y14	0.591	0.037	15.889	0	
Y15	0.703	0.030	23.093	0	
Y16	0.776	0.027	29.007	0	
Y17	0.642	0.034	19.045	0	

Latent Two-Tailed

Variable	Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
E1	0.881	0.024	36.627	0
E2	0.862	0.023	38.086	0
E3	0.960	0.020	49.187	0
E4	Undefined	1.004		
E5	0.885	0.023	38.516	0

QUALITY OF NUMERICAL RESULTS

Condition Number for the Information Matrix 2.32E-04
(ratio of smallest to largest eigenvalue)

MODEL MODIFICATION INDICES

NOTE: Modification indices for direct effects of observed dependent variables regressed on covariates may not be included. To include these, request MODINDICES (ALL).

Minimum M.I. value for printing the modification index 10

M.I. E.P.C. Std E.P.C. StdYX E.P.C.

BY Statements

E1	BY	Y5	21.254	0.710	0.281	0.54
E1	BY	Y6	17.688	0.455	0.18	0.376
E2	BY	Y3	16.748	0.470	0.219	0.405
E2	BY	Y4	18.119	0.603	0.281	0.543
E2	BY	Y16	12.634	-0.422	-0.196	-0.365
E4	BY	Y16	22.955	-29.054	-11.655	-21.657
E5	BY	Y14	12.906	0.763	0.34	0.606

ON/BY Statements

E1	ON	E2	/
E2	BY	E1	118.740 1.023 1.205 1.205
E1	ON	E3	/
E3	BY	E1	15.039 -1.517 -1.453 -1.453
E1	ON	E4	/
E4	BY	E1	13.183 14.774 14.993 14.993
E2	ON	E1	/
E1	BY	E2	118.739 1.643 1.394 1.394
E2	ON	E4	/
E4	BY	E2	21.784 20.396 17.566 17.566
E3	ON	E1	/
E1	BY	E3	15.037 -0.471 -0.492 -0.492
E3	ON	E4	/
E4	BY	E3	14.177 -13.705-14.524-14.524
E4	ON	E1	/
E1	BY	E4	13.189 -0.447 -0.44 -0.44
E4	ON	E2	/
E2	BY	E4	21.792 -0.384 -0.446 -0.446
E4	ON	E3	/

E3	BY	E4	14.203	1.334	1.259	1.259
E4	ON	E5	/			
E5	BY	E4	30.811	0.777	0.863	0.863
E5	ON	E4	/			
E4	BY	E5	30.780	-31.559	-28.412	-28.412

WITH Statements

Y11	WITH	Y4	16.201	-0.025	-0.025	-0.23
Y16	WITH	Y14	12.906	0.019	0.019	0.203
E2	WITH	E1	118.740		0.031	1.296 1.296
E3	WITH	E1	15.038	-0.009	-0.846	-0.846
E4	WITH	E1	13.188	-0.008	999	999
E4	WITH	E2	21.790	-0.012	999	999
E4	WITH	E3	14.208	0.008	999	999
E5	WITH	E4	30.814	0.018	999	999

TECHNICAL 1 OUTPUT

PARAMETER SPECIFICATION

NU

Y1	Y2	Y3	Y4	Y5		
1	1.000	2.000	3.000	4	5	

NU

Y6 Y7 Y8 Y9 Y10

	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10
1	6.000	7.000	8.000	9	10

NU

Y11 Y12 Y13 Y14 Y15

	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15
1	11.000	12.000	13.000	14	15

NU

Y16 Y17

	Y16	Y17
1	16.000	17.000

LAMBDA

E1 E2 E3 E4 E5

	E1	E2	E3	E4	E5
Y1	0.000	0.000	0.000	0	0
Y2	18.000	0.000	0.000	0	0
Y3	19.000	0.000	0.000	0	0
Y4	20.000	0.000	0.000	0	0
Y5	0.000	0.000	0.000	0	0
Y6	0.000	21.000	0.000	0	0
Y7	0.000	22.000	0.000	0	0
Y8	0.000	23.000	0.000	0	0
Y9	0.000	0.000	0.000	0	0
Y10	0.000	0.000	24.000	0	0
Y11	0.000	0.000	25.000	0	0

Y12	0.000	0.000	0.000	0	0
Y13	0.000	0.000	0.000	26	0
Y14	0.000	0.000	0.000	27	0
Y15	0.000	0.000	0.000	0	0
Y16	0.000	0.000	0.000	0	28
Y17	0.000	0.000	0.000	0	29

LAMBDA

K1

Y1	0.000
Y2	0.000
Y3	0.000
Y4	0.000
Y5	0.000
Y6	0.000
Y7	0.000
Y8	0.000
Y9	0.000
Y10	0.000
Y11	0.000
Y12	0.000
Y13	0.000
Y14	0.000
Y15	0.000
Y16	0.000
Y17	0.000

THETA

Y1	Y2	Y3	Y4	Y5		
_____		_____		_____	_____	_____
Y1	30.000					
Y2	31.000	32.000				
Y3	0.000	0.000	33.000			
Y4	0.000	0.000	34.000	35		
Y5	0.000	0.000	0.000	36	37	
Y6	0.000	0.000	0.000	0	0	
Y7	0.000	0.000	0.000	0	0	
Y8	0.000	0.000	0.000	0	41	
Y9	43.000	0.000	0.000	0	0	
Y10	0.000	0.000	0.000	0	0	
Y11	0.000	0.000	0.000	0	48	
Y12	0.000	0.000	0.000	0	0	
Y13	52.000	53.000	0.000	0	0	
Y14	55.000	0.000	0.000	0	0	
Y15	0.000	0.000	0.000	0	0	
Y16	0.000	0.000	62.000	0	0	
Y17	0.000	0.000	0.000	0	0	

THETA

Y6	Y7	Y8	Y9	Y10		
_____		_____		_____	_____	_____
Y6	38.000					
Y7	39.000	40.000				
Y8	0.000	0.000	42.000			
Y9	0.000	0.000	44.000	45		
Y10	0.000	0.000	46.000	0	47	

Y11	0.000	0.000	0.000	0	0
Y12	0.000	50.000	0.000	0	0
Y13	0.000	0.000	0.000	0	0
Y14	0.000	0.000	0.000	0	0
Y15	0.000	0.000	0.000	0	0
Y16	0.000	0.000	0.000	0	0
Y17	0.000	0.000	0.000	0	0

THETA

Y11	Y12	Y13	Y14	Y15		
Y11	49.000					
Y12	0.000	51.000				
Y13	0.000	0.000	54.000			
Y14	0.000	56.000	57.000	58		
Y15	0.000	0.000	59.000	60	61	
Y16	0.000	0.000	0.000	0	0	
Y17	0.000	0.000	0.000	64	65	

THETA

Y16	Y17
Y16	63.000
Y17	0.000 66.000

ALPHA

E1	E2	E3	E4	E5		
1	0.000	0.000	0.000	0	0	

ALPHA

K1

1	0.000
---	-------

BETA

E1	E2	E3	E4	E5		
E1	0.000	0.000	0.000	0	0	
E2	0.000	0.000	0.000	0	0	
E3	0.000	0.000	0.000	0	0	
E4	0.000	0.000	0.000	0	0	
E5	0.000	0.000	0.000	0	0	
K1	0.000	0.000	0.000	0	0	

BETA

K1

E1	0.000
E2	67.000
E3	68.000
E4	69.000
E5	70.000

K1 0.000

PSI

E1	E2	E3	E4	E5		
E1	71.000					
E2	0.000	72.000				
E3	0.000	0.000	73.000			
E4	0.000	0.000	0.000	74		
E5	0.000	0.000	0.000	0	75	
K1	0.000	0.000	0.000	0	0	

PSI

K1

K1 76.000

STARTING VALUES

NU

Y1	Y2	Y3	Y4	Y5		
1	4.168	4.256	4.267	4.219	4.281	

NU

Y6	Y7	Y8	Y9	Y10		
1	4.342	4.468	4.346	4.214	4.264	

NU

Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	
1	4.157	4.338	4.162	4.106	4.181

NU

Y16	Y17	
1	4.200	4.218

LAMBDA

E1	E2	E3	E4	E5	
Y1	1.000	0.000	0.000	0	0
Y2	1.044	0.000	0.000	0	0
Y3	1.042	0.000	0.000	0	0
Y4	0.892	0.000	0.000	0	0
Y5	0.000	1.000	0.000	0	0
Y6	0.000	0.959	0.000	0	0
Y7	0.000	0.872	0.000	0	0
Y8	0.000	0.915	0.000	0	0
Y9	0.000	0.000	1.000	0	0
Y10	0.000	0.000	1.141	0	0
Y11	0.000	0.000	1.052	0	0
Y12	0.000	0.000	0.000	1	0
Y13	0.000	0.000	0.000	1.558	0
Y14	0.000	0.000	0.000	1.36	0
Y15	0.000	0.000	0.000	0	-1

Y16	0.000	0.000	0.000	0	0.896
Y17	0.000	0.000	0.000	0	0.99

LAMBDA

K1

Y1	0.000
Y2	0.000
Y3	0.000
Y4	0.000
Y5	0.000
Y6	0.000
Y7	0.000
Y8	0.000
Y9	0.000
Y10	0.000
Y11	0.000
Y12	0.000
Y13	0.000
Y14	0.000
Y15	0.000
Y16	0.000
Y17	0.000

THETA

Y1	Y2	Y3	Y4	Y5		
Y1	0.131					
Y2	0.000	0.124				
Y3	0.000	0.000	0.147			
Y4	0.000	0.000	0.000	0.135		
Y5	0.000	0.000	0.000	0	0.137	
Y6	0.000	0.000	0.000	0	0	
Y7	0.000	0.000	0.000	0	0	
Y8	0.000	0.000	0.000	0	0	
Y9	0.000	0.000	0.000	0	0	
Y10	0.000	0.000	0.000	0	0	
Y11	0.000	0.000	0.000	0	0	
Y12	0.000	0.000	0.000	0	0	
Y13	0.000	0.000	0.000	0	0	
Y14	0.000	0.000	0.000	0	0	
Y15	0.000	0.000	0.000	0	0	
Y16	0.000	0.000	0.000	0	0	
Y17	0.000	0.000	0.000	0	0	

THETA

Y6	Y7	Y8	Y9	Y10		
Y6	0.115					
Y7	0.000	0.114				
Y8	0.000	0.000	0.139			
Y9	0.000	0.000	0.000	0.117		
Y10	0.000	0.000	0.000	0	0.124	

Y11	0.000	0.000	0.000	0	0
Y12	0.000	0.000	0.000	0	0
Y13	0.000	0.000	0.000	0	0
Y14	0.000	0.000	0.000	0	0
Y15	0.000	0.000	0.000	0	0
Y16	0.000	0.000	0.000	0	0

Y17	0.000	0.000	0.000	0	0
-----	-------	-------	-------	---	---

THETA

Y11	Y12	Y13	Y14	Y15
-----	-----	-----	-----	-----

Y11	0.135				
Y12	0.000	0.130			
Y13	0.000	0.000	0.143		
Y14	0.000	0.000	0.000	0.158	
Y15	0.000	0.000	0.000	0	0.145
Y16	0.000	0.000	0.000	0	0
Y17	0.000	0.000	0.000	0	0

THETA

Y16	Y17
-----	-----

Y16	0.145
Y17	0.000 0.173

ALPHA

E1	E2	E3	E4	E5		
1	0.000	0.000	0.000	0	0	

ALPHA

K1

1	0.000
---	-------

BETA

E1	E2	E3	E4	E5		
E1	0.000	0.000	0.000	0	0	
E2	0.000	0.000	0.000	0	0	
E3	0.000	0.000	0.000	0	0	
E4	0.000	0.000	0.000	0	0	
E5	0.000	0.000	0.000	0	0	
K1	0.000	0.000	0.000	0	0	

BETA

K1

E1	1.000
E2	1.000
E3	1.000
E4	1.000
E5	1.000

K1 0.000

PSI

E1 E2 E3 E4 E5

E1 0.050

E2 0.000 0.050

E3 0.000 0.000 0.050

E4 0.000 0.000 0.000 0.05

E5 0.000 0.000 0.000 0 0.05

K1 0.000 0.000 0.000 0 0

PSI

K1

K1 0.050

SUMMARY OF FACTOR SCORES

FACTOR SCOREINFORMATION(COMPLETE-DATA PATTERN)

FACTOR SCORECOEFFICIENTS

Y1 Y2 Y3 Y4 Y5

E1 0.064 0.131 0.239 0.15 -0.001

E2 0.024 0.033 0.028 -0.045 0.395

E3 -0.015 0.052 0.068 0.025 0.074

E4 0.002 0.062 0.092 0.034 0.093

E5 -0.013 0.027 0.109 0.028 0.054

K1 0.001 0.058 0.083 0.031 0.085

FACTOR SCORECOEFFICIENTS

Y6 Y7 Y8 Y9 Y10

	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10
E1	0.023	0.002	0.015	0.003	0.043
E2	0.097	0.043	0.283	-0.045	-0.027
E3	0.032	-0.002	-0.004	0.098	0.18
E4	0.037	-0.004	0.037	0.051	0.105
E5	0.022	0.000	0.021	0.035	0.063
K1	0.035	-0.005	0.034	0.046	0.095

FACTOR SCORECOEFFICIENTS

Y11 Y12 Y13 Y14 Y15

	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15
E1	0.023	0.034	0.054	0.021	-0.022
E2	0.095	0.026	0.039	0.018	-0.004
E3	0.100	0.060	0.071	0.024	-0.007
E4	0.073	0.079	0.087	0.034	-0.006
E5	0.043	0.038	0.046	-0.048	0.154
K1	0.066	0.078	0.085	0.035	-0.009

FACTOR SCORECOEFFICIENTS

Y16 Y17

	Y16	Y17
E1	0.096	0.010
E2	0.044	0.016
E3	0.076	0.026
E4	0.105	0.035

E5 0.282 0.094
 K1 0.096 0.032

POSTERIOR COVARIANCE MATRIX FOR ESTIMATED FACTOR
 SCORES (SQUARED S.E.S ON THE DIAGONAL)

E1	E2	E3	E4	E5		
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
E1	0.010					
E2	0.002	0.010				
E3	0.002	0.003	0.008			
E4	0.003	0.003	0.005	0.007		
E5	0.001	0.002	0.003	0.005	0.015	
K1	0.003	0.003	0.005	0.007	0.004	

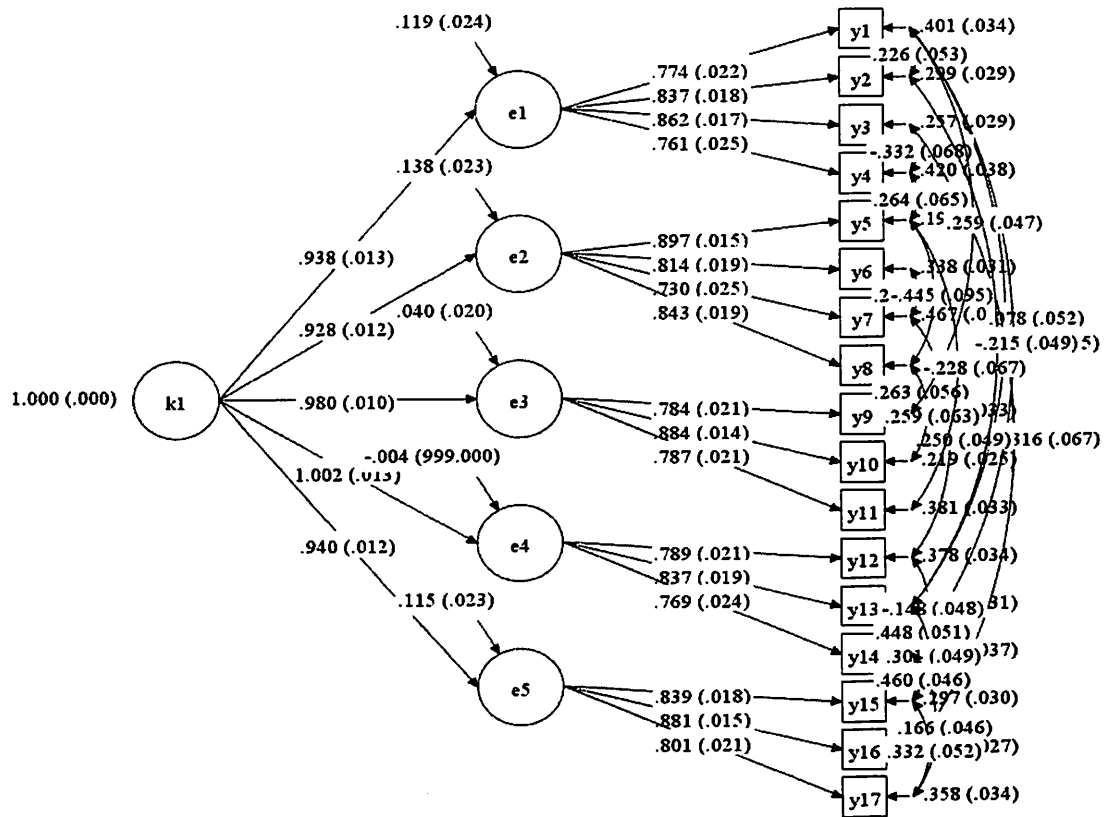
POSTERIOR COVARIANCE MATRIX FOR ESTIMATED FACTOR
 SCORES (SQUARED S.E.S ON THE DIAGONAL)

K1

 K1 0.006

FACTOR DETERMINACIES

E1 0.969
 E2 0.976
 E3 0.970
 E4 0.978
 E5 0.962
 K1 0.977



Chi-Square = 398.378, df = 94, P-value = 0.000, RMSEA = 0.090

ประวัติผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล	กัณฑ์กวี วิมุติ
วัน เดือน ปี เกิด	22 มิถุนายน 2531
ที่อยู่ปัจจุบัน	222/2 หมู่ 11 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก 65000
ที่ทำงานปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยนเรศวร อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก 65000
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	นักวิชาการศึกษา
ประวัติการศึกษา	กศ.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2555